

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 BD49 503049

Anläggning och fastighet

GRANSKNINGSHANDLING
2025-03-31

Huvudrapport

Rev	Revidering avser	Sig/godk	Datum

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Åtgärdsvals- och investeringsprocessen i Region Stockholm	4
1 Inledning	5
1.1 Syfte	5
1.2 Bakgrund.....	5
2 Tidigare utredningar från Åtgärdsvalet	6
2.1 Kapacitet och fordonsbehov inom trafikområde Nordost.....	6
2.2 Befintlig depå.....	7
2.3 Utvärderade lokaliseringar av ny bussdepå.....	8
3 Mål, krav och riktlinjer	10
3.1 Effektmål.....	10
3.2 Måluppfyllelse.....	11
3.3 Krav och riktlinjer.....	12
3.4 Avsteg.....	13
4 Ny bussdepå.....	15
4.1 Behov och överväganden	15
4.2 Lokalisering	15
5 Utformningsförslag	17
5.1 Etapp 1	17
5.2 Etapp 2	19
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	25
5.3.5 Dagvattenhantering	25
6 Hållbarhetsmatris.....	27
7 Riskanalys och riskbedömning	28
8 Ekonomiskt beslutsunderlag	29
9 Avslutning och fortsatt arbete.....	30

Sammanfattning

Under 2021 genomfördes en analys 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 kommer kräva fler avgångar och därmed fler depåplatser för att möta behoven. Flera depåer har idag kapacitetsbrist och prognosen är att befintliga och planerade depåer riskerar att bli överbelagda om ingen åtgärd genomförs. Därför togs det i åtgärdsvalet fram 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 av bussdepåobjekten är Åkersberga bussdepå som ligger i trafikområde nordost och som planeras att avvecklas år 2027. En ny bussdepå behöver därmed utvecklas för att ersätta den nedlagda depån. Flera alternativa platser har undersökts, och förslaget är att etablera en ny bussdepå i Brännbackens arbetsområde, cirka 6 km nordost om Åkersberga station längs väg 276.

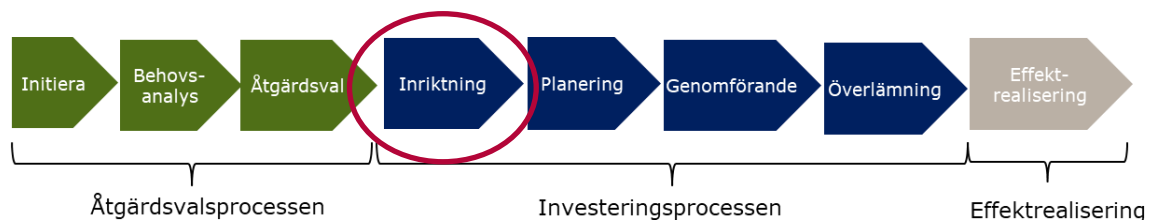
I denna huvudrapport kommer inriktningsfasens arbete och förslag för delprojektet Åkersberga bussdepå (BD49) beskrivas. Delprojektets syfte är att utveckla en ny bussdepå i Brännbackens arbetsområde. Gruppen Buss & Pendel på enheten Investering, Trafikförvaltningen Region Stockholm har styrt projektet. En projektledare har lett arbetet och tillsammans med arbetsgruppen tagit fram förslag på ny utformning för depån i Brännbacken. Delprojektet har tittat på en etappvis utbyggnad, uppdelat på tre etapper som sträcker sig under 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 50 st uppställningsplatser, 1 st tvättspår och 4–5 st verkstadsplatser. Utöver det behövs 58 st personalparkeringar för bil, 5 st besöksparkeringar för bil, 15 st cykelparkeringar samt 3 st 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 år 2050, 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. I inriktningsfasen läggs mycket fokus på det förberedande arbetet kring markförvärv, start av planprocesser samt kommun- och fastighetsägardialoger.



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

1 Inledning

1.1 Syfte

Denna rapport syftar till att beskriva planeringen och förslagen för delprojektet Åkersberga (BD49) som har arbetats fram under inriktningsfasen för projektet bussdepåförsörjning. Dokumentet beskriver även förslag på en etappvis utbyggnad för att möta Regionens ekonomiska förutsättningar. 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 rekommendation för det fortsatta arbetet.

1.2 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 st bussdepåer (samt 10–15 st satellituppställningsplatser) har 10 st 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. Detta 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 Åkersberga som planeras att utvecklas år 2027, vilket kräver utveckling av en ny permanent depå i Österåkers kommun.

Depåanläggningen i Åkersberga ligger idag på ett arrende hos en privat markägare vars avsikt är att omvandla fastigheten till en annan användning. Arrendeavtalet löper ut år 2027. Under år 2023 genomförde projektet en utvärdering om att fortsätta verksamheten inom befintligt depåområde. Dock fann projektet att fastighetsägarens prisförslag låg betydligt över Regionens bedömning av marknadsvärdet, och att arrendeavtalet inte skulle förlängas efter dess utgång den 31 mars 2027. Följaktligen har projektet inlett en utredning av andra alternativ. En ny depåanläggning föreslås därför att byggas i området för att kunna hantera de prognostiserade fordonsvolymerna samt för att skapa en tillräcklig kapacitet i trafikområdet för framtida expansioner.

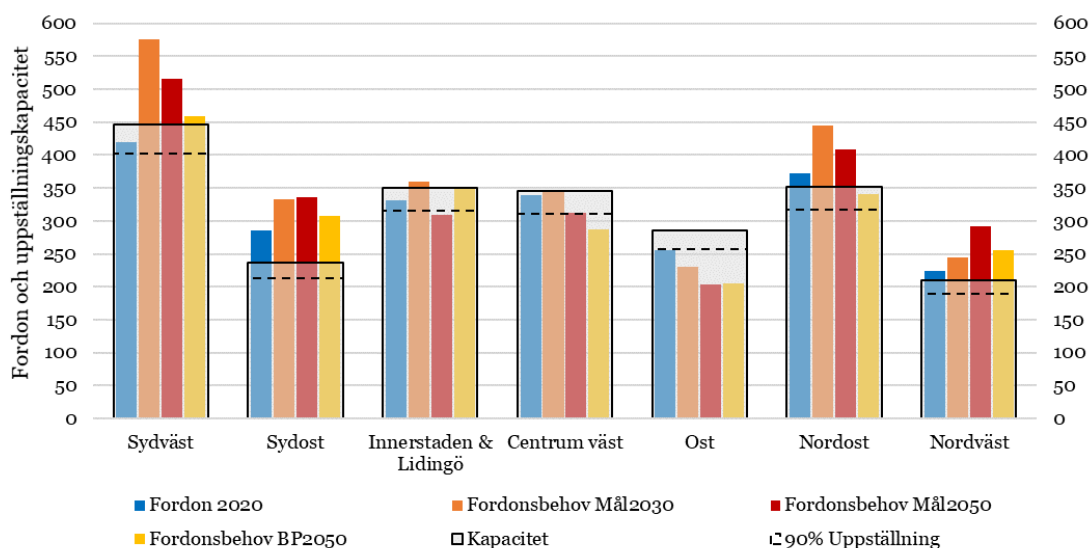
2 Tidigare utredningar från Åtgärdsvalet

2.1 Kapacitet och fordonsbehov inom trafikområde Nordost

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. Åtgärdsvalet föreslår en ny bussdepå för 50 bussar inom trafikområde Nordost.

Figur 2 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%.

Åkersberga bussdepå ingår i trafikområde nordost (NO) som utöver servicedepån i Åkersberga utgörs av huvuddepåerna Täby och Norrtälje samt servicedepåerna Norrtälje och Vallentuna Okvista. Inom trafikområdet finns dessutom satellituppställningar i Hallstavik, Älmsta, Vaxholm samt Åkersberga C. Satellituppställningen i Åkersberga C har en direkt koppling till befintlig depå i Åkersberga. Syftet med satellituppställningen är att avlasta servicedepån i Åkersberga och uppställningsplatserna används främst idag för att kapaciteten är otillräcklig i servicedepån. I trafikområde nordost överstigs 90 % i samtliga staplar i Figur 2, vilket innebär att behovet är större än depåernas kapacitet.



Figur 2. 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 Befintlig depå

Nuvarande depå i Åkersberga är lokaliserad i Österåkers kommun på fastigheterna Säby 2:25 och Säby 2:26 cirka 3 km från Åkersberga station. Ägaren av marken är en privat fastighetsägare med vilken SL har ett arrendeavtal och hyresavtal för att nyttja marken samt vissa byggnader för bussdepå. Bussdepån är ca 6 000 kvadratmeter stor har en uppställningskapacitet på 33 st platser, 1 st tvättspår och 1 st verkstadsplats.

Under år 2023 genomförde projektet en utvärdering om att fortsätta verksamheten inom befintligt depåområde. Dock fann projektet att fastighetsägarens prisförslag låg betydligt över Regionens bedömning av marknadsvärdet. Fastighetsägaren vill genom planprocess prova marken för annan användning och har meddelat att arrendeavtalet inte kommer förlängas efter dess utgång den 31 mars 2027.

Servicedepån kompletteras med 18 satellituppställningsplatser invid Åkersberga C bussterminal, som är ca 3 000 kvadratmeter stor. Dessa platser kan på sikt behöva omlokaliseras för att möjliggöra en framtida utveckling av Åkersberga centrum.



Figur 3. Lokalisering befintlig servicedepå i Åkersberga.



Figur 4. Befintlig servicedepå i Åkersberga.

2.3 Utvärderade lokaliseringar av ny bussdepå

I Åkersberga 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 tre potentiella platser för ny depåverksamhet inom Österåkers kommun; NO7 (Brännbacksvägen), NO8 (Sågvägen) och NO9 (Företagsallén).¹ Se Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Utvärderade platser för utveckling av ny bussdepå i Österåkers kommun.²

ID	Område	Kommun	Användning idag
NO9	Företagsallén	Österåker	Grönyta
NO8	Sågvägen	Österåker	Div, industri, handel
NO7	Brännbacksvägen	Österåker	Grustäkt, återvinning, industrimark

¹ PM Markåtkomst och Lokalisering BD-49

² PM Markåtkomst och Lokalisering BD-49

Både Företagsallén (NO9) och Sågvägen (NO8) valdes bort som alternativ. Företagsallén eftersom kommunen redan påbörjat utvecklingen av en idrottsanläggning på platsen och Sågvägen eftersom fastighetsägaren inte visade intresse för att sälja fastigheten. I åtgärdsvalet klassades Brännbacken (NO7) som ”plats med möjlighet till fortsatt utredning” och vid årsskiftet 2023/2024 började projektet undersöka fastigheten Skeppsbol 1:75 i Brännbackens industriområde för utveckling av en eventuell ny bussdepå.³

³ PM Markåtkomst och Lokalisering BD-49

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 Åkersberga 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* ⁴ för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning
	Tvätthallskapaciteten ska uppfylla fastställt behov* i inriktningsfasen för hela trafikområdet 2050	Vid överlämning till förvaltning
	90 %** ⁵ belägningsgrad över tid avseende funktionen fordonsuppställning	Vid överlämning till förvaltning
	Trafikförvaltningen har långsiktig rådighet över depån	Vid överlämning till förvaltning

⁴ * behov utrett enligt PM Trafik-51

⁵ ** grundförutsättningar sedan åtgärdsvalet

3.2 Måluppfyllelse

Projektets effektmål kommer först kunna fastställas längre fram i framtiden. 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.

Tabell 3: Utvärdering av effektmål

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%** beläggingsgrad 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 servisupplåtelse*.

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 tabellen 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 4 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 ⁶	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

⁶ Alla krav som rör projektet omhändertas av RiBussdepå med bilaga

3.4 Avsteg

Delprojektet Åkersberga bussdepå gör en del avsteg från Riktlinjer och säkerhetsbestämmelser i avsnitt 3.3. Det bedöms att följande krav inte går att uppfylla för Åkersberga bussdepå.

Tabell 5 Avsteg från riktlinjer

Dokument	GK-ID	Titel	Beskrivning	Motivering	Avsteg
Ri Brandskydd	GK-11098	Brandritning	Brandskyddsprojektering ska utforma och hantera brandritningar för byggnader och anläggningar enligt Bilaga 1.	BD51 och BD49 har endast gjort brandskisser i PDF. Leverans med dwg kan göras om önskemål finns	Avsteg godkänt av Daniel
Ri Bussdepå	GK-15493	In och utfart bussdepå - cirkulationssplats	och/eller trafikljusreglering bussprioritering.	Vägen har för lågt ÅDT för att motivera trafikljus eller cirkulation	Avsteg godkänd av informationssförvaltaren
Ri Bussdepå	GK-15544	Plåtverkstad – heta arbeten och karosserireparation	Den enskilda bussdepån ska säkerställa plåtverkstad – Karosserireparationer och heta arbeten	Plåtverkstad ej i denna depå utan på huvuddepån i Täby.	Avsteg godkänd av informationssförvaltaren
Ri Bussdepå	GK-15590	Bussdepå inom ett trafikområde	Bussdepå inom ett trafikområde för buss ska vara dimensionerad för planerat och oplanerat underhåll av samtliga bussar som hör till trafikområdet.	Ingår ej i projektets uppdrag	
Ri Bussdepå	GK-15678	Lager inomhus – takhöjd	Lager inomhus ska ha en takhöjd på minst 4,5 meter.	Takhöjd är ritat 3,5 m enligt föregående riktlinje	Kravställer e informerad
Ri Bussdepå	GK-16133	Bussupställningsplats utomhus	Minst 10 % av parkeringsplatserna ska förberedas för dubbelledbuss 25 m och genomkörning	Går inte pga. tomtens utformning.	Kravställer e informerad.
	GK-16134	Materialval dagens recept asfalt	Kör och parkeringsytor ska ha beläggning cementstabiliserad dränasfalt asfaltsytor sk polymerasfalt, bitumenbundna	Kostnad ej skäligen	Kravställer en är informerad.

			bärlager kategori B, max 40 % asfaltgranulat (densifalt/cornfalt).		
Ri Bussdepå	GK-16136	Bussuppsättningsplats utomhus - P-plats	Specifikationer kring utformning och innehålla av varje p-plats för buss.	Utformningen är gjord så att dubbelledbussar inte kan parkeras på p-platserna.	Godkänd av informationssförvaltaren.
Ri Bussdepå	GK-16328	Ordinarie verkstadsplats - Mått en väggsida	Verkstadsplats med en väggsida och en sida fritt ska ha mått: Längd: 30 m (buss 25 + fram&bak 2x2.5) Bredd: 6.55 m (buss 2.55 + väggsida 2.5 + sida mot buss 1.5)	Endast några arbetsplatser klarar dubbelledbussar 25m (dvs 30m långa arbetsplatser) men inte samtliga. Busstypen finns inte i regionen och inga (just nu kända) planer på att köpas in. Detta i samförstånd med kravställare på TF.	
Ri Bussdepå	GK-16368	Hållplatsservice - Innehåll	Specifikationer kring inredning och funktioner för hållplatservice	Hållplatservice finns inte på denna depå	Godkänd av informationssförvaltaren.

4 Ny bussdepå

4.1 Behov och överväganden

Eftersom den nuvarande servicedepån i Åkersberga och satellituppställningen i Åkersberga C kommer att avvecklas, behöver den nya depån ersätta både den befintliga servicedepån och satellitdepån i Åkersberga C. Enligt JA02050 bedöms det att 50 uppställningsplatser behöver inrymmas i en ny bussdepå i Åkersberga.⁷

Utöver uppställningsplatser finns ett behov av verkstadsplatser och tvättspår. Antalet verkstadsplatser är beroende av antal uppställningsplatser. Utifrån riktlinjer bedöms 4 verkstadsplatser behövas i Åkersberga för att täcka det samlade behovet på 50 uppställningsplatser. För närvarande finns det ett tvättspår i Åkersberga, vilket anses vara tillräckligt för att klara av framtidens behov.⁸

4.2 Lokalisering

Kommunen är positiv till Regionens initiativ att utveckla bussdepå och har därmed beslutat att gå vidare med ett markoptionsavtal för område NO7 (fastigheten Skeppsbol 1:75) inom Brännbackens arbetsområde. 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.
- + Fastigheten är bildad.
- + Kommunen är positiv till markförsäljning till Regionen.
- + Rådighet över mark kan säkras i enlighet med Ri Fastighet.
- + Markpris på nivå ca 1 300 kr/kvm.
- + Fastigheten inrymmer identifierat behov av depåbyggnad och bussuppställning.
- Fastigheten ligger längre bort från utsättningspunkt än dagens depå och ger 2 Mkr ökade tomkörningskostnader per år.
- Fastigheten ligger längre bort från utsättningspunkt än dagens depå vilket bör medföra ökad klimatpåverkan på grund av ökad tomkörning.
- Knepig form på fastigheten, dock får behovet plats och förslag på fungerande disposition av depåfunktioner finns framtaget.
- Väg 276 är den enda vägen in och ut till området. Det kan medföra långa omvägar vid olycka eller översvämning.

Fastighet Skeppsbol 1:75 ligger i Österåkers kommun cirka 8 km från den nuvarande depån och cirka 6 km från Åkersberga station.⁹

⁷ PM Depåbehov BD49

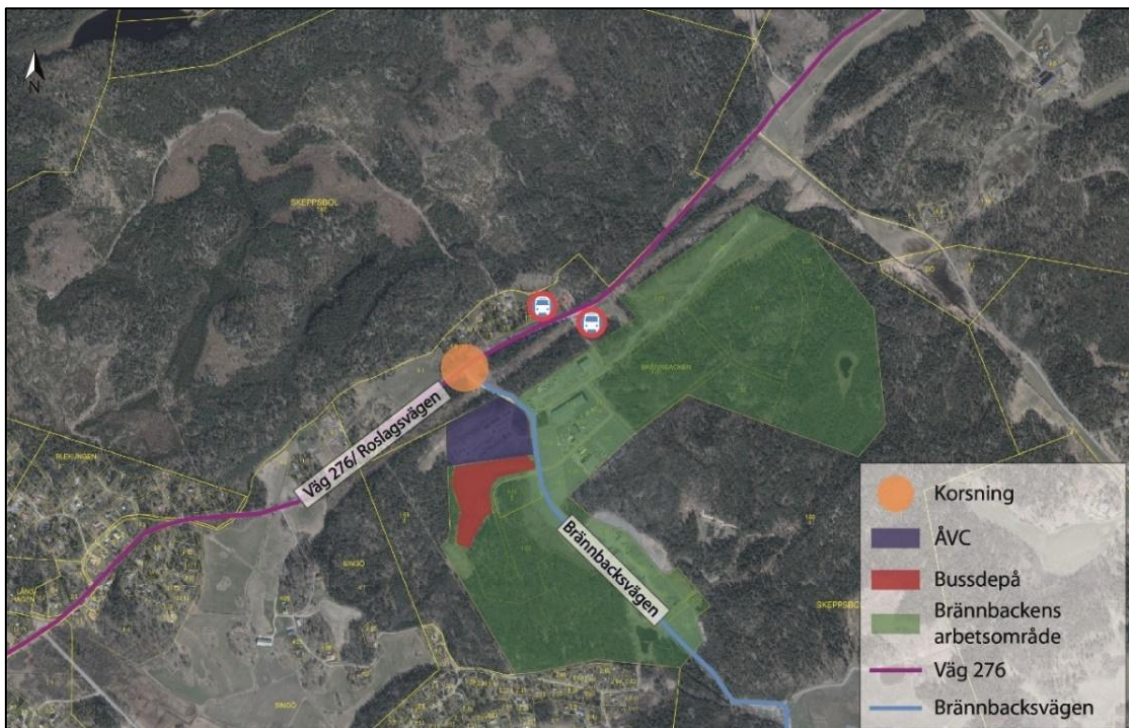
⁸ PM Depåbehov BD49

⁹ PM Trafik BD49



Figur 5. Befintlig bussdepå och lokalisering av ny bussdepå.¹⁰

Fastigheten är idag obebyggd och ligger i ett industriområde som är avsett för industriändamål, lager och upplag enligt den nuvarande detaljplanen. Norr om området ligger Roslagsvägen (Väg 276) och öster om området finns Brännbacksvägen som sträcker sig mot den nedlagda Brännbackens deponi.¹¹ Se Figur 6 nedan.



Figur 6. Översikt över området kring Brännbackens arbetsområde.¹²

¹⁰ PM Trafik BD49

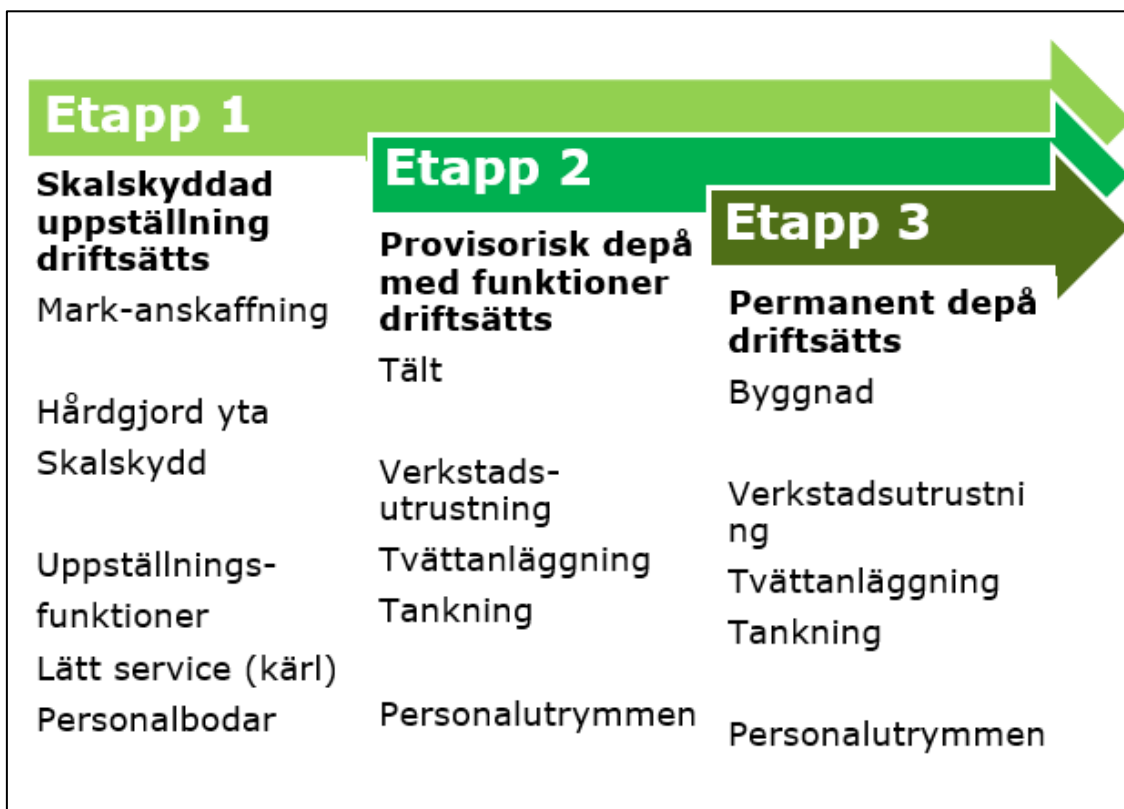
¹¹ PM Trafik BD49

¹² PM Trafik BD49

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 etappvis utbyggnad för bussdepå föreslagits, den beskrivs enligt Figur 7 nedan. Projektet har följt lösningen för etappindelningen men med vissa anpassningar utifrån förutsättningarna på den aktuella depån.



Figur 7. Föreslagen etappindelning under åtgärdsvalet.

5.1 Etapp 1

I etapp 1 ska fastigheten Skeppsbol 1:75 om ca 30 000 kvm förvärfas från kommunen. Förvärfet föregås av att kommunen och regionen tecknat ett markoptionsavtal. 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 8 nedan.

- Inhägnad med stängsel och grindar
- 33 st sneduppställda bussuppställningsplatser
- 40 st personalparkeringar bil inkl. besöksparkering, inkl. rampinfart
- 15 st cykelparkeringar
- 1 st MC-parkering
- 8 st byggbodar för personalutrymme
- Tankstation 1-2 st fordon

-

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 33 st bussar, vilket uppfyller omlokalisering av uppställningsplatser från tidigare depå. Uppställningsplatserna har rampuppkoppling med el och tryckluft. Gällande drivmedel så ordnas HVO/RME tankar och tankstation för 1-2 st fordon inom norra delen av fastigheten.

18

asfalteras, bussuppställningen med densifalt. Den södra delen av fastigheten kommer fortsatt vara grusad.

Dagvattenlösning ordnas för avvattning av den asfalterade ytan (norra delen av fastigheten). I norra delen av fastigheten placeras även belysningsstolpar med tillhörande eldragning och kanalisation.

Personalparkering anordnas på grusad markyta med plats för 44 st parkeringsplatser för personalbil inkl. besöksparkering. Utöver det finns det plats för 15 cykelparkeringar och 1 MC parkering. In- och utfartsramp som behövs för att ta upp höjdskillnader mellan gata och personalparkering byggs i denna etapp 1.

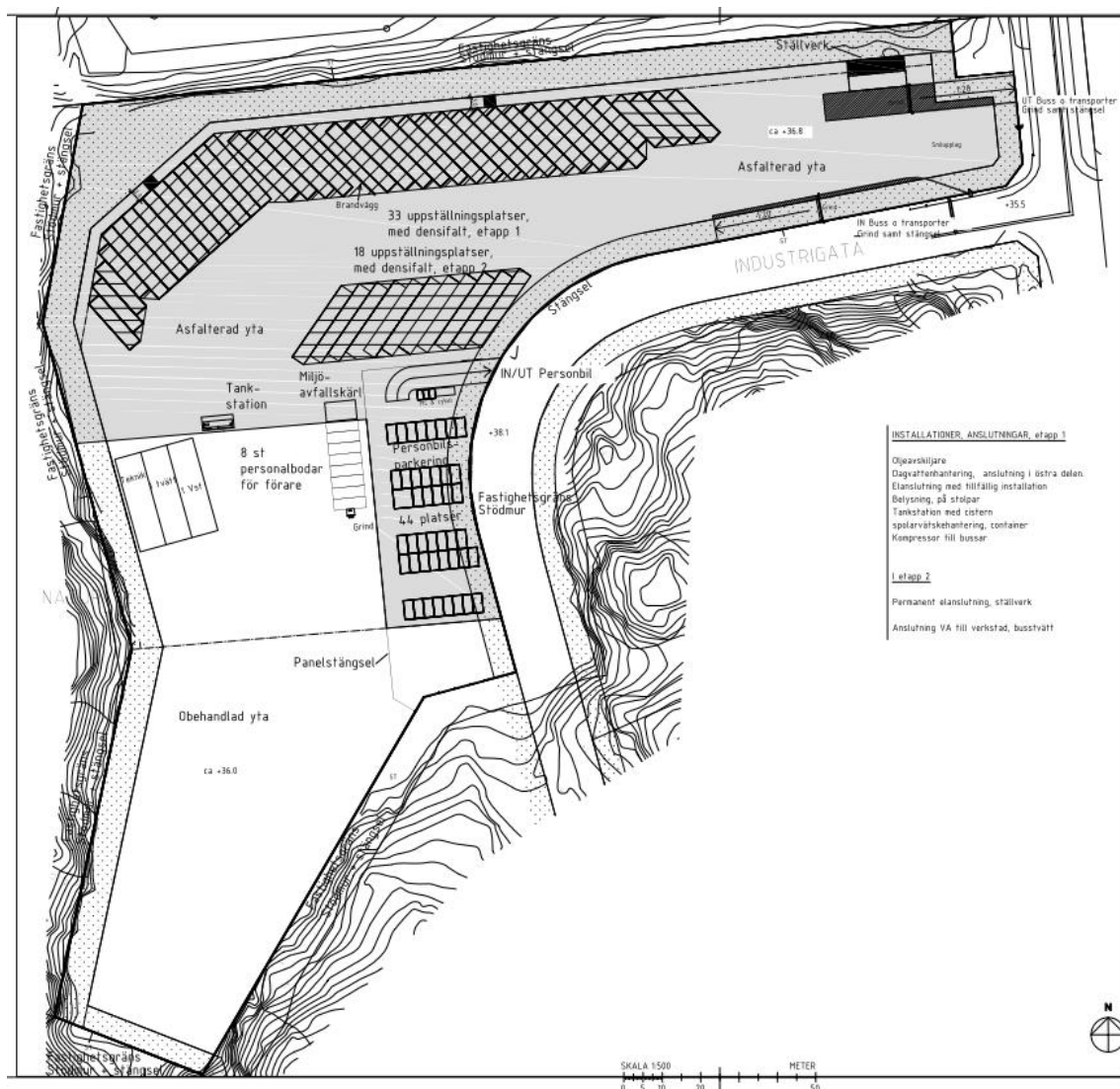
För personalutrymme uppförs 8 st byggbodar innehållandes ombytesrum, toaletter, dusch, pausrum, matsal, trafikexpedition, mötesrum, kontor. Till personalutrymmet behöver det ordnas anslutning av VA-ledningar, el och fiber.

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 9 nedan.

- Elektrifiering av 50 st bussuppställningsplatser
- Elektrifiering av personalparkeringsplatser
- Anläggande och elektrifiering av 7 st servicefordonplatser
- Transformatorstation och nätstationer för elektrifiering.
- 1 st tvättspår i mobil tvätt
- 2 st verkstadsplatser i tillfällig tärtlösning.
- Elektrifiering av 7 st servicefordonsplatser



Figur 9. Planerad principutformning i etapp 2

En mobil tvätt och ett tält för 2 st verkstadsplatser tillkommer till depåområdet. De placeras på västra sidan av fastigheten i höjd med personalparkeringen. Exempel på mobil tvätt finns i Rimbo depån och exempel på verkstad i tält i Norrtäljedepån. Nya VA-ledningar och elledningar behöver ansluta till den mobila tvätten. Avledning av dagvatten från tvätteritaken behöver utformas och ansluta till dagvattenlösningarna.

Elektrifieringen av bussuppställningsytor görs för de 33 st redan anordnade bussuppställningsplatserna men förbereds även för de tillkommande platserna enligt det nya trafikavtalet. Totalt elektrifieras 50 st uppställningsplatser och kommer vara utrustade med möjlighet för el-laddning via ramp med en effekt på 150 kW.

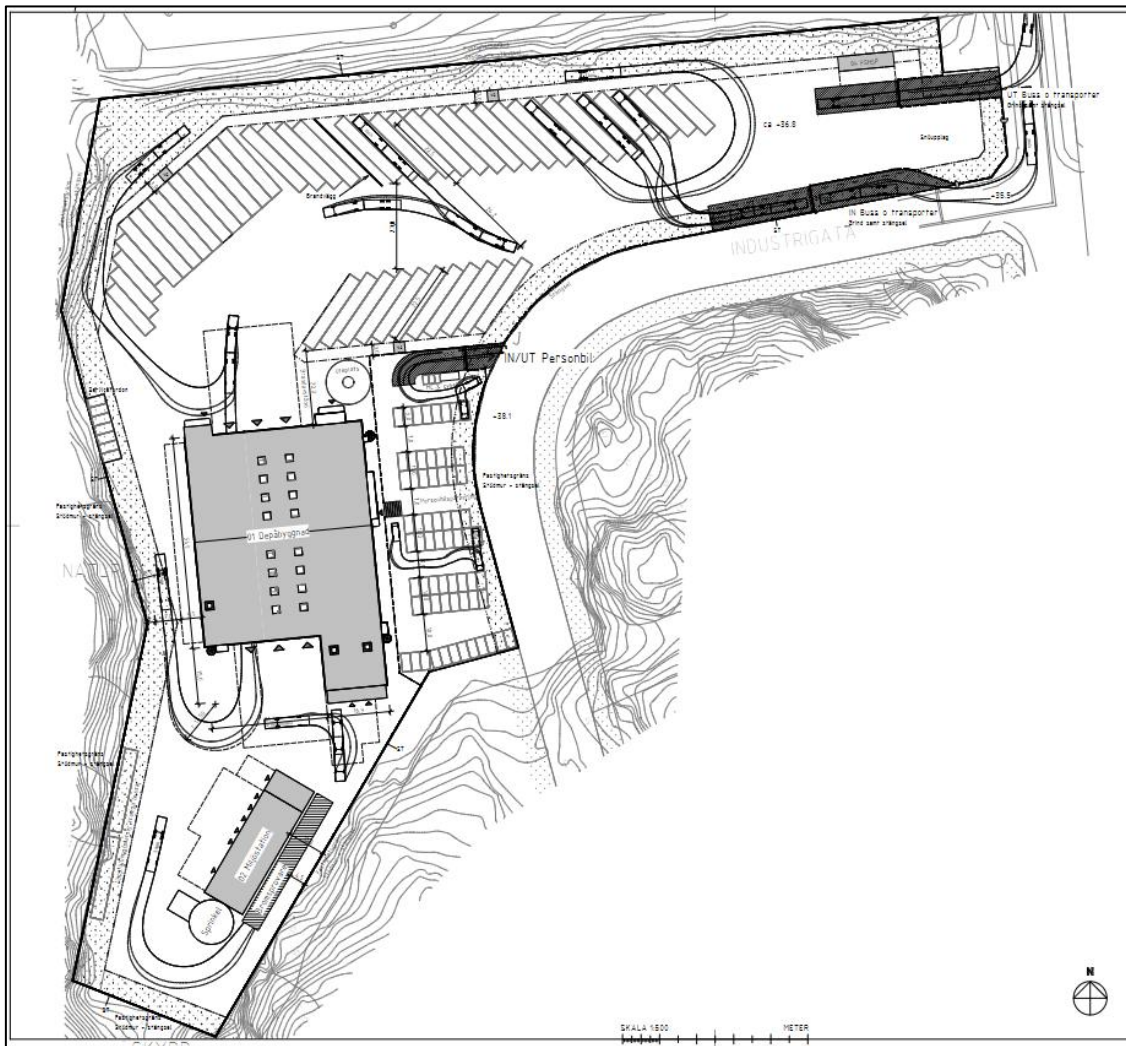
7 st servicefordonsplatser anläggs och utrustas med laddare med ansluten effekt om 22kW. Elektrifiering görs även för personalparkering för 44 st platser med laddare med ansluten effekt om 22kW.

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 10 nedan.

- 50 st sneduppställda bussuppställningsplatser
- 4 st verkstadsplatser (permanent lösning)
- 1 st tvättspår (permanent lösning)
- 58 st personalparkeringar bil
- 5 st besöksparkeringar bil
- 15 st cykelparkeringar
- 3 st MC-parkeringar
- Personalutrymme integrerad i permanent depåbyggnad
- Miljöstation
- Spinklercistern
- Bromsprovare
- Dagvattenlösningar för hela depåområdet



Figur 10. Planerad principutförning av Åkersberga bussdepå med planerade körvägar¹³

I PM Beskrivning anläggning, byggnader och rum finns utförligare beskrivning av dispositionen av fastigheten.

5.3.1 Uppställning och parkering

50 st snedställda uppställningsplatser med rampuppkoppling planeras i fastighetens norra del. På grund av fastighetens oregelbundna form har det funnits utmaningar att uppfylla vissa krav i Ri Bussdepå:s när det gäller dimensioneringen av uppställningsplatserna.¹⁴

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.

¹³ PM Trafik BD49

¹⁴ PM Trafik BD49

- Ledboggibuss 21m + 3,5m = 24,5m. 25% (13st för den nya bussdepån)
- Dubbelledbuss 25m och genomkörning 10% (5st* för den nya bussdepån).

I den föreslagna depån planeras 47 uppställningsplatser som är 22,5 m långa och 3 platser som är 16 m långa. Detta betyder att inga uppställningsplatser uppnår kraven för de mer ytkrävande busstyperna.¹⁵

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 % och depån bedöms behöva 58 personalparkeringsplatser. 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 Åkersberga att bestå av 5 besöksparkeringar. Parkeringsplatserna planeras att placeras öster om huvudbyggnaden.¹⁶

Cykelparkering och MC-parkering för personal lokaliseras norr om parkeringsplatserna. En parkeringsplats för rörelsehindrade utformas inom 25 meter från huvudentrén till personalbyggnaden.¹⁷

5.3.2 Depåbyggnader

Depån kommer bestå av en huvudbyggnad som omfattar en verkstad, en tvätthall och en personalbyggnad. Tvätthallen kommer ha ett tvättspår och verkstaden kommer rymma fyra verkstadsplatser. Huvudbyggnaden inrymmer även personalutrymme. I södra delen av depåområdet kommer en byggnad med miljöstation och däckförråd placeras.¹⁸

Huvudbyggnaden är grundad på en robust betongplatta för att klara av de tunga lasterna. För själva stommen föreslås en stålkonstruktion, som är väl beprövad, platsbesparande och ansedd som effektiv. För att minska klimatpåverkan undersöks även möjligheten att använda trä i vissa delar av byggnaden i framtiden. En betongsockel fungerar som bas för att skydda byggnaden från vatten, snö, olja och mindre kollisioner. Fasaden består av stålsandwichelement, vilka är kostnadseffektiva, enkla att installera, ger god isolering och kräver minimalt underhåll. Väggarna i tvätthallen måste kunna hantera höga belastningar och korrosion, vilket har beaktats i planeringen.¹⁹

5.3.3 Körytor

Depåområdet kommer utgöras av en infart för busstrafik från en ny gata, benämnd Industrigatan i gällande detaljplan. Utfart för busstrafiken kommer ske mot Brännbacksvägen. En in- och utfart för personal och besökare planeras även den från

¹⁵ PM Trafik BD49

¹⁶ PM Trafik BD49

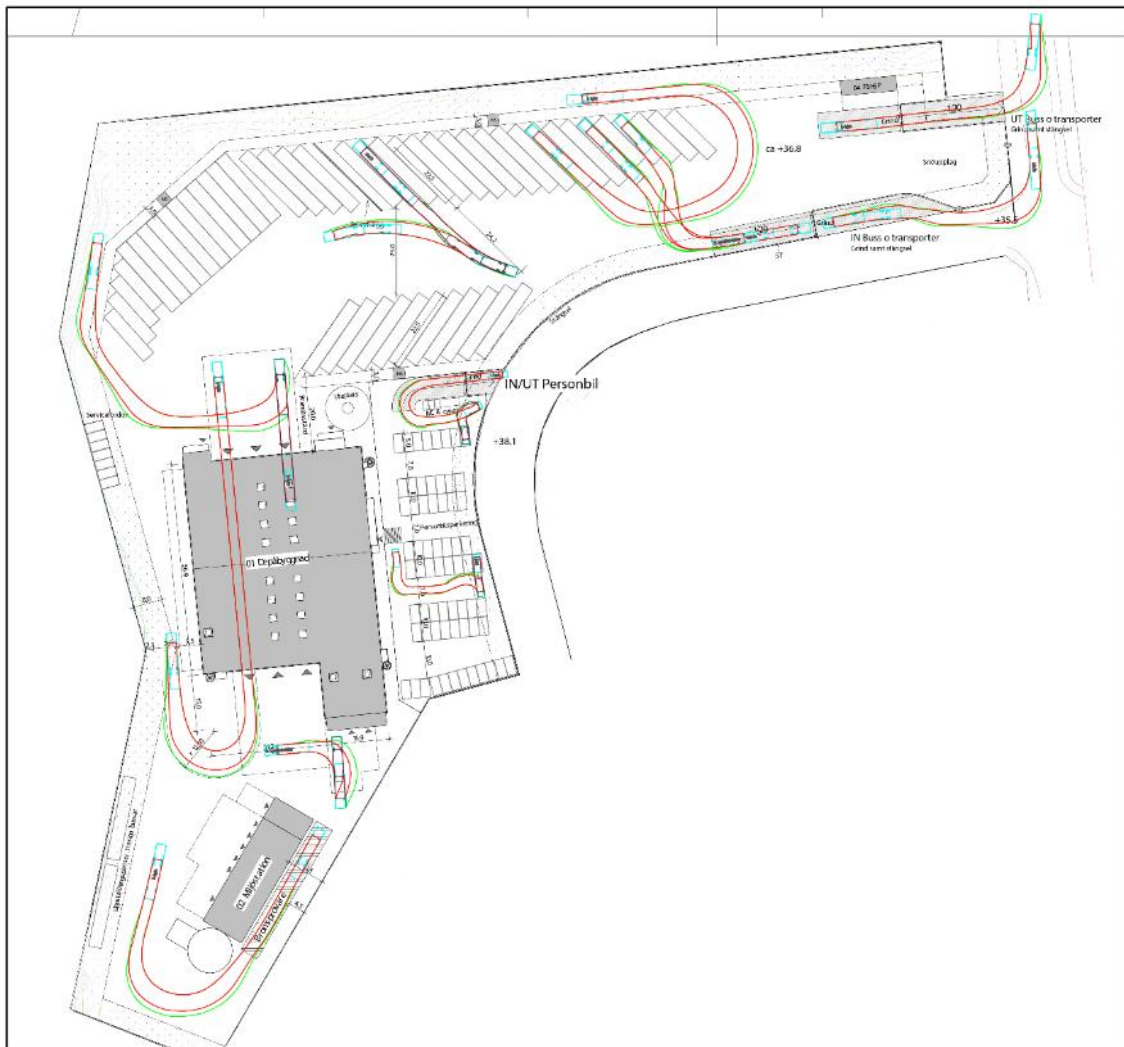
¹⁷ PM Trafik BD49

¹⁸ PM Trafik BD49

¹⁹ PM Arkitekt

den nya Industrigatan, men längre söderut än bussinfarten. Fastigheten kantas av infartsförbud intill korsningen i norr. In- och utfarten för busstrafiken planeras således mellan infartsområdet och E-området. Se Figur 11 nedan.

För att skapa en tydlig trafikering inom depåområdet enkelriktas körningen medsols norr om uppställningen på prickmarken. Bussarna börjar sin rutt från uppställningsplatsen, följer den enkelriktade slingan på markerade vägar och lämnar sedan depån ut till Brännbacksvägen. Eller så avslutar bussarna sin rutt genom att köra från infarten tillbaka till uppställningsplatsen. Detta omlopp anses vara mest lämpligt för depån eftersom den består av sneduppställda uppställningsplatser. Se Figur 11 nedan.



Figur 11. Planerad utformning av Åkersberga bussdepå med planerade körvägar.²⁰

²⁰ PM Trafik BD49

5.3.4 *Elförsörjning och drivmedel*

Depån är utformad för att hantera helelektriska fordon som kommer att laddas via depåladdning. Alla 50 st uppställningsplatser kommer vara utrustade med möjlighet för el-laddning via ramp med en effekt på 150 kW. För fordon med alternativa bränslen finns också möjlighet till tankning av biodiesel i form av RME/HVO via tvättspår.²¹

Även 12 parkeringsplatser för servicefordon ska utföras med laddare med ansluten effekt om 22 kW, och 10 platser på personalparkeringen ska utrustas med laddare med ansluten effekt om 22 kW.²²

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 huvudsakligen genom öppna lösningar, där det avrinnande vattnet rinner mot dessa områden. Vattnet som inte infiltreras ned i underbyggnaden/terrassen under de öppna lösningarna leds vidare till torrdammar nära depåns infart. Bussupställningsområdena föreslås dock att avvattnas genom oljeavskiljare under marken. Efter att vattnet har passerat oljeavskiljaren leds det även till torrdammar i närheten av depåns infart.²³ Se Figur 12 nedan.

²¹ PM Trafik BD49

²² PM Teknisk beskrivning El- och telesystem

²³ PM Dagvatten



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.

Tabell 6: Hållbarhetsaspekt och relevansnivå.

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 verksamhetsrisker som beskrivs översiktligt nedan.

Den störta risken är kopplad till att avflyttning från befintlig depå kan behöva ske innan utbyggnad av en ny depå är klar. Det får till konsekvens att trafikområdet får brist på uppställningsplatser och servicefunktioner. Detta kan leda till trafikneddragningar alternativt tomkörning till andra depåer i området (vilka för närvarande är fullbelagda), försämrad arbetsmiljö på närliggande depåer samt ökade kostnader i trafikavtalet. Åtgärder som kan minimera risken är dialog med Strategisk utveckling kring budget samt föreslagen etapplösning som kan säkra det akuta behovet av bussuppställning i etapp 1.

Andra risker, som dock har fått lägre riskvärde, är bland annat åtgärder för dagvattenhantering samt att oklara omgivningsfaktorer runt fastigheten (vatten, mark, buller) som kan leda till kostsammare utredningar och anläggande. Även risk kring otydliga kravställningar finns nämnd med konsekvens att projekteringen blir långsammare och dyrare.

Fullständig riskanalys finns framtagen 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 59,5 mkr för anläggning etapp 1 som beskrivs i denna rapport. Till det tillkommer en uppskattad ekonomisk osäkerhet på ca 7 mkr. Tidigare skeden som leder fram till genomförandeskedet (åtgärdsval, inriktningsfas, planeringsfas) uppskattas tillsammans till ca 9 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 Åkersberga vilket har föranlett justering av ingående värden. Nyckeltalen har tagits fram med hjälp av bussdepåförvaltare samt verksamhetsekonomi på Trafikförvaltningen. Kostnadsökningen gällande framtida drift och underhåll (tomkörningskostnader) jämfört med befintlig depå i Säby är prognostiserade till ca 1,2 mkr per år.

Prognosen för markförvärv uppgår till 43,7 mkr baserat på de uppgifter projektet har fått genom markvärdering genomförd under 2024.

Den Totalekonomiska kalkylen inklusive index uppskattas till ca 130,7 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 Åkersberga 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 Åkersberga 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 möjliggör utvecklingen av elektrifieringen av bussflottan samt 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 och erhålla en god standard och arbetsmiljö.

I det fortsatta arbetet behöver Trafikförvaltningen förfina inriktningsfasens utredningar.