

Styrelsen	2025-04-23
Handling nr	11.1
Handläggare	Lena Johansson
Daterad	2025-02-19
Reviderad	

Till
Styrelsen för Västtrafik AB

Revidering förstudie bussdepå Vädermotet

FÖRSLAG TILL BESLUT

Med anledning av nedanstående föreslås styrelsen besluta

- att godkänna reviderad förstudie bussdepå Vädermotet 2.0, 2024, samt
- att förslå regionstyrelsen att godkänna reviderad förstudie Vädermotet förstudie 2.0, 2024, samt
- att godkänna uppstart av genomförandeplanering.

Skövde dag som ovan

Lars Backström

Sara Ihlund

SAMMANFATTNING

Investeringen omfattar byggnation av en ny bussdepå vid Vädermotet i Göteborg.

Projektet inklusive markförvärv beslutades 2021 att ingå i VGR investeringsplan 2023-2025 (RS 2021-04751).

I oktober 2024 fattade regionstyrelsen beslut (RS 2023-04944) om att projekt Bussdepå Vädermotet påkallar omtag i befintlig planering och därigenom ströks projektet från VGR investeringsplan 2025 - 2034.

Sedan 2023 har projektet arbetat med en programhandling för bussdepån, samtidigt som Göteborgs Stad tagit fram en ny detaljplan för Biskopsgården (SBF-2023-00836). Programhandlingen var under granskning när Fastighet, stöd och service (FFSS) beslutade att pausa arbetet efter att en uppdaterad kalkyl visade en stor kostnadsökning i jämförelse med kalkylen som togs fram i förstudieskedet. I mars 2024 startades en programöversyn för att kvalitetssäkra att bussdepån är rätt dimensionerad och kostnadseffektiv utan att ge avkall på verksamhetsbehovet.

Programöversynen av bussdepån Vädermotet har genomförts av FFSS tillsammans med Västtrafik för att optimera byggnadsvolymer och möta verksamhetens behov. Resultatet har inneburit en minskning av bruttoarean samt byggnadshöjden. Detta resulterar till både klimatbesparing (minskning på 160 000 kg CO₂) och kostnadsreduktion med en besparing på 75 miljoner kr.

Det bedömda investeringsbeloppet för det föreslagna åtgärderna är 540 000 000 kr (kostnadsläge 2024).

Förstudiens preliminära tidplan anger att depån kan färdigställas år 2030. Förslaget kommer således ge verksamheten en driftsatt och väl fungerade bussdepå under år 2030.

ÄRENDEGENOMGÅNG

Västtrafik och Västfastigheter har gemensamt producerat förstudien som utgår från Västtrafiks behovsbeskrivning (Dnr 1-649-20, juni 2020).

Programöversynen som genomförts har resulterat i Förstudie 2.0 Bussdepå Vädermotet (Dnr: VT 1-1091-22).

Effektmål

Bussdepå Vädermotet ska stödja det övergripande målet om ökat hållbart resande (Regionalt trafikförsörjningsprogram, RF 2016), Västtrafiks vision *Hållbart resande är norm* (nuvarande affärsplan) och strategin att regionen står för ägandet av depåerna i Göteborg (Målbild för bussdepåer, VT 2020, Dnr 1-15-20). Rådighet över depåsituationen skapar förutsättningar för långsiktiga planeringshorisonter samt konkurrensneutrala och kostnadseffektiva trafikupphandlingar. En viktig strategi i Västtrafiks affärsplan är att *säkra en pålitlig leverans* genom att *serva den som servar kunden*. Vidare är elektrifiering samt utveckling av den fysiska infrastrukturen två av fem fokusområden. Västfastigheters övergripande visioner *Tillsammans skapar vi hållbara miljöer* och *Hållbarhet, öppenhet och nytänkande* ligger till grund för depåns gestaltning och framtida förvaltning.

Kollektivtrafikens mål är formulerade i Trafikförsörjningsprogrammet 2021 – 2025 (maj 2021). Lösningförslaget i förstudien 2.0 är en del av målens förverkligande.

Området där bussdepån planeras är beläget nordöst om Hisingsleden, i anslutning till Vädermotet, väster om Biskopsgårdens industriområde.

Det handlar om en fullvärdig depå av hög kvalitet med lång livslängd samt expansionsmöjligheter för ett ökande kollektivtrafikutbud. Den nya depån kommer att erbjuda trafikutövaren en effektiv, miljöriktig och trygg arbetsplats.

De bussar som ska tas om hand vid depån är i enlighet med Västtrafiks strategiska fördelning av bussorter och längder, anpassade efter framtida behov av fordon. Depån är av stor betydelse då den möjliggör parkering och underhåll av extra stora elektrifierade bussar (dubbelledbussar på 24–25 m) vilka eftersträvas för Göteborgs kollektivtrafik framåt. Med förväntat ökande resande kan Västtrafik erbjuda högre kapacitet och fler platser utan att behöva öka frekvensen av avgångar. De stora bussarna bidrar starkt till att undvika en ökning av fordonstrafiken i stadens centrum.



Läget för bussdepå Vädermotet på västra Hisingen.

Effektmålen utgörs av att:

- uppfylla VGR:s och Västtrafiks målsättning avseende rådighet över strategiska bussdepåer.
- skapa en anläggning för 100 % El-bussar, för att bidra till hållbart resande samt VGR:s miljö- och klimatmål.
- skapa förutsättningar för god ekonomi avseende såväl omhändertagande av bussarna som effektivt utförande av kollektivtrafiken.
- Säkerställa en effektiv, miljöriktig och trygg arbetsplats med god arbetsmiljö för Västtrafiks partners.
- Säkerställa en långsiktigt fungerande och fullvärdig bussdepå primärt för stadstrafiken på södra och västra Hisingen, sekundärt för andra närbelägna busslinjer samt som komplement till eventuellt kommande satellit-depåer.
- Genom god lokalisering bidra till att minimera tomkörningar mellan depåerna och trafikområdena, i syfte att reducera kostnaderna, kunna utföra trafikuppdragen effektivt samt att reducera trafik- och miljöbelastningar.

Beskrivning av objektet

Markområdet ägs av Göteborgs kommun och utgör en del av en större fastighet, Biskopsgården 830:822. Parallellt pågår det ett planarbete för bussdepån då det krävs en ny detaljplan. Ny fastighet kommer att avstyckas efter att detaljplanen vinner laga kraft.

Det aktuella området omfattar cirka 42 000 kvadratmeter. Ett markförvärv blir aktuellt när detaljplanen vunnit laga kraft.

Projektets slutprodukt är en depå (ny byggnad och uppställningsyta) dimensionerad för cirka 90 fordon uteslutande för helelektriska 21-meters samt en andel 25-metersbussar.

Ett flertal alternativa lösningar har tagits fram och utvärderats. Olika placeringar av byggnaden på tomten har prövats och resulterat i olika körmönster på depån.

Se förstudie 2.0 Bussdepå Vädermotet (Dnr: VT 1-1091-22)

Byggnaden



Tidplan och fortsatta åtgärder

Preliminär tidplan

Ansökan om inriktningsbeslut:	Kvartal 1 2025
Godkänt inriktningsbeslut:	Kvartal 2 2025
Genomförandeplanering	Kvartal 3 2025 – kvartal 3 2026
Kalkyl och osäkerhetsanalys:	Kvartal 4 2026
Ansökan om genomförandebeslut:	Kvartal 1 2027
Godkänt genomförandebeslut:	Kvartal 2 2027
Förfrågningsunderlag byggentreprenad	Kvartal 2 2027 – kvartal 3 2027
Upphandling, bygglov:	Kvartal 3 2027 – kvartal 4 2027
Produktion:	Kvartal 2 2028 – kvartal 2 2030

ÖVERVÄGANDEN

Den planerade depån säkerställer långsiktig rådighet för depåsituationen på södra och västra Hisingen samt skapar goda förutsättningar för kommande trafikupphandlingar och trafikperioder.

Det är angeläget att nya depåers färdigställanden är tidsmässigt synkroniserade med kommande trafikavtalsperioder. Avseende bussdepå Vädermotet är planeringshorisonten i detta avseende för närvarande god.

Ett nollalternativ, d v s uteblivet genomförande, riskerar medföra negativa trafikmässiga konsekvenser och stora ekonomiska risker för kommande busstrafik.

Bristande arbetsmiljö för personal, med ökad svårighet till rekrytering av såväl spårvagnsförare som depåpersonal,

Minskad kapacitet av trafikutsättning med ökade tomkörningskostnader från övriga depåer placerade i centrala Göteborg.

EKONOMISK ANALYS

Investeringsuppgifter

Uppskattad investeringsuppgift i aktuellt kostnadsläge december 2024 är totalt bedömd till cirka 540 mnkr fördelat på följande poster:

Fastighetsinvestering: 478,5 mnkr

- Verksamhetens följdutrustning: 16,5 mnkr
- Konstnärlig utsmyckning 5 mnkr
- Markförvärv 40 mnkr

Förutom traditionella kalkyler har även en kvalitetssäkring inför inriktningsbeslut skett, 2025-01-08. De största osäkerheterna är:

- Marknad
- Dagvatten och skyfallshantering
- Entreprenadskede

En handlingsplan för att hantera dessa osäkerheter har tagits fram. Dagvatten och skyfallshantering är ett pågående arbete i samband med planprocessen. För projektet föreslås en budget för fastighetsinvesteringen om cirka 478,5 mnkr.

Uppskattad utbetalningsplan fördelat per år:

År	Fastighetsinvestering
2025	5 000 000
2026	11 000 000
2027	6 000 000
2028	127 000 000
2029	186 000 000
2030	127 000 000
2031–2035	4 500 000

År	Verksamhetsutrustning VB
2027	200 000
2029	7 300 000
2030	9 000 000

År	Konstinvestering
2026	500 000
2027	500 000
2029	1 000 000
2030	3 000 000

Driftekonomiska konsekvenser

Ägarstyrda fastighetsinvesteringar för kollektivtrafikfastigheter ska bekostas helt genom självkostnadshyra och medför därmed en hyreskostnad för berörd hyresgäst, enligt hyresmodell för kollektivtrafikfastigheter.

Avtalstid för hyra: 30 år

Avskrivningsperiod: 30 år

Preliminär hyra/år vid nybyggnation ca 27 000 000 kr

Driftskostnader är inkluderat i hyresberäkningen.

Övrigt

Hittills nedlagda kostnader för förstudie och systemhandling cirka 12 000 000 kr.

Tidigare beslut

Västra Götalandsregionen investeringsplan 2021-2023 (RS 2019-04808)

Västtrafiks styrelse, förstudie Vädermotet, 2021-09-22/23 (VT 1-43-21)

Västra Götalandsregionen investeringsplan 2023-2025 (RS 2021-04751)

Västra Götalandsregionens investeringsplan 2024-2026 (RS 2022-03944)

Västra Götalandsregionens investeringsplan 2025–2034 (RS 2023-04944)

BILAGOR SOM INGÅR I BESLUTSUNDERLAGET

- Bilaga 1 Förstudie 2.0 Bussdepå Vädermotet (Dnr: VT 1-1091-22, 2025-02-06)
(Bilagor till förstudien finns tillgängliga i ärende Dnr VT 1-1091-22)
- Bilaga 2 Protokollsutdrag styrelsen fastighet stöd och service, §24, 2025-03-11

REFERENSDOKUMENT

- Förstudie Bussdepå Vädermotet (Dnr 1-649-20, 2021-07-07).

//



1 Förstudierapport

Bussdepå Vädermotet

Projektnummer: 30405

Dnr: SFSS 2023-02787 och VT 1-649-20

Datum: 2025-01-16

Beslutad av: Projektstyrgrupp 2025-01-16

Kontaktperson: Emma Westerberg Projektledare Västfastigheter bygg och förvaltning, Johan Tallhage depåstrateg och Kristin Ring projektledare Västtrafik AB.

Tidigare Diarienummer: FAST 2021-00684

1 Sammanfattning av förslaget

Projekt bussdepå Vädermotet tillsammans med markförvärv har legat med i investeringsplanen från 2023-2025, efter beslut från Regionstyrelsen 2022 (RS 2019-04808) samt 2023 (RS 2022-03944). I oktober förra året tog regionstyrelsen beslut (RS 2023-04944) om projekt Bussdepå Vädermotet påkallar omtag i befintlig planering och därigenom finns projektet inte med i investeringsplanen.

Projektet har från 2023 arbetat med en programhandling för depån och parallellt har Göteborgs Stad arbetat med framtagande av ny detaljplan *Biskopsgården - Detaljplan för bussdepå vid Vädermotet (SBF-2023-00836)*.

Programhandlingen var i granskningsskede när Västfastigheter bygg och förvaltning tog ett internt beslut att pausa konsulters arbete för att vi fick resultatet av en uppdaterad kalkyl på programhandlingen. Kalkylen visade en stor ökning från föregående skede, *förstudie* och vi startade en *programöversyn mars 2024* för att säkerställa att vi arbetar fram rätt slutprodukt efter tidigare beslut från projektstyrgrupp.

Programöversynen har Västfastigheter bygg och förvaltning arbetat tillsammans med Västtrafik AB för att hitta optimeringar per varje kvadratmeter och totala byggnadsvolymer. Programöversynen har också haft fokus på att säkerställa att verksamhetens behov är rimliga och enligt vad operatörer behöver för att bedriva en depåverksamhet. Programöversynen för bussdepå Vädermotet är ett startskott och utgör en stor del av paketering av regional standardisering av bussdepå, se bilaga 1.1 Underhandsrapport regional standard.

Översynen har resulterat i en bruttoarea (BTA) minskning på 11,7 % vilket är 608 kvadratmeter mindre byggnad. Totala byggnadshöjden har också sänkts med ca 0,5 meter på kontorsdelen och 1,5 meter i övriga delen vilket genererar en minskning av total byggnadsvolym. Den besparingen har en betydelse i klimatpåverkan, kostnad i fastighetsinvestering samt livscykelperspektivet med minskad volym för uppvärmning och luftomsättning. Översynen har resulterat i en mer optimerad slutprodukt till en besparing om 75 miljoner kr i förhållande till tidigare förstudie.

I översynen har vi beslutat att ändra val av stomme för att säkerställa robustheten, förenklat underhåll, kostnader i investering samt i produktion och förkorta totala produktionstiden. Översynen har genererat en klimatbesparing genom minskat materialanvändande om 160 000 kg CO₂e eller 37 kg CO₂e/m². Det som utgått är minskad bottenplatta, minskad mängd betong och armering i sänkning av höjd, skärmtak utgår i sin helhet samt 1600 m² träfasad utgår.

I översynen har vi även ändrat egenambitionen kring tekniska val som exempelvis att sprinkleranläggning är exkluderat för att vi uppfyller lagkrav och håller ett gott brandskydd med andra metodval. Utöver tekniska val har vi utvärderat materialval i byggnad och

materialval i gestaltningen för att minska totala investeringen men att vid behålla de krav som föreligger.

Antal möjlig producerad solex utökas på byggnadens tak eftersom taklanterniner utgår och ersätts med stort dagsljusinsläpp genom portar. Ur robusthet och fuktsäkerhet är taklanterniner en riskkonstruktion och annan lösning med dagsljusinsläpp är att föredra.

Utemiljön på depån är en viktig aspekt och väsentlig att laddinfrastrukturen fungerar för elbussarna. I översynen har vi tagit lärdomar från projekt Bussdepå Järnbrott och applicerat det i projekt Vädermotet. Vidare har skärmtak vid uppställningsyta exkluderats då investeringskostnaden ej kan motiveras i förhållande vad taken bidrar med. Gestaltningnivå och val av material har reviderats och anpassats mer till lokaliseringen men fortsatt säkerställer en bra och säker arbetsmiljö.

Parallellt har Göteborgs Stad arbetat med framtagande av ny detaljplan Biskopsgården - Detaljplan för bussdepå vid Vädermotet (SBF-2023-00836). I arbetet har vi arbetat aktivt med frågor som omhändertagande av dagvatten och skyfall. Detta är geografiskt en komplex plats med kostnadsdrivande lösningar som krävs för denna typ av exploatering. Det är en orsak till ökad kostnad i jämförelse med tidigare skede samt en ökad total markareal för att kunna omhänderta skyfall.

I samband med det arbetet har vi sett över totala höjdsättningen på marken och optimering av hantering av schaktmassor för att minska borttransport av massor. Det är en besparing för ekonomin och framför allt klimatbesparing med minskade transporter. Detta är en fråga som ej är helt färdigutredd och behöver studeras vidare.

Den valda lösningen som är sammanställd i denna rapport är en fullvärdig depå för 90 bussar med tillhörande uppställningsplats och laddmöjlighet. Det innebär att erforderliga funktioner finns samlade enligt de behov som finns för att försörja trafiken för 90 bussar. Det är funktioner som verkstad för planerad service och reparationer, städ- och tvätthall, tankning/laddning av elbussar, personal- och administrativa lokaler, miljöstation och personalparkering. Den nya depån kommer att erbjuda trafikutövaren en effektiv, miljöriktig och trygg arbetsplats.

Den valda lösningen och lokaliseringen av depån har förutsättningar att skapa betydande nyttor. Den kommer att utgöra grunden för god trafikplanering, minimal tomkörning, konkurrensneutral trafikupphandling, rationell fordonsvård samt god och attraktiv arbetsmiljö.

Det pågår även ett arbete med att skapa och optimera en regional standard för bussdepåer. Arbetet som är gjort för Bussdepå Vädermotet under 2024 är den grund för en standard efter en väl genomarbetad behovs- och rumsbildning.

Fastighetsinvesteringen innebär 478 160 609 kr miljoner kr.

Det finns en potential möjlighet att utöka producerad solcell till en merinvestering om 3 000 000 kr samt ytterligare klimatbesparande åtgärder om 4 000 000 kr. Merinvesteringen gör att vi når högre än projektets mål.

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning av förslaget	2
2	Regionövergripande utgångspunkter	9
2.1	Uppdraget	9
2.2	Uppfyllda kriterier för ägarstyrda investeringar	9
2.2.1	Utökad verksamhet och/eller ökad kvalitet i verksamheten som medför ökade driftkostnader över tid	9
2.2.2	Införande av ny teknik/nya metoder i verksamheten	10
2.2.3	Strukturell förändring för systemet i sin helhet genom påverkan på produktion/tillgänglighet och påverkan på kompetensförsörjning, eller geografisk omplacering eller koncentration av verksamhet	10
2.3	Regionövergripande mål, strategier och planer som är väsentliga för investeringen	10
2.3.1	Målbild för bussdepåer	10
2.3.2	Policy för lokalförsörjning	10
2.3.3	Vision Västra Götaland ”Det goda livet”	10
2.3.4	Regional utvecklingsstrategi för Västra Götalandsregionen 2021-2030	10
2.3.5	Policy – Säkerhet och beredskap i Västra Götalandsregionen	11
2.3.6	Västtrafiks policy för säkerhet, trygghet och beredskap.....	11
2.3.7	Klimatstrategi – Klimat 2030 Västra Götaland ställer om.....	11
2.3.8	Miljö- och klimatstrategi för kollektivtrafiken i Västra Götaland	11
2.3.9	Mål för social hållbarhet 2030.....	11
2.3.10	Miljömål 2030 - För Västra Götalandsregionens egna verksamheter	11
2.3.11	Målbild Koll2035	12
3	Förutsättningar	12
3.1	Regionövergripande planeringsförutsättningar	12

3.1.1	Befintlig depåsituation.....	12
3.2	Verksamhetens planeringsförutsättningar	12
3.2.1	Effektmål.....	13
3.2.2	Projektmål.....	13
3.2.3	Verksamhetens behov av funktioner	14
3.2.4	Geografisk lokalisering	14
3.2.5	Vägnät	15
3.3	Fastighet, stöd och services planeringsförutsättningar	15
3.4	Beroenden med andra investeringar	16
3.5	Samordning med berörda serviceorganisationer	16
3.6	Samordning med andra förvaltningar/bolag och externa aktörer	16
4	Förslag till lösning – Verksamhet	16
4.1	Lösningsförslag	16
4.1.1	Utrustning (VB)	17
4.2	Ändamålsenlighet	17
4.3	Proportionalitet och effektivitet.....	17
4.4	Standardisering.....	18
5	Förslag till lösning - Fastighet.....	18
5.1	Lösningsförslag	18
5.1.1	Fastighet.....	19
5.1.2	Marklayout och trafikrörelser.....	20
5.1.3	Mark, landskap och yttre VA	21
5.1.4	Gestaltningssyften Arkitektur och Landskapsarkitektur	25
5.1.5	Byggnad	25

5.1.6	Säkerhet	28
5.1.7	Brand.....	28
5.1.8	Akustik	29
5.1.9	Hållbarhet	29
5.1.10	Geoteknik och grundvatten	32
5.1.11	Konstruktion	32
5.1.12	Tekniska system.....	33
5.2	Ytor	35
6	Tidplan och fortsatta åtgärder	35
6.1	Tidskritiska aspekter.....	36
6.2	Nästa steg i planeringen.....	36
7	Förslagets ekonomiska konsekvenser	36
7.1	Investeringsutgifter.....	37
7.2	Driftekonomiska konsekvenser – hyra och drift	38
7.2.1	Hyra	38
7.2.2	Drift.....	38
7.3	Kostnadseffektiva lokaler i samband med investeringar.....	39
7.4	Nyttokalkyl.....	39
7.5	Övrigt	39
8	Risker och riskhantering.....	40
8.1	Risker i Västra Götalandsregionens investeringsprocess	40
8.2	Risker i externa parter	40
8.3	Risker i kollektivtrafikens utveckling	40
8.4	Krav detaljplan.....	40

8.5	Dagvatten och skyfallslösning.....	41
8.6	Fordonsutveckling	41
9	Handlingsalternativ	41
9.1	Hyra vs Egenägt	41
9.2	Annan lokalisering i Göteborg	41
9.3	Olika handlingsalternativ på vald fastighet vädermotet.....	41
9.3.1	Förkastade alternativ	42
10	Aktiva val och beslut tagna i projektet	43
11	Frågor att hantera i kommande skeden.....	43
12	Deltagare	44
13	Framtagna handlingar	45

2 Regionövergripande utgångspunkter

2.1 Uppdraget

Regionstyrelsen fattade beslut 2020-03-31 (RS 2020-00011) innebärande ett övergripande uppdrag till Västtrafik att i Göteborgsområdet genomföra förstudier för bussdepåer enligt nedan:

”Styrelsen för Västtrafik ska i förstudier utreda lösningar för depåkapacitet för bussar som inklusive befintliga depåer motsvarar ca 875 bussar. Bussdepåer i Göteborgsområdet Västtrafik ska i förstudier utreda lösningar för depåkapacitet för bussar som inklusive befintliga depåer motsvarar ca 875 bussar, vilket är det prognosticerade kapacitetsbehovet vid 2030. Kapacitetsbehovet ska fördelas på 5–7 olika platser i Göteborgsområdet på depåer som VGR antingen äger eller förhyr i långsiktiga hyresavtal. Byggnation av depåkapacitet bör ske successivt och anpassat till hur busstrafiken utvecklas. När möjligheten finns till strategiska erforderliga markinköp som svarar mot anmäld behovsanalys ska fastighetsnämnden begära beslut om detta i regionfullmäktige. I arbetet med förstudier ingår att klargöra hur de driftkostnader som följer med lösningen ska finansieras och redogöra för att det finns en ekonomi som kan bära förslaget på finansiering.”

2.2 Uppfyllda kriterier för ägarstyrda investeringar

2.2.1 Utökad verksamhet och/eller ökad kvalitet i verksamheten som medför ökade driftkostnader över tid

Kollektivtrafikens mål är formulerade i Trafikförsörjningsprogrammet 2021 – 2025 (maj 2021), det viktigaste dokumentet i utvecklingen av kollektivtrafiken i Västra Götaland. Här beskrivs hur kollektivtrafiken ska utvecklas och var fokus på kollektivtrafiksatsningar ska ligga. Om depåer skrivs bland annat:

”Depåer är en viktig och kostsam funktion som krävs för att kollektivtrafiken ska fungera. Västra Götalandsregionen/Västtrafik ser stora behov av nya depåer för både buss och spårfordon för att kunna utveckla kollektivtrafiken på ett konkurrensneutralt och kostnadseffektivt sätt. Omställningen till elbussar kräver nya infrastrukturlösningar, där bland annat nya depåer i strategiska lägen är en förutsättning för att klara en elektrifiering av kollektivtrafiken.”

Lösningförslaget i förstudien är en del av målens förverkligande.

Ett nytt trafikförsörjningsprogram, för 2026 – 2029, med liknande målformuleringar är under framtagande.

2.2.2 Införande av ny teknik/nya metoder i verksamheten

Trafikförsörjningsprogrammet innehåller målsättningar om ökad användning av förnybara drivmedel med låg klimatpåverkan, bland annat innebärande elektrifierad stadstrafik. Miljö- och klimatstrategi för kollektivtrafiken i Västra Götaland (okt 2018) innehåller mål för minskade fossila koldioxidutsläpp, energianvändning, utsläpp av kväveoxider och avgaspartiklar samt bullernivåer. Målen uppfylls bl a genom elektrifiering av bussarna som har sin hemvist på funktionella depåer i goda geografiska lägen.

2.2.3 Strukturell förändring för systemet i sin helhet genom påverkan på produktion/tillgänglighet och påverkan på kompetensförsörjning, eller geografisk omplacering eller koncentration av verksamhet

På grund av att Västtrafik ännu inte har rådighet över depåsituationen i det aktuella området är kriteriet inte relevant.

2.3 Regionövergripande mål, strategier och planer som är väsentliga för investeringen

2.3.1 Målbild för bussdepåer

Västtrafiks styrelse beslutade 2020 att fastställa inriktningen för strategiska bussdepåer som innebär att skapa rådighet över depåer för stads- och områdestrafik, belägna i de fem pendlingsnaven i Västra Götalandsregionen, samt för City-/stombuss och Metro-/expressbussar inom GMP.

2.3.2 Policy för lokalförsörjning

Västra Götalandsregionens policy för lokalförsörjning anger att huvudinriktningen är att Västra Götalandsregionen primärt ska äga depåer för bussar i de större städerna, de så kallade pendlingsnaven, om marktillgången är begränsad.

2.3.3 Vision Västra Götaland "Det goda livet"

Västra Götalandsregionens vision "Det goda livet" pekar ut fem delmål varav infrastruktur och kommunikation med hög standard är en av dem (s. 14).

2.3.4 Regional utvecklingsstrategi för Västra Götalandsregionen 2021-2030

Strategin pekar ut riktningen fram till 2030 och knyter an till visionen "Det goda livet", Agenda 2030 och Västra Götalandsregionens miljömål 2030. Strategin pekar ut fyra

långsiktiga prioriteringar fram till 2030 varav ett av dem är ”Knyta samman Västra Götalandsregionen” – för hållbar och förbättrad tillgänglighet” (s. 15).

2.3.5 Policy – Säkerhet och beredskap i Västra Götalandsregionen

Alla som kommer i kontakt med Västra Götalandsregionens olika verksamheter ska känna sig trygga, säkra och uppleva tillit och förtroende (s. 1).

2.3.6 Västtrafiks policy för säkerhet, trygghet och beredskap

Bygger på ovan nämnda policy under 2.2.5. Västtrafik är inom Västra Götalandsregionen utpekad som en samhällsviktig verksamhet. Ytterst syftar arbetet med säkerhet och beredskap till att kunna upprätthålla Västtrafiks ansvar inom den nationella beredskapen, säkerställa kontinuitet och skapa en robust verksamhet för att förebygga störningar och händelser i den dagliga driften (s. 5-6).

2.3.7 Klimatstrategi – Klimat 2030 Västra Götaland ställer om

Fyra prioriterade fokusområden är identifierade varav hållbara transporter och sunda och klimatsmarta lokaler passar väl in på planerad fastighetsinvestering (s. 3).

2.3.8 Miljö- och klimatstrategi för kollektivtrafiken i Västra Götaland

Strategin uttrycker en hög ambitionsnivå för kollektivtrafiken som aktör i övergången till ett långsiktigt hållbart transportsystem vilket förstärker behovet av en fastighetsinvestering i fastigheten. Vidare gäller i strategin att all kollektivtrafik bedöms kunna utföras med eldrift senast 2035.

2.3.9 Mål för social hållbarhet 2030

Delmål 1.4 Främja goda levnadsförhållanden och ett hållbart arbetsliv (s. 13). Som arbetsgivare ska Västra Götalandsregionen arbeta för en god och hälsofrämjande arbetsmiljö för samtliga medarbetare och bidra till ett hållbart deltagande.

2.3.10 Miljömål 2030 - För Västra Götalandsregionens egna verksamheter

I sin helhet där färdplan för hållbart resande visar vägen.

2.3.11 Målbild Koll2035

Målbild Koll 2035 beskriver hur kollektivtrafikens stomnät ska utvecklas i det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille fram till år 2035. Restiderna kortas med 20-25 procent och kapaciteten ökar med 70 procent. Citybuss, som planeras på Vädermotet, är en vidareutveckling och renodling av dagens stombuss. Målbilden antogs av regionfullmäktige i april 2018 och sedan tidigare av respektive kommunfullmäktige i Göteborg, Mölndal och Partille.

3 Förutsättningar

3.1 Regionövergripande planeringsförutsättningar

Behovsanalysen för Göteborgsområdet (Göteborg, Mölndal Partille (GMP)) pekade 2020 på ett behov av depåkapacitet för bussar som inklusive befintliga depåer motsvarar ca 875 bussar, vilket är det prognosticerade kapacitetsbehovet vid 2030. Det bedömda behovet av antal bussar har sedan 2020 reducerats till ca 800, till förmån för bussar med högre resenärskapacitet. Kapacitetsbehovet ska fördelas på 5–7 olika platser i Göteborgsområdet på depåer som VGR antingen äger eller förhyr i långsiktiga hyresavtal. Byggnation av depåkapacitet bör ske successivt och anpassat till hur busstrafiken utvecklas.

Lösningalternativet utgör en av ovan nämnda lämpliga långsiktiga lokaliseringar. Dimensioneringskravet uppfylls, innebärande ett minimum av 90 bussplatser inklusive övriga funktioner. Antalet tillgodoser långsiktigt kravet för ca 60% av stom-/Citybussar i Göteborg.

3.1.1 Befintlig depåsituation

Västtrafik kommer sommaren 2025 ha långsiktig rådighet, över depåkapacitet i GMP för ca 200 bussar, av totalt ca 800 platser varav flera ska avvecklas till förmån för annan stadsutveckling.

3.2 Verksamhetens planeringsförutsättningar

Västtrafik genomför med regelbundenhet trafikupphandlingar. Trafikavtal avseende busstrafik löper i allmänhet över 10 år. Att ha rådighet över depåsituationen lägger grunden för god planering av den framtida kollektivtrafiken inför upphandlingarna. Det skapar även önskad konkurrensneutralitet i genomförandet av dessa, vilket också har sidoeffekten att trafikoperatörerna kan fokusera mer på sin kärnverksamhet, dvs trafikutövande.

Den pågående elektrifieringen av busstrafiken, primärt för stadstrafiken men nu även med inriktning mot övrig trafik, kräver att infrastrukturen för tillgång till el säkerställs tidigt i processerna, samt att tillgången säkerställs mot en lång framtidshorisont. Specifikt för området som depån ska betjäna, dvs Göteborg, Hisingen planeras nästkommande trafikavtalsperiod att avse perioden 2030 – 2040. Verksamheten måste med så långa planeringshorisonter vara förberedd på förändringar i såväl befolknings- som resandeutveckling, fordonsteknik, infrastruktur etcetera. Det är angeläget att depåförutsättningarna är kända och säkerställda minst tre år innan nästkommande trafikstart.

Det valda lösningsalternativet är i linje med Västtrafiks målbild för bussdepåer (VT Styrelse april 2020). Målbilden är att skapa rådighet över situationen för bussdepåer, primärt för stadstrafik/områdestrafik i pendlingsnaven inom VGR samt City-/stombuss och Metro-/expressbussar inom GMP.

Enligt *Miljö- och klimatstrategi för kollektivtrafiken i Västra Götaland, Västra Götalandsregionen* ska samtlig stads- och tätortstrafik elektrifieras senast 2030. All kollektivtrafik bedöms kunna utföras med eldrift senast 2035.

3.2.1 Effektmål

Effektmålen är att:

- uppfylla VGR:s och Västtrafiks målsättning avseende rådighet över strategiska bussdepåer.
- skapa förutsättningar för långsiktig planering och genomförande för kollektivtrafiken i Göteborg.
- skapa en anläggning för 100% El-bussar, för att bidra till hållbart resande samt VGR:s miljö- och klimatmål.
- skapa förutsättningar för god ekonomi avseende såväl omhändertagande av bussarna som effektivt utförande av kollektivtrafiken.

3.2.2 Projekt mål

Projektmålen är att:

- skapa en permanent, robust och fullvärdig i Vädermotet bussdepå som ger långsiktig rådighet depåkapaciteten i Göteborg.
- projektet i alla skeden ska verka för att se helheten på investering och skapa kostnadseffektiva lösningar.
- genomföra en kostnadseffektiv nybyggnation som når målet avseende robusthet och rådighet.

- genomföra ett projekt i god och kraftfull samverkan mellan Västfastigheter bygg och förvaltning och Västtrafik för att hitta möjligheter och eliminera risker.

3.2.3 Verksamhetens behov av funktioner

3.2.3.1 Funktioner utomhus

Västtrafik har tagit fram ett översiktligt lokalprogram avseende markbundna funktioner.

- Totalt 90 uppställningsplatser á 21 meter som förses med elladdning
- Av dem 90 platser möjliggörs för 24 uppställningsplatser som tillåter 25 m bussar
- Skalskydd i form av staket och grindar
- 2 uppställningsplatser för servicefordon, som förses med elladdning
- uppställningsplatser för personalparkering där 20% förbereds för elladdning.
Nyckeltal: En (1) bilparkeringsplats / bussplats.
- 0,3 cykelparkeringsplatser per bussplats
- 0,1 MC-parkeringsplatser per bussplats
- Bränslecistern för uppvärmning av HVO om 20 kubikmeter
- Belysning vid portar, entréer, in- och utfarter, tankstation samt gång- och körvägar

3.2.3.2 Funktioner inomhus

Västtrafik har tagit fram ett översiktligt lokalprogram avseende byggnadsbundna funktioner.

- 6 verkstadsplatser
- Smörjoljegrop
- Pelarlyft med rörliga cylindrar
- Takarbetsplattform
- 2 tvätt- och städhall varav en kombihall städ/verkstad
- Tvätt- och reningsverk med tillhörande oljeavskiljare
- Lagerlokaler för kemikalier och vätskor
- Avfall- och miljölokal
- Administrationslokaler så som arbetsrum, konferensrum, kontorsförråd, städförråd
- Personallokaler så som matsal, vilrum, motionslokal och WC
- Omklädningsrum för verkstadspersonal med WC och dusch
- Omklädningsrum för förarpersonal med WC och dusch

3.2.4 Geografisk lokalisering

Det geografiska läget för bussdepåer är av väldigt stor vikt. Strävan är att lokalisera depån optimalt, i eller i närheten av trafikområdet. Syftet är att minimera tomkörningar med bussarna, avlösningssesor för busschaufförerna med mera eftersom de är starkt kostnadsdrivande avseende såväl fordons- som personalkostnader. Att reducera tomkörningar medför också reducerade miljö- och trafikbelastningar.

Kostnadsposter som relaterar till avstånd mellan depå och trafikområde utgörs av:

- Rullkostnad = slitage + bränsle
- Personalkostnader vid resor till och från trafikeringsområde
- Kollektivtrafikresor till och från depå vid avlösningar
- Avlösningsbilar

Tomkörnings- och avlösningskostnader summeras ofta i miljonbelopp per år. Sett över en depås livslängd, cirka 50 år, kan dessa kostnader komma upp hundratals miljoner kronor.

På Hisingen är målet att lokalisera depån så nära stombussarnas linjenät som möjligt. Läget i Vädermotet är tillfredsställande, avseende kör- och restider till utsättningspunkterna samt till de hållplatser där föraravlösning sker.

3.2.5 Vägnät

Placeringen av depån ska medge goda in- och utfartsmöjligheter till lokalt vägnät så att busstrafiken till och från depån kan fungera utan störningar, liksom även varu- och nyttoleveranser. Placeringen av depån ska om möjligt dra nytta av allmänna kommunikationsnät så som bil-, gång- och cykelvägar samt kollektivtrafikmöjligheter.

In- och utfarter till och från depån ska vara säkra och med snabb access till trafikleder. Om möjligt bör det även finnas en sekundär in- och utfart till depåområdet för redundans. Vid behov är cirkulationsplats eller trafikljusreglering med bussprioritering önskvärt. Ett allt för perifert läge innebär ökade kostnader för tomkörning och har på sikt betydelse för rekrytering av personal till verksamheten.

3.3 Fastighet, stöd och services planeringsförutsättningar

Det valda lösningsalternativet är i linje med Västtrafiks målbild avseende bussdepåer (VT Styrelse april 2020), innebärande att skapa rådighet över situationen för bussdepåer för stadstrafik/ områdestrafik i stadstrafikområdena inom VGR där situationen i Göteborgsområdet utgör den största utmaningen. Lösningsalternativet går i linje med ovanstående beslut genom att Västfastigheter bygg och förvaltning planerar för byggnation och förvaltning av bussdepån vid Vädermotet och således tillskapandet av en strategisk bussdepå inom regionens fastighetsbestånd. Lösningsförslaget bidrar till att regionen får större rådighet över depåsituationen i Göteborgsområdet.

3.4 Beroenden med andra investeringar

Investeringar i projektet kommer huvudsakligen att ske som fastighetsinvestering av Västra Götalandsregionen genom Västfastigheter bygg och förvaltning. Därutöver, kommer Västtrafik investera i verksamhetsutrustning för depån. Exempel är takarbetsplattform, pelarlyftar samt fordonstvätt inklusive reningsverk.

Se kap 7.3 för redovisning av utrustning.

3.5 Samordning med berörda serviceorganisationer

Nya depån kommer behöva en driftorganisation för fastighetsunderhåll.

3.6 Samordning med andra förvaltningar/bolag och externa aktörer

Investeringen samordnas och utformas i dialog mellan Västtrafik och Västfastigheter Bygg och Förvaltning. Det finns en intern styrgrupp med representanter från Västtrafik för att säkra investeringens framdrift.

Vid fortsatt utformning av förslaget sker parallell omvärldsbevakning av existerande och planerade nya depåer. En löpande dialog med brukarna, dvs trafikoperatörerna, är också till stor nytta. Brukarna har praktiska erfarenheter av verksamheter på både nya och äldre depåer, såväl nationellt som internationellt.

4 Förslag till lösning – Verksamhet

4.1 Lösningsförslag

Nyckeln till en välfungerande bussdepå handlar framför allt om förutsättningarna för och skapandet av en naturlig och väl fungerande layout på tomten. Ett effektivt markutnyttjande, tydligt och säkert körmönster och ett naturligt samspel mellan markytor och byggnad är framgångsfaktorer i sammanhanget.

Depån dimensioneras nu såväl utom- som inomhus uteslutande för helelektriska 21-meters samt en andel 25-meterbussar. Lösningförslaget medför inte något behov av evakuering eftersom verksamheterna befinner sig på andra depåer.

4.1.1 Utrustning (VB)

Nedan återges en förteckning på de depåspecifika verksamhetsbyggnadsberoendetrustning (*Vb-utrustning*) som verksamheten Västtrafik investerar i och som ingår i projektet.

Detaljer för vad som ingår i verksamhetsinvesteringen och vad som är utrustning beskrivs i gränsdragningslisa bussdepåer.

- Tankstation invändigt i städhall för HVO
- Fordonstvättar med tillhörande reningsverk
- Manuell högtryckstvätt, avsättning vatten och el i tvätthall.
- Servicebåge för oljor och glykol i verkstadskepp
- Smörjoljegrop
- Pelarlyft med rörlig cylinder
- Takarbetsplattform, ej rörlig
- Travers över takarbetsplattform
- Tryckluftsanläggning, ett system med 8 och 10 bar
- Mobil dammsugare för fordonsstädning, avsättning el i städhall
- Bromsprovare, grundläggning i bottenplatta
- Kanalisation för kameraanläggning (CCTV)
- Kanalisation för kommunikationsutrustning
- Markvärme länkplatta utanför tvätt-och städhall
- Förberedelser för mobil laddbox
- Kraft för mobil laddningsutrustning vid verkstadsskepp, inomhus

För mer detaljer se bilaga Verksamhetsbehovsbeskrivning för bussdepå - Vädermotet.

Daterad 2024-10-21 Diarie VT 1-1091-22.

4.2 Ändamålsenlighet

Ändamålsenligheten i förhållande till behoven är hög i lösningsförslaget. Lägets koppling till trafikinfrastrukturen, minimala störningar av intilliggande områden och möjligheten till en effektiv layout på tomten är nyckelfaktorer för att detta kan uppnås. Olika layouter har prövats på tomten (se även kapitel 9). Den valda layouten har bedömts som mest flexibel och effektiv utifrån trafiksynpunkt. Byggnaden får också i detta alternativ de naturligaste entréförhållandena i förhållande till ankomstzon och parkering. I denna förstudie är byggnad anpassad för 90 fordon samt uppställningsplats för samtliga fordon illustrerats.

4.3 Proportionalitet och effektivitet

Lösningalternativet tillgodoser kravet på att uppställningsplatserna ska vara 21 meter långa, vilket möjliggör uppställning av såväl normalbussar samt ledbussar (18-21 m). Depån kan

också rymma ett antal dubbelledbussar (25 m) vilka kräver uppställning med möjligheter till genomkörning i stället för backrörelser. Lösningförslaget tillgodoser även kraven på utrymme för erforderliga nätstationer/transformatorer samt laddinfrastruktur för elbussar. Byggnaden är också dimensionerad och effektivt utformad för bussar av olika längder med varierande krav på tekniska lösningar. Planlösningen säkerställer även en effektiv lokalanvändning med funktionella rumssamband.

4.4 Standardisering

Projektet har använt en första utgåva av PTS bussdepå som referens och även andra projekt inom VGR så som Bussdepå Järnbrott och bussdepå Rösered.

Regionövergripande dialoger har skett för att ta lärdomar hur andra regioner bygger depåer och vad som krävs för en operatör som är knuten till ett trafikavtal.

Parallellt pågår ett arbete där Västfastigheter Bygg och förvaltning tillsammans med Västtrafik ska göra en regional standard för depåer. Detta projekt ligger i grund till en framtida standard.

5 Förslag till lösning - Fastighet

5.1 Lösningförslag

Nedan beskrivs det utformningsförslag som valts att ligga till grund för förstudien. Flera alternativ har valts bort vilket redovisas i kapitel 9.

Fastigheten BISKOPSGÅRDEN 830:822 ägs av Göteborgs kommun och parallellt pågår ett planarbete för bussdepån då de krävs en ny detaljplan.

Diarienummer Stadsbyggnadsförvaltningen: SBF-2023-00836

Diarienummer Exploateringsförvaltningen: EXF-2023-011889

Planens formella namn: Detaljplan för bussdepå vid vädermotet

5.1.1 Fastighet

Fastigheten är BISKOPSGÅRDEN 830:822, ny fastighet kommer att avstyckas efter lagakraftvunnen detaljplan. Fastigheten är strategisk bra placerad på Hisingen för att ha goda förutsättningar att trafikera flera områden.



Figur 1 Bussdepå vid Vädermotet (Röd prick) ger möjlighet till goda anslutningar till närliggande vägnät

Enligt förstudien var det initiala markområdet som var tänkt att ta i anspråk drygt 34 000 m² men som under programhandlingsskedet har utökats till 42 000 m² på grund av att nya uppgifter gällande skyfallshantering behövde beaktas. Ökning av omhändertagande av skyfallsvatten från i förstudien ca 1000 m³ till 5200 m³ enligt uppgifter från Kretslopp och vatten, Göteborgsstad.



Figur 2 Utkast plankarta. Detaljplan har ej vunnit laga kraft

5.1.2 Marklayout och trafikrörelser

Situationsplanen bygger på att största delen av busstrafiken inne på depån är enkelriktad och kör i en slinga runt fastigheten. Den hårdgjorda ytan är illustrerad i grått och grönytor är illustrerat i gult och grönt. Längst ner i illustrationen är en blå damm som tar hand om vatten från hårdgjorda ytan efter exploatering. Ett flertal av uppställningsplatserna inne på depån har möjlighet till genomkörning för att totalt sett minska behovet av backning (mittenuppställning). Genom rundkörning inne på depån skapas maximal flexibilitet så att bussarna kan flyttas inom depån på ett tydligt och effektivt sätt.



Figur 3 Situationsplan fastighet

Trafikflödet och körspår för bussar är studerat i flera omgångar och för de typer av bussar som planeras på området.

En depå sträcker sig över stora ytor och chaufförer och annan servicepersonal behöver gå relativt långa sträckor för att nå vissa uppställningsplatser. För att minska risken för konflikter mellan oskyddade trafikanter och bussar ingår ett målat gångstråk på marken framför respektive bussramp. I dessa gångstråk förväntas personal vistas när de rör sig mellan byggnad och buss.



Figur 4 Trafikrörelser från bussupställningsplatser

5.1.2.1 Bussupställning

Uppställningen av fordon är koncentrerad till två uppställningsgrupper, den norra och den södra. Totalt ryms 90 uppställningsplatser i depån. Uppställningsplatserna i den norra gruppen är utformade så att fordonen kan köra igenom. 28 uppställningsplatser ligger fördelade i par med en refugyta mellan sig där laddstolpar placeras. Det södra uppställningsområdet inrymmer majoriteten av bussarna, med 62 uppställningsplatser. Uppställningsplatserna är utformade så att två bussars backrörelser inte ska korsas varandra när sikten är skymd av en mellanliggande buss. Bilparkering rymmer ungefär lika många platser som det finns uppställningsplatser. Fem parkeringsplatser för servicefordon finns också inom depåns område vid byggnadens nordvästra hörn. Parkering för rörelsehindrade anläggs också inom 25 m från entré. Cykelparkering kommer också att finnas på depån.

Det är även planerat 2st platser för uppställning skadade bussar som är separerade från andra bussupställningsplatser samt med stort avstånd från byggnader.

5.1.3 Mark, landskap och yttre VA

Utemiljön är en viktig del för klara av behovet för kollektivtrafiken. Ytan kommer vara hårdgjord asfaltsyta, körbar yta som utförs med erforderlig överbyggnad för ändamålet rätt trafikklass och tåla belastningen som är tänkt. Gestaltungsprogram är framtaget för hus och utemiljö för att skapa en hållbar och robust anläggning. Landskapet är kombinerat med dagvattendamm och skyfallshantering och större diken som ger en grönare miljö och mångfald.

5.1.3.1 Dagvatten

För att inte försämra dagvattensituationen nedströms ställs fördröjningskrav på planområdet. Göteborgs stad ställer krav på att dagvatten inom kvartersmark ska fördröjas motsvarande 10 mm dagvatten per kvadratmeter reducerad yta, vilket blir ett dimensionerande krav för planområdet.



Figur 5 Dagvattenhantering schematisk ritad

Vid en ny detaljplan och därmed en förändrad markanvändning får exploatören inte bidra till att försvåra möjligheten att uppfylla recipientens möjlighet till god ekologisk- och kemisk status. För att utreda hur exploateringen av planområdet påverkar föroreningsituationen har föroreningsberäkningar utförts med hjälp av modelleringsverktyget StormTac (Version 24.1.2), som innehåller schablonvärden för dagvattnets föroreningsinnehåll utifrån olika markanvändningstyper. Data från svenska undersökningar har i första hand använts för kalibrering av schablonvärden då dessa ger mest tillförlitlig beskrivning av svenska förhållanden.

Hela planområdet			
Före exploatering		Efter exploatering	
Markanvändning	Area [ha]	Markanvändning	Area [ha]
Väg	0,1	Parkering	2,48
Grusyta	2,3	Takyta	0,68
Skogs- och ängsmark	0,8	Skogs- och ängsmark	0,64
Återvinningsstation för metallskrot	0,6		
Totalt	3,8		3,8

Figur 6 Tillämpade markanvändning i StormTac

Resultatet från genomförda föroreningsberäkningar redovisas i Figur 8 och Figur 9 tillsammans med angivna riktvärden från Göteborgs stad.

Förorening	Före exploatering [µg/l]	Efter exploatering exkl. rening [µg/l]	Efter exploatering inkl. rening [µg/l]	Riktvärde Göteborgs stad [µg/l]
P	93	120	37	50
N	1800	1500	680	1250
Pb	10	14	1,1	28
Cu	31	31	4,6	10
Zn	68	110	8,6	30
Cd	0,14	0,42	0,075	0,9
Cr	1,6	10	1,2	7
Ni	2,2	5	1,4	68
Hg	0,015	0,053	0,011	0,07
SS	12 000	96 000	11 000	25 000
Olja	880	560	25	1000
BaP	0,03	0,41	0,005	
ANT	0,006	0,034	0,0012	
TBT	0,041	0,0019	0,0005	10
As	2,1	3,2	0,6	16
TOC	15 000	16 000	4500	12 000

Figur 7 Föroreningshalt [µg/l] och Göteborgs kommuns riktvärden

Förorening	Före exploatering [kg/år]	Efter exploatering exkl. rening [kg/år]	Efter exploatering inkl. rening [kg/år]
P	0,63	1	0,33
N	12	13	6
Pb	0,067	0,12	0,0096
Cu	0,21	0,27	0,041
Zn	0,46	0,96	0,076
Cd	0,00094	0,0037	0,00066
Cr	0,011	0,09	0,011
Ni	0,015	0,044	0,012
Hg	0,0001	0,00047	0,000097
SS	82	850	97
Olja	6	5	0,22
BaP	0,0002	0,00036	0,000044
ANT	0,00044	0,0003	0,00001
TBT	0,00027	0,000017	0,0000044
As	0,014	0,028	0,0053
TOC	98	140	40

Figur 8 Föroreningsbelastning [kg/år] för beskrivna scenarion

Beträffande den framtida situationen med tillämpad rening visar resultatet att en förbättrad föroreningssituation för samtliga av de studerade föroreningarna kan förväntas, förutom suspenderat material där en liten ökning sker. Med hänsyn till detta förväntas planområdet inte riskera påverka Rivö Fjords möjlighet att uppnå MKN.

5.1.3.2 Skyfall

En skyfallsanalys av befintlig situation har gjorts i ett scenario för ett 100-årsregn. Inom utbredningsområdet finns inga instängda områden, men det finns en lågpunkt där ett

vattendjup på ca 18 cm kan uppstå vid extrem nederbörd. Denna befintliga lågpunkt kommer finnas kvar efter exploatering men ska detaljprojekteras så lågpunkt ej fördjupas.



Figur 9 Skyfallshantering schematisk ritad

För att fördröja det stora flödet som kommer från norr föreslås en trappad lösning längs med grusvägen, se Figur 9. Vid varje damme sker en flödesreglering så att alla dammvolymer i varje "trappsteg" utnyttjas, detta görs med hjälp av genomföringar i varje damme. Skyfallsdammarna utformas med ett lågstråk som styr vattnet till genomföringarna i dammen. I den nedersta dammens sydöstra del går det en ledning under infartsvägen till befintligt dike, ledningen ska dimensioneras för att endast släppa igenom dagvattenflöden.



Figur 10 Trappliknande skyfallslösning schematisk illustrerad

5.1.4 Gestaltungsavsikter Arkitektur och Landskapsarkitektur

Gestaltningen utgår ifrån Västfastigheter bygg och förvaltnings gestaltungs mål för hållbarhet, öppenhet och nytänkande.

5.1.4.1 Hållbarhet

- Utformningen skall bidra till en attraktiv, tillgänglig och trygg arbetsmiljö med mjuka värden i en annars relativt hård miljö.
- Placering av funktioner i kontorsmiljö med tanke på solinstrålning/ solskydd och utblickar mot landskapet.
- Ändamålsenlig, robust och underhållsvänlig arbetsmiljö och tekniska lösningar både i verkstäder och personal-/administrationsdelen.
- Underhållsfria material med låga livscykelkostnader.
- Hållbara och miljövänliga materialval och konstruktion.
- Tillvara ta landskapets förutsättningar med höjdsättning och terrängmodellering.
- Ekosystemtjänster bidrar till bevarande av befintlig vegetation och dagvattenhantering så långt som möjligt.

5.1.4.2 Öppenhet

- Välkomnande och tydlig entré och entréområde.
- God tillgänglighet både i inomhus- och utomhusmiljön.
- Goda möjligheter för att nå naturen och landskapet utanför depåområdet.
- Attraktiv arbetsplats med goda möjligheter för möten.
- Konsten skall bidra till karaktär och identitet för platsen.

5.1.4.3 Nytänkande

- Återbruk samt cirkulär materialanvändning.
- Val av klimatreducerande material och konstruktion.
- Val av naturliga, ej modifierade, material i så stor utsträckning som möjligt.
- I möjligaste mån behålla flexibilitet för framtida förändringar och teknikutveckling.

5.1.5 Byggnad

Byggnadens slutprodukt är en nybyggnad på ca 4550 m² och ett fotavtryck på 3220 m².

Totala kvadratmeter är fördelade enligt tabell.

VÄN	AREA / BTA ÖVERSYN PROGRAMHANDLING	Kommentar från GH PH
PLAN 00	3220 KVM	Minskning med 378 kvm = 10,5%
PLAN 01	1080 KVM	Minskning med 130 kvm = 10,7%
PLAN 02	250 KVM	Minskning med 100 kvm = 28,6%

Figur 11 Tabell fördelning kvm samt jämförelse med tidigare skede

Byggnaden består av en tvåvåningsvolym för administration, personallokaler, utbildning mm mot öster. Bussdepån innefattar sex verkstadsplatser (styrande krav ca 1 verkstadsplats / 15 bussar). Byggnaden är dimensionerad för fordon från 12 till och med 25 metersbussar och ej för dubbeldäckare.



Figur 12 Illustration från öster



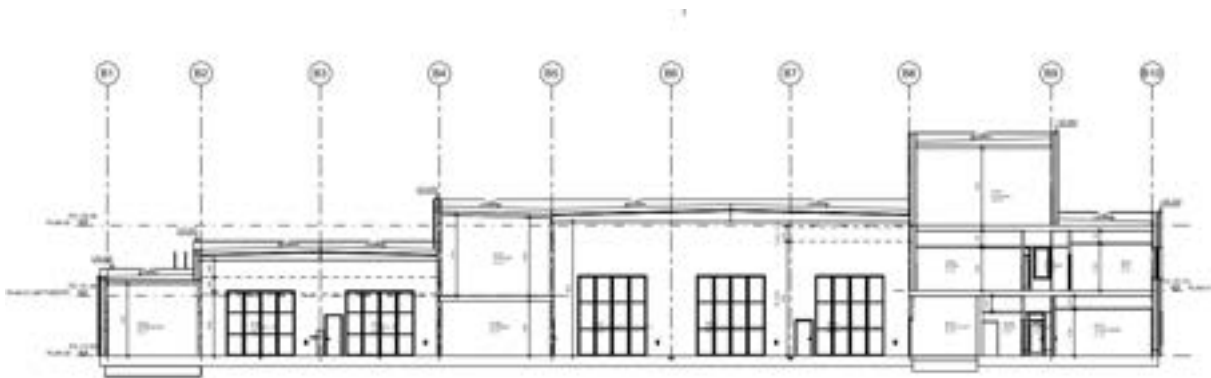
Figur 13 Illustration från väster

5.1.5.1 Sektioner

Byggnaden är fördelad i tre våningar. Personal- och administrationsdelen ligger i ett östligt läge närmast entréplatsen med personalytor i två plan. Ovanför kontoret är husets översta plan som utgör fläktrum.

Verkstadshallarna tillsammans med teknik- och maskinutrymmen är mittendelen på byggnaden som är ett plan med dubbel takhöjd för möjligt göra lyft av buss och arbete på bussens tak med god arbetsmiljö.

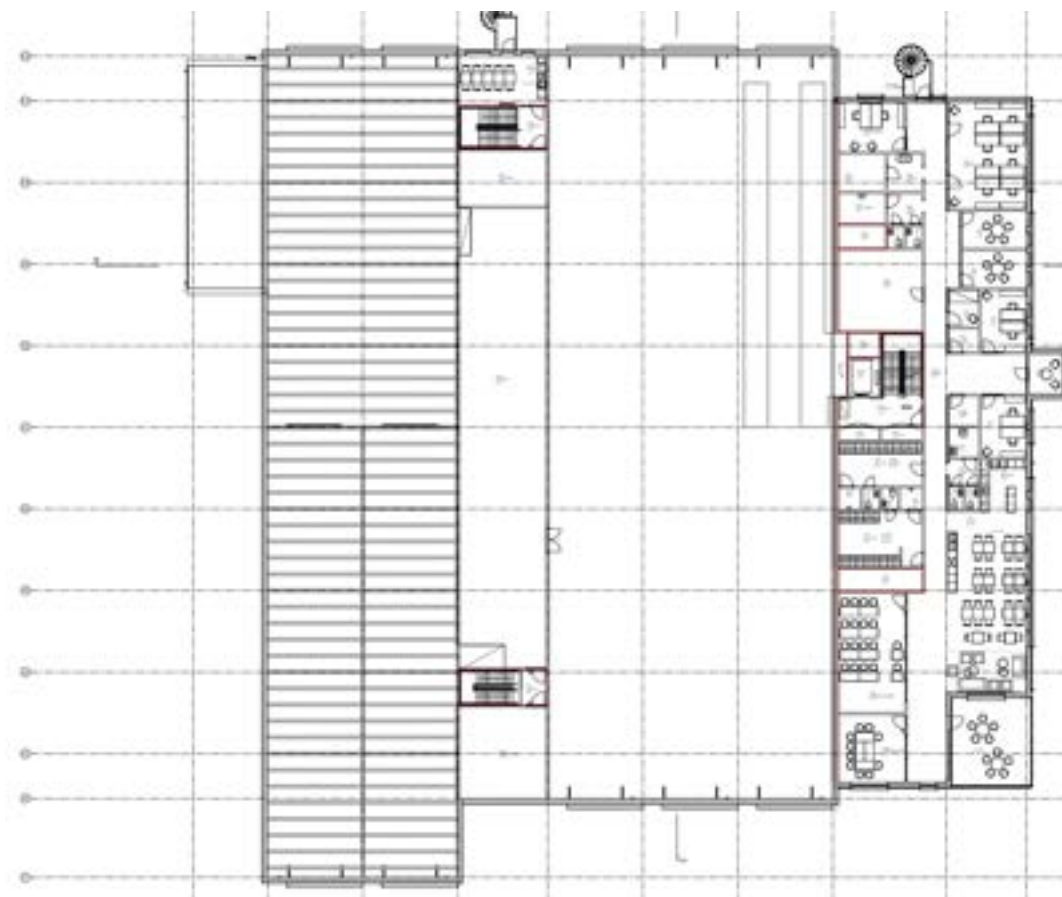
Längst väster ut är två portar för tvätt- och städhall med en lägre rumshöjd.



Figur 14 Sektion A-A byggnad



Figur 15 Plan 00 (markplan)



Figur 16 Plan 01

5.1.6 Säkerhet

Risk- och sårbarhetsanalys, RSA, är genomförd under året som är delvis inarbetad i handlingar.

Utöver RSA pågår ett parallellt arbete med Västtrafiks säkerhetsavdelning tillsammans med Västra götalandregionens säkerhet i syfte att standardisera krav på bussdepåerna samt sätta en säkerhetsklass på depåer. Detta är under pågående arbete och ska arbetas in i kommande skede när ett kravdokument (Regional Standard) är producerat.

5.1.7 Brand

En brandskyddsbeskrivning är framtagen och handling redovisar hur byggnadens brandskydd ska säkerställas i enlighet med Plan- och bygglagen (2010:900) 8 kap 4 §. Handlingen är upprättad i enlighet med kravet på brandskyddsdokumentation i Boverkets byggregler avsnitt 5:12. Handlingen följer Boverkets byggregler BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2020:4 (BBR 29).

Verksamheten i byggnaden hänförs till verksamhetsklass 1. Fläktrum är placerat på tak. Byggnaden betraktas som en tvåvåningsbyggnad och hänförs till byggnadsklass Br2.

Utöver lagkrav är Västfastigheter bygg och förvaltnings projekteringsanvisningar omhändertagna. Ett beslut har tagits att projektet *inte* ska ha en egenambition på brandskyddet utan ska följa krav enligt lagstiftningen.

5.1.8 Akustik

En akustikbeskrivning är framtaget i detta skede och ljudkrav är enligt styrande lagkrav och även kompletterande krav från miljöbyggnad silver.

5.1.9 Hållbarhet

5.1.9.1 Miljö byggnad silver

För projekt Bussdepå Vädermotet är ambitionsnivån att följa Miljöbyggnadskraven utifrån gällande manual (Manual 4.0) med byggnadsbetyg SILVER.

Nivå miljöbyggnad silver omfattar byggnadens energi, klimatpåverkan, inom- och utomhusmiljön samt cirkularitet. Det som bedöms är femton olika indikatorer som grundar sig på svenska myndighetskrav, Sveriges miljömål och de globala hållbarhetsmålen.

Det finns många fördelar med en certifiering i Miljöbyggnad, bland annat:

- ökar byggnadens hållbarhetsprestanda
- ger en kvalitetssäkring som ser till att lagkrav följs
- möter växande efterfrågan från hyresgäster
- synliggör miljö- och hållbarhetsengagemang
- optimerar driftkostnader

5.1.9.2 Klimatberäkningar

Flera jämförelseberäkningar är utföra i samband med val av stomme och ligger till grund i kalkyler. Interna krav om vad vi projekterat klimatpåverkan som mäts i kg CO₂e/m² ligger till grund till projektet. Utgångsläget är en grön betong med möjligheter att utreda ytterligare bättre materialval.

Utgångsläge		
Material	Vikt (kg)	Klimatpåverkan (kg CO ₂ e/m ² BTA)
Betong grund C30/37	2 505 100	74,2
Mineralull stenull tak (stt, hdf, trp)	167 040	54,6
SW-vägg	875 840	52,0
STT-kassetter	578 400	32,2
IV	674 400	26,8
HDF	634 500	24,3
Armering (grund)	125 600	19,3
Cellplast grund	21 320	17,4
HSQ	19 625	13,3
A5 Energi (Schablon)		10,0
Övriga material	685 076	58,3
TOTAL kg CO₂e/m² BTA		382
Täckningsgrad?	90%	425

Figur 17 beräkning med standardval

Klimatförbättrande alt 1				Klimatförbättrande alt 2			
Material	Leverantör	Klimatpåverkan (kg CO ₂ e/m ² BTA)	Procentuell förbättring jmf Utgångsläge	Material	Leverantör	Klimatpåverkan (kg CO ₂ e/m ² BTA)	Procentuell förbättring jmf Utgångsläge
ThomaGarage Grön	Thomas Betong	63	15%	ThomaGarage Grön	Thomas Betong	63	15%
Glacull	Generisk	39	29%	Glacull	Generisk	39	28%
SW Thomagrin Nivå 2	Thomas Betong	41	22%	SW K-prefab	K-prefab	33	30%
STT-takelement	Strängbetong	32	2%	STT-takelement	Strängbetong	32	1%
Massivvägg ECO 30	Byggelement	20	25%	Massivvägg ECO 50	Byggelement	16	40%
Heidelberg HDF steg 2	Heidelberg	18	25%	Heidelberg HDF steg 3	Heidelberg	16	34%
Celsa	Celsa	13	31%	Celsa	Celsa	14	30%
GreenLine EPS	Bewi	4	75%	GreenLine EPS	Bewi	4	75%
		13	0%	HSQ Green	Hustal	5	65%
A5 Energi 10% förbättring		9	10%	A5 Energi 20% förbättring		8	20%
Övriga material 10% förbättring		52,5	10%	Övriga material 20% förbättring		46,6	20%
		305				277	
		339				307	

Figur 18 Två alternativ på klimatberäkning

Klimatberäkning kommer i nästa skede ta fram ett riktvärde i CO₂e/BTA. Produktion kommer ske först 2030 enligt tidplan och klimatoptimerade produkter har då kommit längre i utvecklingen.

I skede omtag bussdepå har klimatpåverkan minskat med 37 CO₂e/BTA eller 160 000 kg CO₂e. Se bilaga Klimatbesparing genom minskad materialanvändande 2024-12-20.

5.1.9.3 Energi

Västra Götalandsregionen bedriver ett ambitiöst och målinriktat energiarbete. Det långsiktiga målet är att regionens energianvändning ska vara "energieffektiv och fossilfri".

Projektet har arbetat aktivt med Västfastigheter bygg och förvaltningsmål kring energi och kommer fortsatt arbetas med i kommande skede.

Krav på temperatur i tvätt- och städhallarna har fastställts under programhandlingsskedet. Utrymmena behöver vara tempererade på grund av uppkomna arbetsmiljöbekymmer inom

likvärdiga anläggningar som projekterats utan uppvärmning. Depån kommer värmas via ett bergvärmesystem eftersom fjärrvärme inte finns tillgängligt. Kyla kan hämtas från samma system och behovet av kyla kommer att utredas vidare i nästa skede.

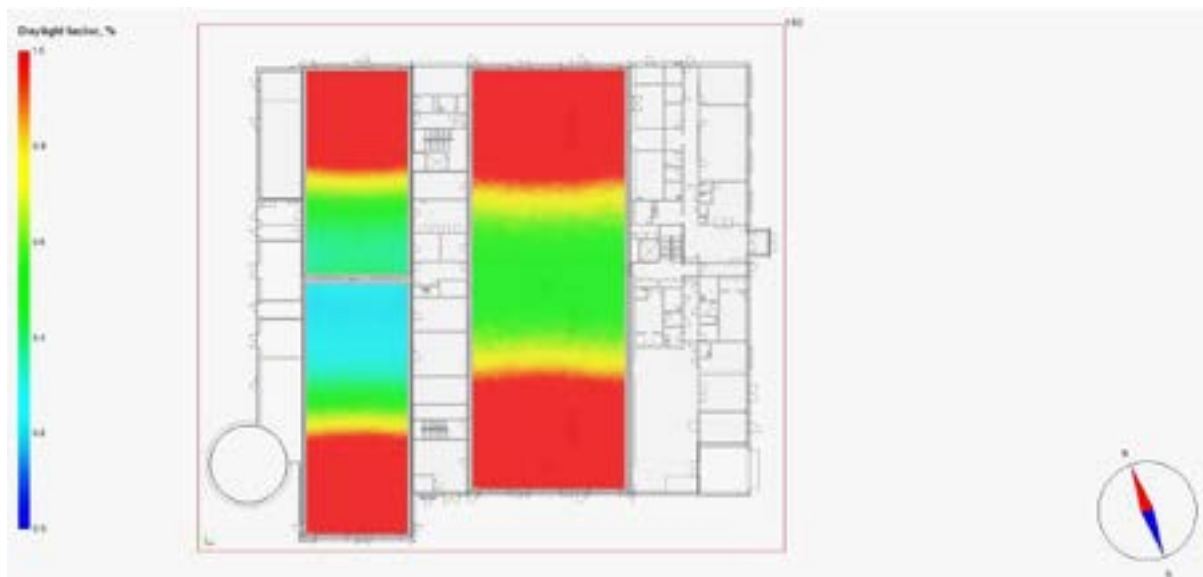
Solceller installeras på byggnadens tak. I kommande skede ska det revideras då paneler blir mer effektiva per år.

Eftersom infrastrukturen kring elbussar inom regionen idag är under utbyggnad så är det svårt att förutsäga hur ofta bussarna kommer att laddas. Om alla de 90 bussarna laddar upp dess batteri från 20% till 100% vid depån en gång per dygn, så motsvarar det energianvändningen 7,8 GWh/år. Bussladdningen utgör därmed den i särklass största energianvändningen inom tomten. På grund av storleksordningen och den begränsade möjligheten att påverka el för bussladdning så ska användningen studeras separerat från byggnadens övriga energibehov.

5.1.9.4 Dagsljus

Studie av dagsljusfaktorn i verkstaden är utförd för att säkerställa god arbetsmiljö med enbart ljusinsläpp genom portar. Färgval är en viktig parameter vid beräkning av dagsljus och ljusa kulörer är en förutsättning och stämmer väl med gestaltungsprogram.

Resultat dagsljus utan taklanterniner eller överljus på portar visar att en god nivå uppnås vid bra LT-värde för glas och ljusa kulörer i verkstad.



Figur 19 Röd färg visar dagsljusfaktorn >1,0 %

Measuring plane	Group	Median daylight factor %
00 Verkstadsskepp		1.006
00.068, 00.069 Stådhall		0.8754
00.070, 00.071 Tvätthall		0.58

Figur 20 DF median över 1,0 %

5.1.10 Geoteknik och grundvatten

Markteknisk undersökningsrapport, MUR är framtagen med syfte att utreda de geotekniska förhållandena inom aktuellt område.

Fältundersökningar utfördes i mars 2024 och omfattade följande

- Jordbergsondering i 10 punkter för bestämning av djup till berg/bergfritt djup.
- CPT-sondering i 2 punkter för bestämning av jordlagrens mäktighet, fasthet samt förekomst av skikt.
- Vingförsök i 1 punkt för bestämning av kohesionsjordens odränerade skjuvhållfasthet in-situ.
- Störd provtagning i 6 punkter för klassificering av de ytliga jordlagren. Kontroll av fria vattenytor har utförts i skruvprovtagningshålen.
- Installation av grundvattenrör i 2 punkter till 4,3 respektive 5,8 m djup i friktionsjorden under leran.

Utöver fältundersökning har prover analyserats i laboratorieundersökningar.

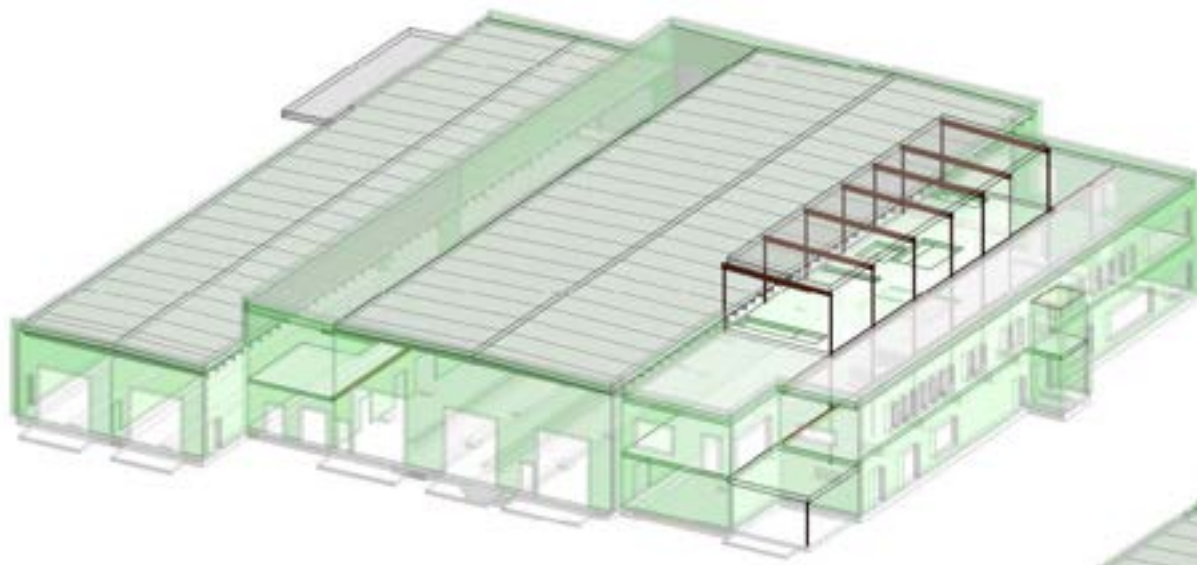
Uppmätta fria vattenytor i skruvprovtagningshål redovisas på ritning G-S-01 till G-S-03.

Utförda mätningar i grundvattenrör redovisas på ritning G-S-01 och G-S-02 och i Bilaga 3:1-3:3. Mätningar är utförda löpande från mars till och med november 2024.

Undersökningen ger en generell bild av de geotekniska förhållandena inom aktuellt område. Spridningen för undersökta parametrar bedöms vara normal. De geotekniska fältundersökningarna utfördes utan några problem, dock fick flera punkter flyttas pga befintliga ledningar och byggnader inom aktuellt område.

5.1.11 Konstruktion

Val av stomme har landat och föreslaget en prefabricerad betongstomme med STT kassetter och håldäckbjälkslag. STT kassetterna ligger vinkelrätt mot körriktningen och inga pelare i verkstad. Bottenplattan är stödpålad i delar och andra delar grundläggning på packad sprängbotten.



Figur 21 Vy stomförslag

Dimensionerade laster är referenser tagna från projekt Bussdepå Järnbrott.

5.1.12 Tekniska system

5.1.12.1 VVS system

Framtaget en tekniskbeskrivning som beskriver samtliga VVS-system för depån.

Beskrivningen avser fastighetens och verksamhetens behov. Nedan är dem system som är beskrivna:

- 52.B Tappvattensystem
- 52.D Processvattensystem
- 52.F Tryckluftssystem
- 53.BB Spillvattensystem
- 53.BBC Processpillvattensystem
- 53.BC Dagvattensystem
- 53.CC Dammsugningssystem
- 54.B Vattensläcksystem
- 55 Kylsystem
- 56 Värmesystem
- 57 Luftbehandlingssystem
- 59 Fordonstvätt
- 8 Styr och övervakningssystem

5.1.12.2 El- och telesystem och transportsystem

Programtext är framtaget i detta skede och behöver arbetas om i senare skede då flertalet delar ändrats i programöversyn, omtag.

Eftersom skärmtak utgår i sin helhet kommer all infrastruktur för elladdning gå i marken och ingen strömskena. Detta är en beprövad metod på flertalet depåer i regionen och hos andra regioner.

För fastigheten installerades:

- 1st mottagningsstation kund, inomhusbetjänat uppförs som en separat byggnad.
- 1st intern understation 11/0,4kV 1000kVA utomhusbetjänat, för försörjning av depåbyggnaden.
- 3st interna understationer 11/0,4kV 1600kVA utomhusbetjänade, för försörjning av laddplatser på uppställningsplatser för bussar.

Solceller installeras på tak på huvudbyggnad och ska användas för fastighetsförsörjningen och ett eventuellt överskott säljs ut på nätet. Växelriktare placeras i fläktrum på plan 01. Installerad effekt är beräknad till 229kW(t) vilket förväntas ge en förväntade årsproduktion på ca 198 000kWh, detta är siffror i tidigt skede och ska arbetas om.

Fiber ansluts till fastigheten och finns idag inom 1000 m från fastighetsgräns och flera nätägare är möjliga möjliga.

Ljussättning är kravställt enligt Ljus och Rum, planeringsguide för belysning inomhus. Särskilda krav ska arbetas in i RFP. Huvudentrén ska belysas och även skyltar på fasad. Ljussättning av utemiljö är enligt standard och ska upplevas väl belyst utan någon risk för bländande belysning.

Vägledande belysning ska installeras och utförs med genomlysta utrymningsskyltar i enlighet med brandskyddsbeskrivningen. Nödbelysning installeras i enlighet med brandskyddsbeskrivningen.

Brand- och utrymningslarm med uppkoppling till räddningstjänst installeras för depåbyggnaden i enlighet med brandskyddsbeskrivningen.

För depåbyggnaden ska det installeras ett inbrottslarm- och passerkontrollsystem.

5.1.12.3 Transportsystem

Inom depåbyggnaden ska det installeras två hissar för person- och varutransport. Hissarna ska vara tillgängliga och användbara för personer med funktionsnedsättningar.

5.1.12.4 Styr- och övervakningssystem

Projektet ska ta fram en komplett styr- och övervakningssystembeskrivning.

Kostnadsbedömning är med efter referensprojekt per BTA.

5.2 Ytor

BTA total 4550 KVM fördelat enligt:

- PLAN 00 3220 KVM
- PLAN 01 1080 KVM
- PLAN 02 250 KVM

Fastighetsarea ca 42 000 kvm och pågår fortsatt detaljplanearbete för fastställa storlek.

6 Tidplan och fortsatta åtgärder

Fortsatt arbete med regional standard för egenägda bussdepåer i regionen. Det arbetet kommer ha inverkan på kommande skede för projektet och projektet kommer ha en inverkan på standarden.

Projekt bussdepå Vädermotet har som målsättning att vara klart under sommaren 2030 för att trafik ska starta senhösten 2030.

Kommande skede efter ett eventuellt godkänt inriktningsbeslut är ett fortsatt planeringsarbete och en komplett systemhandling och systemrapport kommer att tas fram. Efter ett eventuellt godkänt genomförandebeslut tas bygghandling fram och en produktion kan påbörjas.

Detaljplanearbetet pågår fortsatt och processen beräknas ta ca två till tre år och vi antar att planen vinner laga kraft innan året är slut (2025 Q4). Efter lagakraftvunnen detaljplan kommer en förrättningsprocess och ett markförvärv som är ett separat ärende.

Bygglovsprocessen planeras till 2027 efter det att detaljplanen är godkänd och eventuellt godkänt genomförandebeslut erhållits. Göteborg Stads exploateringsförvaltning, som idag är fastighetsägare, har hittills inte förmedlat några planerade arbeten på eller bredvid fastigheten där bussdepån planeras.

Preliminär tidplan

Ansökan om inriktningsbeslut:	Kvartal 1 2025
Godkänt inriktningsbeslut:	Kvartal 2 2025
Genomförandeplanering	Kvartal 3 2025 – kvartal 3 2026
Kalkyl och osäkerhetsanalys:	Kvartal 4 2026
Ansökan om genomförandebeslut:	Kvartal 1 2027
Godkänt genomförandebeslut:	Kvartal 2 2027
Förfrågningsunderlag byggentreprenad	Kvartal 2 2027 – kvartal 3 2027
Upphandling, bygglov:	Kvartal 3 2027 – kvartal 4 2027
Produktion:	Kvartal 2 2028 – kvartal 2 2030

Färdigställande:

Kvartal 3 2030

Ibruktagande:

Kvartal 4 2030

Depån planeras att stå färdigställd för verksamheten 2030-06-01.

Planprocessen löper parallellt med projektet som innefattar detaljplan, fastighetsbildning samt markförvärv.

6.1 Tidskritiska aspekter

Flera tidskritiska aspekter i investeringsprojektet och risker är identifierade under kapitel 9. Några exempel som är upptagna är:

- Ny detaljplan
- Fastighetsbildning och markförvärv
- Bygglov
- Entreprenadupphandling
- Byggproduktion
- Regionens beslutsprocess

6.2 Nästa steg i planeringen

Komplett genomförandeplanering och slutresultat av en systemrapport inför en ansökan av genomförandebeslut.

Arbeta fortsatt i planprocess tillsammans med Göteborgs kommun för en lagakraftvunnen detaljplan.

Utöver projektets fortsatta planering kommer arbete med en regional standard löpa som kommer förenkla fortsatt arbete för projektet.

7 Förslagets ekonomiska konsekvenser

Projektet har arbetat med kostnadseffektiviseringar när det kommer till val av lösningar i samband med omtag/programöversyn. Verksamhetens behov och krav har reviderats och därmed påverkat val av lösningar. Ett exempel är att skärmtak längs hela bussuppställning har utgått och det har genererat en besparing inom klimat, energi och miljö och framtida fastighetsunderhåll. I samband med att skärmtak utgått har teknisk lösningen för laddinfrastruktur justerats till en beprövad metod likt Bussdepå Järnbrott. Det är en mer hållbar lösning och ett driftsäkrare lösning.

Gestaltningarnivån för bussdepå har reviderats och uppfyller fortsatt god gestaltning med hållbara material. Detta har genererat en besparing i klimat och investeringsbelopp.

Kostnadsdrivande delar i projektet där det finns potential att kostnadseffektivisera i nästa skede är markentreprenad och osäkerheter kring dagvatten och skyfallshantering. En stor del av entreprenadkostnaden är i mark utanför hus och har en komplexitet i och med denna placering. Ett fortsatt arbete och utredningar kan hitta potentiella möjligheter till besparing.

Det fortsatta arbetet med regional standard ska leda till att vi kostnadseffektiviserar bussdepåer i investeringsbeslut och i totalt livscykelperspektiv.

Idag sköts all drift av operatör och externa fastighetsägare som regionen betalar genom trafikupphandlingar. En potentiell besparing uppstår i samband när vi konkurrensutsätter trafiken på lika villkor och ger alla operatörer lika villkor. Projektet har använt stora delar från tidigare projekt och nyttan av skattefinansierade medel nyttjas på bra sätt.

Geografiska platsen är kostnadsdrivande plats med hänseende primärt på skyfallshanteringen som krävs vid exploatering. Platsen är geografiskt optimalt för operatören med hänseende på trafiken och minimering av tomkörningar som är kostnadsdrivande.

7.1 Investeringsutgifter

Preliminär investeringsutgift i kostnadsläge (2024-12) är totalt bedömd till 539 700 609 kr kronor fördelat på följande poster:

- Fastighetsinvestering: 478 160 609 kronor
- Verksamhetens följdutrustning: 16 540 000 kr kronor
- Konstnärlig utsmyckning 5 000 000 kronor
- Markförvärv 40 000 000 kronor

Förutom traditionella kalkyler har även en kvalitetssäkring inför inriktningsbeslut skett, 2025-01-08.

De största osäkerheterna är:

- Marknad
- Dagvatten och skyfallshantering
- Entreprenadskede

En handlingsplan för att hantera dessa osäkerheter har tagits fram. Dagvatten och skyfallshantering är ett pågående arbete i samband med planprocessen.

För projektet föreslås en budget för fastighetsinvesteringen om 478 160 000 kr.

Uppskattad utbetalningsplan fördelat per år:

År	Fastighetsinvestering
2025	5 000 000
2026	11 000 000
2027	6 000 000
2028	127 000 000
2029	186 000 000
2030	127 000 000
2031-2035	4 500 000

År	Verksamhetens utrustning VB
2027	200 000
2029	7 300 000
2030	9 000 000

År	Konstinvestering
2026	500 000
2027	500 000
2029	1 000 000
2030	3 000 000

7.2 Driftekonomiska konsekvenser – hyra och drift

Ägarstyrda fastighetsinvesteringar för kollektivtrafikfastigheter ska bekostas helt genom självkostnadshyra och medför därmed en hyreskostnad för berörd hyresgäst, enligt hyresmodell för kollektivtrafikfastigheter.

7.2.1 Hyra

Hyresberäkning är utförd enligt: Hyresmall - nybyggnation kollektivtrafik (Västtrafik) 2025.

Avskrivningsperiod: 30 år

Avtalstid för hyra: 30 år

Preliminär hyra/år vid nybyggnation 26 634 713 kr

7.2.2 Drift

Driftskostnader är inkluderat i hyresberäkningen.

7.3 Kostnadseffektiva lokaler i samband med investeringar

Riktlinje för kostnadseffektiva fastighetsinvesteringar i vårdbyggnader finns framtaget och måltal för bussdepåer är ännu inte framme. Det är ett arbete som får växa fram i samband med regional standard.

Kostnadseffektiv geografisk placering är viktig inom kollektivtrafiken och val av fastighet i förhållande till behovet. Vädermotet är geografisk optimal för att minimera framtida tomkörningar och möjliggöra strategisk placerad depå.

Marktillgången för den här typen av ytkrävande verksamheter, i närheten av trafikområdet, är i Göteborg mycket begränsad. Vid avsaknad av depå i egen regi är det högst sannolikt att en alternativ depå riskerar bli belägen på större avstånd. Vid en jämförelse med ett läge som högst troligt kan vara 5 respektive 10 km sämre än Vädermotet, summerar Västtrafiks kalkylmodell för tomkörningar (fordonskostnader och personalkostnader) till besparingar om ca 8,5 respektive 17 mnkr/år.

#Beräkning 1: Differens tomkörningskostnader $8,5 \text{ mnkr/år} * 10 \text{ år} = 85 \text{ mnkr}$

#Beräkning 2: Differens tomkörningskostnader $17 \text{ mnkr/år} * 10 \text{ år} = 170 \text{ mnkr}$

7.4 Nyttokalkyl

Driftskostnaderna för hyresgästen finns idag i trafikupphandlingar och särredovisas inte i depåkostnader. Ett trafikavtal i aktuella storleksomfattning (ca 90 bussar på Vädermotet) är ca 250 mnkr/år (kostnadsläge 2024). Sett över hela trafikavtalsperioden om 10 år, så utgör trafikavtalskostnaden ca 2 500 mnkr. Nyttor med en egenägd depå blir att möjliggöra konkurrensutsättning i upphandling, att säkerställa lika villkor för alla operatörer och att minska totala kostnaden som betalas för depåer och underhåll av fastigheter.

En egenägd depå som är en del av navet i det trafikala konceptet kan säkerställa geografisk placering och en fullutrustad depå för att minimera tomkörning.

Investeringen skapar en väldimensionerad och funktionell depå som har förutsättningar för rationellt och kvalitativt fordonsunderhåll (service, reparationer, städ- och tvättfunktioner). En besparingspotential om ca 2 - 4 tjänster är sannolik, i jämförelse med annan alternativ lösning.

7.5 Övrigt

Nedlagda kostnader för förstudie 2.0 inklusive en reviderad programhandling 12 miljoner.

Uppskattad kostnad systemhandling och fortsatt arbete med planprocess 16 000 000 kr.

8 Risker och riskhantering

8.1 Risker i Västra Götalandsregionens investeringsprocess

Om inriktningsbeslut uteblir uppstår flertalet risker så som:

- Brist på depåkapacitet – i rätt tid och/eller i rätt omfattning
- Ej säkerställd elkapacitet för busstrafiken
- Alternativt läge i annans regi riskerar vara sämre vilket kan påverka ekonomi och kvalitet, trafik- och miljöbelastning
- Försämrade planeringshorisont
- Försämrade möjligheter för anbudsgivare i trafikupphandlingar, historiskt har det hänt att trafikföretag avstått från att lämna anbud på grund av avsaknad av depå

Ifall beslutet om investering inte ges med det ekonomiska utrymme som matchar angiven budget för investeringen så kommer projektet behöva justeras. Vid justering finns det en stor risk att effekt- och projektmål inte uppnås.

8.2 Risker i externa parter

Det finns en risk att tider för handläggnings- och beslutsprocesser hos parter kan drar ut på tiden. Exempel på process är detaljplaneprocessen som är avgörande för projektet. Bygglövsprocessen är ytterligare en process som är en risk med konsekvens i tid.

Risker finns också i upphandlingsförfarandet av entreprenörer samt eventuella överklaganden.

8.3 Risker i kollektivtrafikens utveckling

Kollektivtrafikens utveckling, avseende såväl antalet bussar som fortsatt teknisk utveckling rörande bussarnas storlek, drivmedelsslag etcetera innebär möjligheter men också risker som bevakas löpande. I marginell omfattning kan utvecklingen förändra förutsättningarna för projektet, vilket i sin tur kan påverka projektets omfattning, utformning och kostnader. Fortsatt omvärldsbevakning är angeläget i den kommande processen.

8.4 Krav detaljplan

Detaljplan har ej vunnit lagakraft och andra och nya förutsättningar kan komma under processen. Detta kan ha en påverkan som vi ej har en rådighet över men som är beaktad i ekonomiska osäkerheterna i projektet.

8.5 Dagvatten och skyfallslösning

Geografiska platsen medför stora utmaningar och en risk när vi behöver omhänderta vatten från ovanliggande terräng. I förstudien finns det en genomarbetad metod och en modellering som pågår i detaljplanearbetet. Det är fortsatt en risk och ska arbetas vidare med i nästkommande skede.

8.6 Fordonsutveckling

Förändringar hos verksamheten och samhällets kollektivtrafik kan ha påverkan på fastighetsinvesteringen. Utvecklingen av ladd infrastruktur går fort framåt och hur fordonen får bränsle om 5 år kan förändras. Elladdningens utveckling kommer beaktas i nästkommande skede.

I samband med förändring sker även en förändring på behov av underhåll. Vilken utrustning och vilka maskiner behövs i fastigheten när förändringen sker. Det är risker som finns i fastighetsinvesteringen och verksamhetsinvesteringen.

9 Handlingsalternativ

9.1 Hyra vs Egenägt

Alternativet att äga och bygga i kommunal regi, varefter Västtrafik hyr depån, har belysts. Göteborgs Stad, ägare av fastigheten, har tydligt aviserat att VGR bör förvärva fastigheten och bygga i egen regi. Detta är i linje med VGR:s policy för lokalförsörjning.

9.2 Annan lokalisering i Göteborg

Andra lokaliseringar har utretts. Inget annat bättre alternativ för de aktuella bussarna har visats sig möjligt eller mer lämpligt i förhållande till trafikområdet.

9.3 Olika handlingsalternativ på vald fastighet vädermotet

Alternativa lösningar har tagits fram och utvärderats. Olika placeringar av byggnaden på tomten har prövats som gett olika körmönster. Det valda alternativet har i slutänden bedömts som överlägset av framför allt följande skäl:

- Enkelriktad rundkörning
- Reducering av mängden backrörelser p g a viss mängd uppställningsplatser för genomfart

- Layout som möjliggör successiv utbyggnad av byggnad och uppställningsplatser
- Naturlig placering av personalparkering med nära, säkert och tydligt förhållande till byggnadens huvudentré

9.3.1 Förkastade alternativ

Nedan visas ett urval av förkastade alternativ med redogörelse av de svagheter som lett till att de valts bort under processen.



Alternativ 3

- Lågt markutnyttjande
- Dubbelriktad trafik



Alternativ 5

- Delvis dubbelriktad trafik
- Långt avstånd mellan personbilsparkering och byggnad
- Låg flexibilitet för utbyggnad av byggnad

*Alternativ 6 (Parkering på högre marknivå)*

- Dubbelriktad busstrafik vid infart där bussar backar
- Svåra dagsljusförhållanden i byggnads bottenvåning upp mot bergslänten
- Svåra förutsättningar för personalytor utomhus

*Alternativ 7*

- Avstånd och konflikt för oskyddade trafikanter mellan parkering och huvudentré
- Låg flexibilitet för utbyggnad av byggnad

10 Aktiva val och beslut tagna i projektet

Beslutslogg finns dokumenterat i Canea under projekt allmänt.

Projektet har i detta skede även arbetat i en separat logg som varit ett arbetsmaterial för beslut till konsulter. Dokumentet har administrerats av projektledare i Västfastigheter Bygg och förvaltning tillsammans med projektledare hos Västtrafik.

11 Frågor att hantera i kommande skeden

I skede genomförandeplanering ska flera tekniska frågor studeras vidare och är upptagna i respektive disciplins material. Samtliga system för installationer ska studeras och projekteras.

Optimering och minska risker från identifierade osäkerheter.

Fortsatt optimera depån med regional standard och ytterligare lärdomar från andra bussdepå projekt som avslutas under året. Frågor som berör laddinfrastrukturen och behovet av effekt behöver studeras vidare.

Planering för kommande upphandlingsskede och utformning av förfrågningsunderlag.

12 Deltagare

Styrgrupp	Organisation	Namn
Avdelningschef Fastighet Västtrafik	Hyresgäst	Lena Johansson
Områdeschef strategiska projekt	FFSS	Peter Gustafsson
Enhetschef Västtrafik	FFSS	Fredrik Sundenaus
Projektagare	FFSS	Helene Borefjord* Darko Popovic
Huvudförvaltare Depåer	FFSS	Oliva Johansson
Projektledare	FFSS	Emma Westerberg
Projektledare Västtrafik	Hyresgäst	Kristin Ring
Depåstrateg Västtrafik	Hyresgäst	Johan Tallhage
Projektgrupp		
Projektagare	FFSS	Helene Borefjord*
Teknisk förvaltare	FFSS	Andreas Gerdvall
Projektledare	FFSS	Emma Westerberg
Projektingenjör	FFSS (Sweco)	My Bergfeldt
Projektledare Västtrafik	Hyresgäst	Kristin Ring
Depå strateg Västtrafik	Hyresgäst	Johan Tallhage
Projekteringsgrupp		
Arkitekt	Sweco	Pekka Leppänen
Tillgänglighetssakkunnig	Sweco	Jenny Askåsen
Byggnadskonstruktion	ELU	Karl-Johan Olsson
Geoteknik	GEOS	Mikael Lindström Rebaz Mahmoud
Mark	Sweco	Marcus Nilsgart
Landskap	Sweco	Dan Zettergren
Trafik	Sweo	Joakim Bengtsson
Dagvatten	Sweco	Karin Vendt
Skyfall	Sweco	Lina Ridderberg
VVS	AFRY	Kristian Friman
El, tele, transportsystem	ELK	Daniel Ryberg
Brand	Brandskyddslaget	Erik Helamb Steen
Riskutredning	WSP	Olov Holmstedt Jönsson
Akustik	Norconsult	Andreas Hubinette
Naturmiljö	Tyréns	Erik Heyman
Miljösamordning	Bengt Dahlgren	Mathilda Silva
Klimatberäkningar	Bengt Dahlgren	Ebba Gipperth
Energisamordning	AFRY	Linda Strömquist

Informationssamordning	ThinkRight	Christoffer Pettersson
Byggkalkylator (samordnade kalkylator)	BKK	Christoffer Persson

13 Framtagna handlingar

Nr	Dokument	Datum
1	Förstudierapport (huvuddokument)	2025-01-16
1.1	Underhandsrapport Regional Standard	2025-01-16
2	Verksamhetsbeskrivningar	
2.1	Verksamhetsbehovsbeskrivning av utrustning. Diarienummer VT 1-1091-22	2024-10-21
3	Lokalförteckningar	
3.1	RFP rumfunktionsprogram	2025-01-17
4	Handlingar	
4.1	Beskrivning Gestaltning och Landskap	2024-01-30
4.2	Arkitektritningar (planer, fasad, sektion, illustration, modell)	2024-12-04
4.3	Konstruktionsritningar och modell	2024-12-03
4.4	Beskrivning landskap utrustning	2024-03-22
4.5	Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och Geoteknik	2024-12-05
4.6	Stomutredning konstruktion och betong alternativutredning	2024-10-23 2024-03-22
4.7	Beskrivning VVS (<i>BSAB-kod 51-59</i>)	2024-03-22
4.8	Trafikutredning	2024-04-30
4.9	Beskrivning Energi	2024-03-22
4.10	El- och Telesystem, Elkraft, Transportsystem, solcell ink flertalet ritningar	2024-03-22
4.11	Brandskyddsbeskrivning	2024-03-22
4.12	Akustikbeskrivning	2024-03-28
4.13	Dagsljusutredning verkstad	2024-11-19
4.14	RSA (Risk- och sårbarhetsanalys)	2024-07-04
4.15	RSA (Risk- och sårbarhetsanalys)	2024-12-25
4.16	BIM-modell	2024-11-20
4.17	Klimatbesparing genom minskad materialanvändande	2024-12-20
6	Kalkyl	
6.1	Grundkalkyler	2024-12-17
6.2	Kvalitetssäkring av grundkalkyl och säkerhetsbedömning	2025-01-08

Protokoll från styrelsen för fastighet, stöd och service, 2025-03-11

§ 24

Nybyggnation Bussdepå Vädermotet - projektnummer 30405

Diarienummer SFSS 2023-02787

Beslut

1. Styrelsen för fastighet, stöd och service godkänner förstudien av investeringen ”Nybyggnation Bussdepå Vädermotet, projektnummer 30405”.
2. Under förutsättning att regionstyrelsen godkänner förstudien till investeringsplanen som en ägarstyrd investering får förvaltningschefen i uppdrag att genomföra och vidta de åtgärder som krävs för att färdigställa genomförandeplaneringen.
3. Styrelsen för fastighet, stöd och service uppdrar åt förvaltningschef att komplettera genomförandeplaneringen med en utökning av solcellsanläggningen.

Styrelsen för fastighet, stöd och service föreslår att regionstyrelsen tar följande inriktningsbeslut:

1. Regionstyrelsen godkänner förstudien av investeringen ”Nybyggnation Bussdepå Vädermotet, projektnummer 30405” till investeringsplanen som en ägarstyrd fastighetsinvestering.
2. Styrelsen för fastighet, stöd och service får i uppdrag att påbörja genomförandeplanering av investeringen ”Nybyggnation Bussdepå Vädermotet, projektnummer 30405”.

Sammanfattning av ärendet

Investeringen omfattar byggnation av en ny bussdepå vid Vädermotet i Göteborg. Projektet inklusive markförvärv fick 2021 inriktningsbeslut (FAST 2021-00684) och har legat med i investeringsplanen 2023-2025

Justerare:	Justerare:	Justerare:	Rätt utdraget intygar:

Protokoll från styrelsen för fastighet, stöd och service, 2025-03-11

(RS 2021-04751) samt investeringsplanen 2024-2026 (RS 2022-03944). I oktober 2024 tog regionstyrelsen beslut (RS 2023-04944) om projekt Bussdepå Vädermotet påkallar omtag i befintlig planering och därigenom har projektet för närvarande utgått från investeringsplanen.

Sedan 2023 har projektet arbetat med en programhandling för bussdepån, samtidigt som Göteborgs Stad tagit fram en ny detaljplan för Biskopsgården (SBF-2023-00836). Programhandlingen var under granskning när Fastighet, stöd och service (FFSS) beslutade att pausa arbetet efter att en uppdaterad kalkyl visade en stor kostnadsökning i jämförelse med kalkylen som togs fram i förstudieskedet. I mars 2024 startades en programöversyn för att kvalitetssäkra att bussdepån är rätt dimensionerad och kostnadseffektiv utan att ge avkall på verksamhetsbehovet.

Programöversynen av bussdepån Vädermotet har genomförts av FFSS tillsammans med Västtrafik för att optimera byggnadsvolymer och möta verksamhetens behov. Resultatet har inneburit en minskning av bruttoarean samt byggnadshöjden. Detta resulterar till både klimatbesparing (minskning på 160 000 kg CO₂) och kostnadsreduktion med en besparing på 75 miljoner kr.

Det bedömda investeringsbeloppet för det föreslagna åtgärderna är 540 miljoner kronor (kostnadsläge 2024).

Förstudiens preliminära tidplan anger att åtgärderna kan vara klara år 2030. Förslaget kommer således ge verksamheten en väl fungerade bussdepå i cirka 30 år.

Beslutsunderlag

- Tjänsteutlåtande daterat 2025-02-03
- Förstudierapport - Nybyggnation Bussdepå Vädermotet, projektnummer 30405

Justerare:	Justerare:	Justerare:	Rätt utdraget intygar:

Protokoll från styrelsen för fastighet, stöd och service, 2025-03-11

Yrkanden på sammanträdet

Håkan Andersson (S) yrkar på följande tillägg:

Styrelsen för fastighet, stöd och service uppdrar åt förvaltningschef att komplettera genomförandeplaneringen med en utökning av solcellsanläggningen.

Beslutsgång

Ordförande ställer först proposition på liggande förslag och finner att styrelsen för fastighet, stöd och service bifaller detta.

Ordföranden ställer därefter proposition på Håkan Anderssons (S) tilläggsyrkande och finner att styrelsen för fastighet, stöd och service bifaller detta.

Skickas till

- Regionstyrelsen för beslut, regionstyrelsen@vgregion.se
- Regionstyrelsens beslut för egen del skickas för genomförande till fastighetstodochservice@vgregion.se
- Regionstyrelsens beslut för egen del skickas för kännedom till Maria Xygkogianni maria.xygkogianni@vgregion.se och Mats Wiklund mats.wiklund@vgregion.se

Justerare:	Justerare:	Justerare:	Rätt utdraget intygar: