

Rev Rev Datum Projektdokumentnummer
P420900-003-001

Upprättad av
Theréze Rydel

Granskad (konsulten)

Godkänd (konsulten)
S. Nyman
Sign (konsult)

Granskad (beställaren)
Sektion fastighet
Sign (beställaren)

Godkänd (beställaren)
Göran Malmsten
sektionschef fastighet
Sign (beställaren)

Projekt Bussdepå BD52 503052

Anläggning och fastighet

GRANSKNINGSHANDLING
2025-03-31

Huvudrapport

Rev	Revidering avser	Sig/godk	Datum

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Åtgärdsvals- och investeringsprocessen i Region Stockholm	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Befintlig depå.....	6
1.3 Syfte	7
2 Tidigare utredningar från Åtgärdsvalet	8
2.1 Kapacitet och fordonsbehov inom trafikområde Nordväst	8
2.2 Utvärderade lokaliseringar av ny bussdepå.....	8
3 Mål, krav och riktlinjer	11
3.1 Effektmål.....	11
3.2 Måluppfyllelse.....	12
3.3 Krav och riktlinjer.....	13
3.4 Avsteg.....	14
4 Ny bussdepå.....	16
4.1 Behov och överväganden	16
4.2 Lokalisering	16
5 Utformningsförslag	19
5.1 Etapp 1	19
5.2 Etapp 2	21
5.3 Etapp 3.....	21
5.3.1 Uppställning och parkering	22
5.3.2 Depåbyggnader	23
5.3.3 Körytor.....	23
5.3.4 Elförsörjning och drivmedel	24
5.3.5 Dagvattenhantering	25
6 Hållbarhetsmatris.....	26
7 Riskanalys och riskbedömning	27
8 Ekonomiskt beslutsunderlag	28
9 Avslutning och fortsatt arbete.....	29

Sammanfattning

Under 2021 genomfördes ett åtgärdsval av bussdepåförsörjning, vilken resulterade i rekommendationer för att öka kapaciteten för bussdepåer över hela länet. Åtgärdsvalet syftade till att möjliggöra bibehållande av nuvarande fordonsvolym samt att åtgärda de mest påtagliga bristerna i bussystemet. Resultaten från undersökningen innebar konkreta rekommendationer för utbyggnadstakt och föreslagna platser för varje potentiell bussdepå.

I framtida trafikområden förutspås en ökad efterfrågan på kollektivtrafik, vilket ställer krav på fler avgångar och därmed fler depåplatser för att möta behoven. Flertalet depåer har idag kapacitetsbrist och prognosen är att befintliga och planerade depåer riskerar att bli överbelagda om ingen åtgärd genomförs. Åtgärdsvalet presenterade av den anledningen rekommendationer som avsåg både utbyggnadstakt och förslag till lokaliseringar av depåobjekt.

Trafikförvaltningen har, genom beslut i trafiknämnden 2022-05-23, valt att starta fasen Inriktning för sju bussdepåobjekt, där varje objekt genomförs i separata investeringsprocesser. Ett objekt är depån i Kallhäll i Järfälla kommun som för närvarande är fullbelagd och inte möter kapacitetsbehoven.

Nuvarande depå kan inte utvecklas i den utsträckning som krävs för att skapa tillräcklig kapacitet för framtidens depåbehov. Projektet har därför varit i kontakt med flera fastighetsägare och Järfälla kommun för att hitta en potentiell plats för en ny depåverksamhet. Kommunen hade som önskemål att flytta hela depåverksamheten till en annan plats och att Trafikförvaltningen skulle avveckla befintlig depå och sälja marken till kommunen. Stäkets verksamhetsområde, cirka 4 km nordost om nuvarande depå, har pekats ut som en potentiell plats för en ny plats för bussdepå. Där föreslås att en ny depå med plats för 51 bussar utvecklas.

I denna huvudrapport kommer inriktningsfasens arbete och förslag för delprojektet Kallhäll/Stäkets bussdepå (BD52) beskrivas. Delprojektets syfte är att utveckla en ny bussdepå inom Stäkets verksamhetsområde. Gruppen Buss & Pendel på enheten Investering, Trafikförvaltningen Region Stockholm, har styrt projektet. En projektledare har lett arbetet och tillsammans med arbetsgruppen tagit fram förslag på ny utformning för depån i Stäkets verksamhetsområde. Delprojektet har tittat på en etappvis utbyggnad, uppdelat på tre etapper som sträcker sig drygt 20 år. Den etappvisa utbyggnaden har aktualiserats med anledning av Regionens hårt pressade investeringsplan. Detta dokument beskriver hur en etappvis utbyggnad skulle kunna se ut och vilka delar som kan ingå i respektive etapp.

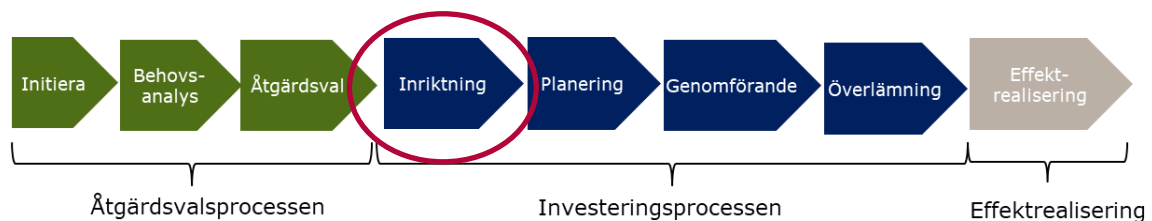
Projektet har samarbetat med specialister från Trafikförvaltningen angående olika aspekter såsom design, kapacitet och säkerhet. För att klara framtidens depåbehov i trafikområdet har det bedömts att depån i sin slutliga utformning (etapp 3) behöver dimensioneras för 51 uppställningsplatser, 5 tvättspår och 1 verkstadsplats. Utöver det behövs 64 personalparkeringar för bil, 5 besöksparkeringar för bil, 15 cykelparkeringar samt 3 MC-parkeringsplatser. Utformning av körytor, uppställning samt lokalisering av

funktioner har utförts i samverkan mellan projektörer och kravställande specialister på Trafikförvaltningen.

Genom utbyggnad av denna depå förväntas belägningsgraden minska till under 90 % i trafikområdet, vilket kommer att säkerställa tillräcklig kapacitet för framtida behov i området.

Åtgärdsvals- och investeringsprocessen i Region Stockholm

Region Stockholms investeringar i kollektivtrafiken styrs av en åtgärdsvals- och investeringsprocess, i enlighet med Figur 1. Under åtgärdsvalsprocessen utvecklades kostnadseffektiva och hållbara lösningar för regionens kollektivtrafik i samverkan med intressenter och aktörer. Syftet med åtgärdsvalsfasen var att identifiera och rekommendera lösningar som säkerställde behoven och effektmålen från behovsanalysen på bästa möjliga sätt. Åtgärdsvalsprocessen resulterade i förslag om utveckling av depåverksamhet på 12 platser, vilket kommer kräva investering eller reinvestering. Därför rekommenderades det att fortsätta till nästa fas, inriktningsfasen, och påbörja investeringsprocessen. Inriktningsfasen syftar till att förbereda planerings- och genomförandefasen för de 12 identifierade bussdepåobjekten. Prioritering i investeringsplaneringen rekommenderade att finansiera fortsatt utredning av 7 av 12 objekt i inriktningsfasen. I inriktningsfasen har mycket fokus lagts på det förberedande arbetet kring markförvärv, start av planprocesser samt kommun- och fastighetsägardialoger. Inget av de 7 objekten har idag beslut för nästkommande fas eller finansiering för genomförande.



Figur 1. Region Stockholms åtgärdsvals- och investeringsprocess. Det för projektet aktuella processteget är Inriktning (inringat i rött).

1 Inledning

1.1 Bakgrund

En växande Stockholmsregion med prognostiserad kollektivtrafikökning medför stora utmaningar för busstrafikens utveckling. I dagsläget råder kapacitetsbrist i det befintliga depåsystemet och en behovsanalys genomförd 2018 visade att det föreligger otillräcklig kapacitet för att säkerställa goda trafikaffärer. Av dagens 22 bussdepåer (samt 10–15 satellituppställningsplatser) har 10 depåer brist på uppställningskapacitet, vilket innebär att de har en beläggning på över 100 %. Inför den förväntade volymtillväxten av bussfordon är bristen betydande. På ett antal av depåerna finns också brister kopplat till underhållsfunktionerna verkstad och tvätt.

Trafiknämnden beslutade 2019 om att inleda en åtgärdsvals- och investeringsprocess med syfte att ge svar på var, i vilken omfattning och med vilka funktioner länets bussdepåer behöver utvecklas för att möta den utmaning som Trafikförvaltningen står inför avseende den förväntade volymtillväxt bussfordon som följer av regionens växande befolkning.

I Åtgärdsvalsprocessen identifierades 12 platser för utveckling av depåverksamhet för att möta morgondagens kapacitetsbehov. Trafiknämnden har, enligt åtgärdsvalets rekommendation, beslutat att inleda fasen Inriktning för sju av dessa 12 objekt som analyserades i åtgärdsvalet. Ett objekt är depån i Kallhäll som har stor kapacitetsbrist och skulle behöva utökas eller kompletteras för att möjliggöra lägre beläggning på bussuppställning och bättre arbetsmiljö.

Den befintliga depåanläggningen i Kallhäll är belägen längs med Enköpingsvägen strax väster om E18-Trafikplats Kallhäll i Järfälla kommun. Det finns dåliga förutsättningar att utveckla bussdepån inom befintlig fastighet. Under 2023 var projektet i kontakt med flertalet fastighetsägare utan att komma fram till en fastighet för vidare utredning. Under 2024 utvecklades dialogen med Järfälla kommun där ett antal fastigheter inom Stäkets verksamhetsområde utvärderades.

1.2 Befintlig depå

Nuvarande depå i Kallhäll är lokaliserad i Järfälla kommun på fastigheten Bredgården 1:5. Fastigheten ägs av SL. Bussdepån är 19 500 kvadratmeter stor och inhyser 96 uppställningsplatser, 1 tvättspår och 5 verkstadsplatser varav endast 4 kan användas på grund av överbeläggning av bussuppställningar.



Figur 2. Befintlig depå i Kallhäll.

1.3 Syfte

Denna rapport syftar till att beskriva planeringen och förslagen för delprojektet Kallhäll (BD52) som har arbetats fram under inriktningsfasen för projektet bussdepåförsörjning. Vidare är syftet att visa den föreslagna lokaliseringen och utformningen av den nya depån samt diskutera de mål och krav projektet har följt och uppfyllt samt vilka avsteg som har gjorts. Syftet är även att visa hur projektet förhåller sig till de tre hållbarhetsdimensionerna samt vilka risker som projektet medför. Till sist redovisas det ekonomiska underlaget för inriktningsfasen, samt det rekommenderade fortsatta arbetet.

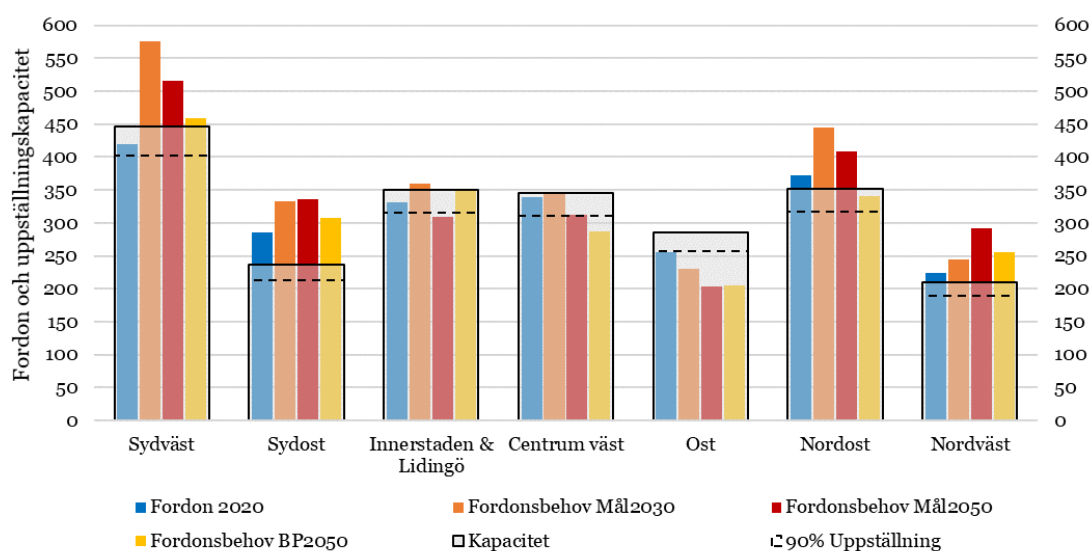
2 Tidigare utredningar från Åtgärdsvalet

2.1 Kapacitet och fordonsbehov inom trafikområde Nordväst

I projektet bussdepåförsörjning har framtidsbild JA02050 varit utgångspunkt. Det är ett scenario som endast innehåller beslutade och finansierade åtgärder till år 2050. Trafikens ökade efterfrågan kommer bidra till att det behövs fler depåer fram till 2050. Det beror på att fler människor förväntas åka kollektivt, vilket kräver fler bussar i regionen och därmed fler platser för bussuppställning.

Figur 3 visar kapaciteten och fordonsbehovet för trafikområdena år 2020 (märkt som Fordon 2020 i figuren) samt framtidsprognoser för år 2030 och 2050 enligt Kollektivtrafikplan 2050 (märkt som Fordonsbehov Mål2030 och Fordonsbehov Mål2050 i figuren). Dessutom presenteras Framtidsbild JA02050 (BP2050) som representerar planeringsframställningen för 2050. Den färgade stapeldiagrammen visar antalet fordon, medan den heldragna linjen inom varje transparent stapel visar den maximala kapaciteten för varje trafikområde och den streckade linjen representerar 90% av den maximala kapaciteten. För att säkerställa redundans i bussystemet bör beläggningen inte överstiga 90%.

Kallhäll bussdepå ingår i trafikområde nordväst (NV) som utöver depån i Kallhäll utgörs av en huvuddepå i Märsta samt satellituppställningen i Jakobsberg. I trafikområde nordväst överstigs 90 % i samtliga staplar i Figur 3, vilket innebär att behovet är större än depåernas kapacitet.



Figur 3. Kapacitet och fordonsbehov i trafikområdena för år 2020, Fordonsbehov Mål2030, Fordonsbehov Mål 2050 och Fordonsbehov BP2050 (eller JA02050). Samt maximala uppställningskapacitet och 90% av den maximala uppställningskapaciteten.

2.2 Utvärderade lokaliseringar av ny bussdepå

I Kallhäll är det begränsat med tillgänglig industrimark vilket har medfört att det redan i Åtgärdsvalet har varit svårt att hitta lämpliga områden för en ny bussdepåverksamhet. I Åtgärdsvalet identifierades endast en yta inom Järfälla kommun, NV9. Resterande

undersökta platser inom trafikområdet nordväst var belägna i Upplands Väsby och Sigtuna.¹ Se Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Utvärderade platser för utveckling av ny bussdepå i Järfälla kommun.

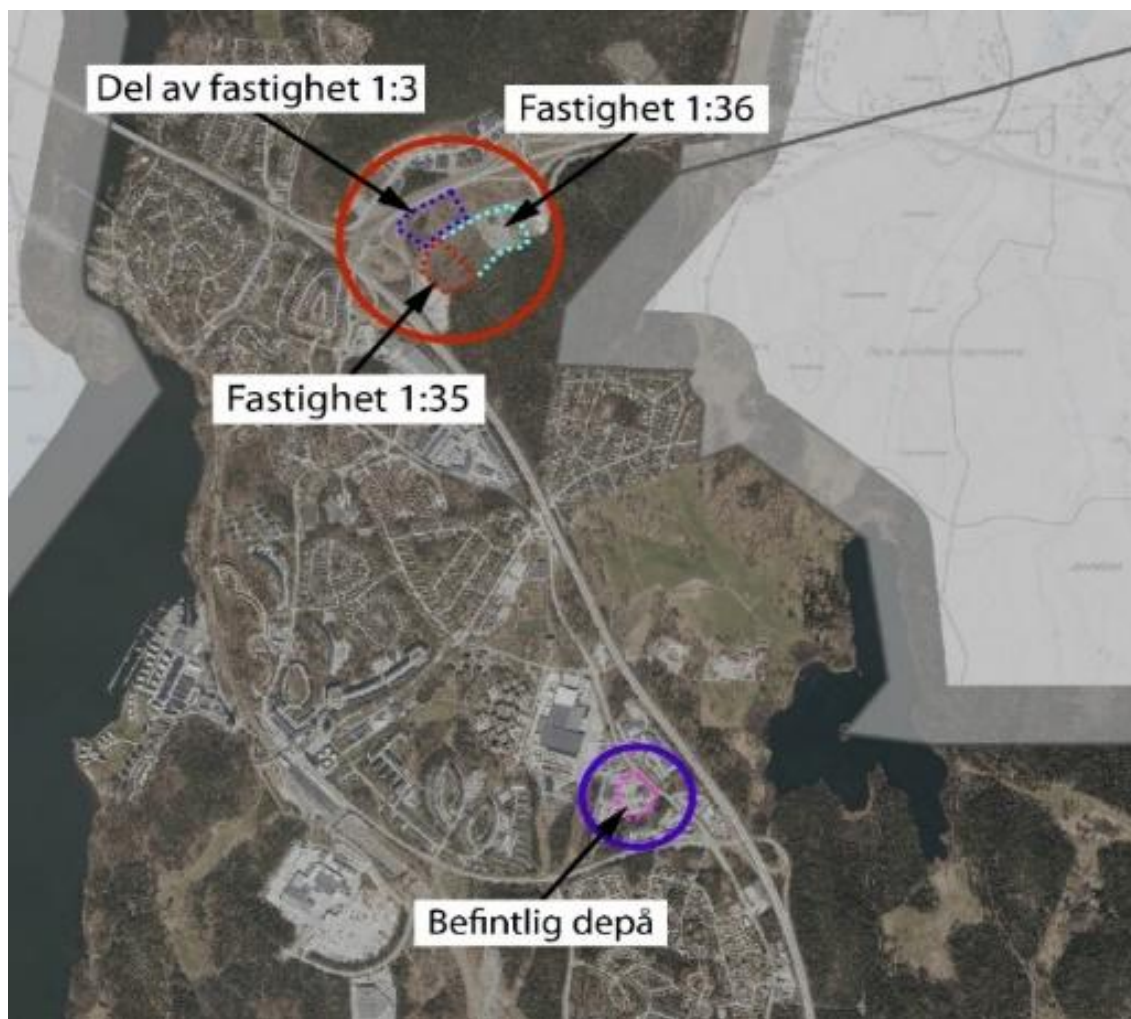
ID	Område	Kommun	Användning idag
NV9	Gullivervägen 1	Järfälla	Transportföretag

NV9 utgörs av en del av en befintlig industrifastighet som nyttjas av transportföretag och ansluter direkt till befintlig depå. Projektet har i december 2023 varit i kontakt med tomträtthavaren för fastigheten Bredgården 1:6 där föreslagen yta är belägen. Tomträtthavaren menar att fastigheten behövs i sin helhet för deras behov.

Eftersom föreslagen lokalisering från åtgärdsvalet, NO7, inte var möjlig att gå vidare med har projektet undersökt andra fastigheter i området. Projektet har identifierat industrifastigheter av tillräcklig storlek för att sedan kontakta fastighetsägarna för att höra om det finns intresse av diskussion kring markfrågor. Sökningen har varit bred och projektet har både tittat efter ett större markområde för att utveckla en ny bussdepå eller en ny satellituppställning i nära anslutning till befintlig depå.

I början av 2024 utvecklades dialogen med Järfälla kommun och tre potentiella fastigheter identifierades inom Stäkets verksamhetsområde. Område 1 har redan avfärdats av både kommunen och projektet på grund av att fastighetens storlek är för liten för att täcka behovet. Område 2 består av två alternativa platser för ny depå: område 2A, bestående av fastighet 1:35, och område 2B, bestående av fastighet 1:36. Område 3 består av en alternativ plats för depån och utgör en del av fastigheten 1:3. Områdena ligger ca 3,5 km från befintlig servicedepå. Se Figur 4 nedan. Dessa tre utvärderades av projektet i samråd med kommunen och område 3 bedömdes vara mest lämplig då övriga områden var mycket kuperade och därmed svårbebyggda.

¹ PM Markåtkomst och Lokalisering BD-52



Figur 4. Befintlig bussdepå och fastigheterna för potentiell lokalisering och utveckling av ny bussdepå.

3 Mål, krav och riktlinjer

Under inriktningsfasen har effektmål utvecklats för projektet, och olika krav och riktlinjer har beaktats under arbetet i denna fas. Dessa beskrivs nedan.

3.1 Effektmål

Inriktningsfasen och Projekt bussdepå Kallhäll ska följa effektmålen som har arbetats fram gemensamt i projektgruppen, och som har utgått från de mål som togs fram i samband med åtgärdsvalsfasen. Målen för projektet speglar främst den övergripande inriktningen om att en depålokalisering och utformning ska möjliggöra trafikneutrala affärer samt vara kostnadseffektiv.

Tabell 2. Inriktningsfasens effektmål, indikatorer och tidpunkt för effektrealisering.

Effektmål	Indikator	Tidpunkt för effektrealisering
Bidra till att sänka Trafikförvaltningens långsiktiga kostnader för depåanläggning	Totalekonomisk kostnad över 50 års tid	Vid överlämning till förvaltning
	Kostnadsökningen får inte överstiga 2 % per år	Vid överlämning till förvaltning
Bidra till att halvera Region Stockholms totala klimatpåverkan till 2030 jämfört med 2019	Projektets klimatmål uppnås	2030
	Hållbarhetsanalys i inriktningsfasen	2030
	Anläggningen är utformad för en låg klimatpåverkan	2030
Ge förutsättningar för effektiva och konkurrensneutrala trafikaffärer inom trafikområdet	Antalet uppställningsplatser ska försörja hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning
	Verkstadskapaciteten ska i inriktningsfasen uppfylla fastställt behov* ² för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning
	Tvätthallskapaciteten ska uppfylla fastställt behov* i inriktningsfasen för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning
	90 % ³ belägningsgrad över tid avseende funktionen fordonsuppställning	Vid överlämning till förvaltning
	Trafikförvaltningen har långsiktig rådighet över depån	Vid överlämning till förvaltning

² * behov utrett enligt PM Trafik-51

³ ** grundförutsättningar sedan åtgärdsvalet

3.2 Måluppfyllelse

Projektets effektmål kommer först kunna fastställas längre fram i tiden. Region Stockholms klimatmål ska uppfyllas 2030, men delar av projektets effektmål kommer först slutligt kunna utvärderas i samband med att objektet överlämnas till förvaltningen i samband med driftstart. I och med det har projektet i Inriktningsfasen gjort en uppskattad utvärdering av effektmålen.

Fel! Hittar inte referenskölla..

Effektmål	Indikator	Tidpunkt för effektrealisering	Uppskattad utvärdering
Bidra till att sänka Trafikförvaltningens långsiktiga kostnader för depåanläggning	Totalekonomisk kostnad över 50 års tid	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
	Kostnadsökningen får inte överstiga 2 % per år	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
Bidra till att halvera Region Stockholms totala klimatpåverkan till 2030 jämfört med 2019	Projektets klimatmål uppnås	2030	Utvärdering sker i fas 30
	Hållbarhetsanalys i inriktningsfasen	2030	Utvärdering sker i fas 30
	Anläggningen är utformad för en låg klimatpåverkan	2030	Utvärdering sker i fas 30
Ge förutsättningar för effektiva och konkurrensneutrala trafikaffärer inom trafikområdet	Antalet uppställningsplatser ska försörja hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
	Verkstadskapaciteten ska i inriktningsfasen uppfylla fastställt behov* för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
	Tvätthallskapaciteten ska uppfylla fastställt behov* i inriktningsfasen för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
	90%** belägningsgrad över tid avseende funktionen fordonsuppställning	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30
	Trafikförvaltningen har långsiktig rådighet över depån.	Vid överlämning till förvaltning	Utvärdering sker i fas 30

3.3 Krav och riktlinjer

Projektet utgår från Trafikförvaltningens *Projekt- och programhandbok* samt tillämpliga lagar och regelverk. Inriktningsfasen genomförs enligt åtgärdsvals- och investeringsprocessen (ÅIP) samt Region Stockholms Riktlinjer Investeringar (RS2021-0286). Inriktningsfasen ska också arbeta i enlighet med *Handbok för markförvärv och servitutsupplåtelse*.

Riktlinjer kan innehålla såväl projektinterna som externa krav. Interna krav hanteras inom projekten, och ska följas upp vid intern processrevision. Externa krav har hanterats i Polarion. I tabell 4 nedan listas de krav- och riktlinjedokument som har varit tillämpliga och ej tillämpliga för projektet. Projektets beslutade och signerade kravbaseline ligger med som bilaga till detta PM.

Tabell 3. Riktlinjer och säkerhetsbestämmelser som varit styrande för projektet och de som ej har varit tillämpliga för projektet.

Riktlinje:	Diarienummer:	Version:	Fastställt datum:
Tillämpbara			
Ri Anläggning	SL-S-409746	10	2023-11-06
Ri Best	SL-S-409735	12	2023-08-14
Ri Brandskydd	SL-S-1773423	4	2023-12-18
Ri Buller	SL-S-419701	11	2022-11-29
Ri Bussdepå	SL-S-618921	7	2024-02-21
Ri Miljö- och energi	SL-S-477148	15	2023-03-05
Ri Säkerhetsskydd	TN-S-1975270	3	2023-01-31
Ri Bygg	SL-S-491266	8	2023-06-19
Ri Inköp	SL-S-491266	5	2023-06-19
Ri Social hållbarhet	SL-S-476710	9	2023-09-18
PPH	645891	29	2024-05-30
Riktlinjer - Ej Tillämpbara			
Ri Gata buss ⁴	TN 2020-1231	2	
Ri Fastighet	TN-S-1513447		
Ri Investeringar	RS-2021-0286		
Ri Planering	SL-S-419761		
Ri Trafikaffärer	SL-S-419772	10	2023-06-19
Ri Informationssäkerhet	RS-2020-0148		2021-11-17
Säkerhetsbestämmelser			
SSÄ RUT-0809		R1	2020-03-06
SSÄ SÄB-0802		1	2020-03-06
SSÄ SÄB-0803			2020-03-06
SSÄ SÄB-0804		R1	2020-03-06
SSÄ TEB-0806		R1	2020-03-06

⁴ Alla krav som rör projektet omhändertas av RiBussdepå med bilaga

3.4 Avsteg

Delprojektet Kallhäll bussdepå gör en del avsteg från Riktlinjer och säkerhetsbestämmelser i avsnitt 3.3. Det bedöms att följande krav nedan inte går att uppfylla vid uppförandet av ny bussdepå.

Tabell 4 Avsteg från riktlinjer och ingångskrav.

Dokument	GK-ID	Titel	Beskrivning	Motivering	Avsteg
Ingångs krav utredning BD52-401		Depåkapacitet	Bussystemet ska ha den depåkapacitet som krävs för det antal fordon som vid var tid används i linjetrafik samt för fordonsreserv.	Projektet kan ej säkerställa att kravet "vid var tid" kan uppfyllas. JA2050 från ÅVS utgår från basscenariot från kollektivtrafikplanen och BD52-398	Avsteg godkänd
Ingångs krav utredning BD52-402		Kapacitet – Trafikeringsbehov	Det ska vara möjligt att bedriva önskad busstrafik, dvs. de busslinjer trafikförvaltningen vill erbjuda ska kunna trafikeras med en turtäthet som vid var tid behövs, utan att begränsas av brist på depåkapacitet.	Projektet kan ej säkerställa att kravet "vid var tid" kan uppfyllas. JA2050 från ÅVS utgår från basscenariot från kollektivtrafikplanen och BD52-398	Avsteg godkänd
Ingångs krav utredning BD52-403		Kapacitet – Utbud efterfrågan	Trafikutbudet ska kunna möta den efterfrågan som kommer av befolkningsdensitet och -ökning vid var tid.	Projektet kan ej säkerställa att kravet "vid var tid" kan uppfyllas.	Avsteg godkänd
Ri Brandskydd	GK-11098	Brandritning	Brandskyddsprojektering ska utformas och hantera brandritningar för byggnader och anläggningar enligt bilaga 1.	I inriktningsfasen levereras endast PDF ritningar för brand men kravställningen är DWG format.	Avsteg godkänd av informationsförvaltare.
Ri Bussdepå	GK-15493	In-och utfart bussdepå – Cirkulationsplats	In- och utfart till busshållplats ska ha trafikljusreglering bussprioritering.	Inriktningsfasen har visat att framkomligheten är god för bussar till/från depån varför signal eller cirkulation inte anses nödvändig.	Avsteg godkänd av informationsförvaltare.
Ri Bussdepå	GK-15544	Plåtverkstad – heta arbeten	Den enskilda bussdepån ska säkerställa plåtverkstad –	Plåtverkstad finns inte med i utformning av denna depå. Befintlig	Avsteg godkänd

		och karosseri reparationer	Karosserireparationer och heta arbeten.	depå Kallhäll ligger i närheten och omhändertar detta behov.	
Ri Bussdepå	GK-15678	Lager inomhus - takhöjd	Lager inomhus ska ha en takhöjd på minst 4,5 meter.	Projektering gjord utifrån tidigare RiDepå krav med 3,5m. Kompenserar med större lageryta istället för takhöjd.	Avsteg godkänd
Ri Bussdepå	GK-16368	Hållplatsservice - Innehåll	<p>Hållplatsservice ska rymma följande:</p> <p>* Evor (betongfötter), stolpar, tidtabeller, hållplatsreservdelar, väderskyddsreservdelar (glasväggar mm), klottersaneringstank och medel (väggar, tak, belysning, glödlampor mm).</p> <p>* Arbetsbänk och skrivare för stora utskrifter (gärna med justerbar högre ventilation).</p> <p>* Utslagsback k/v med separat vattenanslutning för större flöde för påfyllning av stor vattentank på lastbilen.</p> <p>* P-plats inomhus för Lätt lastbil: mått L9 x B4 x H3.5 m.</p>	Enklare hållplatsservice kommer att kunna utföras. Skrivare får plats Storleken på hållplatsservice har dragits ner proportionellt mot antalet bussar. RiDepå har 100 bussar som utgångspunkt. BD52 drygt hälften. Enklare hållplatsservice kommer att kunna utföras. En 9 meter lång bil får inte plats. En kortare däremot. Förråd för stolpar och evor får nog placeras utomhus.	Avsteg godkänd
Ri Anläggning	GK-991	Stål och aluminium	Om bro och övrig anläggning är konstruerad av stål eller aluminium ska stål- eller aluminiumkonstruktionen uppfylla en korrosionsbeständighet motsvarande korrosivitetsklass C5-M.	C5-M är utanför TF en klassning som gäller för konstruktioner som är vid kust- och offshoreområden med stor mängd salt i luften. Kostnadsdrivande krav där projektet föreslår alternativ lösning enligt tabell för korrosivitetsklass som projektet föreslår att använda.	Avsteg godkänd

4 Ny bussdepå

4.1 Behov och överväganden

Eftersom den nuvarande depån i Kallhäll har stor kapacitetsbrist och inte går att utöka till ytan, behöver en ny depå utvecklas i området. Den nya depån föreslås avlasta depån i Kallhäll med ca 30 uppställningsplatser för buss samt inrymma de ca 20 uppställningsplatser som bedöms behövas enligt JA02050. Totalt föreslås 51 uppställningsplatser i en ny depå.⁵

Utöver uppställningsplatser finns ett behov av verkstadsplatser och tvättspår. Antalet verkstadsplatser är beroende av antal uppställningsplatser. Utifrån riktlinjer bedöms 5 verkstadsplatser och 1 tvättspår behövas för att täcka det samlade behovet på 53 uppställningsplatser i den nya tillkommande depån.⁶

4.2 Lokalisering

Stäkets verksamhetsområde ligger inom Järfälla kommun, ca 4 km nordost om befintlig depå i Kallhäll. Fastigheten är idag obebyggd och ligger i ett industriområde som är avsett för industriändamål, butikshandel med koppling till verksamhet och lager och upplag enligt den nuvarande detaljplanen. Området är belägen på en öppen yta med sparsam vegetation och ingen bebyggelse. Området angränsar till väg 267 i norr och till Katrinedalsvägen i söder, väster om området går E18.⁷ Se **Fel! Hittar inte referensskälla.**⁵ nedan.

⁵ PM Depåbehov BD52

⁶ PM Depåbehov BD52

⁷ PM Trafik BD52



Figur 5. Befintlig bussdepå och lokalisering av ny bussdepå samt översikt över området.⁸

Kommunen är positiv till Regionens initiativ att utveckla bussdepå på platsen och har därmed beslutat att gå vidare med ett markoptionsavtal för markområde (del av Järfälla Sollentuna Häradsallmänning 1:13) inom Stäkets verksamhetsområde.

Området bedöms ha flera fördelar och några nackdelar som visas nedan.

Fördelar (+) och nackdelar (-)

- + Marken är obebyggd och tillgänglig för utveckling
- + Marken är detaljplanelagd för industri
- + Fastigheterna är delvis bildade
- + Kommunen är positiva till en markförsäljning till regionen
- + Direktförsäljning till regionen, dvs ingen budgivning på öppna marknaden
- + Rådighet över mark kan säkras i enlighet med Ri Fastighet.
- + Markpris på nivå (ca 2000-2200 kr/kvm)
- + Området rymmer identifierat behov av depåbyggnad och bussuppställning
- + Området ger ca 600 000 kr minskade kostnader per år för tomgångskörning för de ca 30 bussar som omlokaliseras. Beräkningen tar inte hänsyn till de bussar som tillkommer.

- Kommunen har som inledande krav att en förutsättning för direktanvisningen är att depån i Kallhäll på sikt möjliggör för annan utveckling.

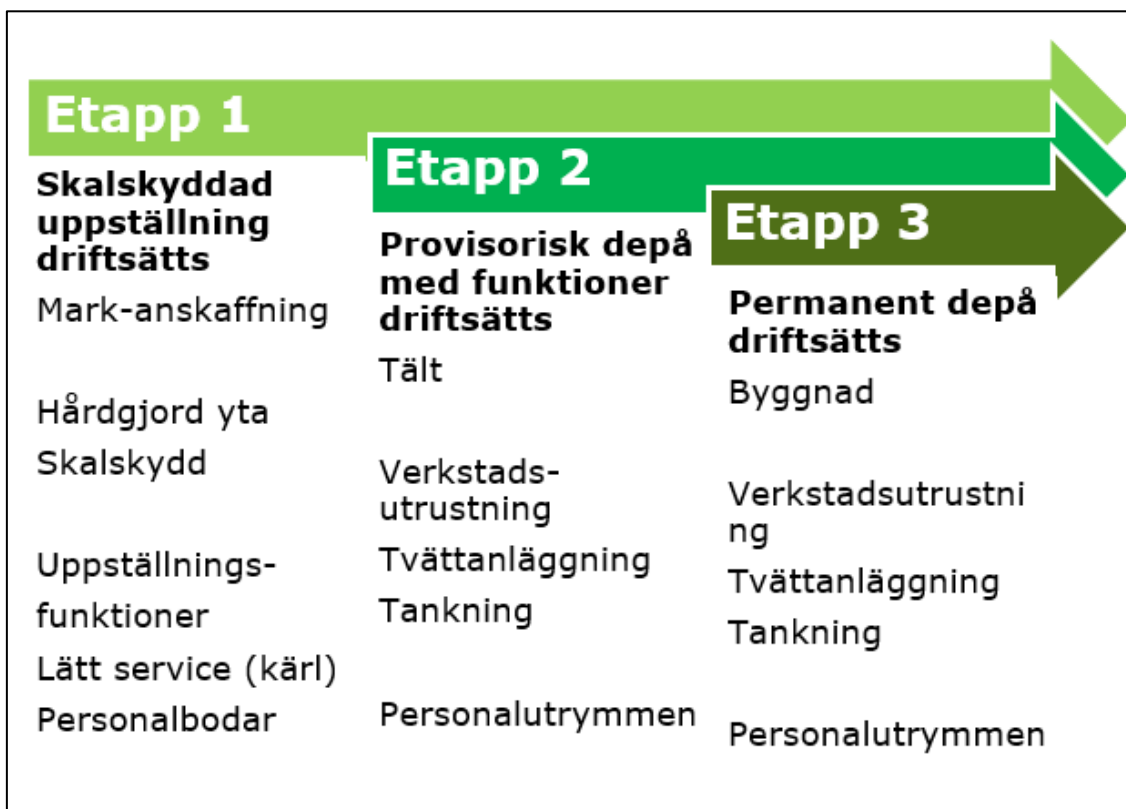
⁸ PM Trafik BD52

- Fastigheten ligger längre bort från utsättningspunkt än dagens depå vilket bör medföra ökad klimatpåverkan till följd av ökad tomkörning.
- Bonäsbäcken går igenom området och behöver hanteras genom en vattendom i Mark- och miljödomstolen. Kommunen har ansvar för vattendomen men förutsättningarna för Bonäsbäcken påverkar förutsättningarna för bussdepån.

5 Utformningsförslag

I följande kapitel beskrivs utformningsförslag av ny bussdepå. Utformningsförslagen beskrivs genom en etappvis utbyggnad där etapp 3 är den fullt utbyggda lösningen.

Under åtgärdsvalet har en etappindelning av utbyggnad för bussdepå föreslagits, den beskrivs enligt figur 6 nedan. Projektet har följt lösningen för etappindelningen men med vissa anpassningar utifrån förutsättningarna på den aktuella depån.



Figur 6. Föreslagen etappindelning under åtgärdsvalet.

5.1 Etapp 1

I etapp 1 ska fastigheten del av 1:3 om ca 33 900 kvm förvärvas från kommunen. Förvärvet föregås av att kommunen och regionen tecknar ett markreservationsavtal som fungerar som en markoption. När köpet ska aktualiseras tecknas ett marköverlåtelseavtal. Driftsättning av etapp 1 är planerad till år 2027.

I etapp 1 planeras följande funktioner anordnas inom depåområdet. De beskrivs mer ingående i texten nedan. Se även Figur 7 nedan.

- Inhägnad med stängsel och grindar
- 51 st bussuppställningsplatser i kolonnutformning
- 48 st personalparkeringar bil inkl. besöksparkering
- 8 st byggbodar för personalutrymme
- Tankstation
- Belysningsstolpar

- Miljö- och avfallskärl
- VA-ledningar
- Elanslutning med tillfällig installation
- Asfalt
- Dagvattenlösning



Figur 7. Planerad principutformning i etapp 1.

Delar av fastigheten instängslas för att fungera som ett skalskydd mot tredje man, grindar anordnas vid in- och utfarter. Norra delen av fastigheten iordningsställs med uppställningsplats för 51 bussar, vilket uppfyller omlokalisering av uppställningsplatser från tidigare depå. Projektet har valt att föreslå en kolonnuppställning utomhus, 12 kolonner med plats för laddningsutrustning mellan var tredje kolonn. Redan nu anpassas måtten för att möjliggöra väggar och tak i framtiden.

För personalutrymme uppförs 8 st byggbodar innehållandes ombytesrum, toaletter, dusch, pausrum, matsal, trafikexpedition, mötesrum, kontor. Till personalutrymmet behöver det ordnas anslutning av VA-ledningar, el och fiber.

5.2 Etapp 2

Den föreslagna utformningen i etapp 2 har en preliminär driftsättning år 2030. I etapp 2 planeras följande tillkommande funktioner anordnas inom depåområdet, se även Figur 8 nedan.

- Temporär tvätt och verkstad
- Tillkommande asfalterad yta
- Ställverk
- Reklambyggnad



Figur 8. Planerad principutformning i etapp 2.

En temporär tvätt och ett tält för 2 verkstadsplatser tillkommer till depåområdet. De placeras på västra sidan av fastigheten. Exempel på mobil tvätt finns i Rimbodepån och verkstad i tält i Norrtäljedepån. VA-ledningar och elledningar behöver ansluta till den mobila tvätten. Ett ställverk uppförs för permanent elanslutning.

5.3 Etapp 3

Den föreslagna utformningen i etapp 3 har en preliminär driftsättning år 2050. I etapp 3 planeras följande funktioner finnas inom depåområdet. Vissa funktioner finns redan på plats från etapp 1 och 2 och andra är tillkommande eller byggs i en permanent lösning. Se även Figur 9 nedan.

-

5.3.1 Uppställning och parkering

Enligt Ri Bussdepå ska 65% (33 st för den nya bussdepån) av uppställningsplatserna dimensioneras enligt följande

- Längd: Ledbuss 19m + 3,5m = 22,5m

- Bredd: 3,5m

Utöver detta behöver några uppställningsplatser justeras för att rymma större bussmodeller som kräver mer utrymme.

- Ledboggibuss $21\text{m} + 3,5\text{m} = 24,5\text{m}$. 25% (13 för den nya bussdepån)
- Dubbelledbuss 25m och genomkörning 10% (5 för den nya bussdepån).

Kolonnuppställningen i förslaget är skissad för 24 st ledbussar, 21 st boggibussar och 6 st normalbussar. Det är en flexibel uppställningstyp och kan enkelt anpassas för en variation av fordonstyper. De mer ytkrävande bussmodellerna kan därför enkelt inrymmas i en kolonnuppställning utan att kräva justeringar. Med viss anpassning kan även antalet ledbussar uppnås inom föreslagen utformning.

Behovet av bilparkering har beräknats utifrån nyckeltal från Ri Bussdepå. En schablondepå på 100 fordon är utgångspunkten för nyckeltalen, vilket är dubbelt så många uppställningsplatser som antalet som planeras i Åkersberga bussdepå. Därför har parkeringskategorierna skalats ned med 50 %. Antalet besöksparkeringsplatser för bussdepåer med mindre än 100 uppställningsplatser avviker från nyckeltalen där riktlinjen att depån ska bestå av minst 5 besöksparkeringar. Därför planeras den nya depån i Kallhäll att bestå av 5 st besöksparkeringar.⁹

Cykelparkering och MC-parkering för personal lokaliseras väster om parkeringsplatserna. En parkeringsplats för rörelsehindrade utformas inom 25 meter från huvudentrén till personalbyggnaden.¹⁰

5.3.2 Depåbyggnader

Depån kommer bestå av en huvudbyggnad som omfattar verkstad, tvätthall och personalutrymmen. Tvätthallen kommer ha 1 st tvättspår och verkstaden kommer rymma 5 st verkstadsplatser. Huvudbyggnaden inrymmer även personalutrymme. I södra delen av depåområdet kommer en byggnad med miljöstation och däckförråd placeras.¹¹

Huvudbyggnaden är grundad på en 250mm bottenplatta på packad fyllning. Taket utförs av bärande TRP-plåt, isolering och taktäckning. Fasaden består av prefabricerade betongsocklar och sandwichpaneler av plåt och isolering. En betongsockel fungerar som bas för att skydda byggnaden från vatten, snö, olja och mindre kollisioner. Stålsandwichelement är kostnadseffektiva, enkla att installera, ger god isolering och kräver minimalt underhåll.

5.3.3 Körytor

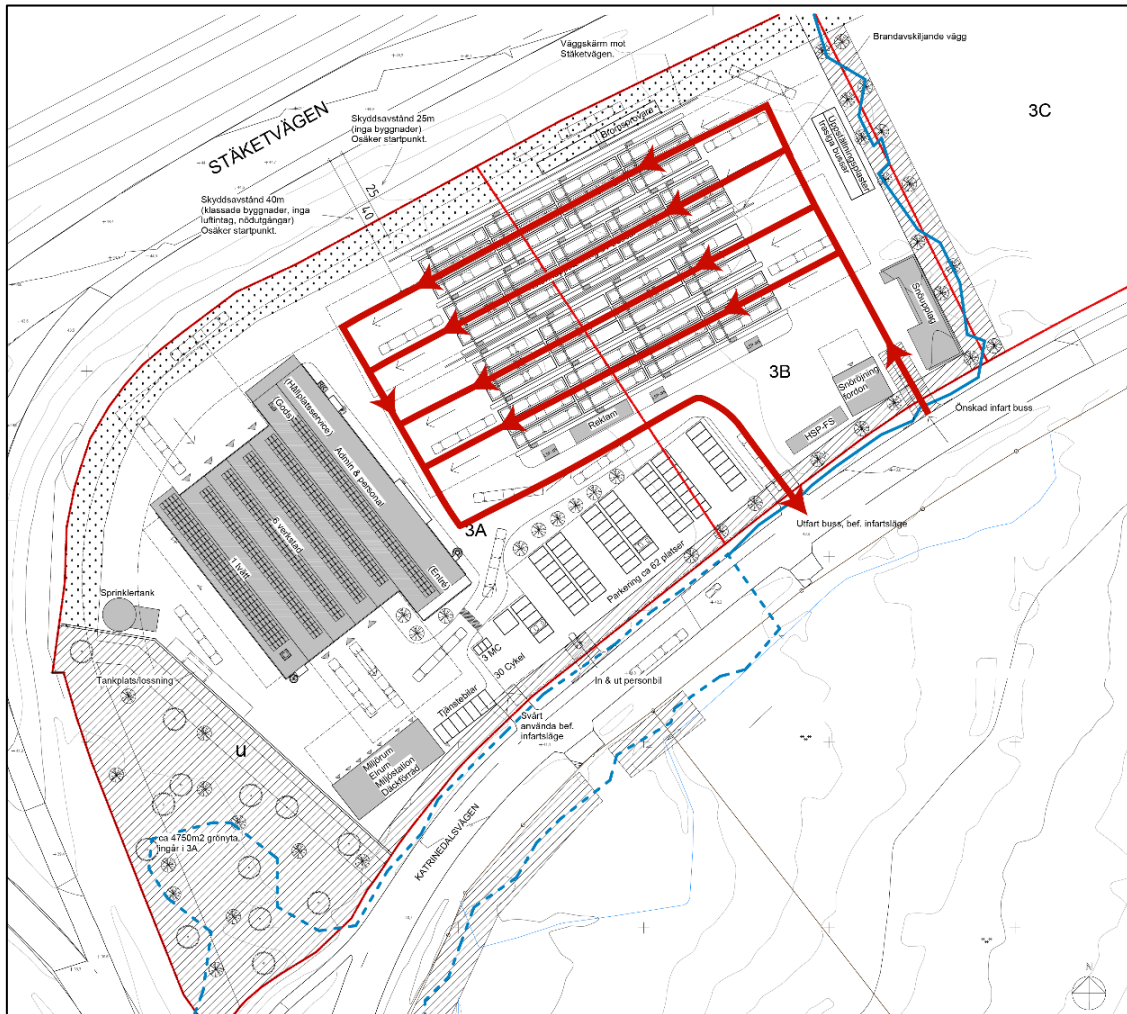
För depåområdet planeras för busstrafikens infart på fastighetens östra del samt utfart längre västerut. Både in- och utfart ansluter till Katrinedalsvägen. In- och utfart för personal och besökare samordnas och anläggs ytterligare längre västerut på Katrinedalsvägen och ansluter direkt till personal- och besöksparkeringen.

⁹ PM Trafik BD52

¹⁰ PM Trafik BD52

¹¹ PM Trafik BD52

In-och utfart för bussar sker genom en enkelriktad slinga för att skapa en tydlig trafikering inom depåområdet. Längst österut på fastigheten sker infart från Katrinedalsvägen direkt till uppställning och vidare ut via separat utfart längre västerut på fastigheten. Se Figur 10 nedan.



Figur 10. Planerad utformning av Kallhälls bussdepå med planerade körvägar.¹²

5.3.4 Elförsörjning och drivmedel

Depån är utformad för att hantera helelektriska fordon. Alla 51 st uppställningsplatser ska därför utrustas med elbussladdare. 49 st uppställningsplatser ska utföras med effekt om 20-150kW. Minst 2 st uppställningsplatser ska utföras för snabbaddning om 100-600kW.¹³ För fordon med alternativa bränslen finns också möjlighet till tankning av biodiesel i form av RME/HVO via tvättspår.¹⁴

7 st parkeringsplatser för servicefordon ska utföras med laddare med ansluten effekt om 22 kW, och 10 st platser på personalparkeringen ska utrustas med laddare med

¹² PM Trafik BD52

¹³ PM Teknisk beskrivning El- och telesystem

¹⁴ PM Trafik BD52

ansluten effekt om 22 kW. Samtliga platser på personalparkeringen ska utrustas med uttag 230V med timerfunktion för motorvärmare. Anläggningen ska vara förberedd för enkel utbyggnation och integration av debiteringssystem.¹⁵

Taken kommer förberedas för solceller för att bidra till depåverksamhetens elförsörjning, samt för att generera intäkter och bidra till att uppnå regionens energi- och hållbarhetsmål.

5.3.5 *Dagvattenhantering*

Förslaget är att hantera dagvattnet under mark med oljeavskiljare och makadammagasin för den del av depån som har en hög belastning av busstrafik. För att skapa förutsättningar för en sådan lösning föreslås att markytan höjs för att bättre ansluta till kommunal gata. Övriga ytors nederbörd avvattnas till växtbäddar vilka placeras inom lägre belägen grönyta. Lösningarna för dagvatten bedöms på detta sätt uppfylla Järfälla kommuns riktlinjer avseende föroreningshalter samt kravet på en begränsning av flödet till 70 l/s och hektar i fastighetsgräns.

¹⁵ PM Teknisk beskrivning El- och telesystem

6 Hållbarhetsmatris

Projektet har genomfört en hållbarhetsutvärdering utifrån de tre dimensionerna ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. De olika hållbarhetsaspekterna har kategoriserats utifrån relevansnivå; hög, medel och låg.

Hållbarhetsaspekt	Relevansnivå
Ekologisk	Hög
Social	Medel
Ekonomisk	Medel

För den *ekologiska hållbarheten* är det av hög relevans att fokusera på att minska klimatpåverkan med minst 15 % jämfört med standardlösningen från år 2019. Projektet ska sträva efter att använda återbrukade material och byggdelar från andra projekt inom samma organisation. Depån ska konstrueras så att demontering underlättas, vilket skapar flexibilitet för framtida behov. En energiutredning med inriktning på energieffektivisering ska genomföras för att identifiera och implementera energieffektiva lösningar. Dessutom ska en energiplan utarbetas för produktionsfasen för att säkerställa effektiv och minimal energianvändning. Projektet ska fortsätta att följa organisationens vägledning för att hantera klimatrisker och uppfylla kommunens krav. Det är även viktigt att utforska möjligheter att främja biologisk mångfald inom depån och stärka ekosystemtjänster genom dagvattenhantering.

Inom den *sociala hållbarhetsbedömningen* är det centralt att skapa en trygg, tillgänglig, jämställd och jämlik arbetsplats. Därför är det viktigt att skapa omklädningsrum för personal som är tillgängliga för alla, oavsett kön eller könsidentitet. Personalen på depån bör uppleva alla delar av arbetsplatsen som trygg dygnet runt. Möjliga åtgärder kan innefatta videoövervakning, belysning och utformning av miljöer. Kraven på social hänsyn i upphandlingen bör inkludera åtgärder för att erbjuda praktik eller anställning till personer som befinner sig långt från arbetsmarknaden. Det är även viktigt att främja möjligheten till subventionerad anställning eller praktik. Detta bedöms ha låg relevansnivå.

För den *ekonomiska hållbarhetsbedömningen* bör fortsatt fokus riktas mot livscykelkostnaden (LCC) samt möjligheten till eventuell grönbaserad finansiering, med särskilt övervägande av användningen av gröna obligationer, om så är lämpligt. Finansiering med gröna obligationer anses ha medel relevansnivå och livscykelkostnad anses ha låg relevansnivå.

7 Riskanalys och riskbedömning

Projektet har jobbat aktivt med riskhantering och har minimerat antalet risker vartefter utredningarna har genomförts och lösningar utarbetats. Projektet har dock några kvarvarande risker som beskrivs översiktligt nedan.

Då grundläggningen för anläggningens konstruktion sannolikt kommer att ske genom pålning finns en större risk för sättningar och ett behov av länkplattor kan förekomma. Till följd av den bäck som idag går mellan fastigheterna finns även en risk i form av mer administration och arbete vilket riskerar att projektet drar ut på tiden. Bäckens kan även innebära fler djurarter såsom grodor och salamandrar.

Fullständig riskanalys finns framtagna i riskmatrisen.

8 Ekonomiskt beslutsunderlag

Projektet har tagit fram en investeringskalkyl som utgått ifrån den föreslagna lösningen i kapitel 5. Installationer och inredning av depån har hämtats från närliggande depåprojekt Enlunda och Tomtebodå. Övriga material och kostnader är baserade på indata från genomförda utredningar i denna inriktningsfas. För etapp 1 är den prognosticerade genomförandekostnaden ca 70,7 mkr för anläggning etapp 1 som beskrivs i denna rapport. Till det tillkommer en uppskattad ekonomisk osäkerhet på ca 15 mkr. Tidigare skeden som leder fram till genomförandeskedet (åtgärdsval, inriktningsfas, planeringsfas) uppskattas tillsammans till ca 8,6 mkr.

Driftkostnaderna baseras på nyckeltal som är framtagna från ett flertal befintliga bussdepåer i drift. Det finns skillnader i driftkostnader jämfört med en ny anläggning i Stäket vilket har föranlett justering av ingående värden. Nyckeltalen har tagits fram med hjälp av bussdepåförvaltare samt verksamhetsekonomi på Trafikförvaltningen. Driftkostnaden (tomkörningskostnaden) bedöms att minska med ca 1 mkr per år för de bussar som omlokaliseras till Stäket från befintlig depå i Kallhäll.

Prognosen för markförvärv uppgår till 80 mkr baserat på de uppgifter projektet har fått genom markvärdering genomförd under 2024.

Den Totalekonomiska kalkylen inklusive index uppskattas till ca 195,3 mkr. Den totalekonomiska kalkylen är en bilaga till denna rapport.

9 Avslutning och fortsatt arbete

I inriktningsfasen har Trafikförvaltningen utrett hur den framtida depån i Stäket bör utformas för att möta framtidens behov av kollektivtrafik. Inriktningsfasen har utgått från de av Trafikförvaltningen fastställda riktlinjer avseende exempelvis antal verkstadsplatser/uppställt fordon, krav avseende storlek av personalbyggnad och moderna, hållbara dagvattenlösningar.

Sammanfattningsvis bör bussdepån i Stäket gå vidare till investeringsprocessen för att säkra framtidens kollektivtrafik i sektorn. För att möta Trafikförvaltningens hårt pressade budget föreslås en etappvis utbyggnad där etapp 1 säkrar det direkta behovet av bussuppställning och etapp 2 tillför tillfälliga lösningar för service och tvätt. Etapp 3 är en utveckling av en permanent depå med de funktioner och bussuppställning som krävs för att möta framtidens behov.

I det fortsatta arbetet behöver Trafikförvaltningen förfina inriktningsfasens utredningar.