



PLANBESKRIVNING

**Detaljplan för utveckling av logistik och bostäder
inom fastigheten Bråta 2:153 med flera,
Härryda kommun**

.....

SAMRÅDSHANDLING 2023 Maj

SAMRÅDSTID: 2023-06-07 – 2023-06-30



Planhandlingar

I detaljplanen ges en samlad bild av markanvändningen för det aktuella planområdet samt en anvisning på hur den fysiska miljön är tänkt att förändras och bevaras. Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser som är juridiskt bindande. Till planen fogas även illustrationskarta och planbeskrivning. Efter samråd tillkommer samrådsredogörelse med utlåtande över inkomna synpunkter och efter granskning ett utlåtande.

Planbeskrivningens uppgift är att underlätta förståelsen av planförslagets innebörd. I planbeskrivningen ingår en genomförandedel som förklarar hur detaljplanen är avsedd att genomföras. I genomförandebeskrivningen redovisas de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Genomförandebeskrivningen redovisar vilka konsekvenser genomförandet av detaljplanen får för fastighetsägare och andra berörda samt om kommunen avser genomföra markanvisningar inom detaljplaneområdet. Planbeskrivningen och illustrationskartan har ingen rättsverkan utan ska vara vägledande vid tolkning och genomförandet av detaljplanen.

Detaljplanen omfattar följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning med genomförande (denna handling)
- Fastighetsförteckning (publiceras inte på internet)
- Illustrationskarta
- Grundkarta
- Miljökonsekvensbeskrivning, Norconsult

Följande utredningar har tagits fram som underlag för planarbetet:

- Lokaliseringsutredning, Härryda kommun
- Ekologisk landskapsanalys, Norconsult
- Inventering av fåglar och groddjur, Calluna
- Naturvärdesinventering, Calluna
- Utredning av barriäreffekter för större däggdjur, EnviroPlanning
- Arkeologisk utredning. Göta Arkeologi
- Konsekvensbeskrivning och åtgärdsförslag fåglar, groddjur, fladdermöss och fjärilar, Calluna
- Trafikutredning, Sweco
- Bullerutredning trafik och verksamhetsbuller, Sweco
- Dagvatten- och skyfallsutredning samt PM Skyddade områden, WSP
- Hydrogeologisk utredning, WSP
- Geoteknik PM och MUR, WSP
- Riskutredning avseende olyckor med farligt gods på väg 535, Sweco
- VA-utredning, Sweco
- Gestaltungsprinciper, Next Step Group AB

Innehållsförteckning

INLEDNING	4
Bakgrund och planuppdrag	4
Planprocessens tidplan.....	5
Detaljplanens syfte och huvuddrag	5
Strategisk miljöbedömning.....	6
Lokaliseringsutredning	7
PLANDATA	10
Läge och omfattning	10
Markägoförhållanden.....	10
UTGÅNGSPUNKT FÖR UTREDNINGAR	11
Exploateringsgrad och innehåll	11
Två utbyggnadsscenarier	12
Avgränsning planområde, väg 535.....	14
PLANENS UTFORMNING	15
Bebyggelse och gestaltning.....	15
Service.....	24
Stadsbild/Landskapsbild.....	24
Grönstruktur	32
Trafik, parkering och kommunikationer	37
Teknisk försörjning.....	48
Tekniska anläggningar och ledningsstråk	56
FÖRUTSÄTTNINGAR	58
Tidigare ställningstaganden	58
Skydd och förordnanden.....	64
Naturvärden.....	67
Artinventering	68
Kulturmiljö/Fornminnen.....	71
Kommunikation.....	71
Service/målpunkter	73
Mark- och vattenförhållanden	74
STÖRNINGAR OCH RISKER	81
Buller	81
Farligt gods och riskhantering.....	88
PLANENS KONSEKVENSER	92
Avvägningar enligt miljöbalken.....	92
Omgivningspåverkan	95
Hälsa och säkerhet.....	100
Hållbar utveckling	101
Samlad bedömning.....	104
GENOMFÖRANDE AV DETALJPLANEN	107
Organisatoriska frågor.....	107
Tekniska frågor och utförande	110
Fastighetsrättsliga frågor	112
Ekonomiska angelägenheter	114

INLEDNING

Bakgrund och planuppdrag

Kommunstyrelsen beslutade den 23 september 2021, § 323, att bevilja planbesked för verksamhet- och logistikändamål för del av fastigheterna Gökskulla 3:33, Bråta 2:106 och Bårhult 1:112, samt komplettering av bostäder i den östra delen av området.

Kommunstyrelsen gav den 5 maj 2022, § 193, förvaltningen i uppdrag att upprätta en detaljplan i enlighet med inkommen planansökan. I samband med beslutet kring planuppdrag tecknades även planavtal samt ramavtal. Detaljplanen genomförs som exploateringsdriven detaljplan enligt Härryda kommuns modell. Följande beslut och avtal har upprättats:

Beslut om planbesked, KS 2021-09-13 § 323

Beslut om planuppdrag KS 2022-02-05 § 193

Beslut om planavtal KS 2022-02-05 § 194

Beslut om ramavtal KS 2022-02-05 § 195

Markanvisningsavtal KS 2022-06-02 § 237

Utifrån genomförda markförvärv har genom lantmäteriförrättning del av fastigheten Gökskulla 3:33, del av Bråta 2:106 samt hela Gökskulla 6:1 överförts till en ny fastighet med beteckning Bråta 2:153.

Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

Inom ramen för planarbetet har en undersökning om betydande miljöpåverkan genomförts (MB 6 kap. 6§, Miljöbedömningsförordningen 5§) där planförutsättningarna inom aktuellt planområde samt förekommande motstående intressen undersökts. Utifrån denna är bedömningen att detaljplanen har en hög exploateringsgrad och stor komplexitet som berör ett stort antal miljöaspekter. Ett genomförande av detaljplanen kan därmed antas innebära betydande miljöpåverkan och en strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas för detaljplanen.

Med utgångspunkt i att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska utökad förfarande enligt plan och bygglagen (PBL 2010:900) tillämpas.

Planförfarande

Planprocessen är en demokratisk process med lagstadgade krav på allmänhetens insyn och medverkan. Planer som genomförs med ett utökad förfarande består av kungörelse, samråd, samrådsredogörelse, underrättelse, granskning, granskningsutlåtande och antagande innan planen kan vinna laga kraft. Vid samråd och granskning ges möjlighet för allmänheten att lämna synpunkter på den aktuella planen.



Detaljplaneprocessens skeden vid utökat förfarande. Svart ram markerar i vilket skede detaljplanen befinner sig just nu.

Planprocessens tidplan

Målsättningen är att nedanstående tider ska gälla för planarbetet. Under förutsättning att antagandebeslutet inte överklagas vinner detaljplanen laga kraft tre veckor efter justerat antagandeprotokoll.

Planstart	5 maj 2022
Samråd	7 juni - 30 juni 2023
Granskning	Q4 2023/Q1 2024
Antagande	Q3 2024

Detaljplanens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra en fortsatt utbyggnad av Bårhults företagspark, etapp 3. Föreslagen reglering möjliggör för utbyggnad av verksamhetsmark i form av exempelvis verksamheter, logistik, lager och kontor. Utöver industriändamål medges även kontor samt anläggande av tekniska anläggningar och eventuell ladd-/drivmedelstation. Utvecklingen ska kunna bidra till ca 1 400–1700 nya arbetstillfällen.

Det nya området har projektnamnet Link40. En avsiktsförklaring har tecknats med Business Region Göteborg om att göra Link40 till en del av Gothenburg Green City Zone. Utgångspunkten för samverkan är att möjliggöra för en regional gods- och logistikhubb, med syfte att effektivisera transporter till städer och tätorter. Detta genom att främja möjligheten till samlastning, skapa en ökad yteffektivitet och genom olika elektrifieringslösningar bidra till att nå målet om nollutsläpp i regionen.

Projektet syftar till att möjliggöra:

- Utbyggnad av ca 230 000 kvadratmeter byggnadsarea (BYA) verksamhetsmark.
- Komplettering av befintligt bostadsbestånd, med ca 80–100 bostäder.
- Utbyggnad av nödvändig infrastruktur
- Utformning för att säkra spridningsmöjligheter för växt och djurliv samt möjliggöra utbyggnad av en viltpassage för större djur över Landvettervägen/Partillevägen

Exploateringen medför att naturmark och ytor utpekade för friluftslivet tas i anspråk. Intrånget motiveras av samhällsintresset av att utveckla ytor för verksamheter, områdets goda kommunikationsmöjligheter och strategiska läge som en regional godshubb samt möjligheten att komplettera och samverka med befintligt näringsliv inom Bårhults företagspark. Utvecklingen ska ske med beaktande av befintliga naturvärden och med syfte att säkerställa den gröna kilens funktion som spridningskorridor och värde för det rörliga friluftslivet.

Strategisk miljöbedömning

Enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska en strategisk miljöbedömning genomföras om upprättandet eller ändringen av en plan eller ett program kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att tidigt integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas (Miljöbalken 6 kap. 1 §). Rapporten som upprättas vid en strategisk miljöbedömning utgör själva MKB:n.

Inom ramen för planarbetet har en undersökning om betydande miljöpåverkan genomförts (MB 6 kap. 6§, Miljöbedömningsförordningen 5§) där planförutsättningarna inom aktuellt planområde samt förekommande motstående intressen undersöktes. Utifrån denna är bedömningen att detaljplanen har en hög exploateringsgrad och stor komplexitet som berör ett stort antal miljöaspekter. I den fortsatta planprocessen behöver dessa miljöaspekter utredas och lösningar för att hantera de miljöproblem som uppstår tas fram. Detaljplanen bedöms därmed kunna medföra en betydande miljöpåverkan. De främsta skälen till att betydande miljöpåverkan inte kan uteslutas är:

- En konflikt med områdets funktion som regional grönkil
- Risk för påverkan på anslutande naturreservat Bråtaskogen och Natura2000-området Maderna-Haketjärn via till exempel ingrepp, dagvattenpåverkan och störning
- Risk för påverkan på områdets växt- och djurliv och dess funktion som spridningskorridor.
- Risk för stor förändring av landskapsbilden
- Risk för påverkan på vattenkvaliteten och miljökvalitetsnormerna för ytvatten (MKN) i recipienterna och då särskilt Natura 2000-området Maderna-Haketjärn

Vidare har ett avgränsningssamråd hållits med Länsstyrelsen (6 oktober 2022) avseende miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning och omfattning. Länsstyrelsen lämnade synpunkter på exploatörens/kommunens förslag till avgränsning av MKB:n i ett skriftligt yttrande, daterat 2022-12-05. Länsstyrelsen delade i stort kommunens bedömning om att planen kan medföra betydande miljöpåverkan och förtydligade att följande miljöfrågor bör särskilt utredas i kommande MKB:

- Påverkan på Natura 2000-området Maderna-Haketjärn med omgivande buffertzona (såväl fysiska ingrepp som indirekt påverkan på hydrologi och vattenkvalitet). För att få eventuell dispens alternativt tillstånd krävs att inga bättre alternativ eller lokaliseringar finns.
- Påverkan på miljökvalitetsnormerna för berörda vattenförekomster, vattenkvalité och hydrologi
- Påverkan på den gröna kilen som är utpekad i Göteborgsregionens strukturbild och vikten av mellankommunal samordning med Partille kommun i denna fråga för att bedöma kumulativa effekter.
- Påverkan på naturmiljö och skyddsvärda arter.
- Påverkan på väg 535 avseende transportkvalitet och olycksrisk samt Trafikverkets planerade viltvarningssystem.
- Risker för olyckor kopplat till bland annat översvämning, ras och transporter av farligt gods bör belysas.
- Eventuellt krävs en arkeologisk undersökning

Lokaliseringsutredning

I samband med avgränsningssamråd (2022-12-05) lyfte Länsstyrelsen även att:

”detaljplanen inte genomförs utan att negativt påverka Natura2000-området blir det svårt att få tillstånd för vattenverksamhet och dispenser enligt Miljöbalken 7 kap 28§. För möjligheten att få dispens är det också avgörande att inga bättre alternativ eller lokaliseringar finns.”

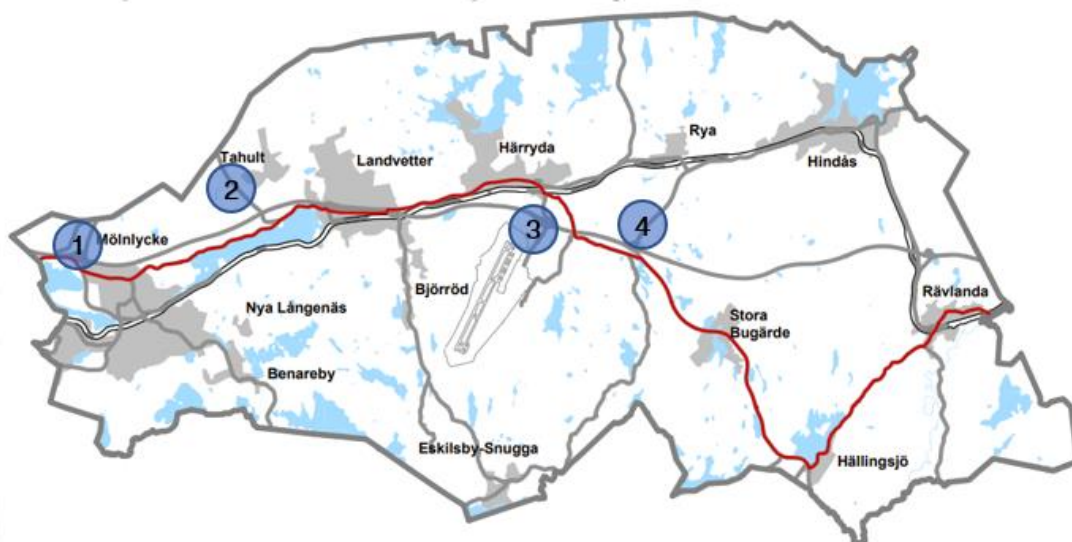
En lokaliseringsutredning har därför tagit fram i syfte att tydliggöra kommunens ställningstagande kring exploateringen och studera samt utvärdera alternativa lägen.

Motiv för etablering utmed Rv40

I Göteborgsregionen finns fem regionala stråk. Trafikbelasningen i samtliga stråk är hög vilket är konsekvensen av att det saknas avlastande tvärförbindelser i regionen och samtlig trafik måste passera genom Göteborg. Avgörande för lokaliseringen har varit att minimera transportflödet inom centrala delar av Göteborg och härmed åstadkomma så god tillgänglighet som möjligt till utpekade målpunkter.

Rv 40 kopplar an mot andra stora trafikleder och järnväg samt logistiska målpunkter så som Göteborgs hamn, centrala Göteborg, Landvetter flygplats och vidare mot Borås. De östra delarna av centrala Göteborg, inklusive Evenemangsstråket, förses bäst med gods från ett externt läge österifrån. Norr eller söderläge skulle innebära fler transporter genom staden, vilket inte är önskvärt, vare sig ur miljö eller trängselaspekter. Tillgängligheten till centrala målpunkter och tänkta samarbetspartners är ett tydligt motiv för etablering av verksamheter utmed Rv 40 i förhållande till övriga stråk i regionen.

Sammanvägd bedömning av studerade lokaliseringar utmed Rv40



¶

Studerade alternativa lokaliseringar, 4 alternativ utmed Rv40

Ryamotet avskivs som lämpligt alternativ med utgångspunkt i att avståndet från Göteborg gör att tillgänglighetskraven inte kan uppnås. Möjlighet till samverkan med befintligt näringsliv är begränsad. Området saknar helt befintlig infrastruktur och kräver omfattande kommunaltekniska investeringar för att säkra de funktioner som krävs för en regional godshubb. Svårigheten att säkra en god elförsörjning är en begränsande faktor.

Ryamotet har begränsad kapacitet för tillkommande trafik och det saknas en åtgärdsplan för att säkra kommande exploatering. Planarbete i form av planprogram har påbörjats av kommunen. Området omfattar dock stora markarealer och ligger i nära anslutning till Rv40 vilket lämpar sig väl för ytkrävande verksamheter, logistik och lager. Inom området finns i nuläget två bergtäkter vilket innebär att området till viss del redan idag är påverkat. Resterande markområden består dock av orörd naturmark. Markägoförhållande är splittrade med flera olika privata markägare vilket kräver samsyn och samordning mellan olika aktörer.

Mölnlyckemotet har med sin placering närmast Göteborg bäst tillgänglighet och goda förutsättningar att säkra teknisk infrastruktur. Kommunen är också markägare vilket underlättar ett genomförande.

Mölnlyckemotet har i nuläget en begränsad kapacitet vid maxtimme och åtgärder kan behövas både i motet och i det lokala trafiknätet. Möjligheten till att få synergieffekter med befintligt näringsliv är också klart begränsad utifrån befintlig näringslivsprofil. En lokalisering av aktuell etablering i detta läge står även i tydlig konflikt med kommunens målsättning som anger att området lämpar sig för personalintensiva verksamheter utan omgivningspåverkan, såsom exempelvis kontor och visst serviceinslag. En begränsande faktor för denna lokalisering är även möjligheten att kunna säkra tillräckligt med ytor för en regional godshubb. Området ligger också inom ytterkanten av utpekad grön kil (Delsjön-Härskogen) samt angränsar till Bråtaskogens naturreservat.

Flygplatsmotet har goda möjligheter för att säkra ytkravet för ytkrävande lager och logistik. Med hänsyn till att området ligger i direkt anslutning till flygplatsen och inom utpekad bullerzon finns möjlighet att etablera ytkrävande och störande verksamheter som drar nytta av flygplatsens potential. Inom området finns det också goda möjligheter att tillgodose teknisk infrastruktur och en markägare underlättar ett genomförande.

Flygplatsmotet ligger på ett längre avstånd från Göteborg och uppnår inte fullt ut ställda tillgänglighetskrav. Flygplatsmotet har även redan i nuläget begränsad kapacitet till följd av pågående byggprojekt och aktuella detaljplaner. För att kunna hantera tillkommande exploatering krävs mer omfattande åtgärder på Rv40 samt i det lokala trafiknätet. Som kapacitetshöjande åtgärd krävs komplettering av Flygplatsmotet med en ny avfart till östra sidan av flygplatsområdet. Åtgärden innebär att direkt öster om planskildheten i trafikplatsen skapas en avfart från Göteborg som ansluter till det framtida lokalvägnätet. Nuvarande påfart mot Borås behöver flyttas österut och parallellt med Rv40 krävs en lokalväg, som i sin västra del utnyttjar nuvarande påfartsramp och som i öster ansluter till väg 541. I kommunens planprogram för Airport City, godkänt 2011, föreslås som möjlig åtgärd även en ny trafikplats på den västra sidan av Flygplatsmotet. Omfattande exploatering och etablering av en regional godshubb i detta läge bedöms därför svårt inom de närmsta åren utan att trafiksituationen är löst.

Bårhultsmotet klarar uppställda krav på tillgänglighet och har i förhållande till övriga trafikmot utmed Rv40 god kapacitet för att hantera tillkommande trafik. Lokaliseringen är gynnsam ur ett samlokaliseringsperspektiv med närheten till befintliga verksamheter i Bårhultsområdet som har en näringsprofil som ger goda möjligheter till synergieffekter. I Bårhults företagspark finns en större blandning av såväl större etableringarna (20 000 – 50 000 kvm) och av mindre enheter (<15 000 kvm). Befintliga företag har inriktning mot logistik- och industribolag med inslag av kontorslokaler. Befintlig etablering av PostNord med post- och kurirverksamhet ger också goda möjligheter till samverkan för tillkommande etableringar. Etableringen ger även förutsättningar att stärka reseunderlaget för kollektivtrafik samt skapa bättre serviceunderlag för närliggande verksamheter och bostadsområden.

Området ligger förmånligt utifrån dess funktion som omlastningsnav med efterföljande mindre transporter ut i regionen genom tvärförbindelsen och närheten till två regionala stråk, Rv40 och E20. Möjligheten till utbyggnad av teknisk infrastruktur är god och satsningar som görs skapar även en större redundans för befintliga verksamheter. För exploateringen krävs en ny anslutning till väg 535. Utbyggandet av en ny cirkulation möjliggör en breddning av väg 535 i en utpekad problempunkt och ger förutsättningar för utbyggnad av kollektivtrafik samt sammankoppling av befintligt GC-nät. Området har dessutom en markägare vilket underlättar ett genomförande.

Områdets berör gröna kilen Delsjön–Härskogen och ligger i anslutning till Natura 2000-område, vilket kräver särskild hantering i samband med detaljplanens genomförande.

Slutsatsen är att med hänsyn till det stora behovet av nya verksamhetsytor inom Göteborgsregionen är samtliga fyra utpekade områden i lokaliseringsstudien på sikt aktuella för att säkra näringslivets behov. Samtliga lokaliseringar är utpekade i förslag till ny översiktsplan (samrådshandling 2022) och har härmed bedömts lämpliga för verksamhetsutveckling utifrån avvägningar mot övriga intressen. I detta fall handlar det därför inte om att utesluta ett alternativ i förhållande till ett annat utan snarare att klarlägga vilket läge som på bästa sätt uppfyller kraven för aktuell etablering.

Med hänseende på framtagna lokaliseringskriterier och möjliga synergieffekter med befintliga etableringar bedöms läget vid Bårhultsmotet som bäst lämpat. Bårhultsmotet är det trafikmot utmed Rv40 med bäst kapacitet och de åtgärder som behövs i det lokala vägnät hanterar sedan tidigare utpekade problempunkter på väg 535. Med hänsyn till befintligt verksamhetsområde, Bårhults företagspark, finns goda möjligheter till samverkan för tillkommande etableringar. Behovet av att ställa om transporter till, inom och från urbana områden mot mer hållbara transporter är också stort och i linje med lokala, regionala och nationella mål för trafikutveckling. Exploateringen vid Bårhultsmotet kan med hänseende på frågeställningar och markägoförhållande medverka till att tillgodose detta behov. Exploateringen kan även nyttja och förstärka befintlig teknisk infrastruktur.

Aktuella utredningar och ställningstaganden i miljökonsekvensbeskrivningen visar att exploateringen kan genomföras utan risk för påtaglig skada på Natura 2000-området samt att naturvårds- och artskyddsaspekterna med föreslagna åtgärder kan hanteras så att områdes funktion som spridningskorridor fortsatt säkras.

PLANDATA

Läge och omfattning



Orienteringsbild – planområdets läge i markerat med vit streckad linje.

Planområdet är ca 80 hektar och ligger nära Bårhultsmotet vid väg 535 (Partillevägen/Landvettervägen). Området gränsar i söder till Bårhults Företagspark och i norr mot Partilles kommungräns och Öjersjö bostadsområde. Väster om planområdet ligger naturreservatet Bråtaskogen, åt nordost Natura 2000-området Maderna-Haketjärnen.

Markägförhållanden

Ingående fastigheter utgörs av:

- Bråta 2:153 (tidigare del av fastigheten Gökskulla 3:33, del av Bråta 2:106 samt hela Gökskulla 6:1)
- Gökskulla 8:1
- Gökskulla 9:1
- Gökskulla 37:1
- Gökskulla 2:3
- Gökskulla 44:1
- Bårhult 1:112 (2)

Samtliga fastigheter är privatägda förutom Bårhult 1:112 som ägs av Härryda kommun. För en fullständig redovisning av ägarförhållanden, servitut och samfälligheter inom och intill planområdet, se tillhörande fastighetsförteckning.

Ledningsrätt/ändamål	Till förmån för:	Belastar:
Ledningsrätt: 1401-96/13.1 Ändamål: Vatten och avlopp	HÄRRYDA KOMMUN	Bråta 2:153 i stället för Göskulla 3:33
Ledningsrätt: 14-PAR-3117.1 Ändamål: Avlopp	Göteborgsregionens Ryaverksaktiebolag (GRYAB)	Bråta 2:153 i stället för Göskulla 3:33
Servitut: 1401-2020/1.1 Ändamål: Väg	Göskulla 3:34	Bråta 2:153 i stället för Göskulla 3:33

Del av Gamla Prästvågen ingår i Landvetter ga:10 som förvaltas av Landvetters vägförening.

UTGÅNGSPUNKT FÖR UTREDNINGAR

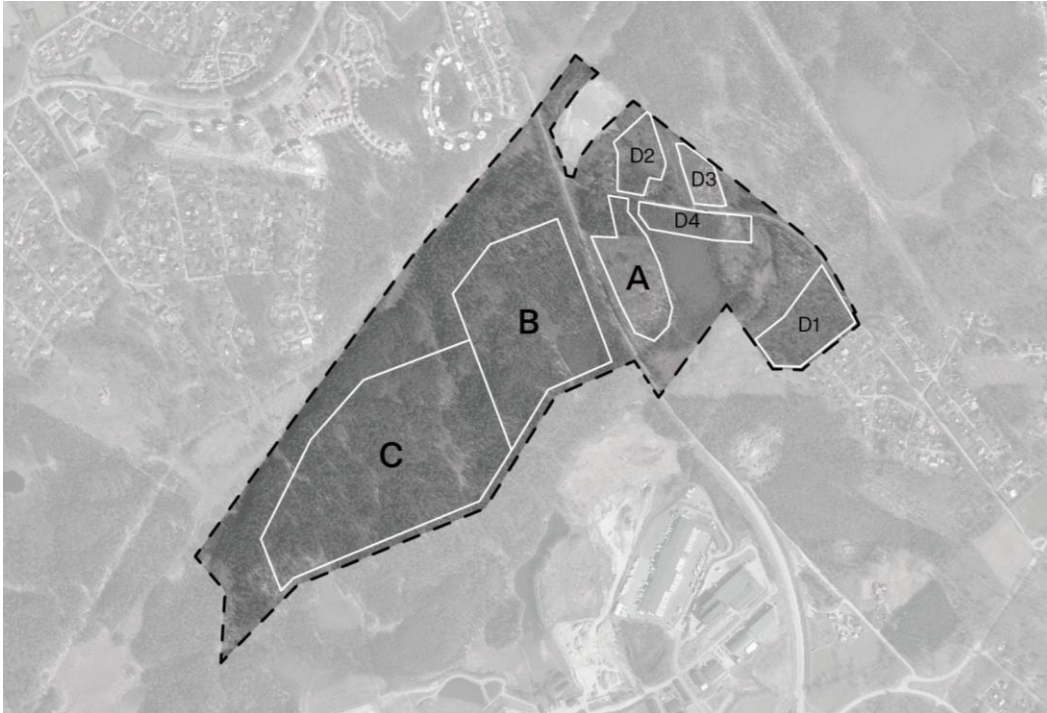
Ett stort antal utredningar har tagits fram som underlag till detaljplanen. Resultaten från dessa utredningar sammanfattas i aktuell planbeskrivning och den till planen tillhörande Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). De utredningar som har tagits fram som underlag för detaljplanen omfattar ingående fastigheter inom planområdet. För natur- och artinventeringarna har dock ett större omland tagits med få en övergripande helhetsbild. Trafikutredningen har även tittat på konsekvenserna av tillkommande trafik på sträckan från planområdet ända ner till Bårhultsmotet.

Exploateringsgrad och innehåll

Aktuella utredningar och angivna exploateringsgrad baseras på att ca 55 % av kvartersmarken får bebyggas (e-tal på 0,55). Exploateringen för de olika delområdena regleras med en största byggnadsarea (BYA). Byggnadsarea (BYA) reglerar den area som en byggnad upptar på marken. Exploateringen av verksamhetsytorna delas upp på 3 delområden A-C, ytor och exploatering framgår av tabell nedan. Utöver angiven byggnadsarea (BYA) får tekniska anläggningar och parkeringsgarage uppföras.

I de östra delarna av planområdet kompletteras befintligt bostadsbestånd med 80–100 nya bostäder. I det södra bostadsområdet (D1), i anslutning till befintligt bostadsområde Göskulla, föreslås en tätare bebyggelsestruktur med parhus/radhus/kedjehus samt mindre flerbostadshus. Även friliggande villor medges. I de norra bostadsdelarna (D2, D3 och D4) kompletteras befintliga småhustomter utmed Gamla Prästvågen med ett antal tomter för radhus/parhus eller friliggande villor.

I utredningsarbetet för detaljplanen har förutsättningarna att möjliggöra en förskola/skola inom de östra delarna av planområdet studerats. Detta har sedan tagits bort inför samråd av detaljplanen och den föreslagna ytan regleras istället som bostäder i plankartan.



Kartan ovan redovisar benämning på de olika delområdena.

Område	Yta kvartersmark	BYA - Byggnadsarea avses den area som en byggnad upptar på marken.
A	36 000	15 000
B	158 000	82 000
C	262 000	130 000
Kvartersmark (A, B, C)	456 000	227 000
Varav logistik, ca		190 000 m ² BTA
Varav kontor, ca		30 000 m ² BTA

Exploateringssammanställning för verksamhetsytor fördelat på tre delområden A-C.

Två utbyggnadsscenarier

Kraven och antalet anställda inom logistik/verksamhetsområden är kopplad till verksamheternas innehåll och funktion. Antalet sysselsatta i ett verksamhetsområde liksom transportflödet varierar kraftigt beroende på verksamheternas inriktning och innehåll. Renodlad lagerhållning med hög grad av automatisering har en låg personaltäthet på cirka 5 personal/1000 BYA, medan verksamheter med utveckling/produktion samt inslag av kontor har en väsentligt högre personaltäthet. Även andelen tunga transporter påverkas utifrån verksamheternas innehåll och profil. Som underlag för trafikstringen har därför två scenarier tagits fram. Scenarierna grundar sig i underlag från Trafikverkets alstringstal samt erfarenhetsvärlden från andra likvärdiga verksamhetsområden.

De två scenarierna är:

- Scenario 1 – Innovation/Omlastning (terminal med högre omsättning på godset)
- Scenario 2 – Logistik (traditionell lagerverksamhet)

Antalet sysselsatta är ca 300 fler i scenariot Innovation/Omlastning. I detta scenario beräknas en personaltäthet på ca 8,5 personal/1000 BYA för hela området. Transportbehovet för verksamhetsytor för Logistik (traditionell lagerverksamhet) 1 ger 1 390 lastbilsresor per dygn mot ca 1 910 lastbilsresor per dygn i Innovation/Omlastning.



Trafikflöden på väg 535 samt in och ut från planområdet år 2040. Typ 1 avser Traditionell logistik (Scenario 2) och typ 2 Innovation/Omlastning (Scenario 1).

Scenario 1-Innovation/omlastning

I scenario 1 är det troligt att områdets utvecklas med verksamheter, i storleksordning mellan 10 000–40 000 kvadratmeter. Verksamheterna förutsätts i större utsträckning innehålla produktion och personalintensiva verksamheter vilket innebär att beräkningen av antalet sysselsatta utgår från antagande om att BTA/anställd ligger på mellan 150 kvadratmeter och 330 kvadratmeter. Det totala antalet sysselsatta beräknas för detta scenario uppgå till ca 1 700 anställda. Här förutsätts kontorsdelarna i större utsträckning utgöras av renodlade kontosverksamheter. Scenario 1 antas generera ett större transportbehov till följd av verksamheternas innehåll och fler sysselsatta inom området. Transportbehovet för verksamhetsytor bedöms för scenario 1 uppgå till 3 470 personbilsresor per dygn och 1 910 lastbilsresor per dygn.

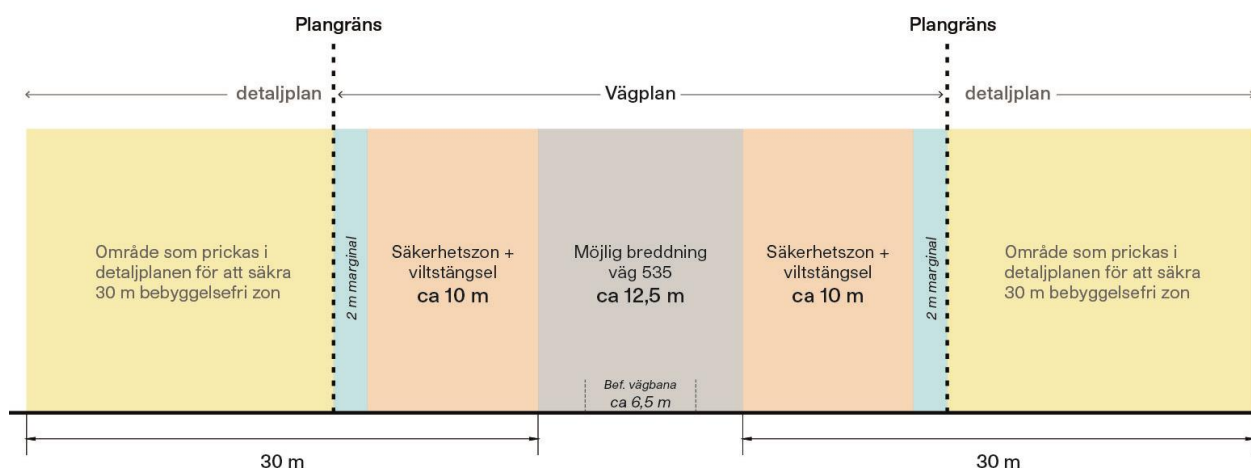
Eftersom Scenario 1 Innovation/Omlastning ger störst trafikstring har detta resulterat i det dimensionerande scenariot för trafikutredningen och aktuella utredningar.

Scenario 2 - Traditionell logistik

I scenario 2 är det troligt att verksamheterna på den västra sidan av väg 535 utvecklas med en större andel verksamheter i intervallet 40 000–80 000 kvadratmeter och att mindre verksamheter endast lokaliseras till den östra sidan, omr. A. Scenariot utgår även från att verksamheterna är av typen traditionell logistik och en högre andel automatisering vilket medför att andelen sysselsatta blir väsentligt lägre, BTA/anställd ligger på mellan 200 kvadratmeter och 350 kvadratmeter. Det totala antalet sysselsatta beräknas för detta scenario uppgå till ca 1 400 anställda. Andelen kontor i detta scenario är i större utsträckning direkt kopplad till verksamheterna, vilket innebär att de antas ha en lägre nyttjandegrad. Transportbehovet för verksamhetsytor bedöms för scenario 2 uppgå till 2 750 personbilsresor per dygn och 1 390 lastbilsresor per dygn. Detta scenario förutsätter större behov av lastgårdar med möjlighet att hantera 24-metersfordon.

Avgränsning planområde, väg 535

Åtgärderna på väg 535 avses säkerställas genom upprättande av vägplan. Detaljplanen är avgränsad för att säkerställa att tillräckliga ytor avsätts för vägplanen. Vägplanen behöver inrymma en breddning och mittseparering av väg 535 samt tillhörande säkerhetszon och viltstängsel (10 meter från ny vägbana). För att säkerställa viss marginal är plangränsen i plankartan placerad 12 meter från ny vägbana. Utöver de ytor som krävs för upprättande av vägplanen behöver detaljplanen även ta höjd för en 30 m bebyggelsefri vägkorridor på ömse sida av ny vägbana, där de delar som hamnar inom detaljplanen regleras med prickmark i plankartan.



Principsektion för avgränsning av planområdet utmed väg 535.

PLANENS UTFORMNING

Bebyggelse och gestaltning

Befintlig bebyggelse

Planområdet består av obebyggd kuperad skogsmark med inslag av kalhygge och ställen med myrmarker. Inom planområdet finns endast fem villatomter som i nuläget nyttjas som både fritidsboende och permanent boende öster om väg 535. Norr om planområdet ligger Öjersjö bostadsområde med en majoritet av småhusbebyggelse samt mindre flerbostadshus närmare väg 535. Sydöst om planområdet ligger Gökskulla bostadsområde med småhusbebyggelse. Området gränsar i söder till Bårhults företagspark som består av lager- och logistik samt Fläskebo deponi som på sikt avser att utvecklas norrut. I angränsning till det nordöstra hörnet av planområdet ligger Padelborgen Öjersjö som består av fem utomhuspadelbanor med tillhörande parkering.



Befintlig bebyggelse inom och i angränsning till planområdet.

Föreslagen bebyggelse

Planförslaget möjliggör för en vidareutveckling av Bårhults företagspark, etapp 3, med industrimark samt komplettering av befintlig bostadsbebyggelse inom de östra delarna av planområdet. Planen möjliggör dessutom för utbyggnad av kommersiell service som i första hand placeras i anslutning till väg 535.

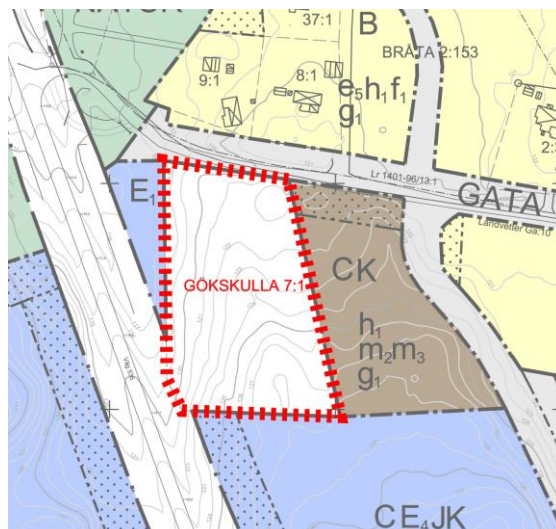


Illustrationsplan för planområdet

Verksamhetsmark

Det nya området har projektnamnet Link40 och innebär en fortsatt utbyggnad av Bårhults företagspark, etapp 3. Den strategiska platsen längs Rv40, med närhet till Göteborgs Hamn, Göteborgs centrum samt Evenemangsområdet, är avgörande för vald lokalisering. Utgångspunkten är att skapa möjlighet för en regional gods- och logistikhubb som en del av Gothenburg City Zone. Huvudsaklig användning är lätt produktion i kombination med lager, distributionslager, centrallager, omlastning, korttidslagring, orderplock och distribution. Näringslivsprofilen är tänkt att inrikta sig mot; industrivaror, e-handel, konfektion, grossist livsmedel, service och teknik.

Område A avses att till granskning av detaljplanen utökas med den nu angränsande fastigheten Gökskulla 7:1. Inför granskning ska relevanta utredningar och underlag tas fram för att säkerställa markens lämplighet. Fastigheten avser att ingå i planområdet som verksamhetsmark.



Inom verksamhetsytorna medges följande användning:

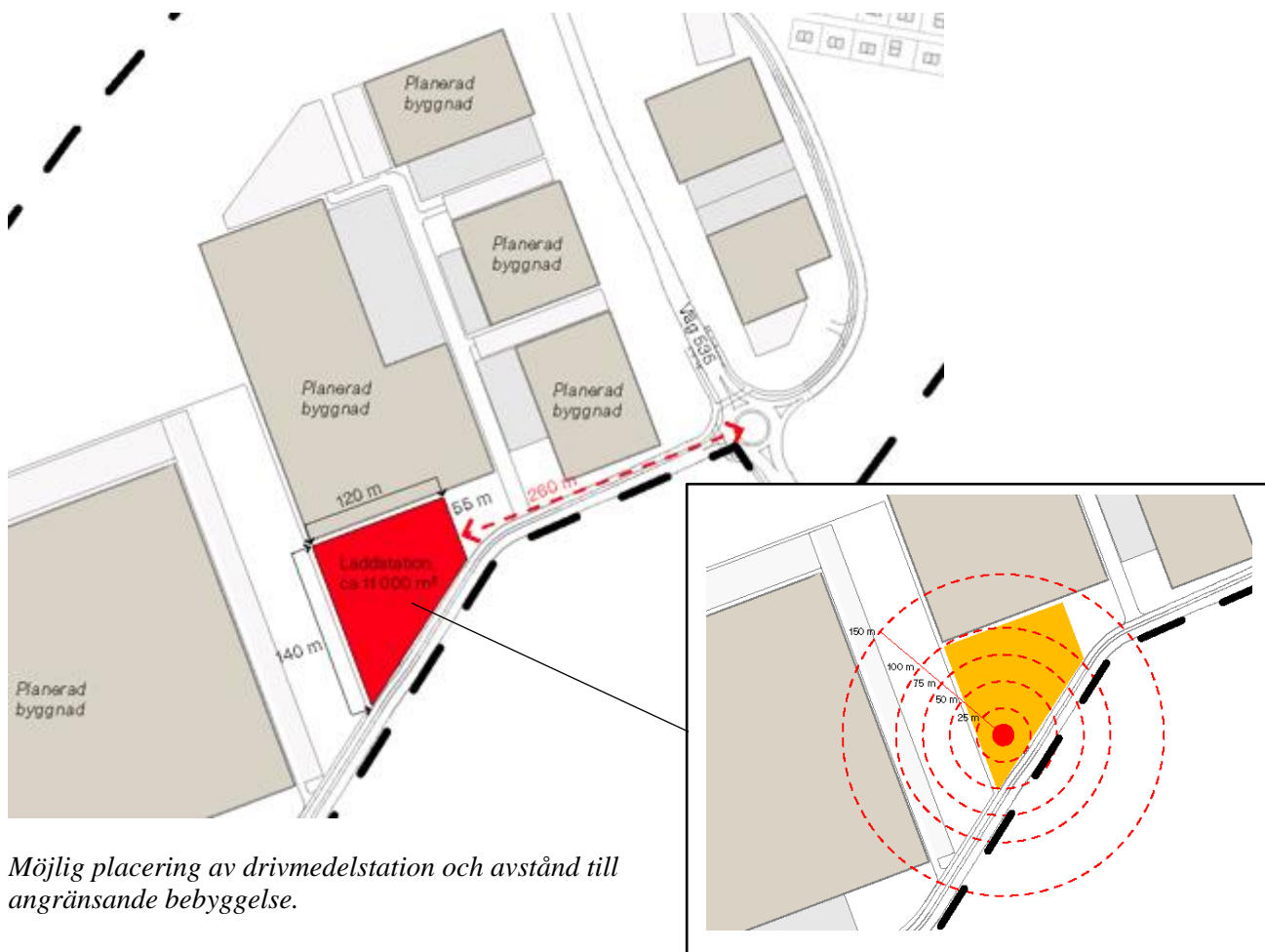
- J* *Industri, områden för produktion, lager, partihandel och annan jämförlig verksamhet. Även komplement till verksamheten industri ingår i användningen.*
- K* *Kontor, områden för kontor, tjänsteverksamhet och annan jämförlig verksamhet med liten eller ingen varuhantering.*
- E4* *Tekniska anläggningar för att säkra verksamheternas behov och/eller småskalig energiproduktion/lagring samt laddinfrastruktur.*

Inom område A, som ligger öster om väg 535 och har koppling till planerad bostadsbebyggelse, kan det även bli aktuellt med kommersiell service som exempelvis mindre livsmedelsbutik, gym/sporthall, samlingslokal etc. Den norra delen av område A begränsas dessutom till att inte innehålla störande verksamheter, varför endast användningarna Centrum (C) och kontor (K) tillåts.

Centrumändamål:

- C* *Områden för kombinationer av handel, service, tillfällig vistelse, samlingslokaler, kontor och annan jämförlig verksamhet som ligger centralt eller på annat sätt ska vara lätta att nå.*

Som en del i verksamhetsområdet utreds även förutsättningarna för att etablera en ladd-/drivmedelstation med tillhörande servicefunktioner. En yta om ca 11 000 kvadratmeter med direkt anslutning till industrigatan och koppling till den nya cirkulationsplatsen får kompletterande användning som medger drivmedelstation. Vilken typ av drivmedel som kan bli aktuellt är inte fastställt utan kommer att utredas vidare inför granskning. Utgångspunkten är dock att kunna exploatera området i enlighet med förslagen strukturskiss, vid val av drivmedel kommer därför krav på riskavstånd vara utslagsgivande för vilka drivmedel som kan bli aktuella. I enlighet med nuvarande bebyggelseförslag kan avstånd till 100 meter säkerställas om riskkälla placeras i fastighetens södra del.



Möjlig placering av drivmedelstation och avstånd till angränsande bebyggelse.

- G *Drivmedel, användningen drivmedel ska tillämpas för områden för hantering och försäljning av drivmedel och kompletterande handel och service i mindre omfattning. Även komplement till verksamheten drivmedel ingår i användningen*

Exploateringen av verksamhetsytorna delas upp på 3 delområden A-C. Exploateringen för de olika delområdena regleras med en största byggnadsarea (BYA). Byggnadsarea (BYA) reglerar den area som en byggnad upptar på marken. Reglering kring exploateringsgrad avser huvudbyggnader för angiven användning. Inom området kan även parkeringsgarage uppföras i de fall parkeringen avser att lösas i p-hus i stället för markparkering. Parkeringsgarage medges utöver angiven byggnadsarea.

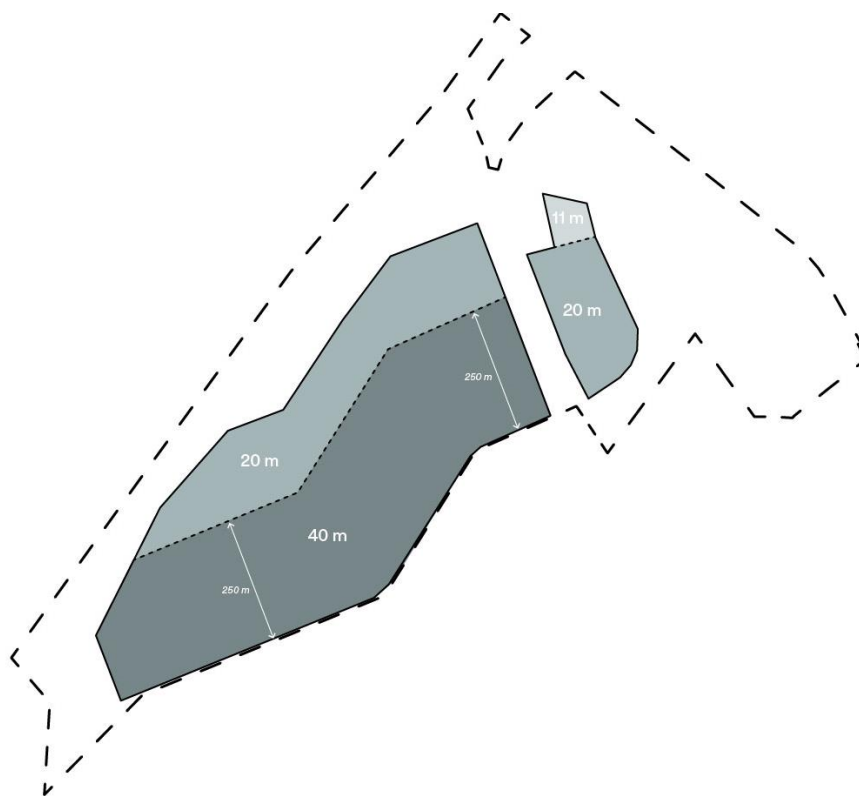
- e1, *Medger sammanlagt en största byggnadsarea (BYA) på 130 000 kvm. Utöver angiven byggnadsarea (BYA) får parkeringsgarage uppföras.*
- e2, *Medger sammanlagt en största byggnadsarea (BYA) på 75 000 kvm. Utöver angiven byggnadsarea (BYA) får parkeringsgarage uppföras.*
- e3, *Medger sammanlagt en största byggnadsarea (BYA) på 15 000 kvm. Utöver angiven byggnadsarea (BYA) får parkeringsgarage uppföras.*

Området för ladd-/drivmedelstation utgår från en exploateringsgrad om ca 55 % av kvartersmarken, detta med hänsyn till servicestation och övriga byggnader samt ökad flexibilitet att nyttja även denna del som verksamhetsmark om en ladd-/drivmedelstation ej byggs. Reglering fastställs med e-bestämmelser som reglerar största byggnadsarea.

e4 Medger sammanlagt en största byggnadsarea på 7 000 kvm. Utöver angiven byggnadsarea (BYA) parkeringsgarage uppföras.

Inom området väster om väg 535 möjliggörs både mer traditionella lager-/logistikbyggnader upp till 20 meter samt högre byggnader för att bland annat möta behovet av effektiviserade höglager upp till 40 meter. Byggnader med en högsta nockhöjd på 40 meter medges endast inom ett avstånd på 250 meter från plangräns i söder. Inom den norra delen av kvartersmarken, som möter naturmarken/Djupedalen och bostadsområdena i Öjersjö, regleras nockhöjden till 20 meter.

För verksamhetsytorna öster om väg 535 tillåts byggnader med en högsta nockhöjd på 20 meter. Inom den norra delen av kvartersmarken, som ligger närmare befintliga och planerade bostäder, regleras nockhöjden till 11 meter. Ingen ny bebyggelse tillåts närmare än 30 meter från befintliga bostadstomter norr om område A, detta säkerställs genom prickmark i plankartan.



Reglering av höjder inom de ytor som medger industri/kontor/centrumändamål (Område A, B, C)

Samtliga byggnadshöjder för verksamhetsytorna regleras genom nockhöjd. Enskilda byggnadskroppar kan med fördel ha byggnadsdelar i olika höjder i syfte att skapa en variation och dynamik i stadsbilden.

h1 Högsta nockhöjd är 11 meter. (Gäller för område A, norra delen)

h4 *Högsta nockhöjd är 20 meter. (Gäller för område A, södra delen)*

h3 *Byggnader med en högsta nockhöjd på 40 meter medges endast inom ett avstånd på 250 meter från plangräns i söder. Inom övrigt område får byggnader uppföras till en högsta nockhöjd om 20 meter. (Gäller område B och C)*

Parkeringsgarage medges som komplement till angiven huvudanvändning. Höjden för parkeringsgarage regleras med separat nockhöjd i förhållande till huvudbyggnad.

h5 *Högsta nockhöjd för parkeringsgarage är 12 meter. (Gäller område A, B och C)*

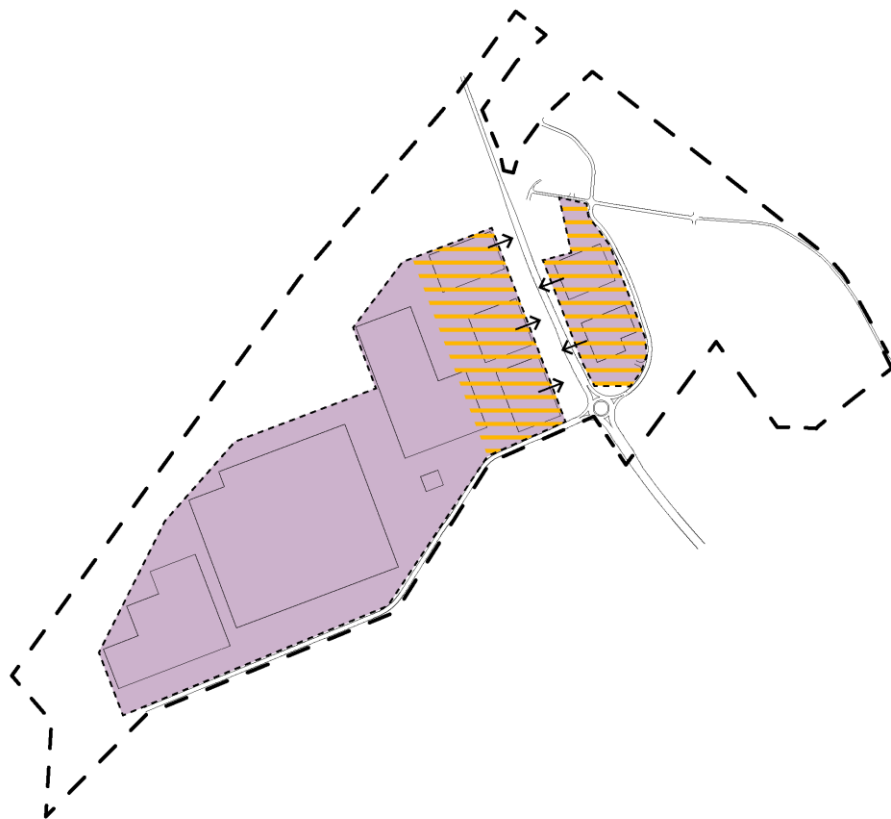
Plankartan är utformad för att möjliggöra en stor flexibilitet både vad gäller byggnadernas storlek, placering och utformning. Byggnadstorlek regleras ej utan tillåts variera, i aktuell strukturskiss redovisas volymer mellan 5 000–90 000 kvadratmeter. I anslutning till väg 535 är ambitionen att mindre byggnadsvolymer med större andel kontor samt servicefunktioner placeras (orange skraffering i bild nedan). Större enheter placeras i första hand inom område B-C i de inre delarna där det är möjligt att tillskapa de typer av tomter som krävs för ändamålsenligt anordnande av logistik med större plana ytor för rationell byggnation och lastbilsrangering (lila i bild nedan).

Byggnadsvolymer:

Stor – 80 000–90 000 kvadratmeter (centrallager)

Mellan – 40 000 kvadratmeter (distributionslager)

Liten – 10 000–20 000 kvadratmeter (e-handel/lätt produktion)



Större byggnadsvolymer placeras i första hand inom den västra delen och mindre byggnader i anslutning till väg 535.

Inom område A och B i anslutning till väg 535 föreslås i första hand enheter i storleksordningen 10 000–20 000 kvadratmeter. Detta för att skapa en mer variationsrik och uppbruten struktur mot väg 535. Om större/längre byggnadskroppar placeras mot väg 535 ska dessa delas upp genom exempelvis vertikal uppdelning och/eller skyltar som bidrar till att byggnadsfasader mot väg 535 inte upplevs homogena och bidrar till en attraktiv entré. Denna del av området utgör både områdets och Härryda kommuns entrépunkter, varför särskild utformning gäller. Särskilda utformningsbestämmelser gäller för byggnadsvolymer/fasader som vetter mot väg 535:

- f3 Byggnadsvolymer och fasader mot väg 535 ska utformas med hänsyn till områdets exponerade läge. Fasader ska brytas ner genom till exempel vertikal uppdelning, varierad kulörsättning eller skiftande materialval.*



Referensexempel på hur fasader brytas ner genom till exempel vertikal uppdelning, varierad kulörsättning och skiftande materialval.

Bostadsområden

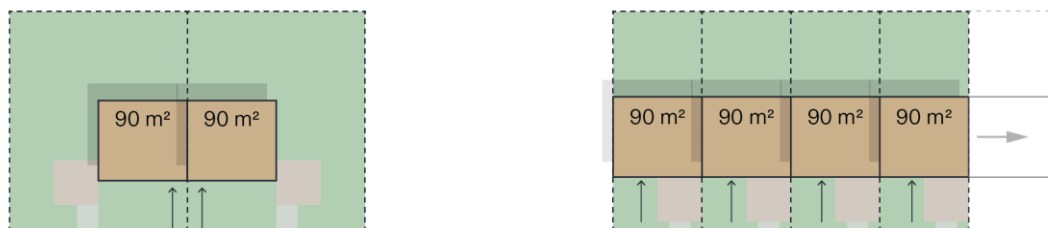
Inom de östra delarna av planområdet möjliggörs för komplettering av befintligt bostadsområde med cirka 80–100 nya bostäder.

B Bostäder, även bostadskomplement ingår i användningen.

I den sydöstra delen sker en komplettering av befintligt bostadsområde Gökskulla, område D1. Inom denna del möjliggörs en något tätare struktur med en variation av framförallt radhus, kedjehus och parhus i en till två våningar, uppskattningsvis ca 55–60 bostäder. Området föreslås utformas med en central gemensam lek- och grönyta med koppling till intilliggande naturmark. Vid uppförande av par-, rad- och kedjehus får dessa sammanbyggas med varandra. Varje byggnadsenhet får då uppföras till en största byggnadsarea om 90 m² byggnadsarea. Detta möjliggör en flexibilitet i genomförandeskedet och skapar förutsättningar för varierade boendeformer. Utöver angiven byggnadsarea får komplementbyggnader uppföras om en total byggnadsarea på 3 000 kvadratmeter.

e6 Största byggnadsarea är 8000 kvadratmeter. Parhus, radhus och kedjehus får sammanbyggas med en största tillåtna byggnadsarea (BYA) per bostadsenhet är 90 kvadratmeter för huvudbyggnad. Utöver angiven byggnadsarea får komplementbyggnader uppföras till en största byggnadsarea på 3 000 kvadratmeter. (gäller område D1)

f2 Endast parhus, radhus, kedjehus och friliggande villor får uppföras.



Exempelskiss på exploatering utifrån parhus och rad-/kedjehus.

Inom de nordöstra delarna av planområdet, område D2-D4, i anslutning till befintliga småhustomter möjliggörs en utbyggnad av bostäder på den södra och norra sidan av Gamla Prästvågen. Här möjliggörs ca 40–45 bostäder i form av parhus, radhus och friliggande villor. Exploateringen utgår från 20 % av fastighetsarea med tillhörande 35 kvadratmeter komplementbyggnader per huvudbyggnad. I samband med detaljplanen planläggs också befintliga småhustomter och ges en byggrätt motsvarande de i anslutning föreslagna bostäderna.

e5 Högsta utnyttjandegrad i byggnadsarea per fastighetsarea är 20 %. Utöver angiven byggnadsarea får komplementbyggnader uppföras med en största byggnadsarea på 35 kvadratmeter per huvudbyggnad (gäller område D2-D4)

f1 Endast parhus, radhus och friliggande villor får uppföras

Samtliga bostäder tillåts uppföras i två våningar:

h1 Högsta nockhöjd är 11 meter



Gestaltningssidéer för bostadsdelarna går i naturbaserade materialval som knyter an till platsen med en tätare struktur inom de södra delarna i anslutning till befintlig bebyggelse i Göskulla. Områdena utformas med enskilda och gemensamma gröna platser där dagvattenhantering och lek integreras i gestaltningen och binder ihop bostadsområdena.



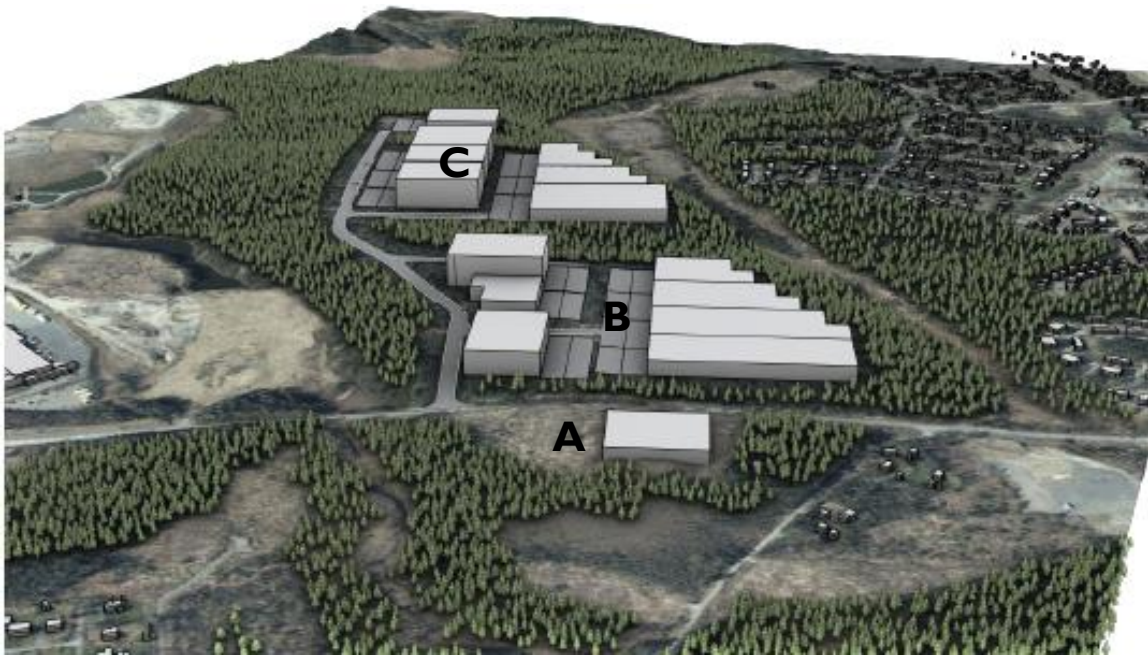
Översiktsbild Link 40.

Vilka verksamheter som etablerar sig i området påverkar byggnadsvolym, placering och höjdsättning. Med utgångspunkt i att verksamheterna inte är satta och för att området ska kunna växa och utvecklas på sikt är utgångspunkten att tillåta en stor flexibilitet. Flexibiliteten gör att påverkan på landskapsbilden och hur bebyggelsen möter omgivningen kommer att variera beroende på slutgiltig utformning.

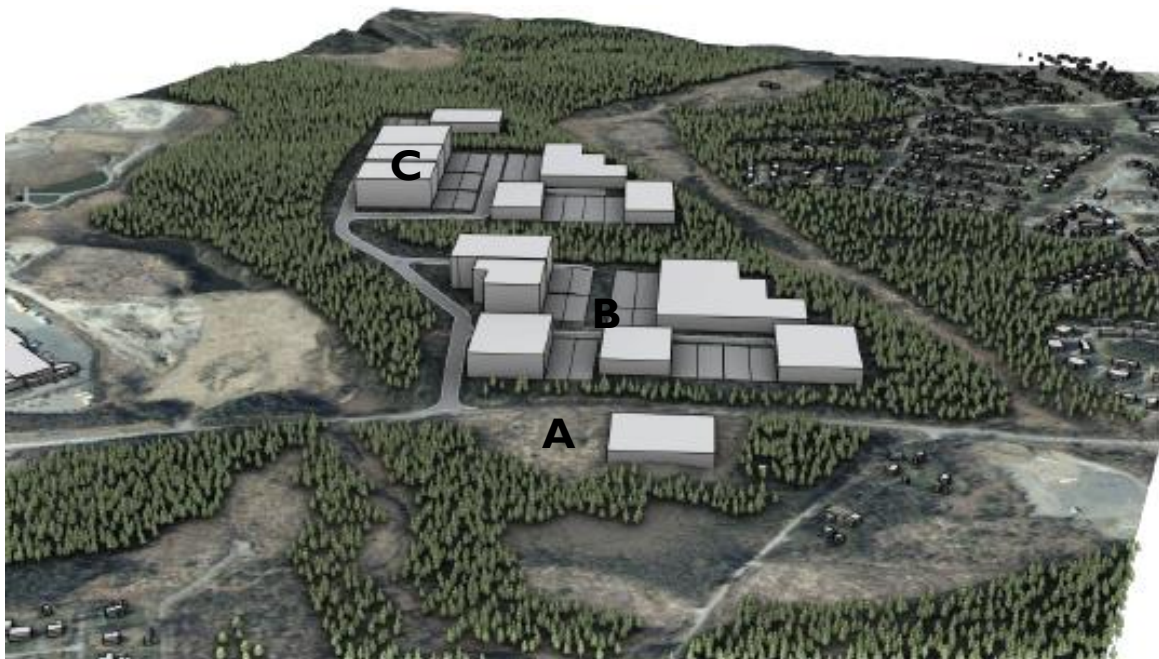
Utifrån framtagna miljökonsekvensbeskrivningar rekommenderas, ur ett landskapsbildsperspektiv, att områdets byggnader inte bör överskrida 20 meter, i synnerhet närmast väg 535. Närmast väg 535 föreslås dessutom i MKB:n en 10 meter zon med växlighet och högre träd. Med hänseende på planområdets omfattning blir landskapspåverkan stor oavsett dessa åtgärder. Intresset av effektivt nyttjande av marken och möjligheten att skapa en attraktiv och synlig entré till både planområdet och Härryda kommun har därför prioriterats. Illustrationen ovan redovisar aktuellt huvudalternativ, med hänsyn till detaljplanens flexibilitet är dock många alternativa utformningar möjliga.

Utifrån alternativstudie i tidigt skede kan konstateras att:

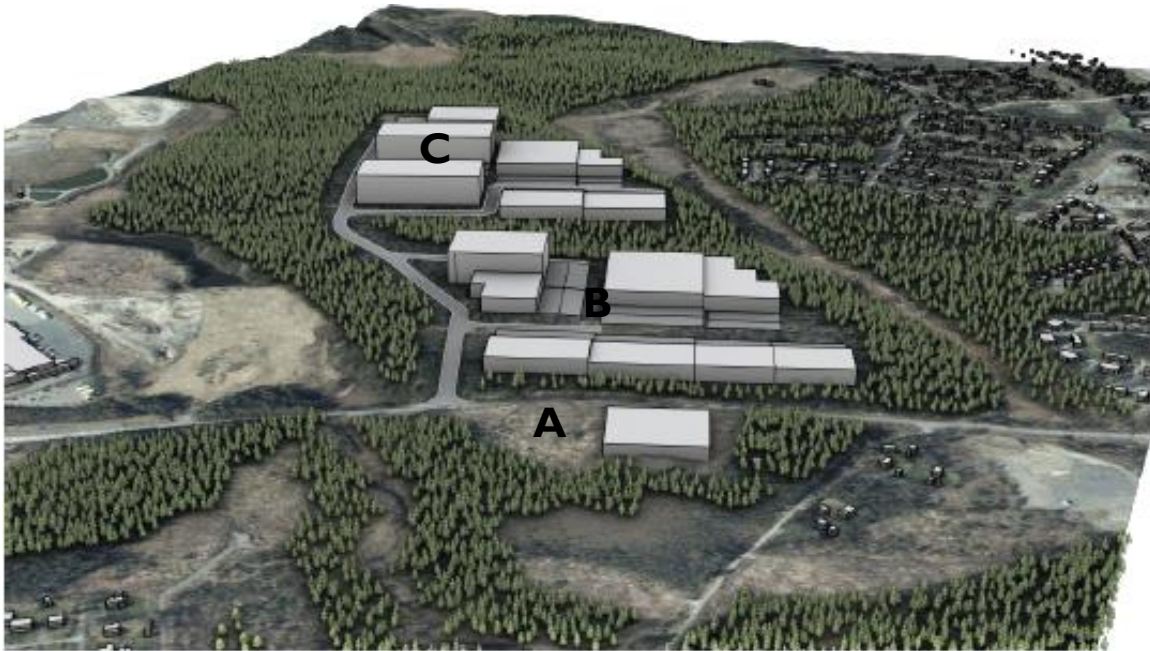
- Större sammanhängande volymer upplevs mer dominanta i landskapet, medan mindre volymer bryter ner skalan.
- Byggnadens placering med långsida eller kortsida mot dalgången och/eller väg 535 har betydelse för hur området möter omgivningen.
- Om lastgårdar och parkeringsytor samlokaliseras skapas större sammanhängande hårdgjorda ytor.



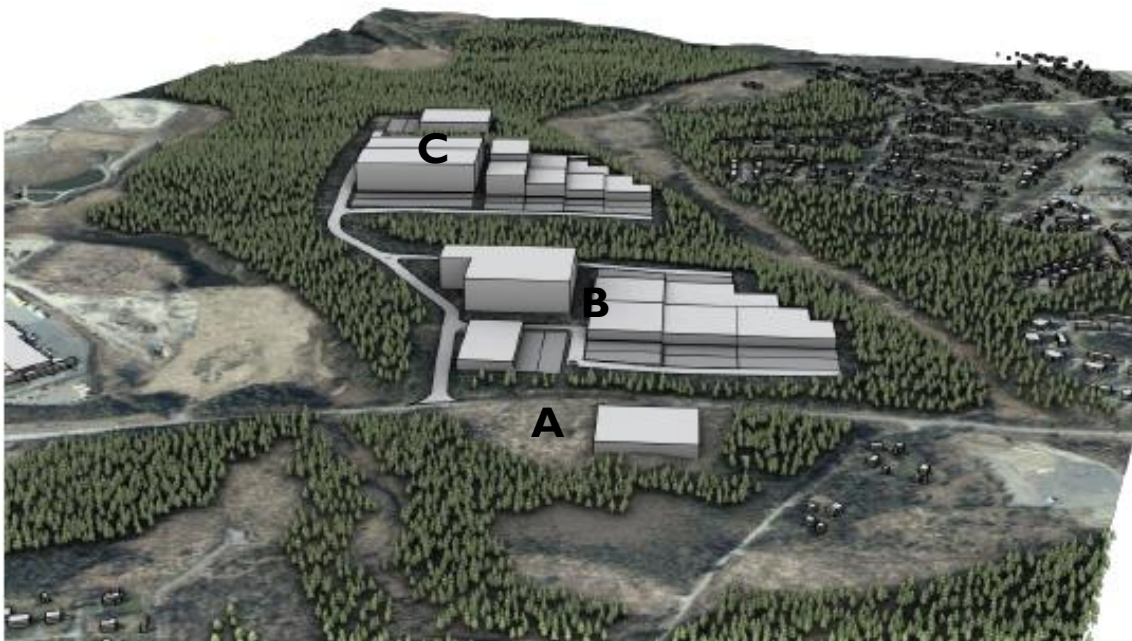
Förslag A - 3D-vyer, White Arkitekter 2022 – Stora sammanhängande byggnadsvolymer mot norr medför större visuell påverkan mot Öjersjö och Djupedalen.



Förslag B- 3D-vyer, White Arkitekter 2022 – Mindre byggnadsvolymer skapar större variation och ger en mer uppbruten karaktär.



Förslag C 3D-vyer, White Arkitekter 2022 - Mindre sammanhängande byggnadsvolymer med kortsidor och obebyggda angöringsytor mellan byggnadsvolymerna ger en minskad visuell påverkan mot norr. En stor sammanhängande volym mot väg 535 ger större visuell påverkan än fler mindre byggnadskroppar.



Förslag D- 3D-vyer, White Arkitekter 2022 - Mindre sammanhängande byggnadsvolymer och kortsidor mot dalgången ger en minskad visuell påverkan mot norr

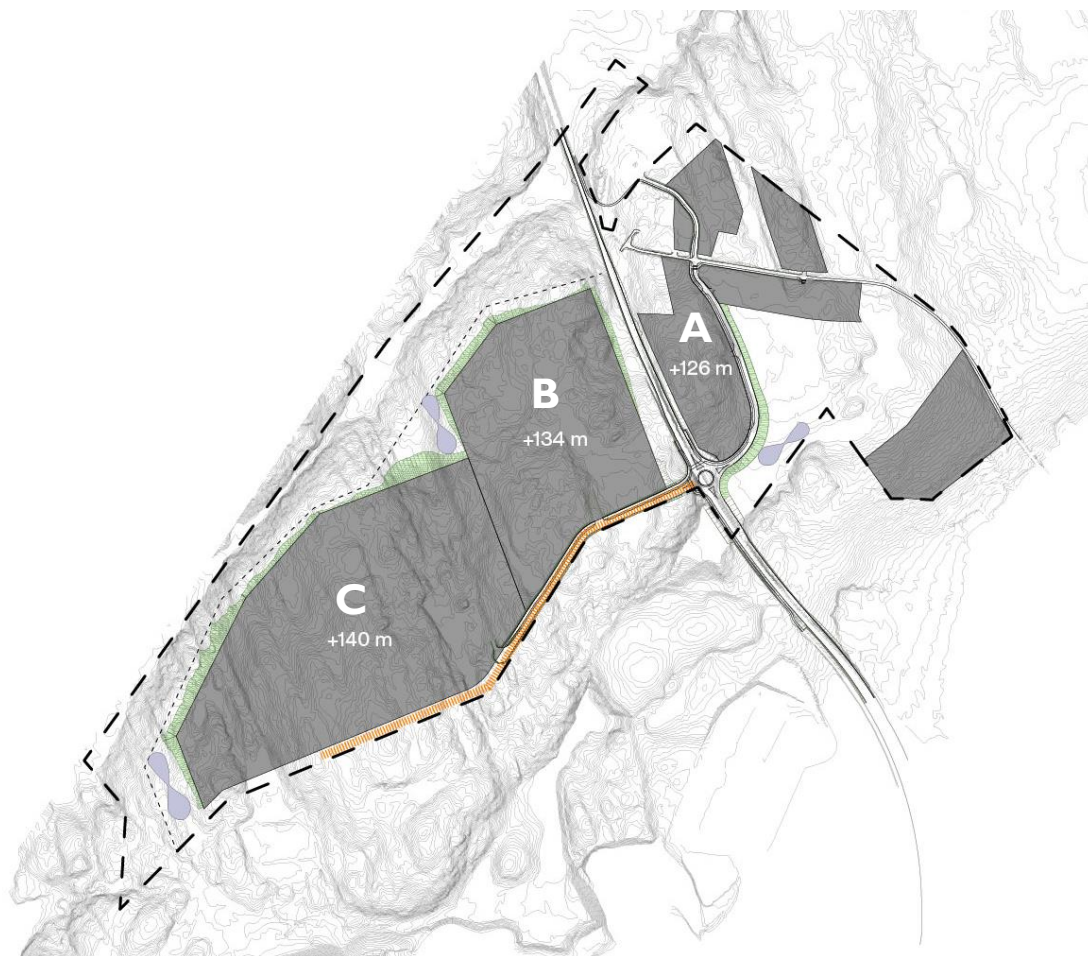
Sammantaget för samtliga alternativ och det som ger störst effekt för omgivningspåverkan är hanteringen av marknivåer och terrängmodellering. Föreslagen höjdsättning och angivna marknivåer har skett med anpassning av terrängförhållande med ambitionen att åstadkomma så stora sammanhängande ytor som möjligt. Vid höjdsättningen har utgångspunkten varit att få en massbalans inom respektive delområde. Dagens variation i landskapet med höjdryggar och dalgångar i nord-sydlig riktning kommer att påverkas.

Indelningen sker i tre delområden (terrassbotten):

Område A - marknivå + 126 m.

Område B – marknivå + 134 m

Område C – marknivå + 140 m



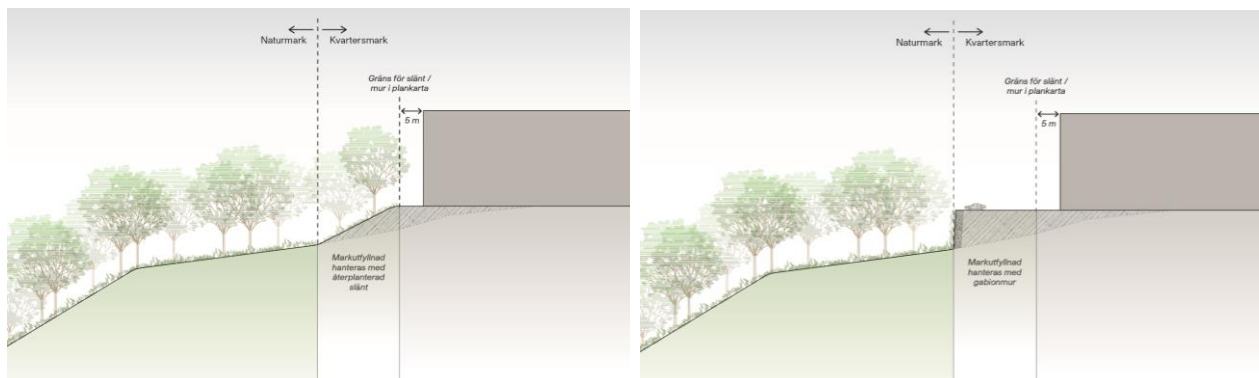
Övergripande höjdsättning inklusive uppskattad omfattning för slänter med lutning 1:2 (grön skraffering). Utmed den södra planområdesgränsen kommer bergsskärningar att uppstå (orange linje).

Väster om väg 535 kommer markuppfyllnad att krävas inom framför allt de norra delarna av kvartersmarken mot angränsande naturmark, med nivåer på i huvudsak mellan 2–5 meter och vid lågpunkter mellan 15–18 meter. Utfyllnaden möter angränsande mark med slänter eller gabionmur. Utformning av slänter ska ske med anpassning mot naturmarken genom bland annat återplantering. För att säkra stabiliteten ska byggnader inte placeras närmare än 5 meter från släntröner och att belastningen på mark inom detta område begränsas till max 15 kPa. Genom att slänter och byggnaderna ej placeras direkt mot fastighetsgräns skapas en viss buffert mot naturmark.

n2 Mur eller slänt med lutning på minst 1:2 eller flackare. Vid uppförande av slänt ska marken återplanteras.

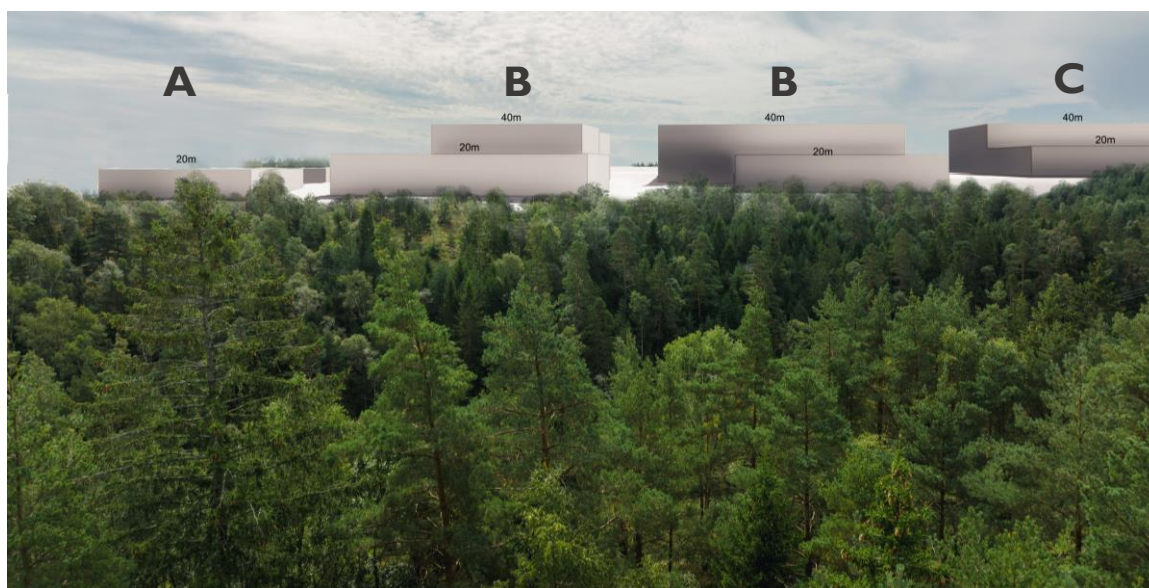
m4 Byggnader ska placeras minst 5 meter från släntröner. Marken inom 5 meter från släntröner får inte tillföras mer belastning än 15 kPa.

I söder kommer huvudvägen att skära genom terrängen och bergsskärningar uppstå. Norr om området bevaras ett grönsläpp som orörd natur vilket bidrar till att minska det visuella intrycket från bostadsområdena i Öjersjö, då höga träd bevaras och till viss del skymmer verksamhetsområdet. Befintliga bostäder norr om planområdet ligger dessutom på en höjd som gör att befintliga träd i anslutning till bostadsområdena skymmer verksamhetsområdet på de flesta ytorna.



Slänter ska återplanteras för att på sikt smälta in i närliggande naturmark alternativt ska mur uppföras mot närliggande naturmark.

Med hänsyn till omgivande naturmark bör byggnadsfasader som vetter mot norr så långt som möjligt utformas på ett sådant sätt att de upplevs mindre dominanta. Detta kan göras genom färgsättning, materialval och/eller att bryta ner de stora volymerna. Dessa fasader ska också hållas fria från skyltar/belysning. Sammanfattningsvis kommer denna del av planområdet att påverka landskapsbilden i samband med att områdets karaktär förändras betydligt då planområdet omvandlas från ett sammanhängande skogs-/kalhyggeområde till ett verksamhetsområde. Föreslagen höjdsättning med lägre bebyggelse mot norr har för avsikt att minimera den visuella påverkan mot dalgången, exempelvis tillåts inte höga byggnader och belysning mot dalgången i norr.



Vybild från Partille kommun. Byggnader med en högsta nockhöjd på 40 meter medges endast i söder. Inom område som angränsar mot norr får byggnader uppföras till en högsta nockhöjd om 20 meter. Befintlig vegetation i dalgången sparas och bidrar till att skärma bebyggelsen mot norr. Vybilden är tagen på 20 meters höjd.

Öster om väg 535 kommer framför befintliga marknivåerna för verksamhetsmarken att sänkas och markuppfyllnad endast att krävas i området ytterkant och utmed den nya väg som föreslås. Även här bör slänter återplanteras för att minska kontrasten mellan naturmark och exploateringsytor. Med hänsyn till områdets omfattning och närheten till bostäder anpassa byggnadshöjder mot den föreslagna bostadsbebyggelsen. Bostadsdelarna kräver mindre markanpassningar med endast små markuppfyllnader och sprängarbeten.

Öster om väg 535 kommer områdets karaktär att förändras i samband med att skogs-/kalhyggeområden ersätts med verksamhetsmark och bostadsbebyggelse. Eftersom stora delar av denna del av planområdet består av nya bostadsområden med småhusbebyggelse och sparad naturmark kommer förändringen i landskapsbilden bli mindre än för den västra delen.

Byggnadsvolymer och fasader som vetter mot väg 535 ska utformas med hänsyn till dess exponerade läge. Här kan fasaderna med fördel brytas ner i mindre enheter, exempelvis vertikal uppdelning, varierad kulörsättning eller skiftande materialval. Genom att bryta ner skalan och arbeta med mer detaljer och omsorg kopplat till delar av byggnader och kringytor kan en trivsammare miljö tillskapas inom området. I anslutning till en logistik-/lagerbyggnad uppförs i regel en kontorsdel mot entrésidan som med rätt placering och utformning kan skapa värden i stadsbilden. I anslutning till entréer bör platser i en mer mänsklig skala tillskapas med hjälp av grönska, belysning, sittplatser, cykelparkering etcetera.

f3 Byggnadsvolymer och fasader mot väg 535 ska utformas med hänsyn till områdets exponerade läge. Fasader ska brytas ner genom till exempel vertikal uppdelning, varierad kulörsättning eller skiftande materialval.



Renderingsbild Link40.

Ljusförhållanden

För framtida bostadsområden med småhusbebyggelse bedöms goda sol-/dagsljusförhållanden och höga boendekvaliteter kunna säkerställas. Inom hela planområdet bedöms det finnas förutsättningar att anpassa bebyggelse och platser på ett sådant sätt att goda ljusförhållanden säkerställs.

Verksamhetsytornas ljuspåverkan på omgivningen skall beaktas i ett genomförandeskede, för att minimera påverkan på djurlivet i dalgången. För de västra delarna av planområdet bör lastgårdar placeras och utformas på ett sådant sätt att påverkan minimeras på grönkorriddoren och i förlängningen de södra bostadsområdena i Öjersjö. Träd och vegetation kan i kombination med plank nyttjas för att dölja lastgårdar och uppställningsytor för att minimera ljus- och ljudpåverkan norrut.

Inom denna del av planområdet ska belysning, skyltar och övriga ljuskällor placeras och utformas på sådant sätt att närliggande naturmark inte påverkas negativt av ljusspridningen, vilket regleras med skyddsbestämmelse i plankartan.

m1 Ljuskällor ska riktas nedåt och avskärmas så att direktljus inte når omgivande naturmark i norr.

Tillgänglighet och trygghet

Området har i nuläget varierande marknivåer men efter markmodellering enligt planförslaget bedöms kraven på tillgänglighet kunna tillgodoses på samtliga av de föreslagna vägarna och kvartersmarken. Huvudgatan för den västra delen av planområdet har lutningar på i huvudsak 1–3,5 % och som mest ca 5,5 % på en kortare sträcka. Öster om väg 535 kommer gatorna ha flackare lutningar med som mest ca 2 % lutning. Inom bostadsdelarna finns förutsättningar att säkerställa att samtliga bostadsgator har en lutning under 5 %. I samband med ett genomförande av detaljplanen kommer dessutom korsningen Gamla Prästvägen/väg 535 att ersättas med en ny cirkulationsplats strax söderut, samt att väg 535 kommer att breddas där den i nuläget går i en smal bergsskäring. Dessa åtgärder kommer att bidra till en ökad trygghet för trafikanter, se mer under *gatunät och biltrafik*.

I samband med ett genomförande av detaljplanen byggs också gång- och cykelvägnätet ut vilket bidrar till en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Nya gång- och cykelvägar anläggs utmed huvudgatorna och binder ihop områdets olika delar samt den planerade busshållplatsen, se mer under *Gång- och cykel*.

Samtliga byggnader har möjlighet att uppfylla tillgänglighetskraven. Byggnader och mark omkring ska utföras med god tillgänglighet till entréer och parkeringsplatser inom godtagbara avstånd. Byggnadernas tillgänglighetskrav säkerställs i bygglovskedet i enlighet med *Boverkets byggregler*.

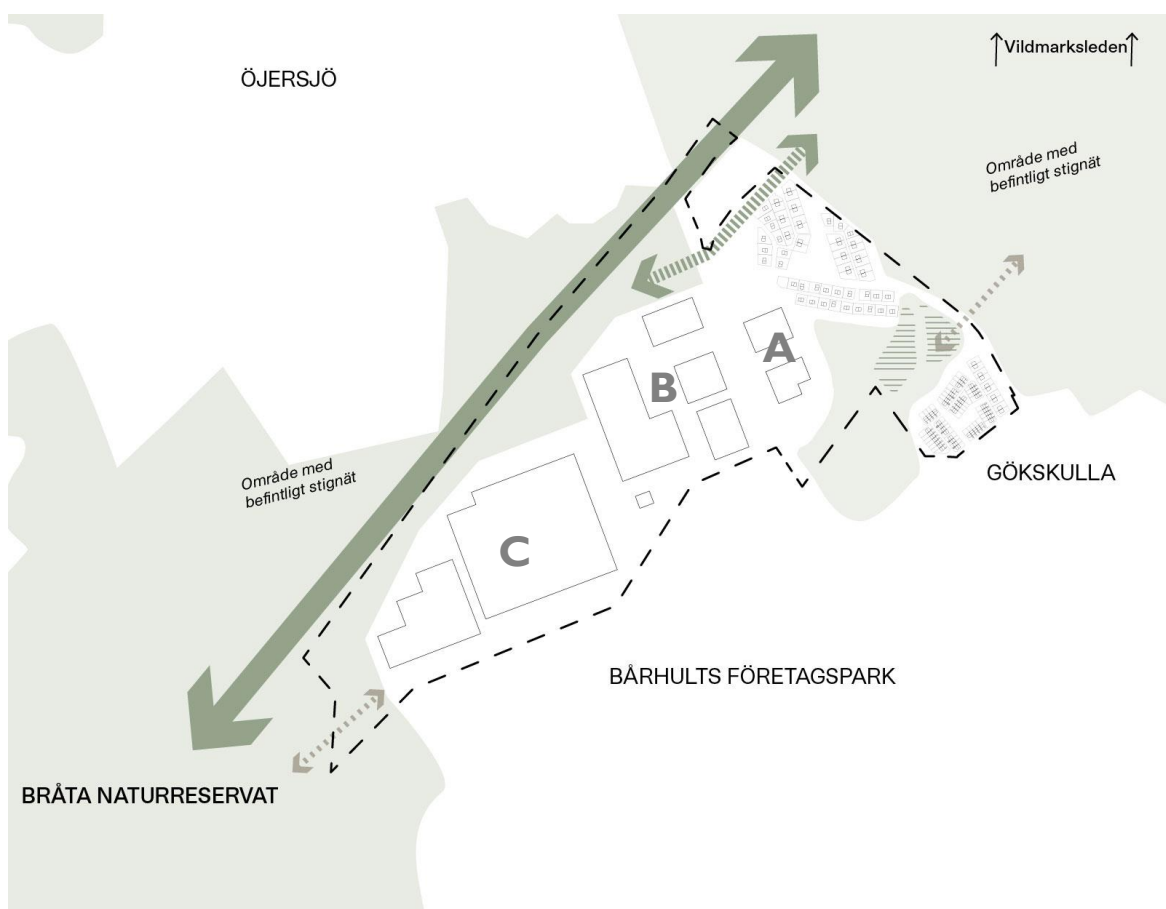
Planförslaget möjliggör en utveckling av verksamhetsmark med bland annat logistik, lager och servicefunktioner samt bostäder. Den upplevda tryggheten i området bedöms öka jämfört med nuläget eftersom fler människor kommer att röra sig inom området under fler av dygnets timmar.

Grönstruktur

Naturmiljön i planområdet består av skogsmark på höjder som domineras av tallskog samt hyggen. I de lägre delarna längs planområdets norra gräns, och på ett par andra ställen, finns både öppna och mer trädbeklädda myrmarker. Inom planområdet finns det i nuläget inga anlagda vandringsstigar och området är svårtillgängligt för människor. Väster om planområdet ligger Bråta naturreservat med flertalet anlagda vandringsstigar, och öster om planområdet finns områden med befintliga vandringsstigar och ridleder.

Området är utpekad som en del av grönkilen Delsjön-Härskogenkilen som rymmer ekosystemtjänster i form av bland annat biologisk mångfald, spridningsmöjligheter och upplevelsevärden för rekreation och friluftsliv. För att säkerställa funktionen av en grönkorridor i väst-östlig riktning planläggs den norra delen av planområdet, Djupedalen, som naturmark. I anslutning till denna del föreslås också en viltpassage över väg 535 för att skapa förutsättningar för vilt att röra sig genom planområdet och väg 535.

NATUR *Natur ska tillämpas för områden för friväxande grönområden som inte sköts mer än enligt skötselplan eller genom visst begränsat underhåll. Även mindre park-, vatten- och friluftsanläggningar och andra komplement till naturområdets användning ingår.*

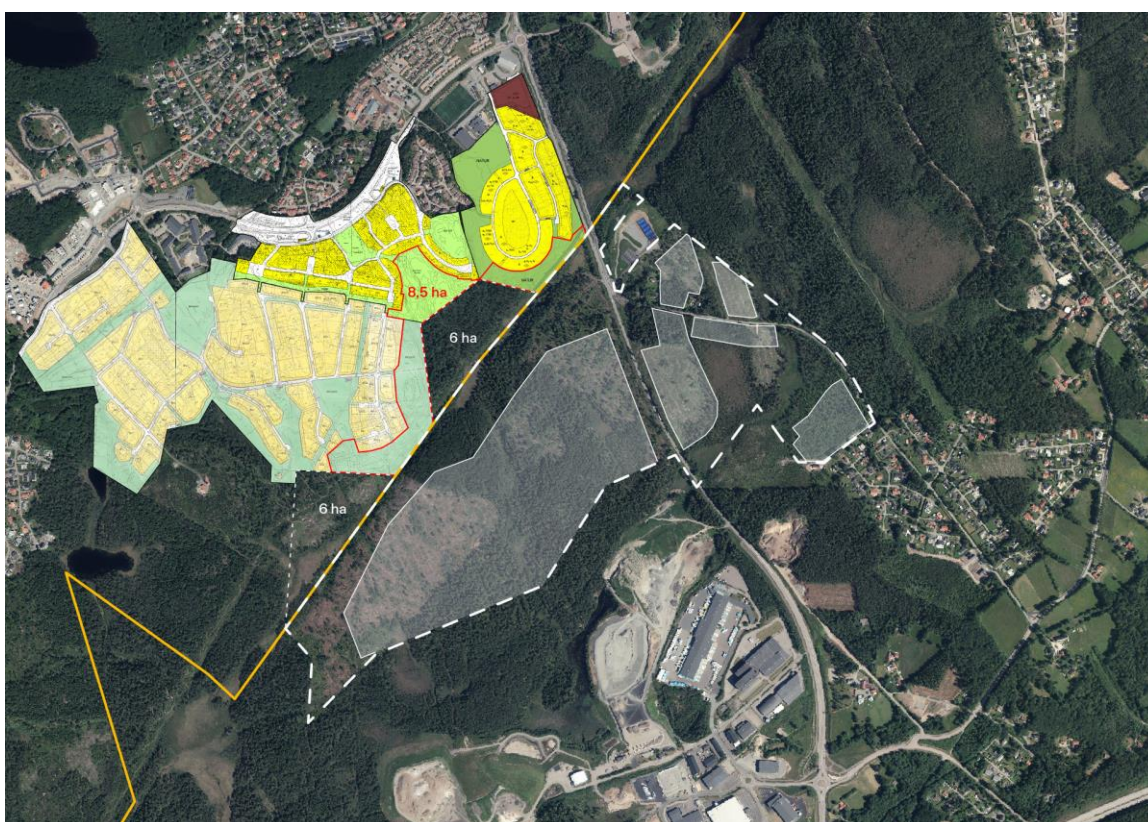


Områdets gröna kopplingar och närliggande befintliga rekreationsområden.

Grönkorridoren i sin helhet omfattar både grönytor inom Härryda kommun och delar av naturmark inom Partille. Den totala ytan av grönstråket inom Partille kommun utgör ca 20,5 hektar varav ca 8,5 hektar är planlagda som NATUR inom gällande detaljplaner. Övriga 12 hektar är ej planlagda. Dessa ytor är placerade direkt i kommungränsen och bedöms med hänsyn till terrängförhållande och befintliga naturvärden svåra att exploatera. Från Partille kommun finns även en tydlig inriktning i aktuell översiktsplan att bibehålla området som naturmark. Aktuell översiktsplan ÖP Partille 2035 pekar ut området mellan Öjersjö och gränsen mot Härryda kommun som NATUR – orörd naturmark med frilufts- och rekreationsvärden.

Gällande detaljplaner inom Partille kommun;

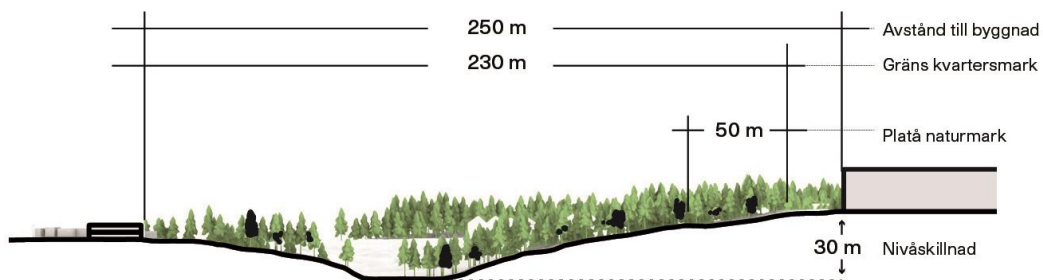
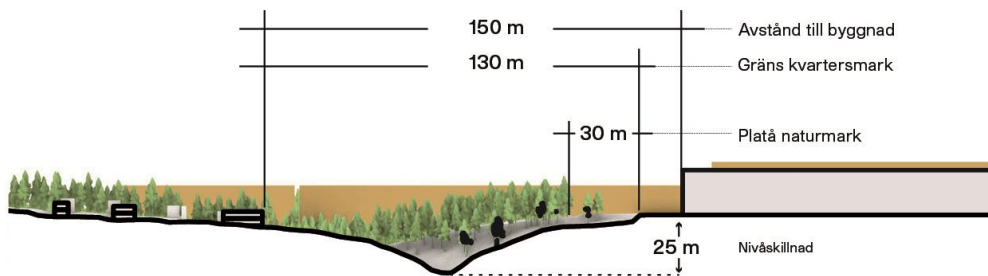
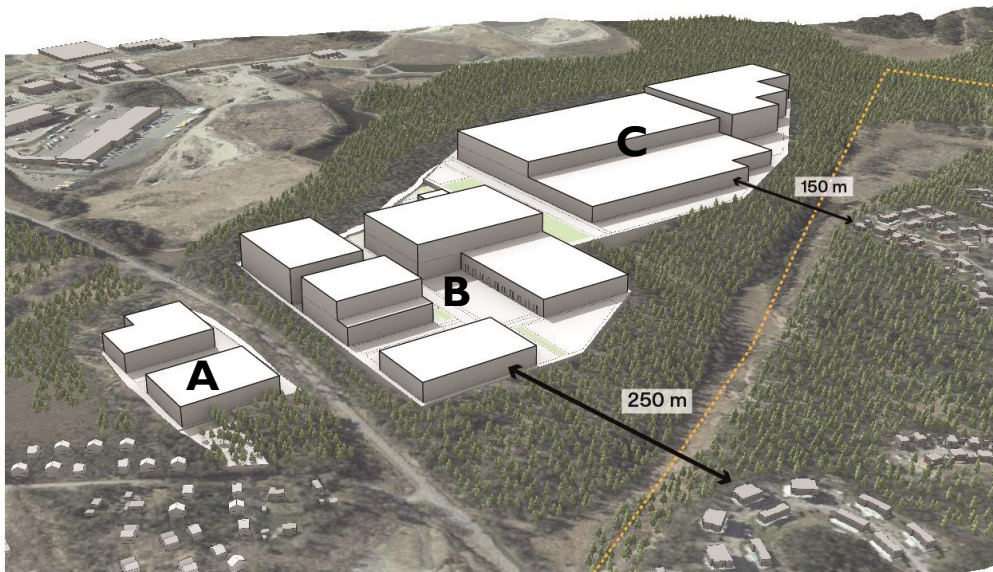
- Byggnadsplan för Mossvägsområdet i Öjersjö, 1986
- Detaljplan för Hossaberget, 2014
- Detaljplan Bostäder i Djupedalen, 2008



Gällande detaljplaner nordväst om planområdet inom Partille kommun. Planområde markerat med vit streckad linje och kommungräns med orange linje.

Bredden på grönstråket varierar och det smalaste måttet är ca 130 meter mellan kvartersmark samt 150 meter mellan byggnader. På större delar av sträckan är dock grönkorridoren betydligt bredare. Dalgången bibehålls oexploaterad och planläggs som naturmark. Höjdskillnaden i nordväst mot dalgången och myrmarken dämpar störningseffekter av ljud, ljus och rörelser från verksamheten vilket är positivt. Detta bidrar till att funktionen av spridningskorridoren, även fast den blir väsentligt smalare, avskärmas från mänsklig aktivitet. Den gröna korridoren säkerställer även att högre naturvärden i dalgången bibehålls och knyter samman skogsmiljöer nordöst och sydväst om planområdet. För att ytterligare skärma bebyggelsen från dalgången säkras en remsa

på 20–50 meter på platån, vilket ger möjlighet att bibehålla en vegetationsridå mellan dalgången och kvartersmarken. Kvartersmarken mot naturmarken kommer att fyllas upp. Utfyllnaden föreslås hanteras med framför allt släntlutning 1:2 och där slänter uppstår ska dessa utformas med anpassning mot naturmarken genom att de återplanteras för att på sikt smälta ihop med angränsande skogsområden. Ett bevarande av grönkorrideren innebär att de ytor med högst naturvärde (klass 3 påtagligt naturvärde) förblir opåverkade samt att grönkilen Delsjön-Härskogen fortsatt är sammanhängande genom planområdet. Utpökade småvatten som bedömts lämpliga för groddjur ligger som en del av naturmarken med ett hänsynsavstånd till närliggande kvartersmark på 110–140 meter.



Avstånd grönkorrider Djupedalen.

I enlighet med kommunens styrdokument finns det förutsättningar att tillskapa viktiga kopplingar för, och tillgängliggöra, närliggande friluftsområden. Förutsättningar finns att i samband med en exploatering av området tillgängliggöra bland annat Bråtaskogens naturreservat väster om planområdet. Detta genom exempelvis nyetablering av vandringsstigar från planområdet till befintligt stignät samt nya gång- och cykelvägar till och inom planområdet.

För bostadsdelarna i de östra delarna av planområdet finns det i planförslaget kopplingar mellan de olika bostadsområdena. Bostadsområdena är av sådan omfattning att det finns förutsättningar att tillskapa gemensamma gröna platser för lek och möten. Öster om planområdet finns dessutom ett väletablerat allmänt stignät och ridleder vilket skapar goda förutsättningar för närrökreation i naturen för boenden inom planområdet.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster definieras som de nyttor ekosystemen levererar till oss människor och dessa delas vanligtvis in i fyra kategorier; försörjande, stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster. En Ekologisk landskapsanalys, Norconsult 2022, har tagits fram till detaljplanen. Inom ramen för den ekologiska landskapsanalysen har dessutom en ekosystemanalys genomförts utifrån de fyra nämnda kategorierna.

Inom planområdet finns möjlighet att arbeta med kompensationsåtgärder för att återskapa eller ersätta värden som går förlorade i samband med en exploatering. I planområdets kantzoner bör så mycket som möjligt av den befintliga naturen sparas och i kvarvarande naturmark kan faunadepåer skapas genom exempelvis att låta död ved ligga kvar och holkar sättas upp. Dessa åtgärder gynnar de stödjande ekosystemtjänsterna. Inom exploateringsytorna kan åtgärder för de reglerande ekosystemtjänsterna arbetas med, detta genom att säkerställa en hållbar dagvattenhantering med exempelvis genomsläppliga material på delar av ytorna och dagvattendammar som kan bidra med både rekreativa värden och livsmiljöer för växter och djur. Kvarvarande våtmarker inom planområdet kan eventuellt också restaureras och utökas för att kompensera för den sumpskog som försvinner. För att gynna de kulturella ekosystemtjänsterna bör grönstråket längs med Djupedalen skärmas av genom vegetation och bullerdämpning samt skapa attraktiva vistelsezoner inom området med bland annat promenadstigar och platser för utomhusvistelse.



Exempel på hur dagvattenstråk kan utformas med biologisk mångfald samt kombination öppendagvattenhantering och gångstråk.

Kompensationsåtgärder

En konsekvensbeskrivning, Calluna 2023, har gjorts om hur den framtida exploateringen kan komma att påverka artgrupperna fåglar, groddjur, fladdermöss och fjärilar. Vidare har påverkan av funktionen som spridningskorridor för redovisade arter studerats. Med analysen som grund har ett antal kompensationsåtgärder tagits fram kring hur planförslaget kan anpassas för att säkra levnadsmiljön för berörda arter samt säkerställa funktionen som spridningskorridor genom planområdet. Ett antal kompensationsåtgärder säkras genom planläggning av exempelvis naturmark samt med planbestämmelser på kvartersmark.

- **Lämna buffertzon för fri utveckling** där den enda aktiva skötseln är att gallra vid behov. Det är dessutom fördelaktigt om en trädbråd sparas eller får växa upp så nära kvartersmarken som möjligt. Detta säkerställs dels genom att stora ytor planläggs som naturmark som bevaras orörd samt genom planbestämmelse om att slänter på kvartersmark ska återplanteras mot den gröna korridoren i nordväst.
- **Anlägga solexponerade vattensamlingar** skapar mycket positiv effekt för närliggande groddjur men också eventuella fladdermöss samt insekter och fåglar. Vid utformning av dammar är det viktigt att dessa är multifunktionella och bör med fördel placeras i en fuktig miljö som övergår till en våtmark eller myr. Genom föreslagna placeringar av dagvattendammar inom planområdet ligger dessa i en gynnsam miljö med direkt koppling till befintlig och framtida naturmark/våtmark. I samband med ett genomförande är det viktigt att dagvattendammar utformas med hänsyn till både dagvattenhantering och biologisk mångfald.
- **En bra planering av belysning** där ljusspridning mot norr ska undvikas. En mörk skogbeklädd korridor utan belysning bör eftersträvas ut mot den gröna korridoren i nordväst. Detta säkerställs genom planbestämmelse om att direktljus från kvartersmark inte ska nå omgivande naturmark i norr.

Ett antal kompensationsåtgärder innebär åtgärder inom naturmark som ej kan regleras med planbestämmelser utan avses att säkras genom avtal:

- **Uppsättning av fågelholkar/boplatser för fladdermöss** på träd i naturmark men dessa kan även uppföras eller integreras på byggnader inom kvartersmark.
- **Undvika störning under häckningsperiod** vid anläggningsarbete för att undvika störning och avbruten häckning. Ljud-, ljus och rörelsestörningar bör minskas eller undvikas helt under vissa tidsperioder.
- **Skapa högstubbar i angränsande miljöer** kan kompensera för de högstubbar som försvinner inom planområdet. Detta kommer att gynna fågelfaunan, fladdermöss, insekter samt flera mossor och lavar.
- **Plantera bärande buskar och träd** i kantzonen, framför allt i slänterna, mellan naturmark och kvartersmark. Sådana för regionen naturligt förekommande buskar och träd bör planteras vilket kan ge föda åt både fåglar och pollinerande insekter.
- **Spara död ved** från framtida avverkning i så kallade faunadepåer inom grönstråk. God tillgång på död ved utgör en av de viktigaste faktorerna som gynnar biologisk mångfald. Faunadepåer placeras lämpligen i solbelyst läge i kanten av skogspartier och kan kompletteras med stenhögar som är gynnsamma för insekter.

Trafik, parkering och kommunikationer

Gatunät och biltrafik

Planområdet genomskärs i nord-sydlig riktning av väg 535, som utgör omledning för tung trafik och transporter med farligt gods, och med statligt väghållaransvar. Väg 535 förbinder Rv40 ca 1,5 km söder om planområdet med E20 i norr. I de östra delarna av planområdet finns Gamla Prästvågen, vilket är en enskild väg med korsning mot väg 535 och med anslutning mot Tahultsvågen i sydöst. Gamla Prästvågen nyttjas i nulåget av befintliga småhustomter samt vid korsningen på väg 535 finns en parallell mindre angringsvåg till Paddelborgen Öjersjö. I utvecklingen av planområdet behöver padelanläggningen samt befintliga tomter säkras fortsatt tillgänglighet. I framtagen trafikutredning, Sweco 2023, föreslås tillskapande av gatunät öster och väster om väg 535 samt åtgärder utmed och på väg 535.

Åtgärder krävs på och utmed väg 535 med anledning av exploateringen. I anslutning till planområdet föreslås dels en ny cirkulationsplats för att koppla till planområdets västra och östra delar, dels breddning av delar av väg 535 samt möjlighet till utbyggnad av kollektivtrafik och gång- och cykelbanor. Åtgärder på väg 535 avses säkerställas genom upprättande av vägplan. Detaljplanen är därför avgränsad så att väg 535 och kringytorna inte ligger inom planområdet. Vägplanen behöver inrymma en breddning och mittseparering av väg 535 samt tillhörande säkerhetszon och viltstängsel (10 meter från ny vägbana). För att säkerställa viss marginal är plangränsen i plankartan placerad 12 meter från ny vägbana. På väg 535 föreslås en cirkulationsplats som förordas dimensioneras enligt samma principer som cirkulationsplatsen vid Bårhults företagspark cirka 1 km söder om planområdet. Cirkulationsplatsen får fyra ben där det södra benet ges fyra körfält och det norra tre, där två körfält blir genomgående i riktning söder. Det västra benet mot del av planområdet får tre körfält där ett separat körfält utgör högersvång ut från verksamhetsytorna. I det östra benet föreslås två körfält till planområdet.

Den östra delen av planområdet matas med trafik från föreslagen cirkulationsplats via en ny lokalgata med 7 meter vägbanebredd dimensionerad för tung trafik. Utmed lokalgatan föreslås en 3 meter bred gång- och cykelbana samt ett 2 meter brett dike. Lokalgatan sträcker sig från cirkulationsplatsen i nordlig riktning, parallellt med väg 535, till Gamla Prästvågen. Vid Gamla Prästvågen skapas en fyrvågs korsning där en ny föreslagen mindre lokalgata i nordlig riktning ansluter mot befintlig padelanläggning utanför planområdet. Öster om fyrvågs korsning och fram till korsningen med de nya bostadsgatorna cirka 200 m österut föreslås Gamla Prästvågens standard höjas genom breddning till 5,5 meter vägbana och en 3 meter bred gång- och cykelbana längs med den södra sidan. Vidare österut föreslås den befintliga utformningen av Gamla Prästvågen att bibehållas med cirka 4 meter bred körbana. Syftet med att inte bredda den östra delen av Gamla Prästvågen är för att styra trafiken från den nya bebyggelsen i sydöst mot cirkulationen vid Flåskebovågen där de huvudsakliga målpunkterna finns, i stället för norrut. Vågen kan också användas av gång- och cykeltrafikanter som skall till/från Gökskulla och vidare mot Landvetter och planområdet. Hela Gamla Prästvågen ligger dock inom detaljplanen och planläggs som gata med enskilt huvudmannaskap. Detta för att vid framtida behov möjliggöra en breddning av hela Gamla Prästvågen. Från planområdet och vidare söderut är dessutom Gamla Prästvågen detaljplanlagd inom

ramen för befintligt bostadsområde Gökskulla. Genom detaljplanen planläggs hela Gamla Prästvågens stråckning. Befintlig anslutning till Gamla Prästvågen från våg 535 tas i trafikfårslaget bort av trafiksåkerhetsskål och till fårmån för flytt av viltvarningssystem. I Gamla Prästvågens våstra del skapas i stållet en våndplats samt anslutningar till befintliga bostadstomter och viss teknisk infrastruktur. Fåreslagna vågutbyggnader, ink. vågslånter, öster om våg 535 och åtgårder på Gamla Prästvågen planläggs som allmån platsmark med enskilt huvudmannaskap:

GATA Gata ska tillämpas för områden avsedda främst för trafik inom en ort eller för trafik som har sitt mål vid gatan

slånt₁ Vågslånt



Framtida trafiknåt på och i anslutning till våg 535. Svart streckad linje illustrerar planområdesgråns.

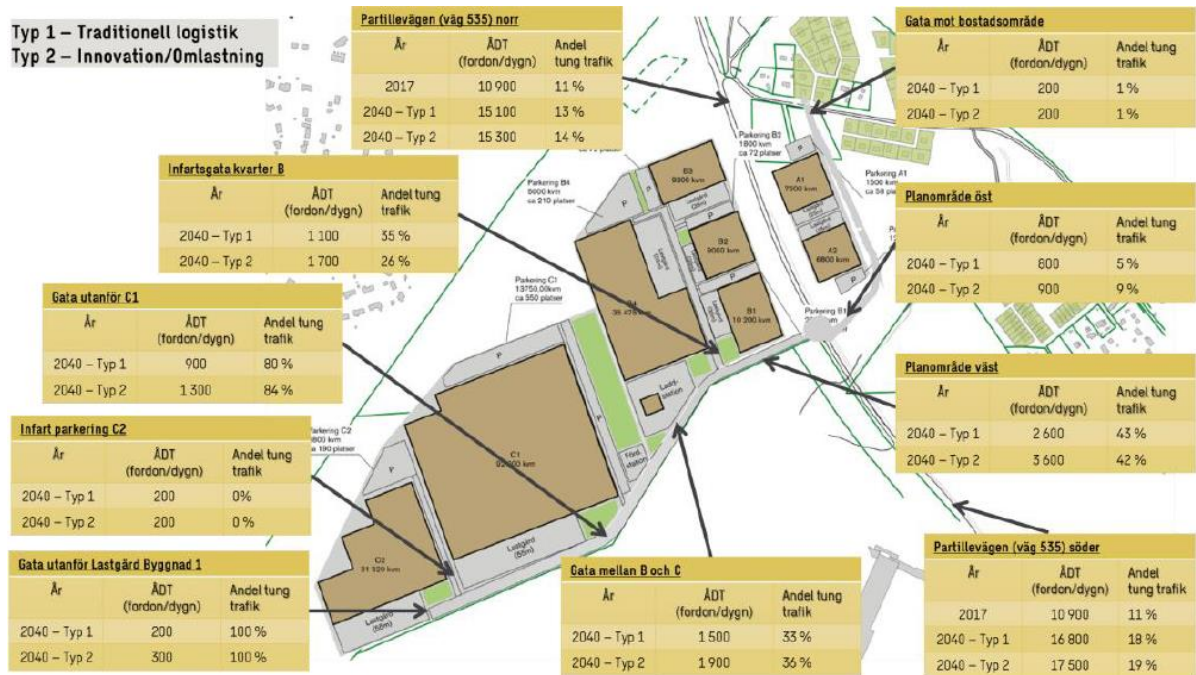
Den västra delen av planområdet matas med trafik från föreslagen cirkulationsplats via en ny industrigata parallellt med den södra planområdesgränsen. Industrigatan utformas med 8 meter vägbanebredd dimensionerad för tung trafik och en separerad gång- och cykelbana med 5 meters bredd som separeras från körbanan med dike. Industrigatan möjliggör inte genomfartstrafik utan utformas med en vändplan i slutet av gatan. Vändplanens exakta läge avgörs i ett senare skede i samband med utformningen av anslutande sidovägar och lastgårdar. Sidogator i nord-sydlig riktning med anslutning till respektive industribyggnad anpassas även dessa i ett senare skede utifrån framtida byggnaders och fastigheters placering och omfattning. Direkt vid cirkulationsplatsen läggs dock, med hänsyn till terrängförhållande och siktlinjer, ett infartsförbud vilket påverkar infartslägena för kvartersmarken närmst väg 535.

Trafikflöden

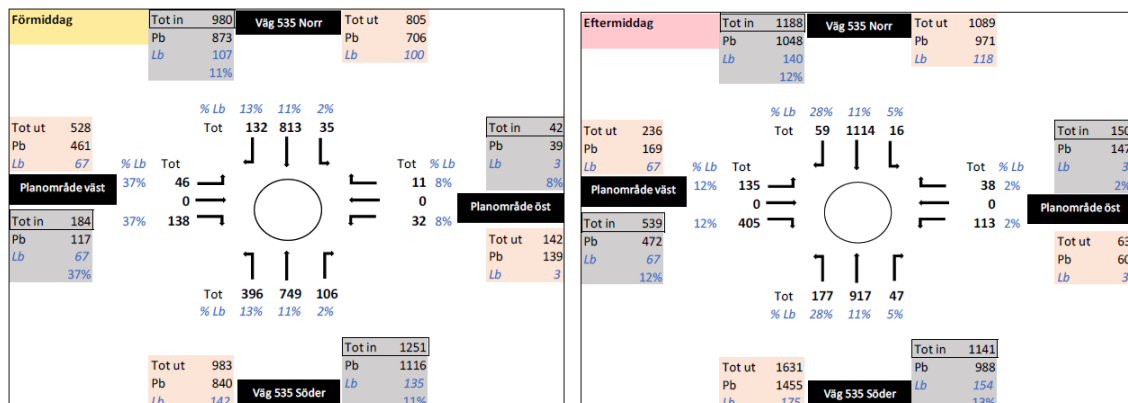
Trafikflödena till och från planområdet har studerats utifrån två scenarion för verksamhetsytorna – Innovation/Omlastning och Traditionell logistik. Eftersom scenario Innovation/Omlastning ger störst trafikstring har detta resulterat i det dimensionerande scenariot och hela planområdet bedöms enligt trafikutredningen generera 3 470 personbilsresor och 1 910 lastbilsresor per vardagsdygn.

I *PM Landvettervägen trafikanalyser* framgår att dygnstrafiken på väg 535 år 2017 uppgick till 10 900 fordon/dygn. Enligt uppräkningsfaktorer för trafiken till år 2040 ökar trafiken med 3 300 fordon/dygn. Sammanlagt blir då den genomgående trafiken på sträckan genom planområdet 14 200 fordon/dygn år 2040 exklusive exploateringen, varav 11 % utgörs av tung trafik. Motsvarande siffra inklusive exploateringen bedöms uppgå till 16 800 – 17 500 beroende på planområdets trafikstring och innehåll. Utifrån trafikmätningen från 2017 kan också konstateras att väg 535 trafikeras som mest mellan klockan 7 och 8 på förmiddagen (10 %) samt mellan 16 och 17 på eftermiddagen (13 %).

Planförslaget medför ökade trafikmängder i närområdet men ambitionen är att området ska fungera som en godshubb för samordning av leveranser till de urbana miljöerna, detta innebär färre och mer hållbara transporter till bland annat Göteborgs centrala delar. På ett regionalt plan möjliggör därför planförslaget för minskade trafikmängder och mer hållbara transporter till, från och inom närliggande städer och tätorter.

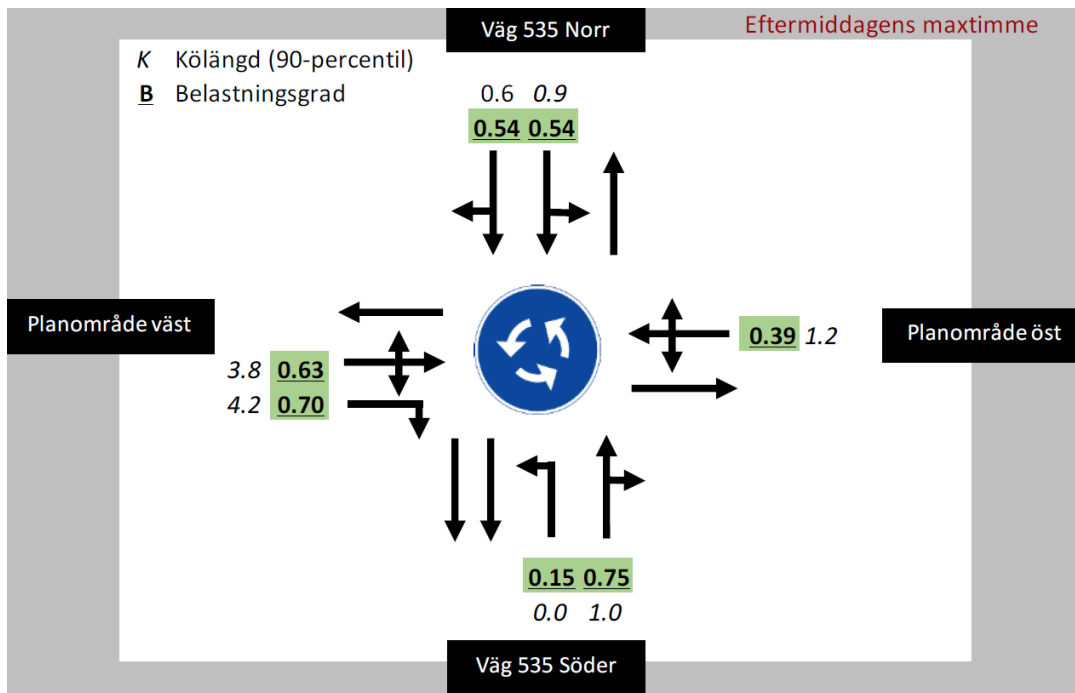


Trafikflöden för 2017 samt 2040 med exploateringen där Typ 1 avser Traditionell logistik och Typ 2 Innovation/omlastning. Eftersom scenario Typ 2 ger störst trafikallstring utgör detta det dimensionerande scenariot för planområdet.



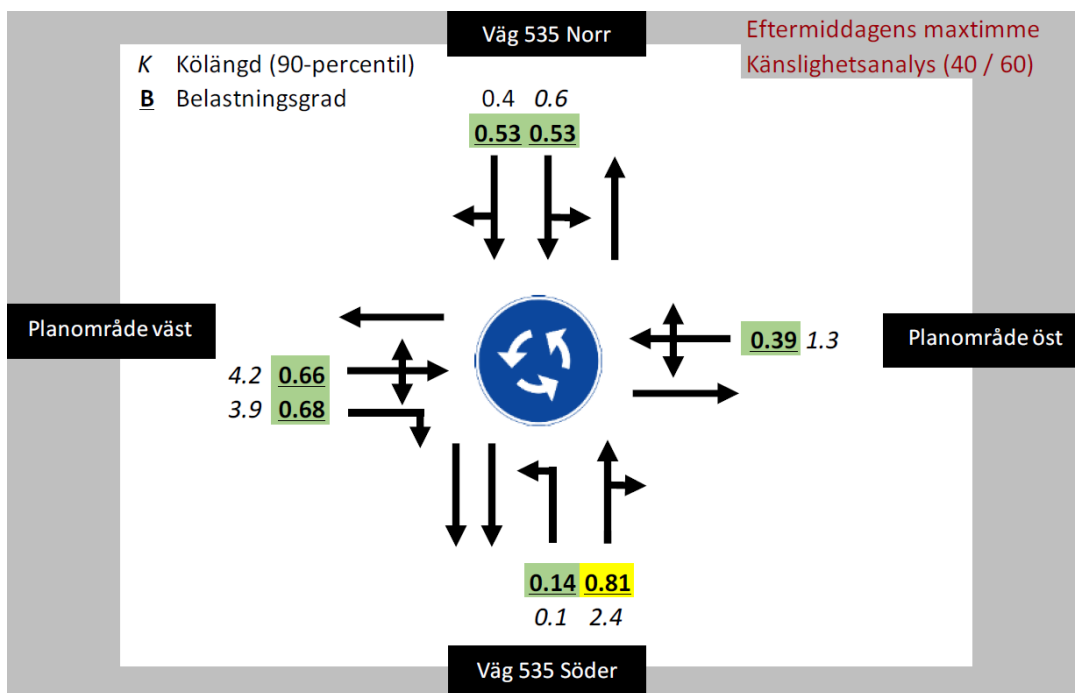
Dimensionerande trafikflödena för maxtimma under förmiddag och eftermiddag utifrån det dimensionerade scenariot. På eftermiddagens maxtimme är trafikflödena generellt högre jämfört med morgonens maxtimme.

Föreslagen cirkulationsplats på väg 535 har analyserats utifrån de tillkommande trafikflödena med en procentuell fördelning att 25 % kör norrut och 75 % kör söderut. Enligt kapacitetsberäkningar framgår att samtliga körfält är lägre än riktvärde (0,80) för belastningsdrag (VGU 2022) för både morgonens och eftermiddagens maxtimme.



Kapacitetberäkning för cirkulationsplatsen under eftermiddagens maxtimme.

Utöver kapacitetsberäkningar har en känslighetsanalys genomförts med en högre andel trafik från planområdet som är riktad mot norr (40%). Känslighetsanalysen visar att belastningsgraden i tillfarten från söder på väg 535 hamnar precis över den önskade servicenivån. Detta förklaras genom att den större andelen norrgående trafik från planrådets västra del överordnar trafiken från söder på väg 535. Bedömningen är dock att en större del av trafiken kör söderut mot riksväg 40 och att önskvärd servicenivå kan uppfyllas för samtliga körfält in mot cirkulationsplatsen.



Känslighetsanalys för cirkulationsplatsen under eftermiddagens maxtimme där en större andel trafik från planområdet kör i riktning norr.

Sammantaget bedöms att det framtagna trafikförslaget som innebär att den nya korsningen utformas som cirkulationsplats kan hantera trafikflödena år 2040 med önskad servicenivå. Det finns dock osäkerheter både vad gäller planområdets trafikallsträng och dess fördelning över dygnet samt den genomgående trafikens framtida utveckling. Bedömningen är dock att framtagna trafikutredningar har utgått från ett dimensionerande scenario som troligtvis innebär fler trafikrörelser än vad planområdet kommer att generera, och bedöms därför vara ett överdimensionerat scenario.

Planområdets trafikallsträng kommer även att belasta det närliggande vägnätet varför trafikutredningen också har analyserat närliggande korsningspunkter. De korsningar som har analyserats är Bårhultsmotet, Fläskebovägen-Gamla Partillevägen-väg 535 samt Nya Öjersjövägen-väg 535. Antagande om svängande flödesriktningar har gjorts utifrån stöd i trafikdata från mätningar, skattningar och trafikdata från utförda åtgärdsvalsstudier. Kapacitetsberäkningar har gjorts för både morgonens och eftermiddagens maxtimma med trafikflöden som avser år 2040 och som inkluderar såväl tillväxt utanför som inom planförslaget. För beräkningarna har trafikallsträng från båda utbyggnadsscenarioerna "Innovation/Omlastning" och "Traditionell logistik" används, detta för att analysera både utifrån en trolig trafikallsträng och ett maxscenario.

Bårhultsmotet

- Kapaciteten för avfartsrampens anslutningar är tillräcklig för år 2040, även om trafikallsträngen från planförslagets troliga trafikallsträng (scenario Traditionell logistik) adderas till den allmänna trafikalltillväxten. Baserat på trafikallsträng utifrån maxscenario (Innovation/Omlastning) blir belastningsgraden strax över 0,8 för avfarten från öster under morgonens maxtimme.
- Kapaciteten i växlingssträckan mellan Rv40 och påfartsramp mot öster är utifrån beräkningar redan med dagens trafikflöden hårt utnyttjad. Baserat på 2040 års trafikflöden blir växlingssträckan överbelastad under eftermiddagens maxtimma. Denna slutsats är i linje med Trafikverkets åtgärdsvalsstudie för Rv40/27, *Kallebäcksmotet-Grandalsmotet*, som anger att sträckan österut mellan Bårhultsmotet och Landvettermotet riskerar att få kapacitetsbrister till följd av framtida trafikökningar. Sträckan österut mellan Bårhultsmotet och Landvettermotet är i dagsläget tvåfältig. Det är således inte Bårhultsmotets utformning eller planförslagets trafikallsträng som ger den otillräckliga kapaciteten i påfarten utan det är att Rv40/27 har för få körfält.
- Kapaciteten i växlingssträckan mellan Rv40/27 och påfartsramp mot väster är tillräcklig för 2040 års trafikflöden inklusive tillskottet från planförslaget.

Fläskebovägen-Gamla Partillevägen-väg 535

- Cirkulationen har kapacitet för de framtida trafikmängderna på väg 535 i båda riktningar och även för Gamla Partillevägen. Däremot är kapaciteten otillräcklig för Fläskebovägens tillfart under eftermiddagens maxtimme. Mest kritiskt är det för vänstersvängande (mot norr).

Nya Öjersjövägen-väg 535:

- Kapaciteten i befintlig utformning av cirkulationen kommer ej att vara tillräcklig för 2040 års trafikflöden baserat på enbart allmän tillväxt. Detta konstateras i Trafikverkets *Åtgärdsvalsstudie Tvärförbindelse E20-väg 40* som föreslår att cirkulationen ska byggas ut till två körfält. Med en sådan utbyggnad beräknas att det även finns kapacitetsutrymme för planförslagets trafiktillskott.

Trafiksäkerhet

Sett ur ett trafiksäkerhetsperspektiv förbättras förutsättningarna för samtliga trafikslag enligt planförslaget. Längs med väg 535 beror detta på att sedan tidigare utpekade åtgärdsplaner för önskad förbättrad trafiksäkerhet omhändertas. Detta på sträckan strax norr om föreslagen cirkulationsplats där vägen i nuläget är smal och med höga bergsskärningar på ömse sidor av vägen. I planförslaget åtgärdas den mest kritiska sträckan genom att väg 535 breddas upp och får mittseparering vilket ökar trafiksäkerheten för motorfordonstrafiken. På väg 535 säkerställs också ett viltvarningssystem och tillskapande av en viltpassage i syfte att öka trafiksäkerheten och minska olyckor med vilt. Ytterligare trafiksäkerhetshöjande åtgärder är att anslutningen till planområdets östra sida ersätts från trevägskorsning till cirkulationsplats. Befintlig korsning väg 535/Gamla Prästvägen är också en sedan tidigare utpekad problempunkt och i planförslaget stängs denna korsning och ersätts med en ny cirkulationsplats vilket ökar trafiksäkerheten på sträckan. På Gamla Prästvägens västra del föreslås breddning i befintlig sträckning vilket ger bättre separering för oskyddade trafikanter.

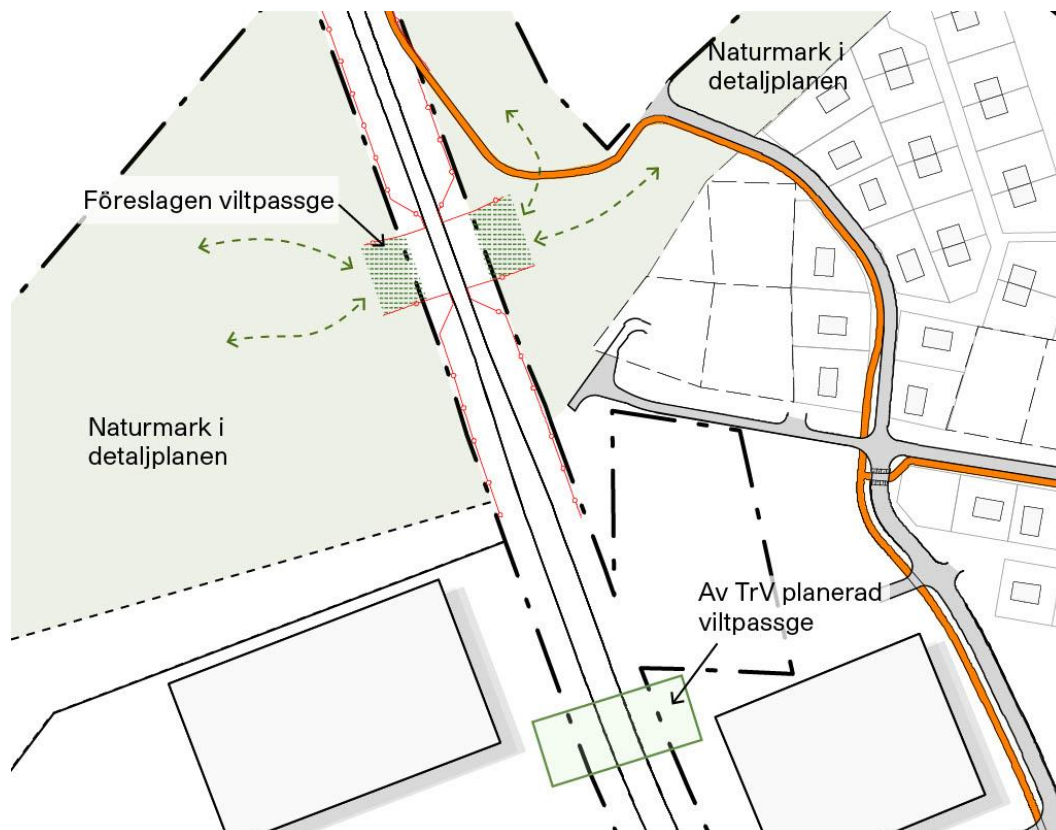
Viltvarningssystem



Planpassage för vilt, väg 535

Trafikverket avser att under 2023 påbörja byggnationen av ett viltvarningssystem på väg 535 med en placering centralt i planområdet. Syftet med viltpassagen är att säkra passager för vilt och förbättra trafikflödet utmed väg 535 för ökad trafiksäkerhet. I samband med ett genomförande av detaljplanen flyttas viltpassagen och placeras i anslutning till där Gamla Prästvägen stängs och där det i nuläget finns en öppning i viltstängslet som utgör befintlig viltpassage. Befintlig utrustning flyttas och passagen i sig utformas på samma sätt. Viltpassagen lokaliseras då på ett avstånd om cirka 500

meter från föreslagen cirkulationsplats. Exakt utformning av viltutlopp och färister samt anpassning av genomgående gång- och cykelbana görs i nästa skede. För att minimera att människor utmed gång- och cykelbanan stör vilt som förekommer invid planpassagen, samt för att undvika konflikter med det aktiva viltvarningssystemet, bör gång- och cykelbanan inte anläggas precis invid viltpassagen. En viltpassage på väg 535 skapar förutsättningar för större vilt och däggdjur att passera vägen och genom planområdet. Passagen placeras i anslutning till grönkorridoren och i fortsatt planering är det viktigt att grönstråket och viltpassagen anpassas till varandra.



Föreslaget nytt läge för viltpassage. Den nu planerade viltvarningssystemet av Trafikverket illustrerat med grönt i bildens nederkant. Viltvarningssystemet föreslås flyttas ca 200 m norrut. Gång- och cykelbanans läge markeras med orange.

Angöring och parkering

All parkering ska lösas inom kvartersmark och uppfylla de behov som varje verksamhet har för anställda och besökande. Inom kvartersmarken ska även finnas lämplig plats för lastning och lossning för de verksamheter som är i behov av det. Antalet sysselsatta och deras behov av parkeringsplatser inom området beror till stor del på vilka typer av verksamheter som kommer att etablera sig i området. Därför har två scenarier tagits fram även för parkeringsbehovet inom området – Innovation/omlastning och Traditionell logistik. Scenarierna innebär olika antal anställda/andel kontor och därmed också olika parkeringsbehov. Ytbehovet för parkeringsplatser kan tillgodoses inom planområdet för de olika alternativen med samma exploateringsgrad om lastgårdar och uppställningsplatser för gods/lastbilar utomhus omfördelas. Ett scenario utifrån innovation/omlastning avses ett scenario där verksamhetsytorna i anslutning till väg 535 innehåller en större andel kontor och personintensiva verksamheter. Ett sådant scenario har behov av fler antal parkeringsplatser men troligtvis mindre behov av stora lastgårdar. Medan det andra scenariot utgör verksamhetsmark med mindre personintensiva verksamheter av typen traditionell logistik och högre andel automatisering/omlastning. Dessa typer av verksamheter har troligtvis ett större behov av stora lastgårdar och ett mindre behov av parkeringsplatser.

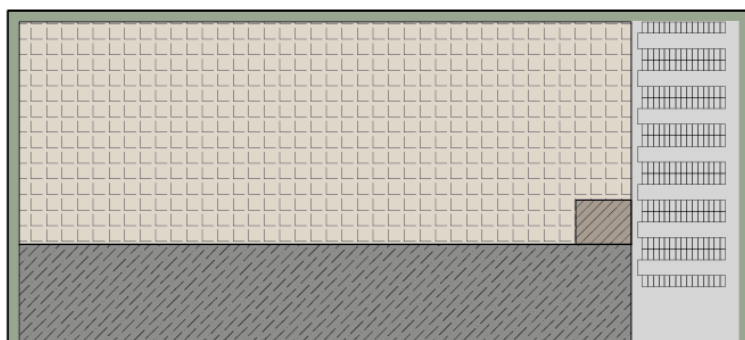
Tabell 4. Beräknat parkeringsbehov för Innovation/Omlastning

Innovation/Omlastning					
Sjok	Antal kvm BTA		P-platser per 1000 kvm BTA		Totalt antal p-platser
	Logistik	Kontor/service	Logistik	Kontor/service	
A	12750	9000	11	30	410
B	60450	13650	5	30	712
C	117600	7200	3	25	533
Totalt antal p-platser					1655

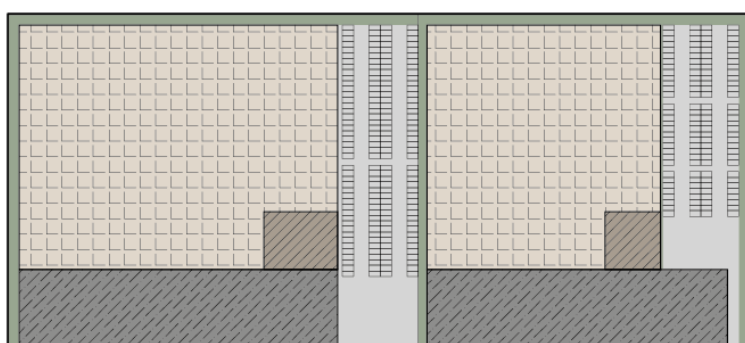
Tabell 5. beräknat parkeringsbehov för Traditionell logistik

Traditionell logistik					
Sjok	Antal kvm BTA		P-platser per 1000 kvm BTA		Totalt antal p-platser
	Logistik	Kontor/service	Logistik	Kontor/service	
A	12750	9000	5	25	289
B	60450	13650	3	25	523
C	117600	7200	3	25	533
Totalt antal p-platser					1344

Uppskattat antal parkeringsplatser för verksamhetsytorna utifrån de båda scenarierna.



*Alternativ Traditionell
logistik med färre
sysselsatta och därav färre
parkeringsplatser men med
större lastgårdar.*



*Alternativ
Innovation/omlastning med
fler sysselsatta och därav
fler parkeringsplatser men
med mindre lastgårdar.*

Exempel på hur parkeringsbehovet kan lösas utifrån samma exploateringsgrad (0,55) men olika antal sysselsatta. Verksamheter med större andel kontor (mörkbrun) behöver fler parkeringsplatser men troligtvis mindre lastgårdar (mörkgrå).

Parkeringsplatser avses i första hand lösas genom markparkering inom kvartersmark i anslutning till byggnaderna. Parkeringsplatser bör placeras i nära anslutning till entréer och kontorsdelar för att skapa förutsättningar för platsbildningar i anslutning till entréer och parkeringsplatser. Markparkeringar kan med fördel utformas med inramande vegetation och genomsläpplig beläggning för att gynna mikroklimatet inom området. I syfte att möjliggöra flexibilitet och säkra parkeringsbehovet vid en högre andel kontor tillåts, utöver angiven byggnadsarea, parkeringsgarage uppföras till en högsta nockhöjd av 12 meter.

Föreslagna bostadsområden består av majoriteten småhusbebyggelse där parkering anordnas genom ex. markparkering, garage eller carport inom tomtmark. För de södra bostadsdelarna, där något tätare bebyggelsestruktur tillåts, föreslås också besöksparkering placeras i anslutning till bostadsgatorna.

Kollektivtrafik

Buss trafikerar i nuläget väg 535 genom planområdet och de närmsta busshållplatserna är Bårhults företagspark cirka 1 km söder om planområdet samt Öjersjö centrum cirka 1,2 km norr om planområdet. I planförslaget föreslås ett nytt busshållsläge placeras norr om föreslagen cirkulationsplats. Detta för att skapa tillgänglighet till det kollektivtrafikutbud som redan idag trafikerar sträckan och möjliggöra för sysselsatta, boenden och besökare till det nya området att åka kollektivt. Genom utbyggd gång- och cykelinfrastruktur kopplas busshållplatsen också samman med närområdet vilket skapar bättre förutsättningar för boenden och sysselsatta att ta sig till och från busshållplatsen. I

samband med detaljplanens genomförande ökar reseunderlaget vilket skapar förutsättningar för att på sikt få bättre turtäthet och nya busslinjer till och från området.

Gång- och cykel

Från planområdets norra del löper en nybyggd gång- och cykelbana parallellt med väg 535 från Gamla Prästvågen norrut till Öjersjö tätort och i förlängning Partille kommun. Vidare är Gamla Prästvågen en möjlig koppling för oskyddade trafikanter österut. Cirka 300 meter söder om planområdet finns dessutom en gång- och cykelbana utmed väg 535 västra sida. Därmed saknas delvis sammanhängande infrastruktur för oskyddade trafikanter genom planområdet.

I planförslaget föreslås den befintliga gång- och cykelinfrastrukturen byggas ut och sammankopplas bättre med kollektivtrafik, arbetsplatser och viktiga målpunkter. Detta genom en förlängning av den befintliga gång- och cykelbanan i norr till cirkulationsplatsen i söder. Föreslagen dragning är via padelanläggningen och vidare via den östra lokalgatan parallellt med väg 535 till cirkulationsplatsen och vidare västerut för de västra verksamhetsytorna. Delar av Gamla Prästvågen föreslås dessutom breddas för att skapa bättre förutsättningar för oskyddade trafikanter att ta sig till och från bostäder, arbetsplatser och eventuella servicefunktioner.

Att anlägga en fortsättning med gång- och cykelbanan utmed väg 535 innebär konflikter med viltpassage och en vägsektion med branta bergsskärningar, varför föreslagen dragning är motiverad. Eftersom gång- och cykelbanan kan ligga inom den 30 meters byggnadsfria zonen så omöjliggör inte detaljplanen att i ett senare skede ändå bygga en gång- och cykelbana i direkt anslutning till väg 535, vilket dock innebär stora mark- och sprängarbeten. En gång- och cykelbana parallellt med väg 535 behöver också anpassas utifrån viltpassagen och kan inte placeras helt utmed med väg 535 så länge som ett viltvarningssystem finns utmed sträckan. I förlängningen finns det också möjlighet att bygga ut gång- och cykelbanan utmed väg 535 till befintlig gång- och cykelbana cirka 300 meter söder om planområdet.

Vidare under planprocessen ska exakt läge och huvudmannaskapsfrågor studeras vidare. Trafikverket föreslås vara huvudman för de delar av sträckan som löper utmed väg 535 och för de delar av sträckningen som går i anslutning till ny bebyggelse och nya lokalgator föreslås enskilt huvudmannaskap. I detaljplanen planläggs de delar av gång- och cykelbanan som inte går utmed de nya gatorna som allmän plats med enskilt huvudmannaskap. Ansvarsfördelning, dragning och gränsdragningar mellan detaljplan och vägplan behöver studeras mer i dialog med Trafikverket, framför allt i och kring den föreslagna viltpassagen.

GCVÄG Gång- och cykelväg

Hållbara transporter och mobilitet

Ambitionen med Link40 är att möjliggöra en testarena för att driva på övergången till mer hållbara och innovativa logistiklösningar för hela Göteborgsregionen. Området avser att kunna utgöra ett omlastningsnav för transporter till och från storstaden. Detta skapar förutsättningar för bättre klimat i staden genom att transporterna in och ut sker med utsläppsfria och färre fordon samt att köerna och trafiken såväl inne som till/från staden

minskar. Projektet bidrar därför med positiva aspekter på regionalt plan genom färre och mer hållbara transporter till och från tätbebyggda områden i Göteborgsregionen. I planförslaget föreslås dessutom utbyggnad av gång- och cykelvägnätet samt kollektivtrafiken vilket skapar bättre förutsättningar för hållbara transporter till och från området. Gemensamma cykelhus i strategisk placerade lägen samt cykelpool till och från hållplatsläget är satsningar som kan stärka områdets attraktivitet.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

I nuläget saknas kommunalt vatten och avlopp inom planområdet och de befintliga småhustomterna som finns inom planområdet har troligtvis enskilda brunnar/avlopp. Kommunalt vatten och avlopp finns idag utbyggt för närområdet i form av Gökskulla, Tahult, Fläskebo deponi och Bårhult företagspark. Vattenförsörjning sker från Partille kommuns vattenverk via Öjersjö högzon. Spillvatten avleds/pumpas i nuläget mot en befintlig borrhålsanslutning till Gryaabs spillvattentunnel nära Gökskulla och planområdets sydöstra del.

Planområdet avses ansluta till kommunalt vatten och avlopp. En VA-utredning, Sweco 2022, med förslag på översiktlig ledningsdragnings/anläggningar för vatten och spillvatten har tagits fram. För att säkert kunna försörja området med vatten krävs vissa förbättringar och uppdimensionering i infrastrukturen. Nära den befintliga korsningen Gamla Prästvågen/väg 535 föreslås att en lågreservoar om ca 800 m³ anläggs vid befintlig överföringsledning. Denna anläggning är nödvändig för att kunna tillgodose maximal förbrukning och brandvattenförsörjning. I anslutning till lågreservoaren anläggs också en ny tryckstegringsstation för att möjliggöra tryckstegring av vattnet ut i ledningsnätet. I samband med en ny tryckstegringsstation byggs ut läggs den befintliga vid Gamla Prästvågen ned. Utöver anläggningarna krävs dessutom en del nya ledningsdragnings och uppdimensionering av befintliga ledningar. Ledningsnätet byggs ut med förutsättningar att erhålla god rundmatning i systemet. Huvudledningar placeras i lokalgatorna med anslutande ledningar till respektive byggnad/fastighet.

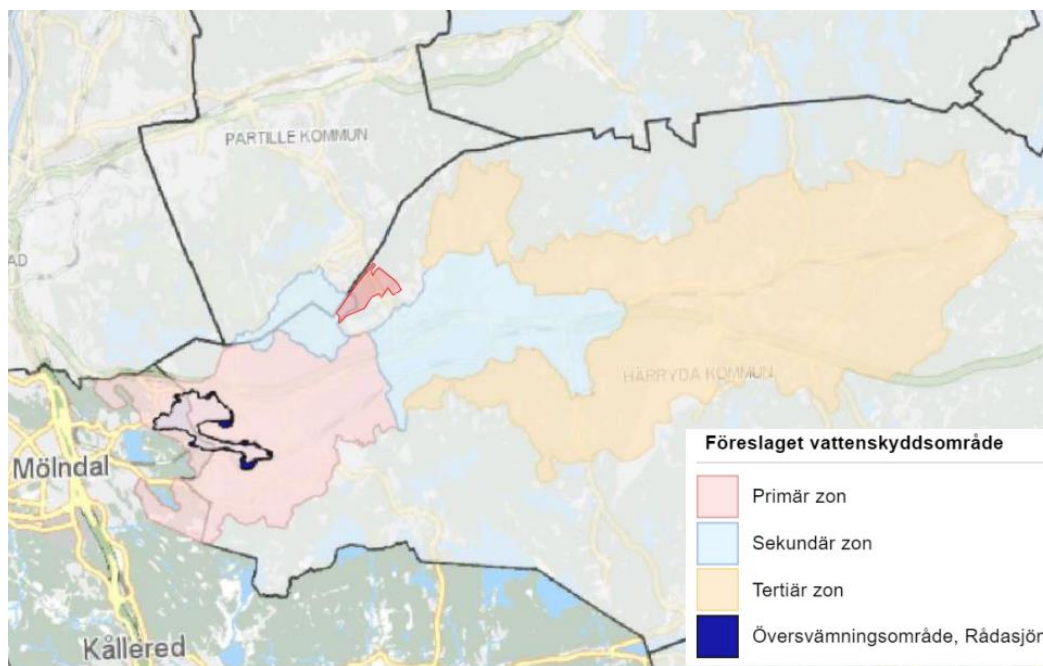
Närmsta brandstation är Partille brandstation i Öjersjö, 1 km norr om planområdet. Även Gårda brandstation bedöms ha god tillgänglighet cirka 15 km från planområdet. Utöver dessa två finns dessutom en deltidsbrandstation i Mölnlycke cirka 10 km från planområdet. Sammantaget bedöms räddningstjänstens tillgänglighet till planområdet som god. Möjligheter till brandvattenuttag är begränsad till 20 l/s inom planområdet. För att säkra brandvattenförsörjning krävs därför att kompletterande sprinkleranläggningar med tank och pumpanordning anordnas för de olika verksamheterna/byggnader.

För spillvatten krävs också nya anläggningar och ledningsdragnings som en följd av exploateringen. I anslutning till den planerade cirkulationsplatsen, på den östra sidan av väg 535, föreslås en huvudpumpstation. Denna station kommer att ta emot spillvatten från övervägande delen av planområdet. Huvudpumpstationen pumpar spillvatten åt sydöst till befintlig självfallsledning som leder vattnet i riktning nordöst till borrhålet och spillvattentunneln. Verksamhetsytorna öster om väg 535 samt de norra bostadsområdena föreslås avleda spillvatten till en ny mindre pumpstation som placeras i anslutning till befintlig korsning Gamla Prästvågen/väg 535. Stationen pumpar spillvatten via ledningar i lokalgatan ner till huvudpumpstationen. Det södra bostadsområdet föreslås avleda

spillvatten till en ny mindre pumpstation som anläggs norr om bostadsområdet. Stationen pumpar spillvatten åt sydväst till befintlig självfallsledning mot borrhålet och spillvattentunneln. I huvudgatan för verksamhetsytorna väster om väg 535 föreslås en självfallsledning mot den föreslagna huvudpumpstationen. Bebyggelsen föreslås sedan ansluta direkt till självfallsledningen via servisledningar som placeras inom lokalgator. Beroende på byggnaders framtida omfattning och placering kan det krävas pumpning till självfallsledningen i huvudgatan. Exempelvis för de mest västra delarna eller om spillvattenalstrande utrustning/mindre byggnader placeras inom de norra delarna långt ifrån servislägen.

Vattenskyddsområde

I närheten av planområdet ligger vattenskyddsområden för Kåsjön, Rådasjön och söder ut vattenskyddsområde för Finnsjön. En översyn av vattenskyddsområdet för Rådasjön och Norra Långvattnet har gjorts under de senaste åren och Länsstyrelsen beslutade 2022-12-20 om nya föreskrifter. I de nya föreskrifterna ligger de västra delarna av planområdet inom sekundär skyddszon för vattenskyddsområdet. Inom sekundär skyddszon gäller vissa skyddsföreskrifter vilket handlar om lagring och hantering av petroleumprodukter och brandfarliga vätskor samt yt- och grundvattnets skadliga ämnen, kemiska bekämpningsmedel och avfall samt oljegrus och vägsalt. Verksamhet på brandövningsplats samt fordonstvätt är även förbjuden. För en del av ovanstående finns undantag om särskilda åtgärder vidtas varför dessa aspekter behöver beaktas i ett genomförandeskede.

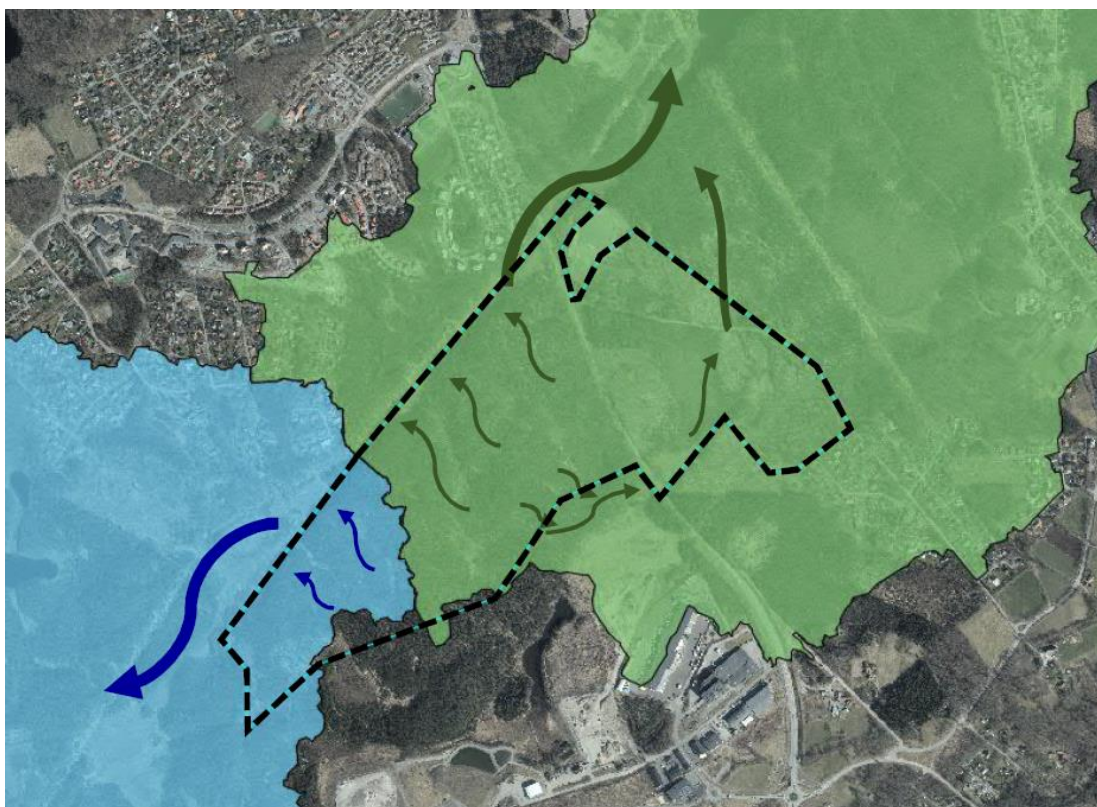


Dagvatten

Utan åtgärder kommer ett genomförande av detaljplanen att medföra snabbare och större dagvattenavrinning samt ökad föroreningsbelastning på recipienterna. En dagvatten- och skyfallsutredning, WSP 2023, har tagits fram inom ramen för planarbetet. Föreslagna åtgärder syftar till att med hjälp av ett avrinnings-/dagvattensystem reglera det maximala dagvattenflödet (l/s) från området samt att reducera förväntad ökning av föroreningar i

dagvatten och säkerställa att nedströms naturmiljöer inte påverkas negativt. Med tanke på nedströms känsliga naturmiljöer har reningskravet varit det dimensionerade för framtida dagvattensystem. De dagvattenanläggningar som krävs för att nå erforderliga reningsnivåer säkerställer de fördröjningsvolymerna som krävs för att begränsa dagvattenflödena. Området avser inte ingå i kommunens verksamhetsområde för dagvatten.

Planområdet ligger inom två avrinningsområden och cirka 70 % av området avvattnas mot nordöst till Natura 2000-område Maderna-Haketjärn, resterande cirka 30 % avvattnas mot väster och Naturreservat Bråtaskogen. Endast en mindre del av planområdet avvattnas söderut mot Renova. Från Natura 2000-området leds vatten mot Kåsjön och vidare till Sävesån med slutlig recipient Göta älv. Efter att vattnet rinner genom Bråtaskogen i väster fortsätter det vidare genom Mölndal med uppehåll i Rådasjön och Stensjön innan det slutligen rinner ut i Mölndalsån med slutlig recipient Göta älv. Detaljplanen ligger således inom avrinningsområde för Mölndalsån/Göta älv och Säveån/Göta älv. Flödesriktningarna kommer i stor utsträckning vara desamma efter ett genomförande av detaljplanen.



Planområdets avrinningsområde där grönt är till Natura 2000 och blått till naturreservat Bråtaskogen. Planområdet markerat med svart streckad linje. Pilar visar ungefärlig flödesriktning.

Inom planområdet består markerna till huvudsak av berg eller begränsat ytligt jordtäckande med mulljord på berg och topografiskt lägre områden består av sank torv med djup mellan 2–5 meter. Stora delar av planområdet kommer till följd av en exploatering att hårdgöras vilket bidrar till ökade flöden och föroreningsbelastning. Vatten behöver därför

omhändertas och renas inom planområdet innan det rinner vidare mot kringliggande naturmark. Inom planområdet kommer dock stora områden med naturmark och våt-/torvmarker att bevaras vilket bidrar till ytterligare fördröjning och rening av dagvatten utöver dagvattenanläggningar på kvartersmark. Flödesberäkningar för befintlig och framtida situation har tagits fram utifrån ett 10 års-regn med klimatfaktor 1,25 för framtida flöden. Flödesberäkningar visar att flödet ökar från 430 l/s till 4 660 l/s mot Natura 2000-området och 380 l/s till 5 050 l/s mot naturreservat Bråtaskogen om inga fördröjningsåtgärder säkerställs.

Med föreslagna dagvattenåtgärder säkerställs de fördröjningsvolymerna som krävs för att begränsa dagvattenflödet, avseende årsmedel, till att i framtiden inte öka trots förändrad markanvändning med ökade hårdgjorda ytor. Detta eftersom dagvattnet kommer att fördröjas kvar inom området och släppas i jämförbara flöden med området om det förbli oexploaterat.

Område	Vid 10-års regn Befintligt flöde (l/s) Kf 1,0	Vid 10-års regn Framtida flöde (l/s) Kf 1,25	Vid 20-års regn Befintligt flöde (l/s) Kf 1,0	Vid 20-års regn Framtida flöde (l/s) Kf 1,0
A	71	821	89	1 033
B	205	3 052	257	3 838
C	376	5 050	471	6 352
D	152	787	191	989
Tot.	804	9 710	1 008	12 212

Befintliga och framtida flöden vid ett 10-års regn och ett 20-års regn. Befintliga flöden utan klimatfaktor och framtida flöden med klimatfaktor 1,25. Omr. C avrinner mot naturreservat Bråtaskogen och Omr. A, B och D avrinner mot Natura-2000 område.

Fördröjningsvolymerna i simulerade anläggningar (m³)

Omr. A:	2 890
Omr. B:	6 540
Omr. C:	11 570
Omr. D:	330
Tot.:	21 330

Rening av dagvatten

Föreslagen dagvattenhantering har tagits fram för högst reningseffekt för att säkerställa att nedströms liggande naturområden inte påverkas negativt av ett genomförande av

detaljplanen. Reningsanläggningar skapar även stora fördröjningsvolymmer vilket minskar flödes hastigheter och skapar tröghet i avrinningen.

Enligt miljö kvalitetsnormer för vatten får inte exploateringen innebära en försämring av nedströms vattenkvalitet efter utbyggnad. För att komma nära befintliga mängder och koncentrationer av föroreningar i utgående dagvatten från planområdet behövs rening i flera steg. Med föreslagna reningsanläggningar sänks föroreningsmängder för tre respektive fem av de tio undersökta ämnena i de båda avrinningsområdena (Maderna-Haketjärn och Bråtaskogen) jämfört med nuläget. De mängdökningar som sker är låga och halterna för samtliga undersökta ämnen sjunker eller hålls oförändrade jämfört med nuläget. Det finns goda möjligheter att dimensionera och skapa erforderlig fördröjning och rening inom planområdet utifrån det förslag till exploatering som föreligger. Nedströms områden (naturreservat Bråtaskogen och Natura 2000-området Maderna-Haketjärn) bedöms inte påverkas negativt utifrån den dagvattenhantering som föreslås. Föreslagna reningsanläggningar bidrar totalt sett till goda möjligheter att följa miljö kvalitetsnormerna, MKN för berörda recipienter. Ingen enskild kvalitetsparameter bedöms heller försämrats om föreslagna renande åtgärder genomförs.

Förslagsvis renas dagvatten från verksamhetsytorna på liknande sätt medan dagvatten från bostadsdelarna som är mindre förorenat kan hanteras genom färre antal steg. För att undvika att tak bidrar med ytterligare föroreningsbelastning ska dessa anläggas med miljövänliga material där zink- och kopparkoppar ska undvikas, vilket regleras genom en generell utformningsbestämmelse på plankartan.

Tak på byggnader får ej utgöras eller beklädas med zink eller koppar.

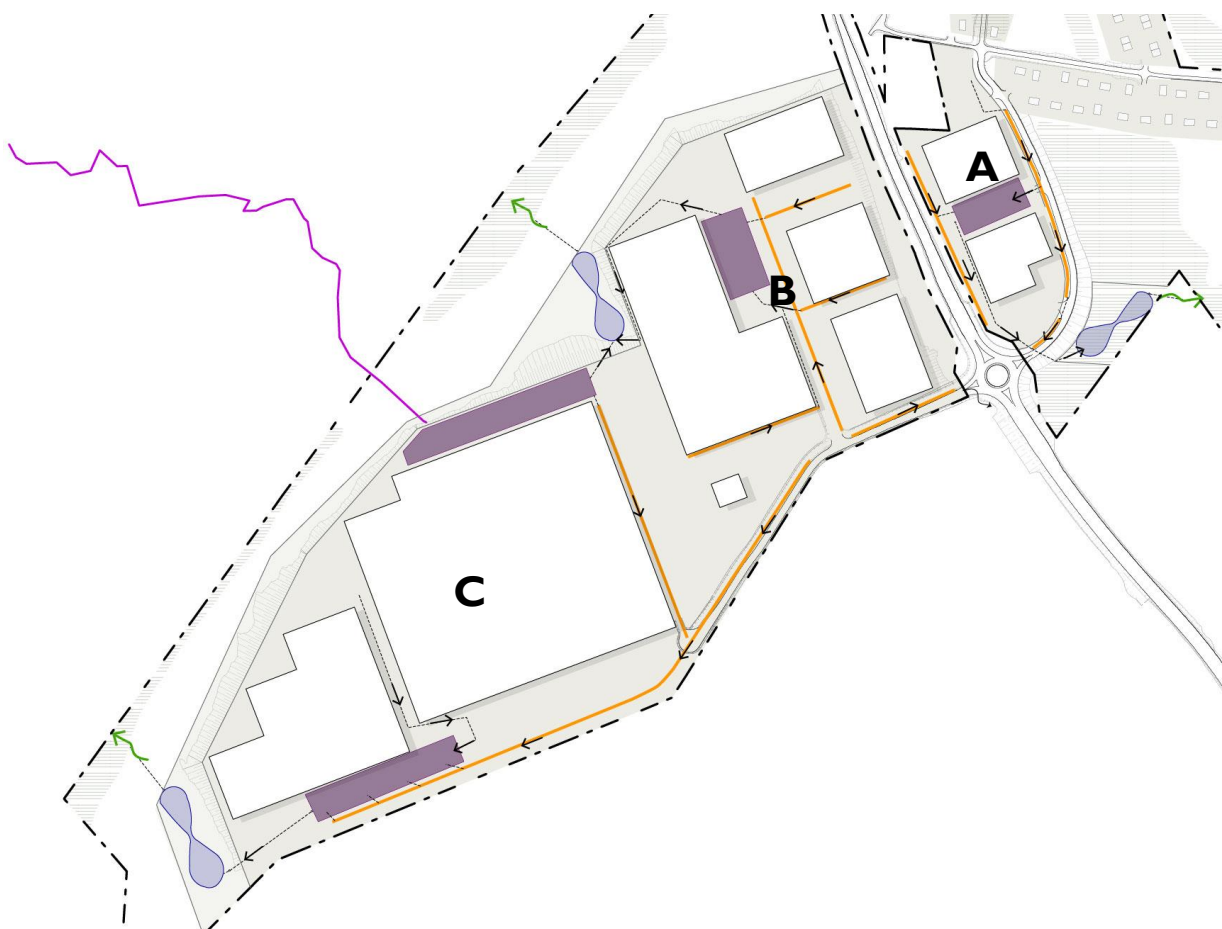
Verksamhetsytorna

Dagvattenhanteringen för takytor och för vägar, parkeringar och lastytor föreslås ske delvis separat på grund av att föroreningsgraden i avrinnande dagvatten från vägytor är högre än för avrinnande vatten från tak. Dagvatten från körbara ytor föreslås avledas i ett första steg genom krossdiken för rening och vidare avledning till makadammagasin där även dagvatten från takytorna ansluter. Makadammagasin placeras lämpligen inom de delar av planområdet som ska fyllas upp med bergskross för att undvika ytterligare sprängarbeten. Från makadammagasin leds dagvatten vidare till dagvattendamm. Från dammen sker en kontrollerad avtappning mot befintlig naturmark och nedströms liggande våtmark för ytterligare rening.

Inom planområdet säkras ytor avsatta för dagvattendamm i anslutning till respektive delområde (A-C). Föreslagna områden för dagvattendamm på plankartan inrymmer med marginal dagvattenutredningens förslag på utformning av dammar inklusive eventuella slänter/åtkomst. Åtkomst för skötsel och underhåll med tanke på terrängen har studerats och kan säkerställas för samtliga föreslagna placeringar. Genom planbestämmelse säkerställs att dagvatten fördröjs inom kvartersmarken, samt att slutavledning av detta vatten sker till en yta för dagvattendamm. De i plankartan reglerade fördröjningsvolymerna, 45 m³ per 1 000 m², utgår från framtagna dagvattenutredning och säkerställer således att både reningskrav och fördröjningskrav kan hanteras inom planområdet. Genom planbestämmelserna i plankartan säkerställs således nödvändiga fördröjningsvolymmer och rening i flera steg, samt möjliggör för olika tekniska lösningar för att nå erforderliga reningskrav. Med hänseende på detaljplanens storlek och möjliga etappgenomförande

finns en viss flexibilitet i placering av dammar och dess exakta utformning. Detta med hänsyn till att fördröjnings-/reningsbehovet är beroende av fördelningen mellan vägar, tak, grönytor och lastgårdar. Dock har dagvattenutredningen utgått från ett maxscenario där dagvattenhanteringen säkerställs och erforderliga fördröjnings-/reningskrav säkerställs inom föreslagna ytorna på plankartan.

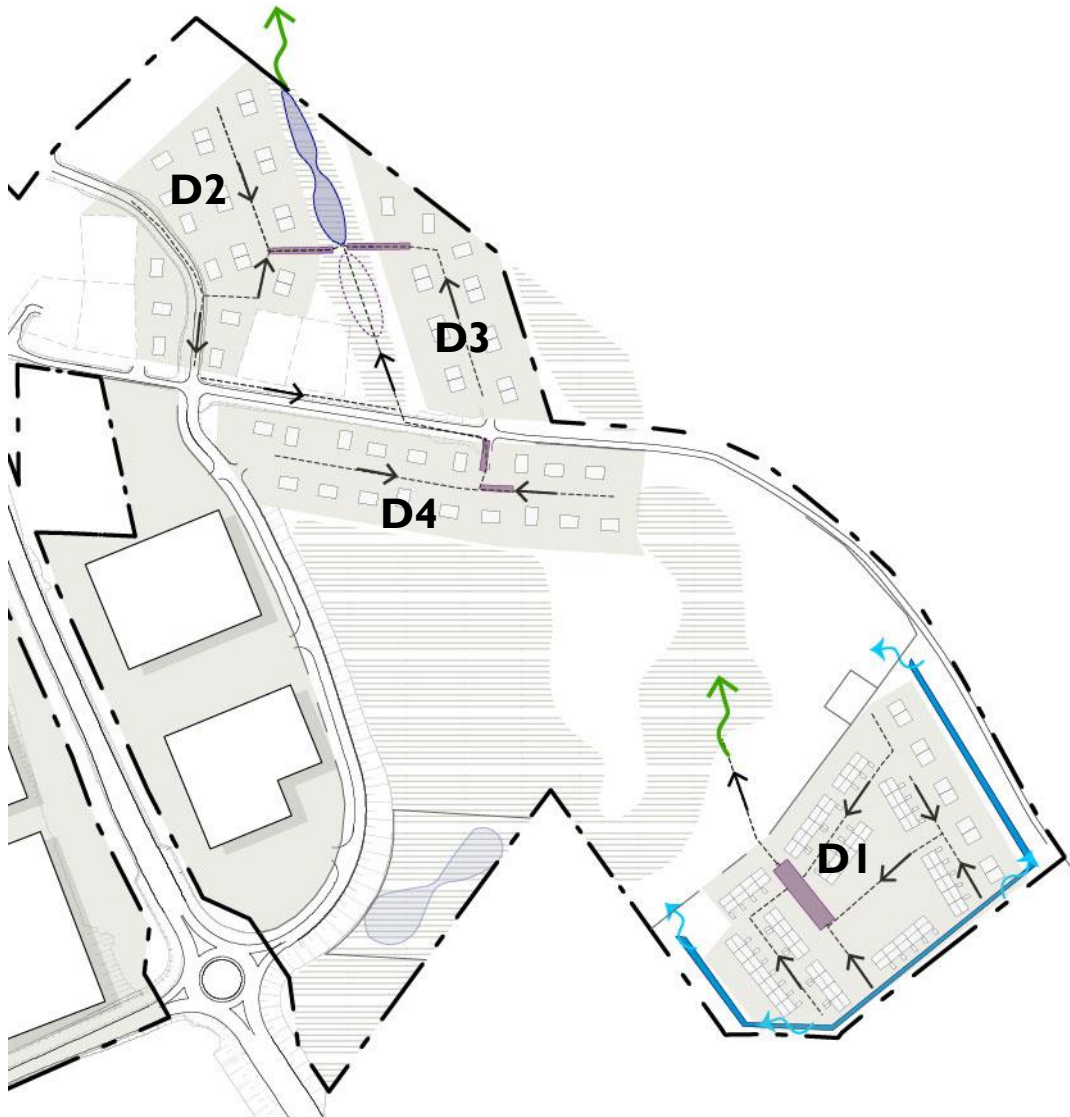
- n1* Dagvattendamm får anordnas. Slänter för kvartersmark och dagvattendamm får anordnas.
- n3* Minst 45 m³ fördröjningsvolym för dagvatten per 1 000 m² yta inom egenskapsområdet ska anläggas. Avledning ska ske till område med egenskapsbestämmelse *n1*.



Dagvattenåtgärder inom delområde A (höger), B (mitten) och C (vänster). Blå områden visar föreslagen dagvattendamm, tunna streckade svarta linjer dagvattenledningar, lila områden visar föreslagna makadammagasin, svarta pilar visar föreslagen flödesriktning, orangea linjer visar krossdike och gröna pilar visar utsläpp mot befintlig torv/våtmark. Rosa linje är ungefärlig vattendelare.

Bostadsdelarna

Dagvattenhanteringen för det södra bostadsområdet föreslås samlas upp och renas i makadammagasin som har utlopp i befintlig närliggande våtmark. För det norra bostadsområdet föreslås en dagvattendamm som avvattnas mot närliggande våtmark/mosse. Om ytterligare fördröjningsvolymers behövs finns det möjlighet att både utöka dammens storlek längs befintligt lågstråk eller komplettera med makadammagasin. Höjdsättningen av det norra bostadsområdet behöver ta hänsyn till terräng och rinnvägar och diken behöver säkerställas.



Föreslagen principlösning för dagvattenhantering inom bostadsområdena. Blå områden visar föreslagen dagvattendamm, tunna streckade svarta linjer dagvattenledningar, lila områden visar föreslagna makadammagasin, svarta pilar visar föreslagen flödesriktning, blå linjer visar avskärande dike och gröna pilar visar utsläpp mot befintlig torv/våtmark.

Hydrogeologi och grundvatten

När området exploateras planeras verksamhetsytorna till stor del att jämnas ut till nya marknivåer och marken hårdgöras. Grundvattennivån i berget och sprängstensfyllningen blir då jämnare och ställs in utifrån den nya marknivån vilket innebär att grundvattenytan också blir jämnare. Mängden grundvatten efter exploatering beror på storlek av genomsläppliga ytor och därmed mängden dagvatten som tillåts infiltreras i marken, men denna fördelning får ingen betydelse för omgivningarna eftersom vattenbalansen ut från området inte planeras att förändras. Även grundvattnets strömningsriktning kommer efter exploatering följa befintliga strömningsriktningar.

Kring Sanbäcksmossens planeras för nya vägar, dagvattendamm och delar av bostadsbebyggelsen. För att undvika förändringar i vattennivåer och strömningsriktningar bör framtida arbeten i genomförandeskedet beakta hydrogeologin och grundvattenförhållanden.

- För närliggande bostadsbebyggelse ska befintlig torv grävas bort och ersättas med sprängstensmaterial för grundläggning. Efter exploateringen kommer vattennivån i sprängstensfyllningen bli densamma som i närliggande mosse. Ingen aktiv avledning av vatten under befintlig markyta i torvområdet bör därför planeras vid grundläggning av områdena kring Sandbäcksmossen.
- Närliggande planerad ny väg (vid omr. A) bör konstrueras på ett sådant sätt att fyllnadsmassor för grundläggningen inte medför ökad flödes hastighet av vatten.
- Vid projektering av närliggande planerad dagvattendamm behöver hänsyn tas till grundvattenförhållanden i området så att påverkan på nivåer och flöden i mossen minimeras.

Uppvärmning

Uppvärmning kommer framför allt att ske med bergvärme i kombination med andra uppvärmningskällor. Inför granskning av detaljplanen ska en energiutredning tas, som bland annat ska undersöka områdets energi- och försörjningsbehov.

El, tele, fiber

Inom Bårhults Företagspark har Härryda Energi ett befintligt 20 kV nät utbyggt och i Djupedalen inom planområdets norra del finns en 40 kV luftledning. Tillkommande bebyggelse ansluts till befintligt utbyggt elnät genom en första etapp och området elförsörjs då genom utbyggnad av Bårhults 20 kV nät. När kapaciteten i det befintliga nätet inte räcker för att tillgodose områdets behov byggs en ny 40 kV fördelningsstation ut inom planområdet och med anslutning mot befintlig luftledning i norr.

Inom planområdet krävs ett antal transformatorstationer placerade inom kvartersmark för verksamhetsytorna och i anslutning till de olika bostadsområdena, slutlig placering för dessa bestäms i samband med kommande projekteringar. Framtida ledningsdragningar förutsätts att så långt som möjligt kunna ske i de vägar som uppförs inom kvartersmarken.

Avfallshantering

Utrymme för kompostering och sortering av sopor ska anordnas för enskilda fastigheter eller grupper av fastigheter i anslutning till strategiskt lättillgängliga platser i enlighet med kommunens gällande avfallsföreskrifter. Utrymmen ska vara dimensionerade för hämtning veckovis och erbjuda god tillgänglighet samt god arbetsmiljö för hämtningspersonalen. Lämplig lösning redovisas i varje projekt.

Tekniska anläggningar och ledningsstråk

För att säkerställa planens genomförande krävs utbyggnad av tekniska anläggningar. Den i VA-utredningen föreslagna lågreservoaren och tryckstegringsstation vid Gamla Prästvågen säkerställs med E-område.

E1 Tryckstegringsstation och lågreservoar

För att kunna tillgodose elbehovet inom området kommer en ny 40kV station behöva byggas. Fördelningsstationen och tillhörande ledningar anläggs och driftas av Härryda Energi. En tomt på ca 2 500 kvadratmeter säkras i anslutning till industrigatan. Erforderliga ledningsdragningar säkerställs med u-område.

E2 Fördelningsstation

För att säkerställa planens genomförande krävs utbyggnad av tekniska anläggningar för bland annat el, vatten och spillvatten. Den föreslagna lågreservoaren och tryckstegringsstation samt pumpstation som föreslås vid Gamla Prästvågen säkerställs med E-område. En huvudpumpstation för att säkra VA-försörjningen krävs vid väg 535 samt pumpstation och transformatorstationer krävs inom bostadsområdena, vilka också säkras som E-områden.

E3 Tekniska anläggningar

Inom verksamhetsområdena (område A, B, C) kommer flertalet tekniska anläggningar såsom transformatorstationer, pumpstationer, sprinkleranläggningar m.m. att krävas. För att säkra elförsörjningen kan det bli aktuellt att anordna småskalig energiproduktion/lagring samt laddinfrastruktur. Förutsättningar för lokal energiproduktion och lagring finns genom exempelvis solceller och bergvärme-/batterilagring. Inför granskning av detaljplanen ska en energiutredning tas fram som avser att undersöka såväl behov som försörjning samt möjligheterna av ett effektivt lokalt energisystem. För att säkra att erforderliga tekniska anläggningar ska kunna uppföras införs en särskild bestämmelse för verksamhetsytorna.

E4 Tekniska anläggningar för att säkra verksamheternas behov och/eller småskalig energiproduktion/lagring samt laddinfrastruktur.

Härryda energi AB har en större luftledning som löper utmed strax utanför planområdets norra gräns i väst-östlig riktning. Öster om väg 535 finns också ett antal ledningar och kablar. Detta i form av både en luftledning för el som löper parallellt med Gamla Prästvågen och ledningar i Gamla Prästvågen.

I nord-sydlig riktning finns också en spillvattentunnel som tillhör Gryaab som går genom planområdet och under en befintlig villatomt och planerade villatomter. Utifrån avstämning med Gryaab skall med hänsyn till ledningsdjupet inte vara några hinder att placera bebyggelse ovanför ledningen. Bestämmelse införs om att källare ej får uppföras inom aktuellt område:

b₁ Källare får ej uppföras

I övrigt finns inga kända kablar eller ledningar inom planområdet som till stor del består av obebyggd skogsmark.

Inom kvartersmark är ambitionen att möjliggöra en stor flexibilitet, varför läget för ledningsdragningar ej regleras utan avses säkerställas i samband med genomförandet. Ledningarna kommer i huvudsak placeras i kvartersgatorna och ingå i de gemensamhetsanläggningar som upprättas. I samband med detaljplanens genomförande kommer ledningsstråk med tillhörande ledningsrätter och servitut att behöva upprättas, se mer under detaljplanens genomförande. Huvudledning för planerad fördelningsstation bedöms vara av allmänt intresse och säkerställs med ledningsrätt liksom ledningsdragning för VA-ledning inom område D1. Ledningsdragning möjliggörs även inom allmän plats, GATA.

g₁ Markreservat för gemensamhetsanläggning

u₁ Markreservat för allmännyttig underjordisk ledning

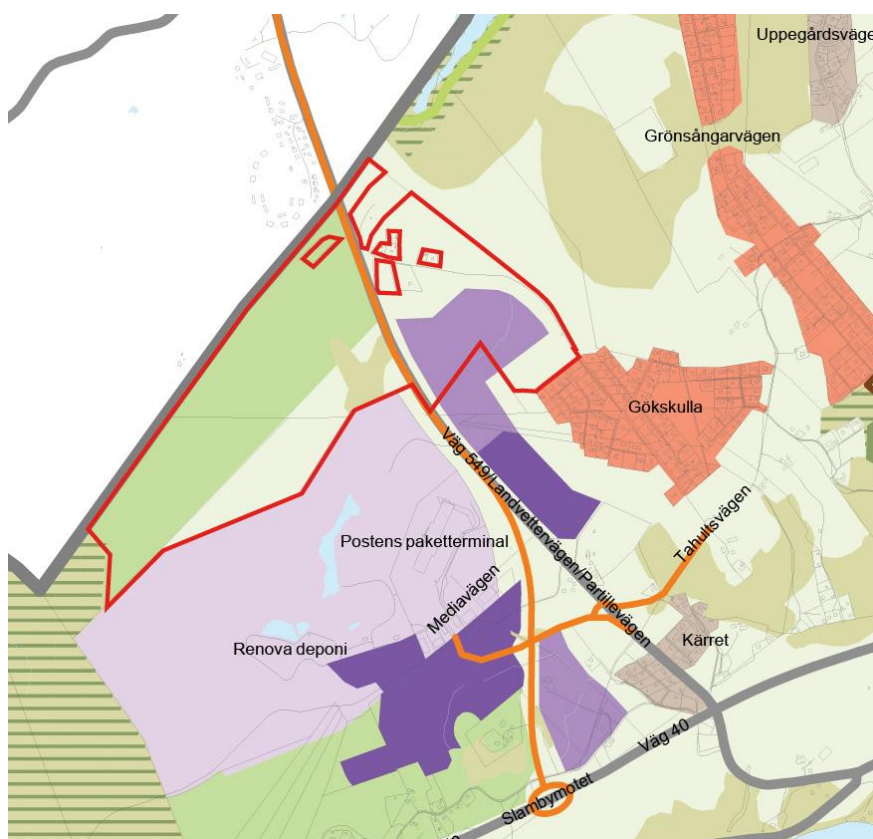
FÖRUTSÄTTNINGAR

Tidigare ställningstaganden

Översiktsplan för Härryda kommun – ÖP 2012

Härryda kommuns översiktsplan (ÖP2012), antogs av kommunfullmäktige den 18 juni 2012. Aktuell utveckling kan ses som en vidare utbyggnad av Bårhults företagspark som i ÖP:n är utpekad som ”Utbyggnadsområde på kort sikt” respektive ”Utbyggnadsområde på lång sikt”. Områdets strategiska läge utmed Väg 40 och det nya trafikmotet för omdragning av Väg 535 gör att exploateringsintresset väger tyngre än bevarandeintresset av jord- och skogsbruksmark.

Exploateringen överensstämmer delvis med den inriktning för markanvändning som anges i kommunens gällande översiktsplan (ÖP), där området öster om v. 535 Partillevägen förslås utvecklas för verksamheter. Avvikelser sker för ytorna väster om v. 535 där ställningstagandena enligt ÖP:n är att marken ska bibehållas som övrig mark, huvudsakligen skogsbruk, medan dalgången är markerad som, värdefullt friluftsliv.



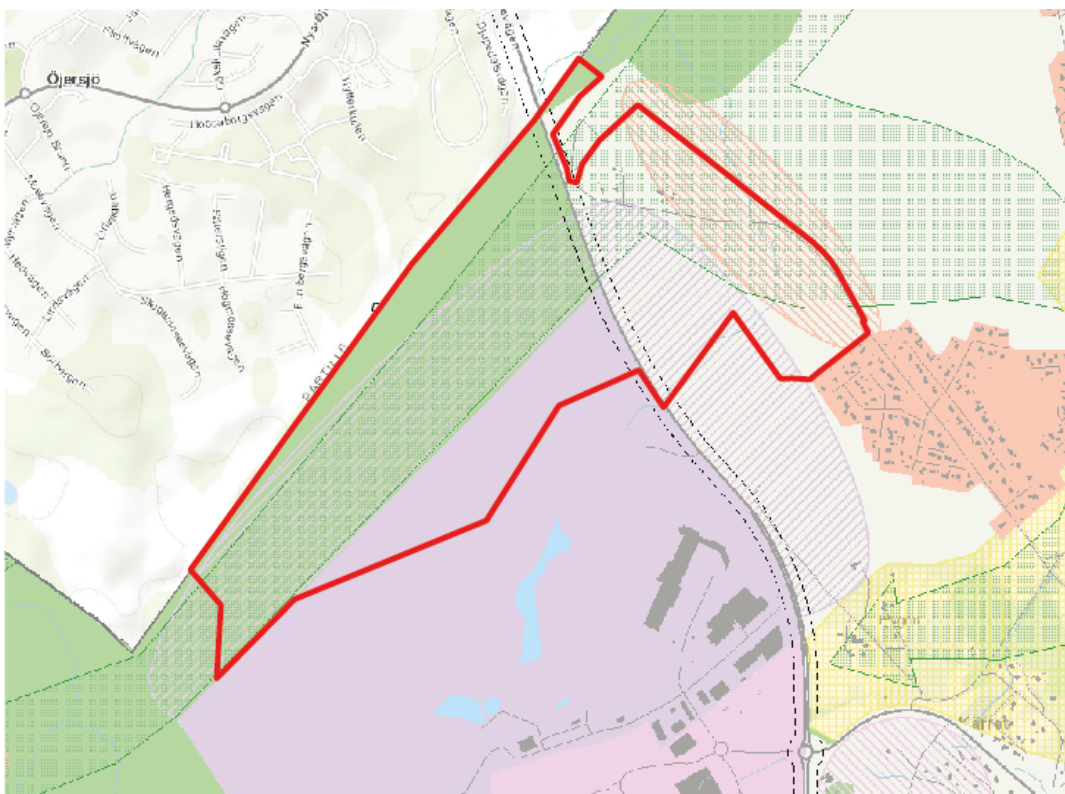
Utsnitt från markanvändningskartan i översiktsplanen för Härryda kommun. aktuellt planområde är markerat med rött. Svart streckad yta markerar utpekad utbyggnadsområde i översiktsplanen.

Exploateringen medför att naturmark och ytor utpekade för friluftslivet tas i anspråk. Inträdet motiveras av samhällsintresset av att utveckla ytor för verksamheter, områdes goda kommunikationsmöjligheter och strategiska läge för en regional godshubb samt möjligheten att komplettera och samverka med befintligt näringsliv inom Bårhults företagspark. Utvecklingen ska ske med beaktande av befintliga naturvärden och med syfte att säkerställa den gröna kilens funktion som spridningskorridor och värde för det rörliga friluftslivet.

Förslag till ny översiktsplan

Härryda kommun arbetar med en ny översiktsplan och den 24 november 2022 godkände kommunstyrelsen samrådsförslaget. I strategiskt läge utmed Rv40 och järnväg ser kommunen en samlokalisering av verksamheter med viss omgivningspåverkan, logistikverksamheter eller andra ytkrävande verksamheter.

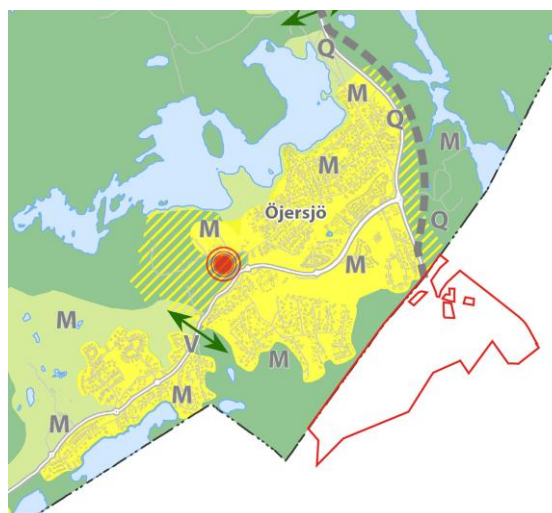
Exploateringen överensstämmer med kommunens förslag till ny översiktsplan där huvuddelen av planområdet är utpekad som verksamhetsmark eller utvecklingsområde för verksamhetsmark. De östra delarna av planområdet är utpekad som utvecklingsområde för sammanhängande bostadsbebyggelse. För delar av planområdet, inom framför allt den norra delen, finns överlagrade intressen mellan utvecklingsområde för verksamhetsmark/bostadsbebyggelse och den gröna länken Tahults löv- och kulturlandskaps-stråk samt värdefullt friluftsliv.



Utsnitt från markanvändningskartan i förslag till översiktsplan för Härryda kommun. Aktuell planområde är markerat med rött.

Översiktsplan för Partille kommun, ÖP Partille 2035

Planområdet gränsar i norr till Partille kommun. I Öjersjö har det skett en utbyggnad av bostäder under den senaste tioårsperioden och ytterligare utbyggnad pågår. I gällande översiktsplan för Partille kommun, antagen 2017, finns två större utbyggnadsområden utpekade. Dessa är belägna väster respektive öster om den befintliga tätorten, och ingen ny bebyggelse avses ske i de södra delarna av Öjersjö i anslutning till planområdet. Inom de redan bebyggda delarna av Öjersjö kan dock viss förtätning komma att ske, enligt inriktning i översiktsplanen.



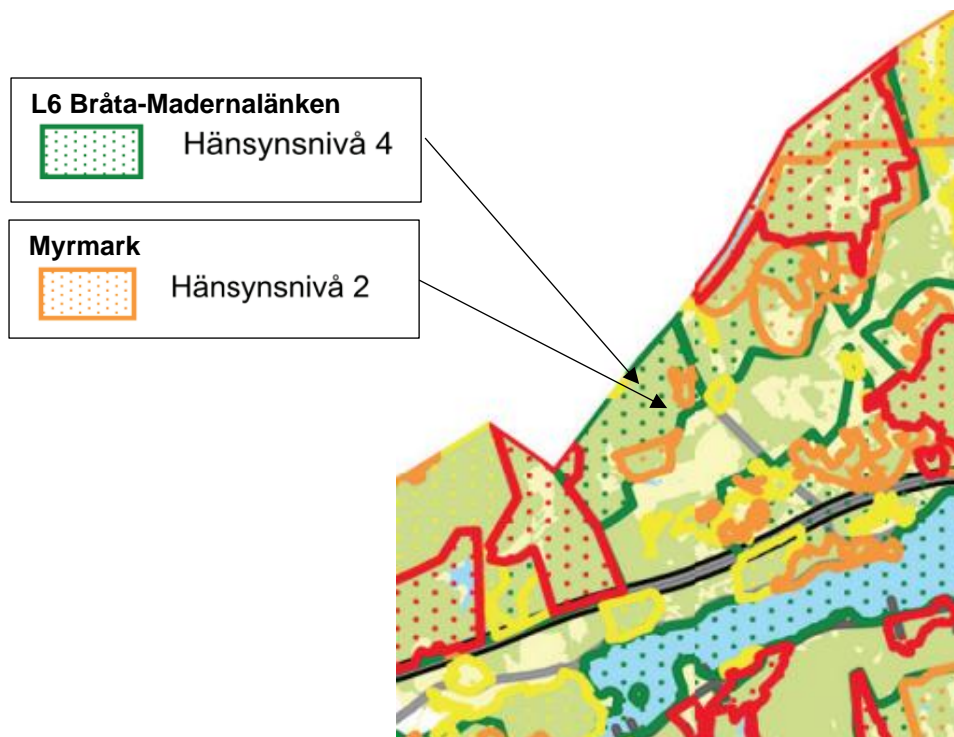
Utsnitt från markanvändningskartan i ÖP Partille 2035. Planområdet markerat med rött.

Naturvårdsplan

Enligt kommunens Naturvårdsplan 2012, antagen av kommunfullmäktige den 18 juni 2018, är en av myrmarkerna i området klassad som hänsynsnivå 2. I den Naturvårdsinventering som tagits fram som underlag för planarbetet anges myrmarken vara av klass 4, visst naturvärde. Enlig bedömningen utgör området en naturlig tallmosse på frisk, tuvig mark motiverar vilket motiverar ett visst biotopvärde.

Området längs Djupedalens myrsänka i norr är enligt Naturvårdsplanen utpekad som hänsynsnivå 4. I beskrivningen anges området som L6 Bråta-Madernalänken. Området utgör en framför allt tallskogsklädd förbindelselänk från Högaråsområdet för skogsarter till Bråta och för fukthedsarter till Bårhultsområdet. Flera lokaler med klockgentiana finns. Områdets myrar och talldominerad skog har en viktig funktion idag som spridningslänk för skogsarter och utgör en potential för Högarås alkonblåvingepopulation och andra fukthedsarter att åter sprida sig till gamla lokaler norr om Bårhult före detta Fläskebo.

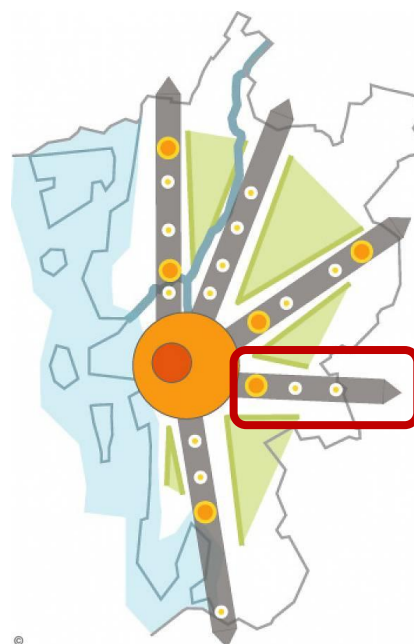
I Naturvårdsplanen anges att skogen längs Djupedalens myrsänka i norr bör lämnas orörd och myrens hydrologi värnas. Området utgör en del av en av de regionalt värdefulla gröna kilarna som finns med i överenskommelsen om Strukturbild för Göteborgsregionen.



Göteborgsregionens strukturbild / Grönplan

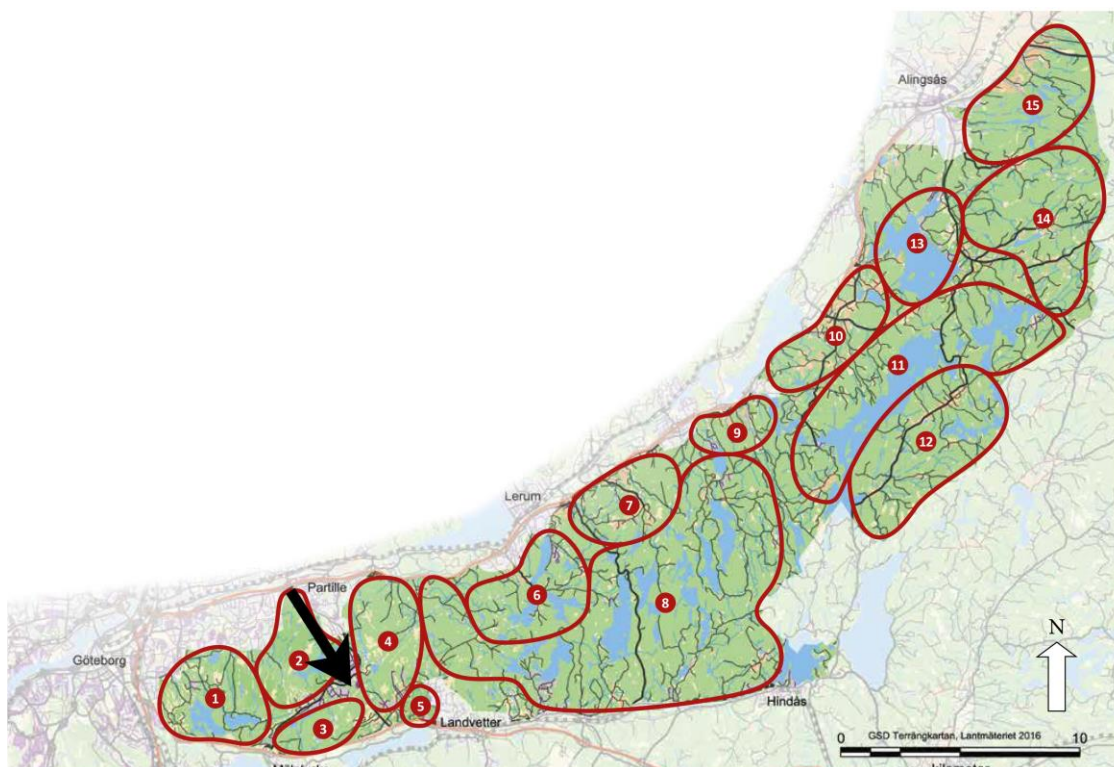
Strukturbilden för Göteborgsregionen visar hur den regionala strukturen ska utvecklas långsiktigt hållbart. Huvudstråken utgörs av kraftfull pendel- och regiontågstrafik och en grundläggande tanke i Strukturbilden är att bostäder ska byggas nära stationer, alternativt i orter som är knutna till stationerna med god kollektivtrafik. De större sammanhängande skogs- och jordbrukslandskapen som når djupt in i det sammanhängande stadsområdet i Göteborg avses bevaras som grönkilar.

Den aktuella detaljplanen är förenlig med strukturbildens målsättning om att förstärka och utveckla bebyggelse i anslutning till befintlig infrastruktur. Området har en god tillgänglighet till Rv40 som utgör en av regionens 5 centrala pendelstråk och möjliggör förstärkning av befintlig kollektivtrafik.



Utvecklingen berör dock grönkilen Delsjön-Härskogenkilen som utgör en av de utpekade grönkilarna i Göteborgsregionen. De gröna kilarna ska bidra till Göteborgsregionens attraktionskraft genom bland annat rikt friluftsliv, rekreation, biologisk mångfald och lokala klimat- och miljöförbättrare. Exploateringen utgör härmed en målkonflikt mellan två olika planeringsintressen; utvecklingsintressen och bevarande av sammanhängande grönområde.

Grönkilen Delsjön-Härskogenkilen omfattar ett cirka fem mil långt, sammanhängande grönområde som sträcker sig från Göteborg och österut mot Alingsås. Delsjöområdet utgör det mest centrurnära skogsområdet i den sammanhängande grönkilen och längre österut finns bland annat Härskogenområdet. Grönkilen avgränsas av väg E20 i norr och riksväg 40 samt gamla Boråsvägen i söder. Beskrivning av Delsjön–Härskogenkilen finns i rapporten Delsjön – Härskogenkilen - Upplevelsevärden och biologisk mångfald i en av Göteborgsregionens gröna kilar (Göteborgsregionens kommunalförbund GR 2016). De övergripande värdena i Delsjön-Härskogenkilen utgörs bland annat av sammanhängande skogsområden, många sjöar och en lång tradition av friluftsliv. Grönkilen rymmer ekosystemtjänster i form av bland annat biologisk mångfald, spridningsmöjligheter och upplevelsevärden för rekreation och friluftsliv. Större sammanhängande grönområden möjliggör delvis andra upplevelsemässiga värden än mindre, mer tätortsnära grönområden. Det handlar bland annat om skogskänsla, som ger en upplevelse av att vistas i oändlig storskog där naturliga ljud och dofter dominerar över de som finns i staden. I större sammanhängande naturområden som inte genomkorsas av större vägar eller andra bullerkällor ges även möjlighet till tysta områden, något som är en bristvara i tätorter idag. Utsiktsplatser med god överblick över landskapet eller större öppna landskap är andra upplevelsevärden som möjliggörs i större sammanhängande grönområden. Planområdet gränsar i söder till ett verksamhetsområde och i norr till bebyggelsen i Öjersjö. Det gör att grönkilen redan idag har en begränsad bredd. Norr om Öjersjö har grönkilen en större parallell östvästlig grön koppling via Kåsjön, vilken har värden för både människor och djur- och växtliv. Partillevägen/ Landvettervägen utgör en barriär i nord-sydlig riktning då vägen kantas av viltstängsel och saknar korsande passager i öst-västlig riktning.



Omfattning av Delsjön- Härskogen-kilen. Svart pil visar aktuellt planområde. (Illustration: Göteborgsregionens kommunalförbund GR, 2016).

Gällande detaljplaner

Den sydvästra delen av planområdet omfattas av gällande detaljplan för Fläskebo 1:3 m.fl. (P93/1), laga kraft 1992-12-17.

För de berörda delarna anges i detaljplanen NATUR, SKYDD. Syftet med den planlagda naturmarken är att den ska utgöra en yttre skyddszon för avfallsupplag, vegetationen får ej totalt avverkas. För området anges även bestämmelser kring bullernivåer, störningsskydd m.m.



Översikt av gällande del av gällande detaljplan för Fläskebo 1:3 m.fl. (P93/1).

Bårhults företagspark som ligger söder om deponin omfattas av detaljplan för Bårhult 1:112 med flera (P264) som vann laga kraft 2015-04-08. Detaljplanen

anger framför allt användningen industri, kontor, logistik och medger en högsta byggnadshöjd på 10 meter. 2004 antogs planen P81 Paketterminal i Fläskebo industriområde som omfattar PostNords verksamhet.

Bostäderna i Göskulla ingår i detaljplan för Göskulla (P91/10) som vann laga kraft 1991-09-13.

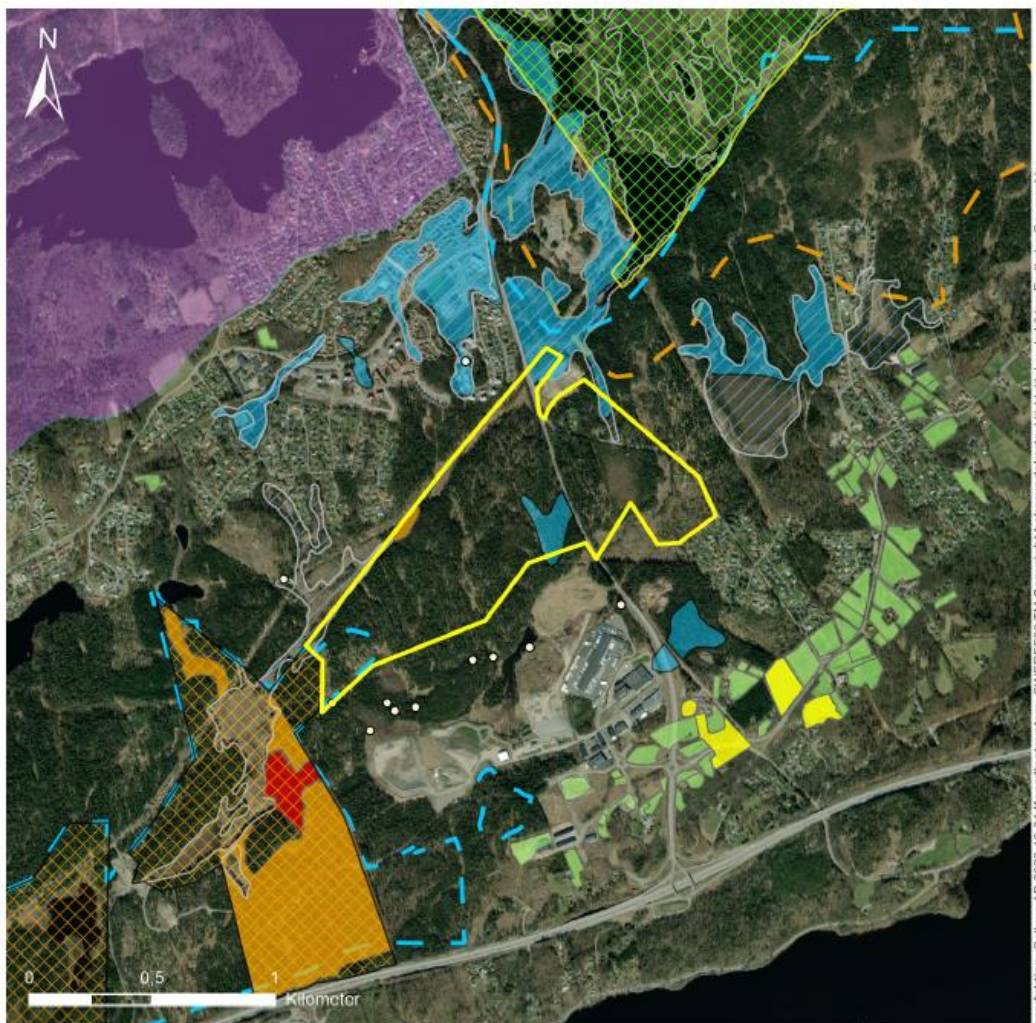
Näringslivsstrategiskt program

Det geografiska läget mellan Göteborg och Borås, med flygplats och närhet till hamnen, ger Härryda kommun en stark position som en internationell logistknod. Befintliga företagsparker i kommunen är idag övertecknade och kommunen saknar mark för verksamhetsområden. Det skapar utmaningar för det lokala näringslivet som expanderar starkt, men också för företag exempelvis från Göteborg som är påverkade av att bostadsområden tränger ut verksamhetsområden i stadens centrala delar.

För att underlätta näringslivets etablering och expansion behöver Härryda kommun, tillsammans med Göteborgsregionen, planera för tillväxt och skapa förutsättningar för fastighetsmarknadens aktörer att kunna utveckla lokaler för näringslivets behov. I kommunens planering ingår att kunna erbjuda verksamhetsmark i lägen som stärker utvecklingen av en hållbar region.

Skydd och förordnanden

Riksintressen/Natura 2000/Skyddad natur



Grönstruktur, riksintressen och skyddad natur kring planområdet. Planområdet markerat med gul linje.

Planområdet tangerar riksintresse för friluftsliv i enlighet med 3 kap. 6 § miljöbalken, vilket avser Bråtaområdet i sydväst. Huvudkriterierna för Bråtaområdets värde som riksintresse är dess särskilda goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer samt dess förutsättningar för friluftaktiviteter.

Inom investeringsområdet finns inte någon skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Däremot finns enligt Skogsstyrelsens databas en yta med sumpskog och en yta utpekad som naturvärde. I kanterna av investeringsområdet finns även ytor utpekade i

våtmarksinventeringen (VMI). Inom en buffertzona på 1 km omkring investeringsområdet finns följande skyddad natur (enligt 7 kap miljöbalken):

- Naturreseptatet Bråtaskogen (NVR-ID: 2033249) som ligger precis väster om inventeringsområdet.
- Vattenskyddsområdet Kåsjön (NVR-ID: 2012585) i norr.
- Natura 2000-området Maderna-Haketjärn (SE0520157) som ligger nordost om området.

Planområdet angränsar till riksintresse för naturvård i nordost som sträcker sig över Maderna, Haketjärnen och Högaråsmossen. Vid Maderna-Haketjärn finns även riksintressen för friluftsliv och naturvård samt Natura 2000. I Natura 2000-området Maderna-Haketjärn är de prioriterade värdena hedmiljöerna med fukthedarna som hyser värdefulla bestånd av den rödlistade klockgentianan och den starkt hotade alkonblåvingen. De prioriterade bevarandevärdena är kopplade till förekomst av suboceaniska fukthedar och den mosaik av fukthedar, våtmarker och skogsmiljöer som finns i området. Inom våtmarksområdet finns även små dystrofa sjöar och arter knutna till dessa.

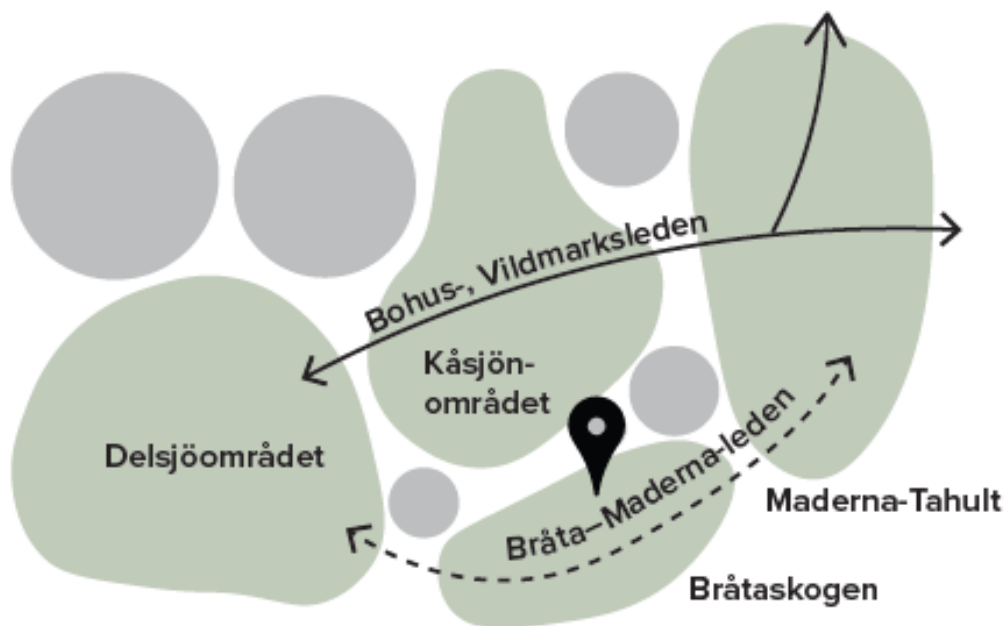
Rv40 ca 1,5 km söder om området är utpekad som riksintresse för kommunikation.

Naturreseptat

Väster om planområdet ligger naturreseptatet Bråtaskogen, ett relativt tätortsnära skogsområde med vildmarkskaraktär. Området är mycket varierat och innehåller gamla ek- och tallskogar, granklädda raviner, vidsträckta myrmarker och bäckar. Därtill finns flera kulturlämningar och rastplatser. I Bråtaskogen har träden vuxit grova och stora delar av området har därför kunnat utveckla naturvärden i form av gamla träd och död ved, och därmed arter som är knutna till dessa livsmiljöer. Fågellivet i området är rikt. Exempel på skyddade arter som förekommer i Bråtaskogen är tjäder, spillkråka, talltita och mindre hackspett (Länsstyrelsen, 2013). Dessa arter är beroende av den skogliga konnektiviteten till skogsområden norr och öster om planområdet, framför allt Maderna-Haketjärn. För tjädern är detta extra viktigt på grund av artens krav på stora arealer med gott om bärris.

Rörligt friluftsliv

Planområdet saknar sammanhängande stignät och anläggningar för friluftsliv såsom motionscentraler, stall, vindskydd eller grillplatser. Inom planområdet finns ingen sjö eller större vattendrag och det förekommer inga friluftaktiviteter knutna till vatten, såsom bad, skridskoåkning eller fiske. En utomhusanläggning med fem padelbanor finns i anslutning till planområdets nordöstra hörn. Trots avsaknaden av etablerade vandringslingor eller anläggningar för friluftsliv inom detaljplaneområdet har området ett värde då det kopplar samman grönkilen österut och västerut.



Rekreation och leder. Bråta-Maderna-leden som utreds i rapporten Gröna stråk i Härryda kommun, 2019.

Både Bråtaskogen och Härskogen utgör riksintresseområden för friluftsliv. Bråtaskogen används för friluftsliv och här finns flera anordnade stigar. Inom Härskogenområdet finns också vandringsstigar och ridstigar. Bland annat går vandringsleden Vildmarksleden genom Härskogenområdet. En framtida östvästlig vandringsstig genom planområdet skulle ge möjlighet att koppla samman Bråtaskogen och Härskogen och bland annat skapa en ny förbindelse till vildmarksleden. En möjlig framtida vandringsled har studerats övergripande i rapporten Gröna stråk i Härryda kommun, framtagen 2019 av Melica på uppdrag av Härryda kommun. I rapporten föreslås vandringsleden gå antingen nere i Djupedalen eller uppe på höjden genom planområdet.

Strandskydd

Befintliga vattendrag/mossmarker inom planområdet omfattas ej av strandskydd. Utökad strandskydd om 300 m gäller för Haketjärnen, berör ej planområdet.

Generellt biotopskydd

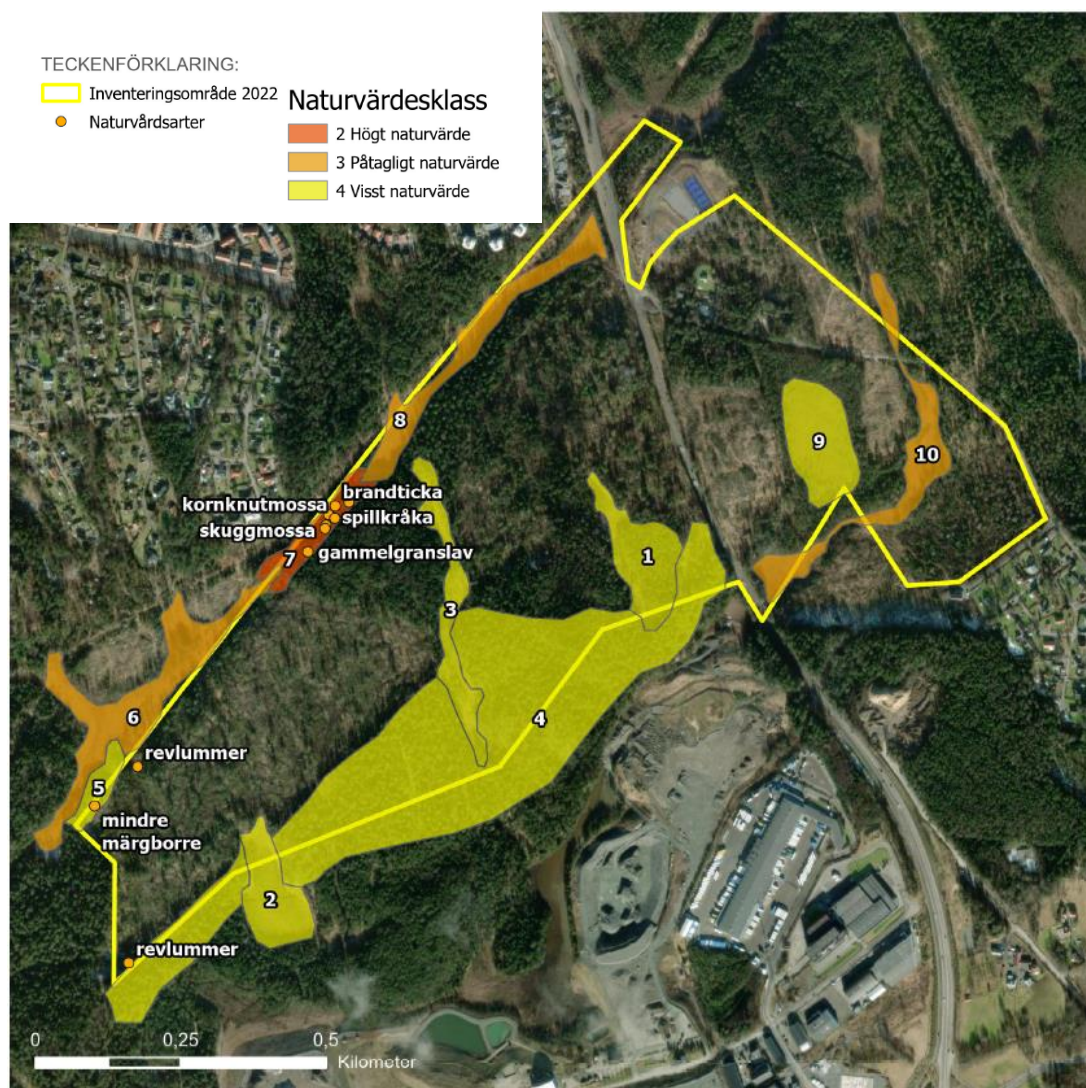
Generellt biotopskydd gäller för: allé, källor med omgivande våtmark i jordbruksmark, odlingsrösen i jordbruksmark, småvatten och våtmark i jordbruksmark, stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar samt naturliga bäckfåror. Det bedöms inte finnas några generella biotopskyddsområden inom planområdet.

Naturvärden

Naturmiljön i området består av skogsmark på höjder som är kraftigt påverkad av skogsbruk och som domineras av tallskog. I lägre delar längs områdets norra gräns, och på ett par andra ställen, bland annat i östra delen, finns både öppna och mer träbeklädda myrmarker. Hela investeringsområdet omfattar ca 88 ha.

Vid naturvärdesinventeringen, Calluna 2022, avgränsades totalt 10 naturvärdesobjekt. Ett av dessa objekt klassades till högt naturvärde (naturvärdesklass 2), tre till påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) samt sex till visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

I Callunas inventering noterades åtta naturvårdsarter, det vill säga arter som indikerar att området har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att själva området har särskild betydelse för biologisk mångfald. Genom nedladdade fynduppgifter från Analysportalen (en tjänst som samlar svenska biodiversitetsdata) tillkom ytterligare 10 naturvårdsarter. Totalt ger detta 18 konstaterade naturvårdsarter för investeringsområdet.



Investeringsområdet med naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering.

De högsta naturvärdena i området finns i en yta i den nordvästra delen med slutet, äldre granskog med riklig förekomst av död ved. Ett par långsmala, relativt blöta och opåverkade myrmarker innehåller naturvärden kopplade till en kontinuitet av vattenstörning. Flera delar innehåller också ett flerskiktat skogsbestånd med lite naturligare karaktär men saknar gamla träd. Stora delar av inventeringsområdet saknar naturvärden då skogsmiljön är starkt påverkad av modernt skogsbruk.

Artinventering

Groddjur

Groddjursinventeringen, Calluna 2022, fastslog att arterna vanlig groda, åkergroda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander förekommer i området.

Utredningsområdet i stort saknar dock gynnsamma livsmiljöer för groddjur då skogsmarken som dominerar är torr och starkt präglad av skogsbruk. De spridda fynden av romklumpar från vanlig groda i små vattensamlingar i körskador efter skogsmaskiner visar dock på att groddjuren förekommer och rör sig i området. Längs utredningsområdets nordvästra gräns går en avlång, fuktig dalgång i öst-västlig riktning som till största delen består av myrmark. Dalgången utgör en fuktig miljö som troligen kan fungera som spridningsstråk och födosöksområde för groddjur i området. Ett liknande spridningsstråk finns också längs det mindre vattendrag som rinner genom myrmark och genomkorsar utredningsområdets östra del.

Endast tre vatten har bedömts som permanenta småvatten lämpliga för groddjur och de ligger alla relativt nära varandra i nordöstra delen av planområdet. I samtliga av dessa tre småvatten noterades minst tre olika arter av groddjur.

Fåglar

Vid häckfågelinventeringen, Calluna 2022, noterades totalt 47 fågelarter inom eller i närheten av planområdet. Av dessa är 14 arter skyddade (prioriterade enligt Naturvårdsverket, se faktaruta) och har livsmiljöer inom planområdet och berörs av exploateringen. För de flesta av de prioriterade arterna bedöms området idag fungera som både häckningsmiljö och spridningskorridor.

Av de 14 skyddade fågelarterna har 11 arter passande livsmiljöer samt betydande förekomster (ett eller flera revir) i området. Dessa arter utgörs av: gulspurv (3 revir), göktyta (1 revir), grönsiska (2–4 revir), grönfink (2 revir), järnspurv (4-5 revir), kråka (1-2 revir), kungsfågel (10-12 revir), nattskärva (0-1 revir), talltita (1-2 revir), ärtsångare (1 revir) och törnskata (1-2 revir).

Utöver de 11 skyddade fågelarterna som bedömts använda planområdet som häckningslokal har planområdet också bedömts användas av spillkråka som en del av ett revir (fodosöksområde) och även som en fungerande spridningskorridor. Ett par noterades under ett kompletterande besök (NVI) utanför häckningsperiod.

Merparten av de noterade arterna vid Callunas häckfågelinventering utgörs av vanliga skogsfåglar och fågelfaunan är vad som kan förväntas i en barrskogsmiljö i sydvästra Sverige som är starkt präglad av skogsbruk. Som tidigare nämnts består stora delar av

området av starkt skogsbrukspåverkad mark där skogen antingen har blivit plockhuggen eller kalavverkad. Den skog som står kvar består mest av medelålders tallskog eller yngre, tätare barrblandskog och resultaten från Callunas häckfågelinventering visar inte på att några av dessa miljöer är särskilt fågelrika, varken med avseende på antal eller artrikedom. De myrmarker som förekommer i området är i allmänhet för små och/eller påverkade för att hysa fågelarter knutna till myrmiljöer.

Den enda ytan som sticker ut lite i fågelväg inom utredningsområdet är den med uppväxande, ung blandskog som finns längst i öster. Här är inslaget av lövträd större vilket skapar en variation av livsmiljöer, och ytan angränsar till mer öppna miljöer där flera av de förekommande fågelarterna kan födosöka. Den högre artdiversiteten och förekomsten i det östra området beror troligen på att myrmarkerna tillsammans med skogsmiljöerna med ett högre inslag av lövträd skapar ett varierat område med relativt goda tillgångar på boplatser och föda. Detta trots att skogspartiet i öster inte klassades som naturvärdesobjekt under NVI:n eftersom övriga biotopkvaliteter är låga i detta skogsparti.

Ett flertal av fågelarterna som noterades under inventeringen sågs endast i denna yta, och bland dem finns några naturvårdsintressanta arter och arter prioriterade enligt Naturvårdsverket, såsom gulspurv, göktyta, härmsångare, törnskata, trädgårdssångare och ärtsångare. Ytan hade även flest fynd för arter som grönfink, järnsparv och svarthätta.

Fladdermöss

Ingen inventering av förekomsten av fladdermöss har utförts inom området vilket gör det svårt att uttala sig om hur de använder området och därmed hur de kan tänkas påverkas av exploateringen. Att fladdermöss finns i området är mycket troligt då de har vida utbredningsområden och förekomsten ofta är högre i skogsområden intill våtare miljöer likt de miljöer som återfinns inom planområdet. Olika arter nyttjar olika miljöer på olika sätt. Arter som jagar i mer öppna miljöer såsom kanterna av gläntor behöver därför inte nödvändigtvis påverkas i någon större utsträckning. Rent skogslevande arter som skyr öppna ytor kan å andra sidan påverkas.

En GIS-analys har tidigare utförts (Kindvall, 2022) som visar var i landskapet sannolikheten är högre att påträffa fladdermöss och hur spridningssambanden kan tänkas se ut mellan olika områden. Analysen pekade ut ett område, öster om Partillevägen, som kan vara av ekologisk vikt för fladdermöss. Planområdets fladdermusfauna har inte inventerats och det är därför oklart om de potentiella boplatserna öster om Partillevägen faktiskt nyttjas av någon fladdermuskoloni. Det är heller inte fullt klarlagt om potentiella bo- eller viloplatser saknas inom planområdets västra del. Kompletterande utredning avses göras inför granskning för att säkerställa populationen inom området.

Fjärilar

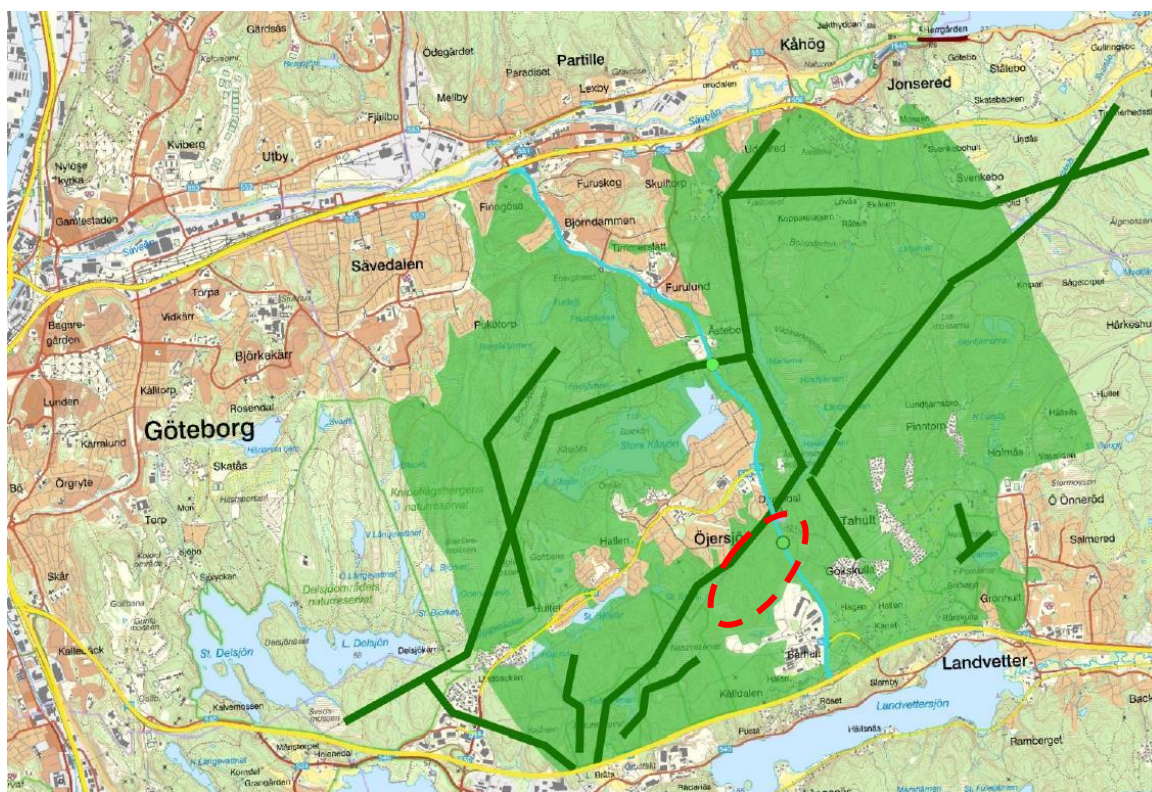
Större delen av miljöerna inom planområdet saknar gynnsamma habitat för dagfjärilar. Det är framförallt de öppna myrmarkerna som hyser växter och strukturer som är intressanta för artgruppen. I närområdet har 27 olika arter av dagfjärilar tidigare noterats enligt utdrag från Artportalen (2022-02-27) men flera av dessa arter saknar betydande livsmiljöer inom planområdet. Arter som kan tänkas förekomma i myrmarkerna inom planområdet är exempelvis brunfläckig pärlemorfjäril, myrpärlemorfjäril och

starrgräsfjäril. Ingen av dessa arter är rödlistad eller särskilt ovanlig. En art som registrerats ca 900 m norr om planområdet är den starkt hotade arten alkonblåvinge (EN).

Storvilt och större däggdjur

En utredning av barriäreffekter för större däggdjur har tagits fram, EnviroPlanning 2023, där det konstateras att landskapet i stort präglas av en storstadsregion med hänsyn till närheten till Göteborg. Den storskaliga bebyggelsen och högt trafikerade vägar samt järnväg har generell stor påverkan på växt- och djurlivet. Exploaterade områden och vägar innebär begränsad möjlighet för djur att röra och förflytta sig mellan olika habitat. Väg 535 utgör en barriär för viltet att röra sig i öst-västlig riktning. Det är därför viktigt att kunna säkerställa att vilt på ett säkert sätt ska kunna korsa väg 535 och därigenom sammanlänka olika stora skogsområden. Skogsområdet kring Bråtaskogen är inte tillräckligt stort för att kunna hysa någon egen population av storvilt, och det är därför viktigt att säkerställa spridningskorridorer till närliggande skogsområden.

Effektområden avgränsar den yta inom vilken samtliga större däggdjur kan förväntas ha tillgång till en viltpassage. Effektområden sträcker sig som längst 4 km från en viltpassage, vilket motsvarar individer som placerat sitt hemområde så att viltpassagen är placerad perifert inom den yta djuret rör sig över. Ledlinjer för vilt har analyserats och markerar generella och huvudsakliga rörelser hos viltet. De permanenta ledlinjerna för vilt är främst baserade på utbredning av kraftledning, topografi och vattendrag.



Gröna områden markerar effektområden runt just nu planerade viltpassager som markeras med ljusgröna punkter. Mörka gröna linjer markerar ledlinjer. Planområdet markerat med röd cirkel.

Kulturmiljö/Fornminnen

Göta Arkeologi, 2023, har utfört en arkeologisk utredning. Den arkeologiska utredningen resulterade i att inga nya fornlämningar kunde konstateras. I norra delen av undersökningsområdet hittades en övrig kulturhistorisk lämning i form av en husgrund (L2023:705). Eftersom inget av arkeologiskt intresse påträffades anses inga ytterligare arkeologiska insatser vara nödvändiga inför den planerade exploateringen.

Kommunikation

Rv40/Bårhultmotet

Rv40 ansluter till väg 535 i söder via Bårhultsmotet och löper parallellt med utredningsområdet. Rv40 är av Trafikverket utpekad som riksintresse och utgör funktionellt prioriterat vägnät i fyra kategorier.

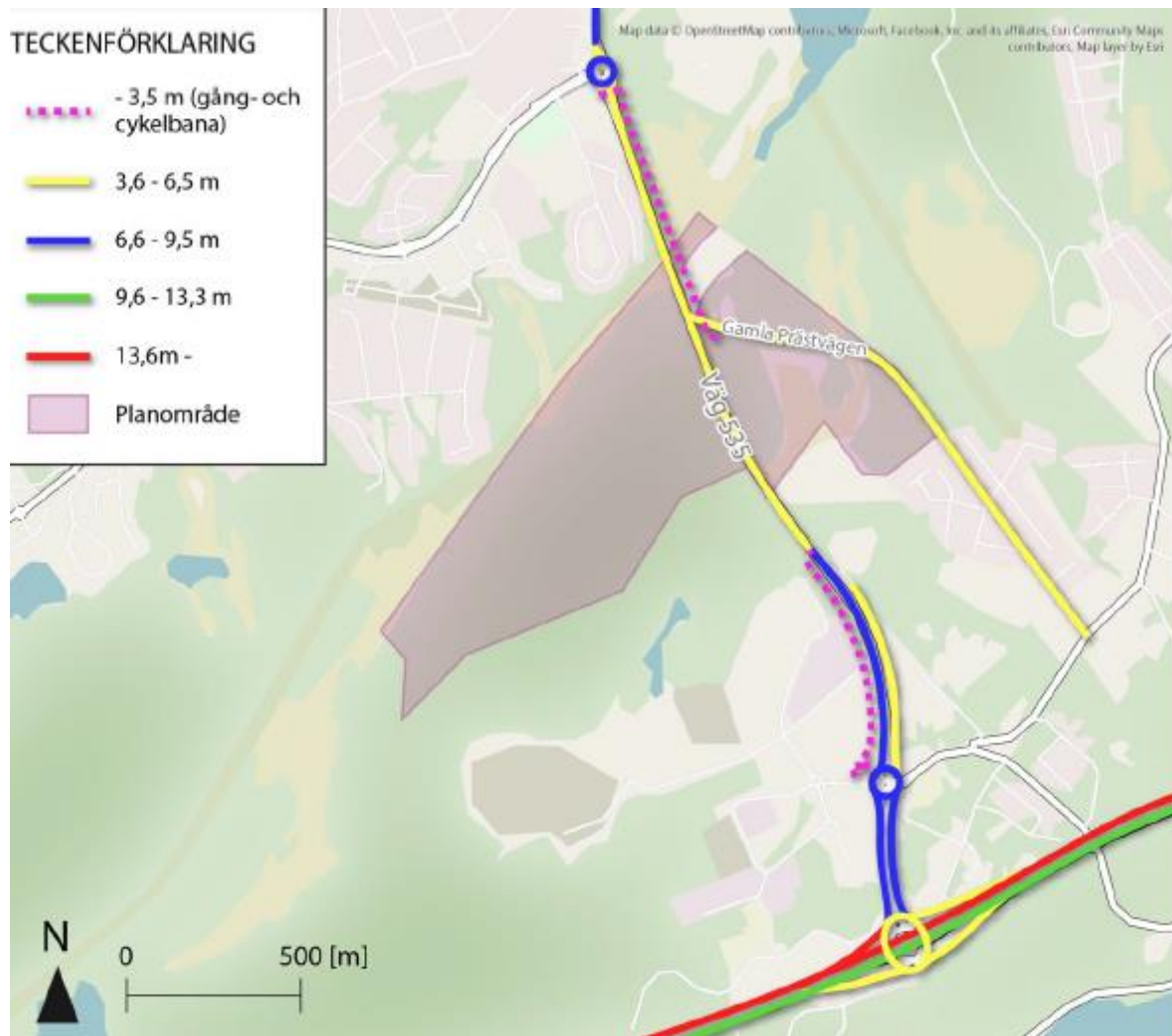
Enligt mätningar från 2018 och som visas i Vägtrafikflödeskartan³ har sträckan mellan Bårhultsmotet och Mölnlyckemotet en uppmätt ÅDT på cirka 48 550 fordon, varav drygt 7 % utgörs av tung trafik. På sträckan mellan Bårhultsmotet och Landvettermotet har Rv40/27 en uppmätt ÅDT på cirka 51 020 fordon varav strax över 11 % utgörs av tung trafik. Bårhultsmotet har god kapacitet, ombyggt 2013 för att möta ökade krav som nod mellan Rv40 och E20. Enligt uppskattning som finns att tillgå via Vägtrafikflödeskartan, har Bårhultsmotet en ÅDT på cirka 12 000 fordon varav drygt 12 % utgörs av tung trafik.

Väg 535

Väg 535 är en landsväg vilken kopplar samman Rv40, söder om planområdet, och E20 i norr. Vägen är av Trafikverket utpekad som funktionellt prioriterat vägnät (FPV) i två kategorier, dagliga personresor och kollektivtrafik. Sträckan har även utgjort riksintresse för kommunikationer men har efter Trafikverkets senaste revision över riksintressen beslutats inte längre vara utpekad. Landsvägen har även funktion som omledningsväg för E20 och Rv40.

Vägen har på sträckan förbi planområdet en skyltad hastighet på 70 km/h. Standarden på väg 535 är god från Bårhultsmotet och cirka 650 meter norr om Fläskebovägen. På sträckan mellan Bårhultsmotet och cirkulationsplatsen vid Fläskebovägen utgörs vägen av 2+2-väg med räckesseparering. Sträckan norr om cirkulationsplatsen utgörs av 2+1-väg under cirka 450 meter.

Därefter utgörs väg 535 generellt av 1+1-väg med mittlinjeseparering resterande del av sträckan mot Partille. Inom planområdet har vägen delvis passager med bergskärningar och branta sidområden. Enligt Trafikverkets Åtgärdsvalsstudie, Tvärförbindelse E20-väg 40 (TRV 2017/117972) anges för aktuell sträckning att sträcka har en otillräcklig bredd utifrån den aktuella trafikmängden. En naturlig inriktning har därför varit att öka vägens bredd. Förutsättningarna i terrängen och topografin är dock inte gynnsamma. Detta innebär att mindre vägbreddningar och/eller att endast anlägga parallell GC enligt Trafikverkets bedömningar sannolikt blir oproportionerligt kostsamma gentemot den uppnådda effekten.



Vågnätets bredder på utpekade sträckor med viktig funktion för planområdet. Källa: NVDB, 2022

Gamla Prästvågen

Gamla Prästvågen är under enskilt våghållarskap och förvaltas av Landvetters vågförening. Vågen kopplar i dess västra ände samman våg 535 till boståder och paddelanläggning på östra sidan av våg 535 samt bostadsområdet Gökskulla i öst. Stråckan har skyltad hastighetsgråns 70 km/h mellan våg 535 och Gökskulla där hastigheten sånks till 30 km/h genom villaområdet och resterande del till Tahultsvågen. Vågen har bitvis smal bredd på cirka 4 meter och ingen vågmålning.

Gång- och cykeltrafik

Från Gamla Prästvågen parallellt med Landvettervågens östra sida loper en nybyggd gång- och cykelbana som kopplar samman planområdet med Öjersjö tätort och i förlångningen övriga Partille kommun. Vidare är Gamla Prästvågen en möjlig länk för oskyddade trafikanter men erbjuder ingen separering till motortrafiken samt saknar belysning. I södergående riktning finns en gång- och cykelbana längs våg 535 västra sida vilken påbörjas cirka 300 meter från planområdes gråns. Det saknas därmed i nulåget en sammanhängande infrastruktur för fotgångare och cyklister genom planområdet.

Kollektivtrafik

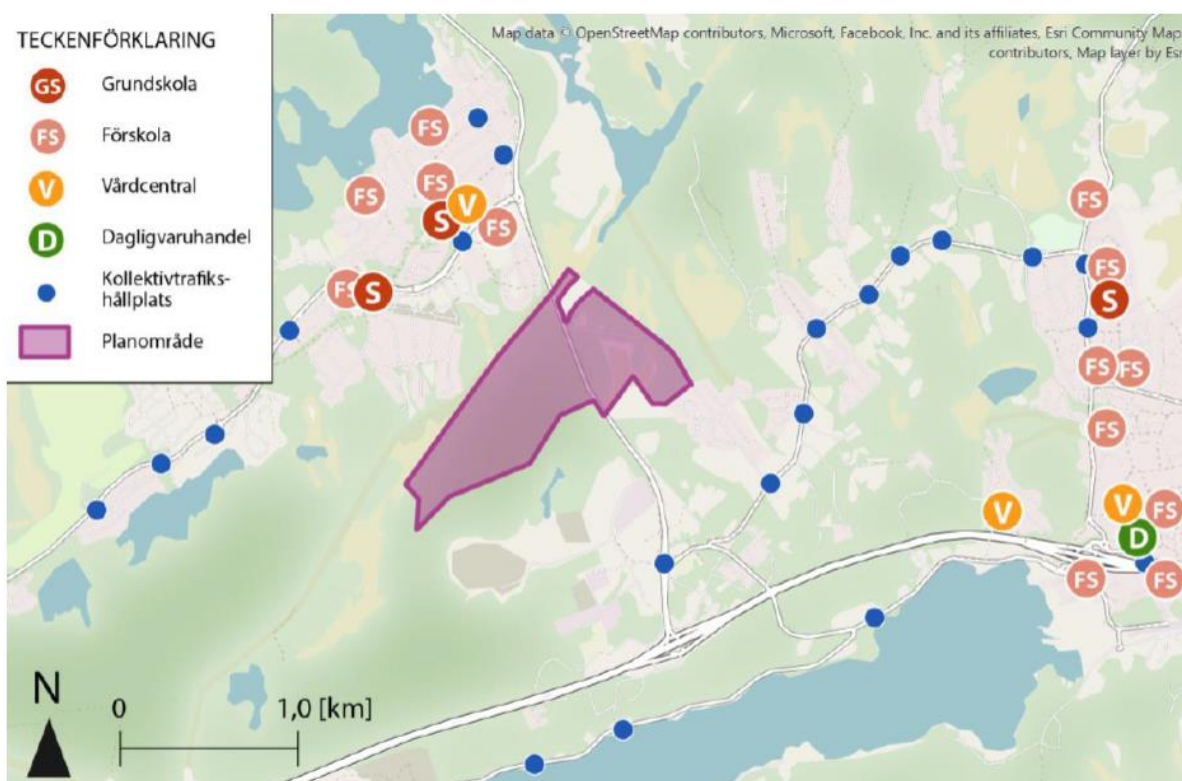
Sträckan förbi planområdet trafikeras av linje 511, Partille-Tahult-Landvetter. Turtätheten på sträcka är begränsad till halvtimmestrafik under högrafik. För resenärer som kommer från Göteborg krävs byte i Landvetter. Närmaste busshållplats finns idag ca 1 kilometer söder om planområdet som är Bårhults Företagspark samt i Öjersjö centrum ca 1,2 kilometer norr om planområdet.

Service/målpunkter

Befintlig service är i huvudsak koncentrerad till Öjersjö och Landvetter. Bårhults företagspark har idag ett begränsat serviceutbud och för de som är verksamma inom området.

Målpunkterna kan nås genom befintliga lokalvägar, väg 535 samt genom de delsträckor av cykelväg som finns att tillgå i planområdets norra och södra del. Bild nedan redovisar målpunkter som finns i områdets närhet sett till service, förskolor, grundskolor och kollektivtrafikhållplatser.

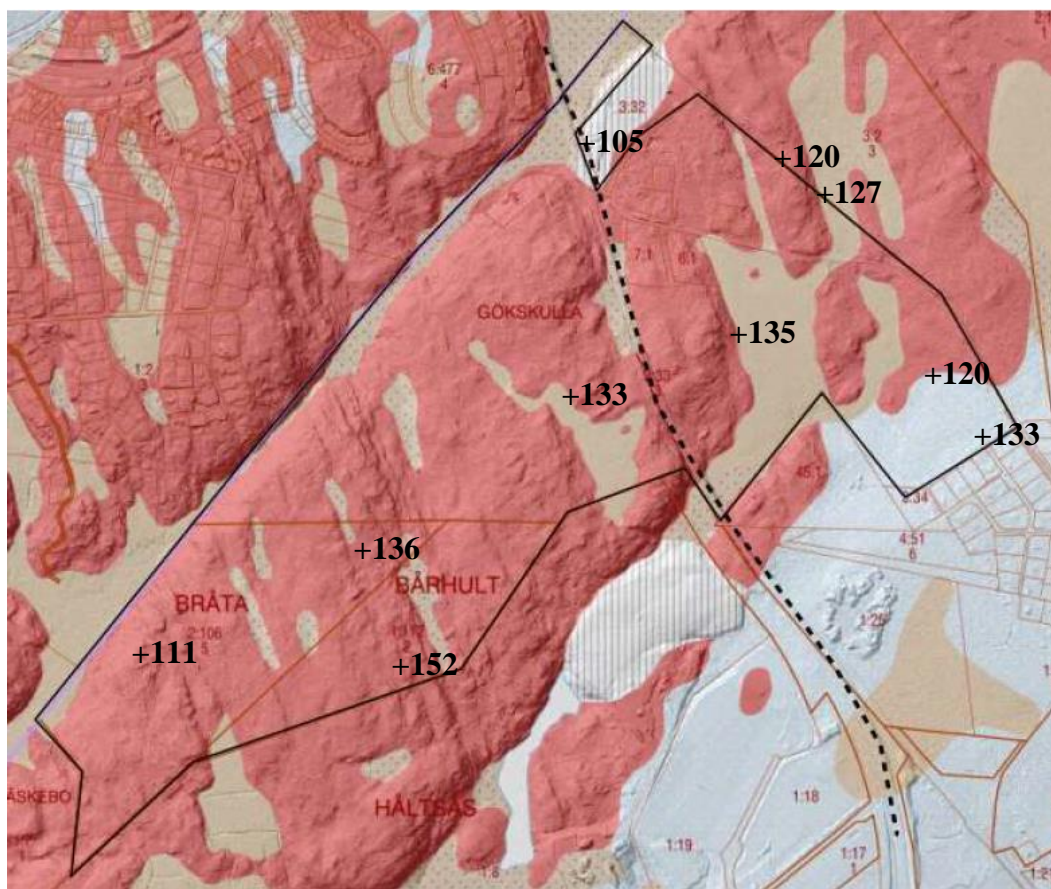
Utpekade målpunkter i Öjersjö kan utöver kopplingen med väg 535 nås genom långsgående cykelväg, vilken i norrgående riktning från planområdet startar vid Gamla Prästvågen. I motsatt riktning mot Gökskulla och Landvetter centrum förutsätts oskyddade trafikanter nyttja lokalvägen Gamla Prästvågen, då väg 535 inte erbjuder en trafiksäker miljö.



Målpunkter närliggande planområdet

Mark- och vattenförhållanden

Topografi



Utdrag från SGU:s jordartskarta. Rött – berg i dagen/ytnära berg, brunt – torv, blått – morän.

Planområdet gränsar i norr till Djupedalens som sträcker sig från Natura 2000-området Maderna-Haketjärn, passerar planområdets norra del och sen mot Lilla Bråtatjärnen som ingår i naturreservatet Bråtaskogens naturreservat. Marknivåerna inom dalgången ligger på ca +105 strax väster om Partillevägen och ca +111 i plangränsens sydvästra gräns.

Inom planområdet är terrängen kuperad med en topografi med en landformation med nord-sydliga sprickdalar.

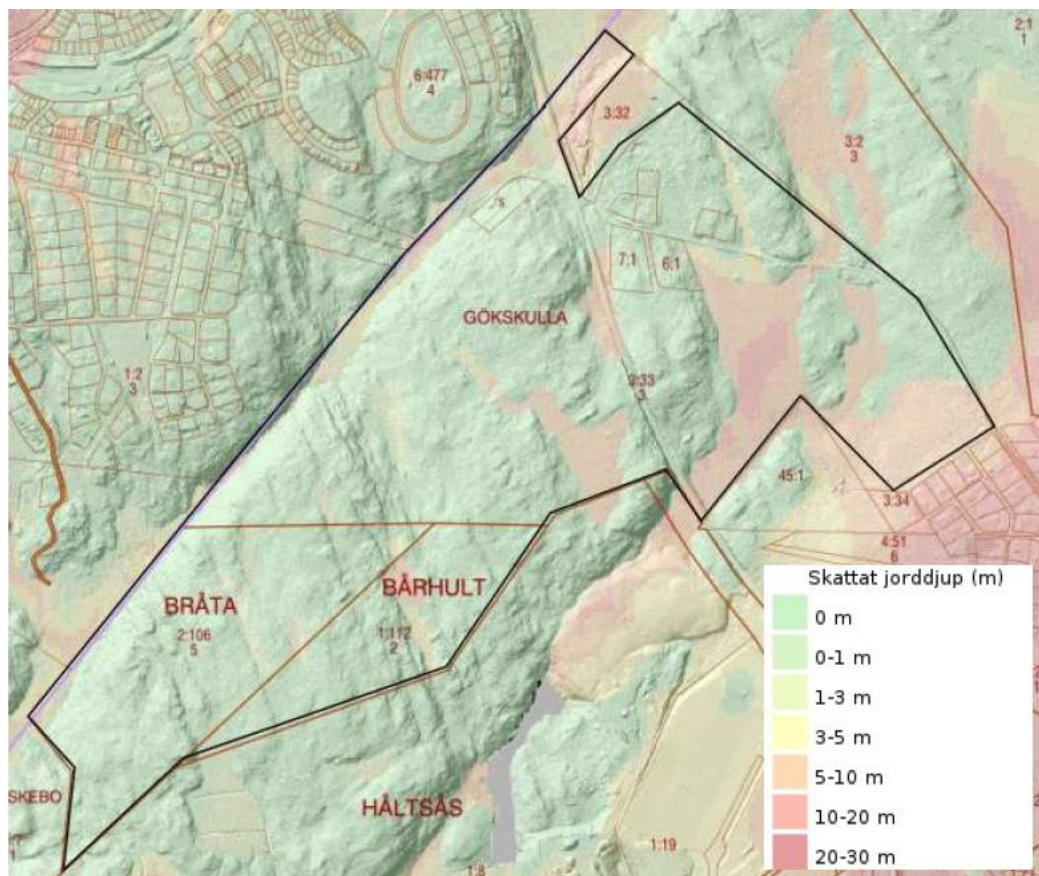
Marknivåerna för de delar som ligger väster om väg 535 varierar mellan som lägst ca +105 strax väster om Partillevägen i norr där lägre mossmark finns och upptill ca +152 i sydväst där berget ligger ytligt. Stora variationer förekommer inom området där mossmarkerna inom den högre terrängen ligger lägre på nivåer mellan ca +133 - +136.

Öster om väg 535 ligger marken som lägst i mossmarken i norr på ca +104 och som högst på +135 uppe på berget söder om Gamla Prästvägen. Norr om Gamla Prästvägen varierar marken mellan +120 och +127. Terrängen styrs av ytligt berg med höjdryggar som stryker i NNV-riktning som är samma som bergets struktur. Lägst nivå ligger inom

torvtytor nära Gamla Prästvägen. Längst ner mot sydost ligger mossarnas nivå på ca +120 och sluttar upp mot befintlig bebyggelse inom Gökskulla ca +133.

Störst lokal nivåskillnad vid den bergskärning som utförts för Partillevägen där skärningshöjden är upptill ca 7 m. Mellan ca +126 och +133.

Geoteknik



Utdrag från SGU:s jorddjupskarta där man huvudsakligen ser grön färg med endast upptill någon meters jordmäktighet. Större djup finns främst inom torvområden på lägre nivå.

En geoteknisk utredning med tillhörande markteknisk undersökningsrapport, WSP 2023, har tagits fram. I huvudsak består området främst av berg i dagen eller berg med begränsat yttligt jordtäckte. I området längst i sydost utgörs det yttliga jordtäcktet av en sandig morän. På områden med jordtäckte finns överst ett lager av mulljord. Därtill förekommer det lokalt topografiskt lägre områden med torv. Av utförda sticksonderingar framgår det att torvmäktigheten generellt är 2–3 meter men att det lokalt har påträffats torvområden med större torvmäktigheter på drygt 5 meter. I området längst i sydost finns mer sandig morän. På områden med jordtäckte finns överst ett lager av mulljord.

Enligt SGU:s berggrundskarta benämns berget som tonalit–granodiorit vilket innebär i princip gnejsig granit. Man ser tydligt bergets struktur på bild 1 där mineralen har samlats i linjer. Bergets kornstorlek är relativt grov med mycket inslag av fältspat, kvarts och glimmer. Bergets struktur är folierat med fler sprickor med riktning N 20 W och relativt brant lutning. Berget struktur styr även terrängens marknivåer där man ser att mönstret på befintlighetsplanens med nivåkurvor har ungefär samma riktning.

Sättningsförhållanden

Jord med organiskt innehåll är mycket sättningskänslig. Urgrävning skall därför utföras inom de torvområden som avses bebyggas innan fyllnadsmassor påförs som packas i lager. Även ytliga begränsade lager med organisk jord skall också schaktas bort innan hårdgjorda ytor anläggs och där framtida byggnader skall grundläggas. I övrigt bedöms förutsättningarna för grundläggning som goda med ytligt berg.

Stabilitetsförhållanden

Stabiliteten bedöms med hänsyn till att huvuddelen av området utgörs av berg som god ur geotekniskt perspektiv. Berget är generellt massivt med begränsat antal sprickor, men lokalt vid Partillevägens skärning finns en del lösa block som skapats efter utfört bergschakt i kombination med stråk där ytligt vatten under vintertid bidrar till frostsprängning. Dessa slänter ingår dock i Trafikverkets vägområde och ligger utanför planområdet.

Inom planområdet utgörs marken av berg i dagen eller berg med ytliga jordtäcken med morän och mulljord. Därtill förekommer det lokala sänkor med torv. För befintliga förhållanden saknas det förutsättningar för ras och skred, då markytan utgörs antingen av berg eller fasta jordlager. Planförslaget innebär dock att marknivåerna inom planområdet kommer att ändras och att högre områden kommer att plansprängas och lägre områden fyllas ut. I syfte att klarlägga lämpliga släntlutningar, och eventuella begränsningar beträffande placering av upplag och byggnadslaster, har stabiliteten i en principsektion studerats. Sektionen är placerad i planområdets norra del där uppfyllnader medför att höga fyllnadsslänter, upp mot 20 meter, skapas mot norr.

Geotekniska rekommendationer

Utförda stabilitetsberäkningar visar att stabiliteten för planerade förhållanden är tillfredsställande förutsatt att följande krav uppfylls:

- Planerade fyllnadsslänter anläggs med en släntlutning 1:2 eller flackare.
- Framtida bebyggelse placeras på ett minsta avstånd på 5 meter från släntkrön om inte byggandslasterna reduceras till en maximal marklast på 15 kPa.
- Marklaster närmast släntkrön som eventuellt ska nyttjas för parkering eller upplag begränsas till 15 kPa.

Rekommendationerna säkerställs med bestämmelse på plankartan:

n₂ Mur eller slänt med lutning på 1:2 eller flackare. Vid uppförande av slänt skall marken återplanteras.

m₄ Byggnad ska placeras minst 5 meter från släntkrön. Marken inom 5 meter från släntkrön får inte tillföras mer belastning än 15 kPa.

I samband med byggnation kommer omfattande sprängning och markarbete genomföras och nya slänter anläggas och bergsslänter sprängas ut. Inga stabilitetsproblem beträffande bergras och blocknedfall föreligger, dock skall hänsyn tas till befintliga bergskärningar vid Partillevägen vid framtida bergsprängning för planerade intilliggande byggnader.

Stabiliteten inom området är god ur geotekniskt perspektiv bortsett från ett lösare block som hittades i slänten i norr, vilket skall beaktas.

Vidare kommer bergförstärkning sannolikt att krävas i samband med att bergschakten vid infartsvägen, utförs där slänterna kommer att anläggas med lutning 5:1.

Bergstabiliserande åtgärder i form av ingjutna bergbultar och bergrensning, samt skyddsåtgärder i form av nät kan bli nödvändiga för att förhindra blockutfall. Omfattningen styrs av vilken bergschaktmetod som väljs beträffande laddningsmängd och hållavstånd. Val av åtgärder utförs i genomförandeskedet.

Som upplysning införs på plankartan att:

Förekommande naturliga bergsslänter, befintliga skärningar samt planerade bergsschakter rensas på löst material. Efter rensning kontrolleras slänterna av sakkunnig person för bedömning av kompletterade förstärkningsåtgärder.

Viktigt är att, ur geoteknisk synpunkt, kontrollera vilka fyllnadsmassor som krävs exempelvis mot dalgången i norr då släntens utbredning kan bli stor och åtgärder i form av mur kan krävas för att inte överskrida fastighetsgränsen. Mycket styrs av planerad nivåställning som innebär att bergschakt förekommer inom stora delar av fastigheten. Omräkningsfaktorn för bergschakten kan vara 1.4, vilket innebär att packade sprängstensmassor har 1.4 gånger större volym än det osprängda berget, vilket får beaktas vid volymbereäkningar. Planerad nivåställning innebär stora mängder bergschakt som kan användas som fyllning för att skapa nya plana marknivåer under byggnader och omgivande mark.

Grundläggning

Grundläggning av byggnader bedöms, beroende på djup till berg, kunna utföras på packad fyllning och/eller på berg. I samband med projektering av den planerade bebyggelsen krävs kompletterande geotekniska undersökningar i läge för blivande byggnader för att i detalj bedöma slutligt grundläggningssätt.

För att undvika problem med sättningar ska urgrävning av organisk jord utföras och ersättas med bergmassor. Bestämmelse införs på plankartan:

Urgrävning av organisk jord skall utföras inom de delar som omfattas av byggnation. Fyllnadsmassor skall packas i lager enligt anvisning i Mark AMA.

Fyllning kommer att behöva utföras under vatten, med sprängsten. Packning kan således först utföras ovan vattennivån. Fyllnadsmassor, ovan vattennivån, skall packas i lager enligt anvisning i Anläggnings AMA.

Radon

Radonklassificering delas in i hög-, normal- och lågradonmark. Radiumhalten för berg inkl. ett tunt lager sprängbottenskärva klassas som normalradonmark om halten ligger mellan 60–200 Bq/kg. Halter därunder ger lågradonmark och halter däröver ger högradonmark.

Om berget sprängs bort och läggs som fyllning under hus, och inte bara som tunt lager sprängbottenskärv krävs att radiumhalten ligger på mellan 25–100 Bq/kg för att klassas som normalradonmark. För friktionsjord är motsvarande värden 25–50 Bq/kg för att klassas som normalradonmark.

Uppmätta 24 värden på berg visar strålningshalter från Ra-226 på mellan 19 och 62 Bq/kg. De flesta värdena hamnar inom gränsen för lågradon. Om berget istället krossas och används som fyllning hamnar de flesta värdena inom normalradonmark. Av uppmätta 17 värden på friktionsjord hamnar 12 värden inom gränsen till lågradon och 5 värden inom gränsen för normalradon.

Ett värde uppmätt på fyllning (krossmaterial) inom område D1 i söder (R13) hamnar inom gränsen för högradon. Denna fyllning är dock lokalt utfylld och påverkar inte framtida planerade byggnadsytor. Det behöver således ingen åtgärd för detta lokalt höga värde.

- Med avseende på radiumhalterna från berg klassificeras berget som lågradonmark.
- Om berget sprängs bort och läggs som fyllning under byggnad och inte bara som ett tunt lager av sprängbottenskärv, blir klassificeringen istället normalradonmark.
- Med avseende på radiumhalterna från friktionsjord klassificeras marken som normalradonmark.

Sammantaget klassificeras marken som normalradonmark.

Markföroreningar

Det finns inga kända markföroreningar inom planområdet. I angränsning till det nordöstra hörnet av planområdet finns ett potentiellt förorenat område. Detta område omfattar den fastighet där paddelanläggningen finns på. På fastigheten har det tidigare funnits en deponi och utifrån inventering är området klassat enligt riskklass 3 (måttlig risk).

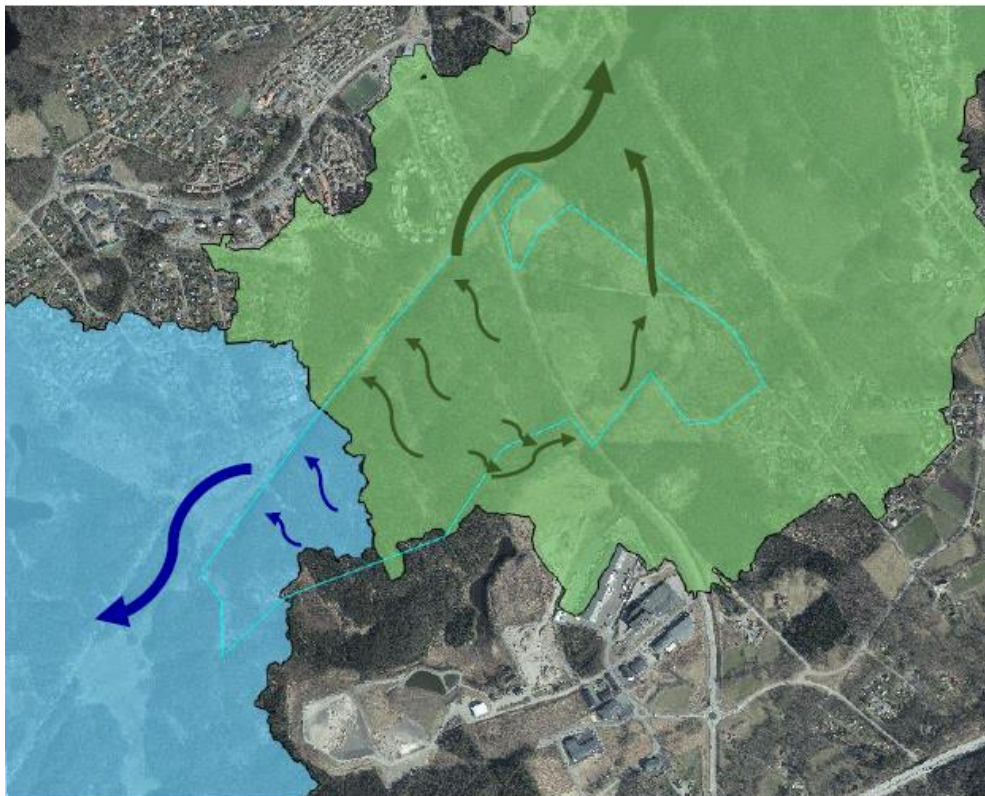
Avrinningsområden

Recipienter nedströms planområdet är inom Natura-2000 område samt Naturreservat. Vatten avrinner även till recipienter som Kåbäcken, Sävån, Rådasjön och Stensjön. Enligt VISS har samtliga god eller hög vattenkvalitet av dessa, anledningen att dessa vattenförekomster klassats med måttlig ekologisk status beror på vandringshinder eller morfologiska förändringar i vattenförekomsterna. Rådasjön är även en vattentäkt och delar av detaljplaneområdet kommer påverkas av den sekundära zonen för kommande vattenskyddsområde för Rådasjön.

Genom området går en vattendelare där ca 70 % av exploaterat område avvattnas mot nordöst till Natura 2000-område Maderna-Haketjärn och ca 30 % av området avrinner mot väster och Naturreservat Bråtaskogen. En del av planområdet avrinner även till grannfastigheten Håltås 1:8 som ägs av Renova. Från Natura 2000-området leds vatten sedan vidare till Kåsjön och vidare till Sävån, det gröna avrinningsområdet i figuren nedan är med andra ord en del av Sävåns avrinningsområde. Efter att vatten rinner genom naturreservatet Bråtaskogen rinner vatten vidare genom Mölndal med uppehåll i

Rådasjön och Stensjön innan det slutligen rinner ut i Mölndalsån. Det blåa avrinningsområdet är därför en del av avrinningsområdet till Mölndalsån.

Norr om planområdet går ett lågstråk med torvmark i riktning nordöst, vattendelaren går igenom myrmarken. Den största delen av avrinnande vatten för detaljplaneområdet rinner till dessa sumpmarker längs den norra plangränsen. För områden på den östra sidan om Partillevägen avrinner vatten också till torvmark.



Planområdet markerat med cyan och avrinningsområde till Natura 2000 i grönt och avrinningsområde till naturreservat Bråtaskogen i blått. Pilar visar ungefärlig flödesriktning. Bildkälla: Dagvatten- och Skyfallsutredning, WSP 2022-12-23

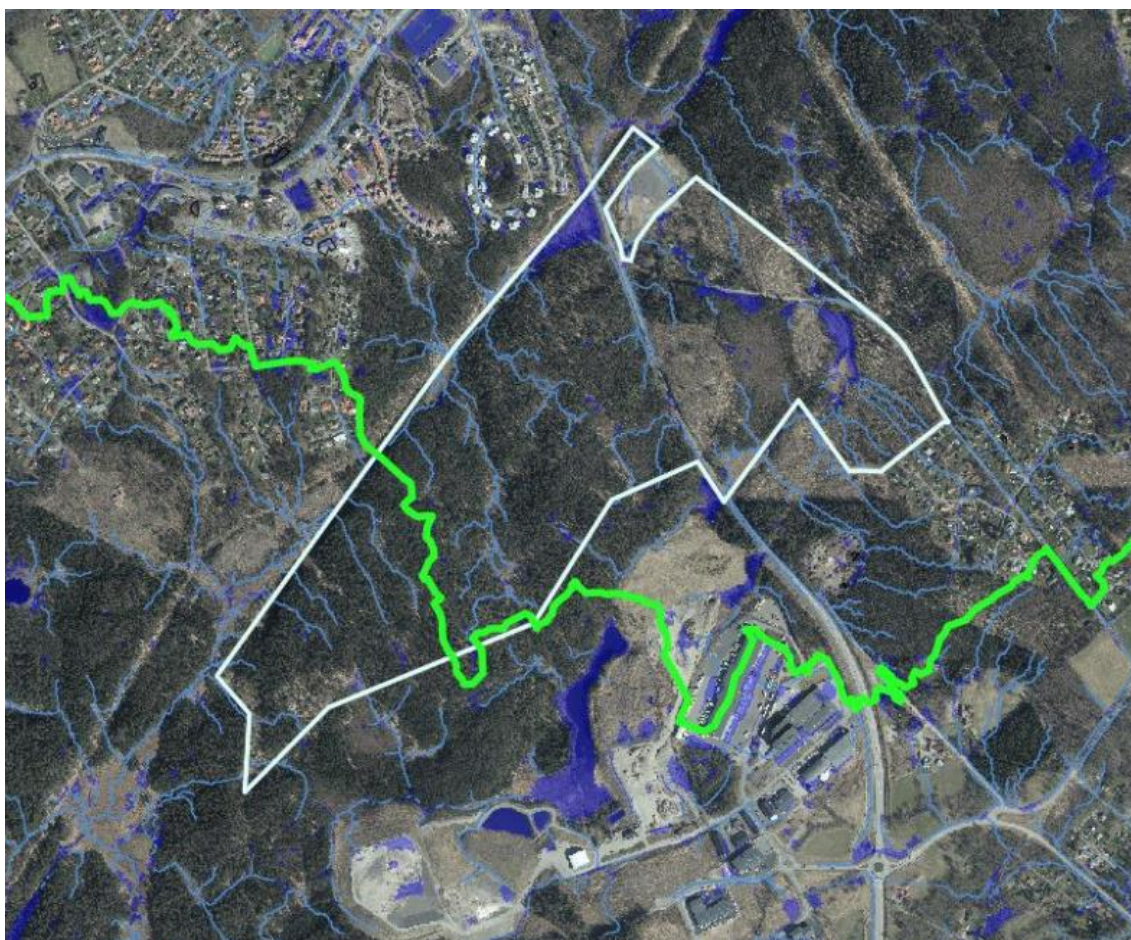
Skyfall

Skyfall är regnhändelser som kraftigt överstiger det normala och som dagvattenledningsnät inte kan dimensioneras för att klara av. I stället studeras markplanering, höjdsättning av byggnader etc. för att minimera skadeverkningar vid ett extremregn. I framtagna utredning, WSP 2023, har ett skyfall analyserats utifrån ett 100-års regn med klimatfaktor 1,25. Eftersom planområdet ligger högt upp i avrinningsområdena går inga större skyfallsstråk genom området och nedströms planområdet finns skogsområden och våt-/myrmarker med mycket goda översvämningsmöjligheter vid ett skyfall. Skyfallsvatten från planområdet bedöms inte bidra med direkt översvämning nedströms med efterföljande problematik.

Väster om väg 535 finns inga befintliga lågpunkter med större ansamlingar av skyfallsvatten inom de områden som avses att exploateras. Rinnvägarna ligger framför allt åt norr där majoriteten av skyfallsvattnet fortsätter österut och resterande västerut. I Djupedalen finns skogsmark och våt- och myrmarker med mycket goda

översvämningssytor vid ett skyfall. Skyfallsvatten som rinner västerut hamnar i större sammanhängande skogs- och myr-/våtmarksområden med goda översvämningssytor. Det skyfallsvatten som rinner österut hamnar i en större översvämningssyta i Djupedalen direkt väster om väg 535. Framtagen utredning har inte tagit hänsyn till de vägtrummor som finns under väg 535 samt till vattenfyllda myrmarker. I nuläget avrinner en mindre del av planområdets skyfallsvatten söderut mot intilliggande fastighet Håltås 1:8 (Renova) och vidare mot en lågpunkt vid väg 535. Trafikverket har ett pågående arbete med att se över skicket och underhålla trummorna utmed väg 535 vid planområdet.

För de östra delarna av planområdet finns enstaka lågpunkter inom de områden som avses exploateras, framför allt utmed Gamla Prästvågen inom det norra bostadsområdet (D2-D4). För det södra bostadsområdet (D1) kommer uppströms skyfallsvatten från intilliggande befintligt bostadsområde Gökskulla. Skyfallsvatten samlas upp i lågpunkter inom skogs- och myr-/våtmarksområden och rinner vidare i nordlig riktning.



Avrinningsstråk som blåa streck och marköversvämning som blåa områden. Grönt streck visar vattendelare. Vitt streck visar plangräns.

Geohydrogeologiska förutsättningar

Generellt ligger grundvattenytan i moss- och kärrmarker i eller strax under markytan under större delen av året. Med hänsyn till de begränsade jordlagren med ytligt berg inom den högre terrängen så rinner vattnet ner mot den lägre terrängen med mossmarker. Inom ytor med berg bedöms inga större vattenmängder förekomma då berget är massivt. Vid

platsbesök kunde ses att vatten rinner ytligt på berget i nordlig ritning ner mot den lägre terrängen där även stående vatten finns. I öster leds vattnet huvudsakligen via torvmarkerna mot den lägre nivån i norr. Inga mer omfattande sprickzoner kunde ses i den högre terrängen vilket är vanligt då zonerna med mer sprickor i berget normalt går i de lägre stråken, exempelvis norr om aktuellt område.

STÖRNINGAR OCH RISKER

Buller

Riktvärden för nya bostäder

Riktvärden för planer avseende trafikbuller utomhus för bostäder startade den 2 januari 2015 eller senare ges i SFS 2015:216. Den 11 maj 2017 beslutade regeringen om en höjning av riktvärdena för buller från väg- och spårtrafik vid bostäder (SFS 2017:359). Det befintliga riktvärdet på 55 dBA höjdes till 60 dBA och riktvärdet för små bostäder (upp till 35 m²) höjdes från 60 dBA till 65 dBA. Ändringarna trädde i kraft den 1 juli 2017 men avser även planer startade den 2 januari 2015 eller senare.

Kort sammanfattat innebär förordningen följande:

- Riktvärdet klaras för större bostäder (över 35m²) om dygnsekvivalent nivå vid fasad inte överskrider 60 dB(A)
- För mindre bostäder om högst 35 kvadratmeter gäller i stället 65 dB(A) dygnsekvivalent nivå vid fasad
- Där dygnsekvivalent nivå vid fasad överskrider riktvärdet ska hälften av bostadsrummen nå sida om dygnsekvivalent nivå om 55 dB(A) och maximal nivå nattetid om 70 dB(A)
- Uteplats, om sådan skall uppföras, ska klara ekvivalent nivå om 50 dB(A) och 70 dB(A) maximal nivå. Avsteg finns för maximal ljudnivå.
- Ingen övre gräns för bullerutsatt fasad om "tystare" sida kan lösas för hälften av bostadsrummen.

Riktvärden för befintliga bostäder

I Naturvårdsverkets vägledning "Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder" (ÄNR NV-08465-15) framgår att följande riktvärden för buller bör följas för att en god miljö kvalitet ska nås utanför befintliga bostäder.

	Bostads fasad (Leq_{24h})	Bostads uteplats (Leq_{24h})	Bostads uteplats (Lmax)
Vid väg	55 dBA	~55dBA ^{II}	70 dBA ^I
Vid spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^I

^I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06-22)

^{II} Propositionen har inte någon angivelse för ekvivalent nivå för buller från vägtrafik vid uteplats.)

Riktvärden för industri- och verksamhetsbuller

I Naturvårdsverkets rapport 6538 - *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller* återfinns riktvärden för industri- och verksamhetsbuller vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22)	Leq natt (22–06)	Leq lör, sön- och helgdagar (06–18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

Riktvärden för buller från industri vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

Utöver ovan gäller:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 2 sänkas med 5 dBA.

Bullerutredning

Sweco, 2023, har tagit fram en utredning som omfattar både trafikbuller och verksamhetsbuller för aktuellt planområde. Bullerutredningen omfattar beräkning av ekvivalent och maximala ljudnivåer från verksamhetsbuller från det nya logistikcentrumet och trafikbuller från närliggande och föreslagna nya vägar.

Beräkningar har utförts för prognosår 2040 och inkluderar tillkommande trafik från planområdet enligt Typ 2 Innovation/Omlastning. För Partillevägen har hastigheten 60 km/h använts ca 150 meter innan och efter planerad rondell, därefter har 80 km/h använts. Inom verksamhetsområdet har hastigheten 30 km/h använts. För beräkning av ljudnivåer från verksamhetstrafik har trafiken dygnsfördelats enligt tabell nedan.

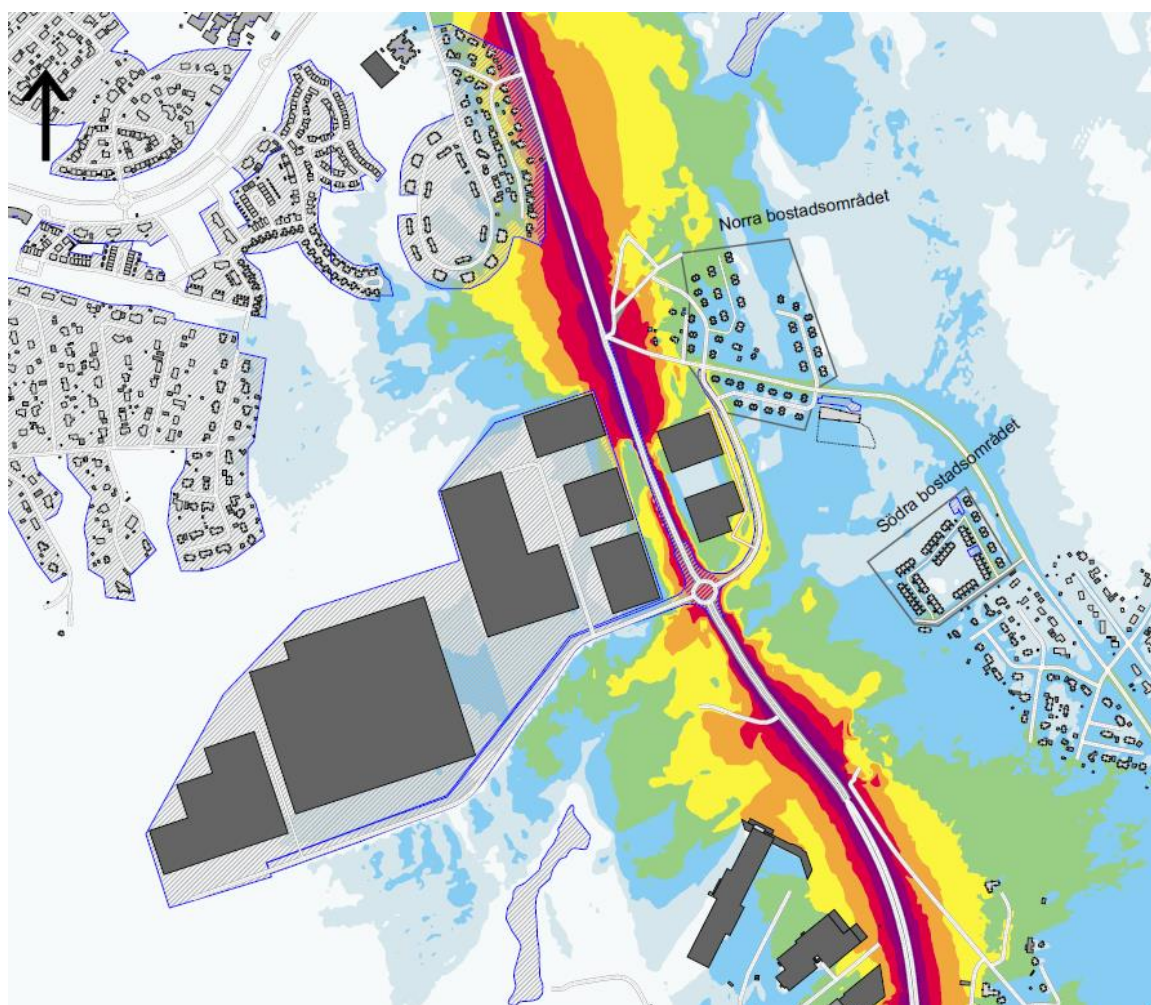
Dygnsperiod	Personbilar	Lastbilar
Dag kl 06-18	90%	90%
Kväll kl 18-22	5%	5%
Natt kl 22-06	5%	5%

Dygnsfördelning av verksamhetstrafik.

Trafikbuller

Ljudnivåerna från vägtrafik för de nya planerade bostäderna bedöms enligt Trafikbullerförordningen 2015:216. Befintliga bostäder bedöms enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

Ovan redovisade riktvärden för buller klaras vid fasad för alla planerade bostäder, och uteplats kan anordnas i anslutning till bostäderna, under förutsättning att de anordnas med stöd av denna utredning. Anpassning har skett inom område D4 (en bostad) genom prickmark för att säkra att bostäder ej uppförs där nivåerna kan komma att överskridas. Samtliga byggnader har minst en sida där riktvärde för uteplats innehålls.



Resultat från bullerberäkningar för trafikbuller ekvivalent ljudnivå. Prognosår 2040 med 40 meter höga verksamhetsbyggnader.

För befintliga bostäder överskrids ekvivalenta ljudnivåer för flera byggnader i norr längs Partillevägen. Här beräknas den högsta dygnsekvivalenta ljudnivån bli 66–68 dBA, vilket medför överskridande av riktvärde på 11–13 dB. Enligt infrastrukturpropositionen utgör dessa överskridanden att åtgärder bör övervägas. Beräkningar visar att det finns ytor där uteplatser innehåller riktvärde. Maximala ljudnivåer beräknas uppgå som högst till 77 dBA. Enligt *Miljökonsekvensbeskrivning till vägplan för väg 535, delen Åstebo - Bårhult, Trafikverket 2016* är de aktuella bostäderna bullerutsatta redan utifrån nuvarande

trafikflöden. Bullerskyddsskärm finns i nuläget utmed Partillevägen för att skärma av vägljudet till de befintliga bostäderna. Då underlag om bullerskyddsskärmens skick, ålder, livslängd samt dimensioner och detaljerad placering inte har hittats har den utgått från beräkningar. Beräkningar visar att ekvivalenta ljudnivåer överskrider riktvärden och är högre än 65 dBA även i nollalternativet. Med tillkommande trafik från planerade verksamhet beräknas ljudnivån öka med 0–1 dB utmed Partillevägen. För befintliga bostäder längst söderut beräknas fyra byggnader få dygnsekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärdet. Beräkningar visar att det finns ytor där uteplatser innehåller riktvärde. Inga åtgärder krävs om dessa byggnader är byggda tidigare än år 1997.

Område	Beräknad bullernivå	Uppskattat antal fastigheter med ekvivalent ljudnivå > 55 dBA
Åstebo	55-60 dBA	2
Silverhjelmsvägen/ Grönåsvägen	56-61 dBA	10
Brasebacken/Storegården	56-57 dBA	16
Djupedal	Norra delen: 56-61 dBA Södra delen: 61-63 dBA	14+1 flerfamiljshus
Gökskulla	60 dBA	1

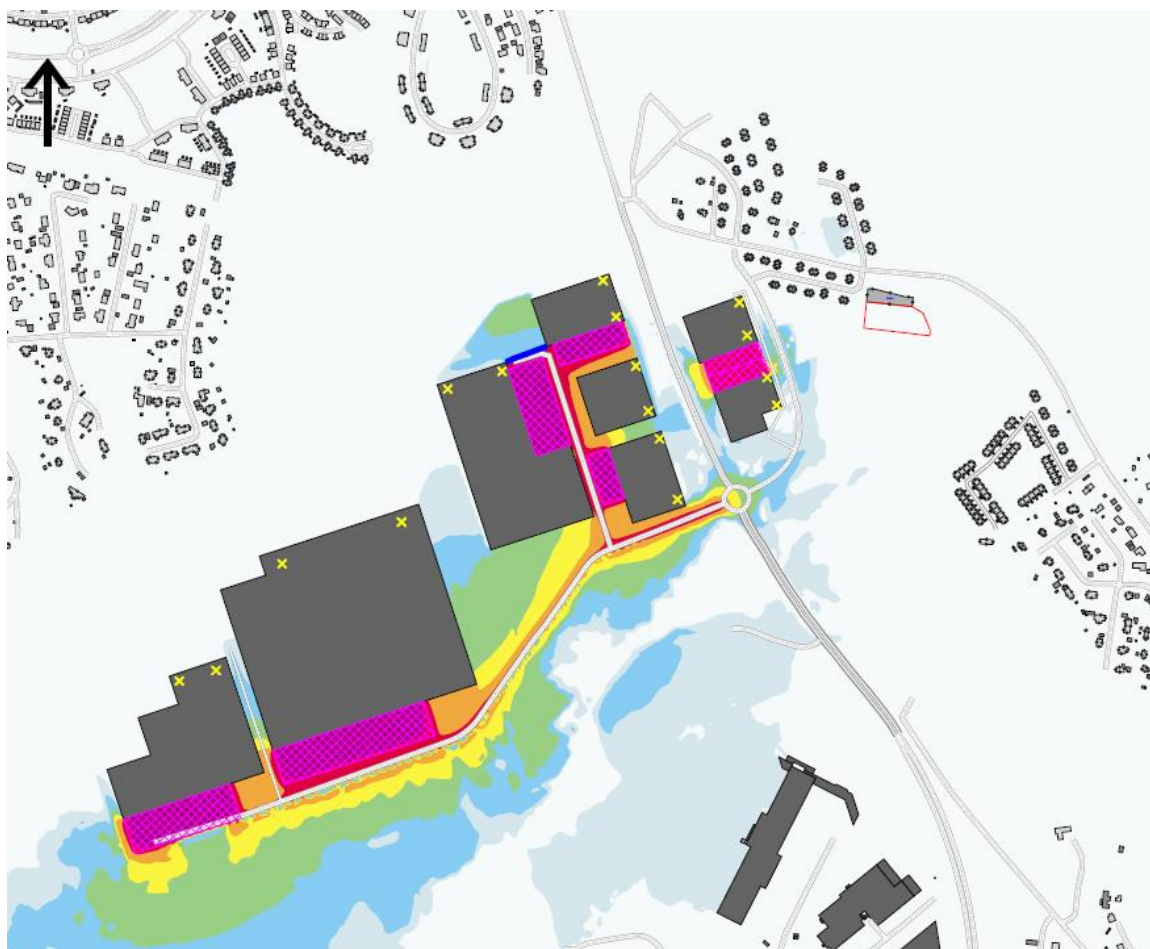
Resultat från bullerberäkningar för trafikmängd 2040. Tabell från Åtgärdsvalsstudie Tvärförbindelse E20–väg 40, TRV 2017/117972

Verksamhetsbuller

Med utgångspunkt i att antal ljudkällor inte är fastställda i detta tidiga skede, samt att det är intressant att utreda ifall om det är ljudkällorna på verksamhetstaken eller ljudkällorna på mark som utgör risk för överskridanden, har olika scenarion för verksamhetsbuller beräknats för ekvivalenta och maximala ljudnivåer. Byggnader inom verksamhetsytorna har i dessa beräkningar utgått från både 20 meter respektive 40 meter höga byggnader.

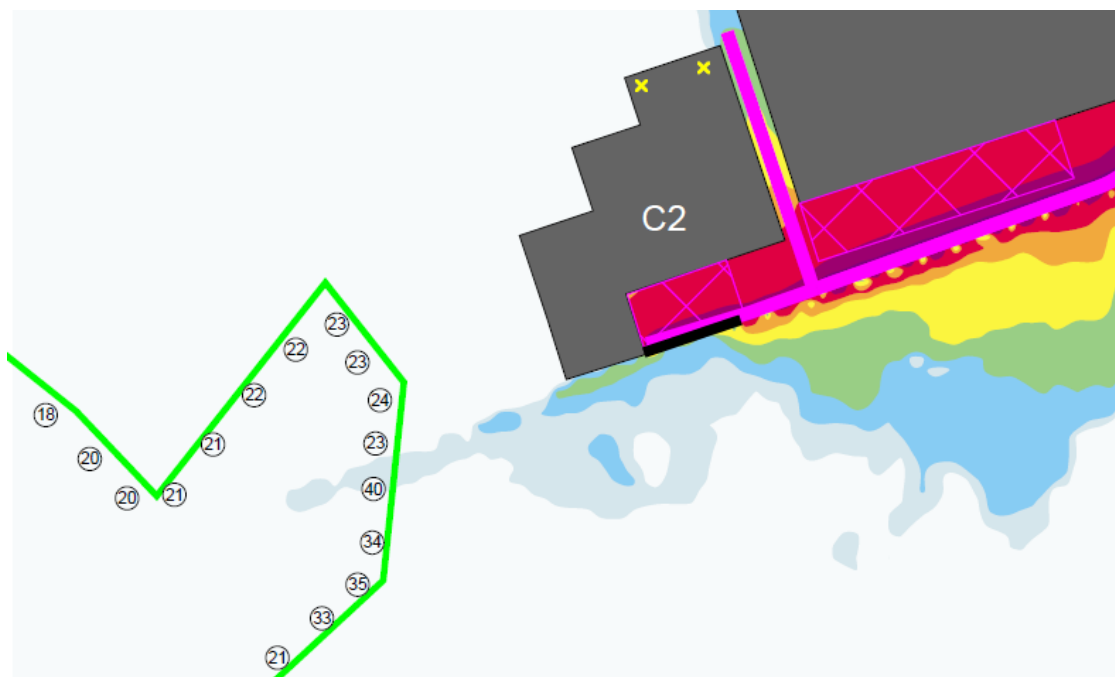
Med avseende på verksamhetsbullret beräknas ljudnivåer, utan åtgärder och utifrån värsta scenario, överskrida riktvärden nattetid hos befintliga bostäder i norr samt riktvärden för Zon A för planerade bostäder inom det norra bostadsområdet (D2-D4). Dock innehålls riktvärden för Zon B för planerade bostäder. För södra bostadsområdet (D1) och befintliga bostäder i söder innehålls riktvärden för Zon A respektive Naturvårdsverkets riktvärden för samtliga dygnsperioder. Eftersom samtliga planerade byggnader har tillgång till en ljuddämpad sida och uteplats kan konstateras att alla de föreslagna bostäderna är möjliga att uppföra utan åtgärder.

Genom bullerskyddsåtgärder för ljudkällorna kan även riktvärden för Zon A uppfyllas för samtliga planerade åtgärder. Utifrån bullerberäkningarna kan vidare konstateras att det är riktvärden nattetid för befintliga bostäder norr om planområdet som riskerar att överskridas. Lastgårdarnas placering är då avgörande för att hantera bullernivåerna. I det fall lastgård placeras bakom byggnaden kan samtliga riktvärdena för buller säkras eftersom byggnaden fungerar askvärmande. Med rätt placering av lastgårdar alternativt genom kompletterande bullervallar/plank bedöms Naturvårdsverkets riktvärden för verksamhetsbuller nattetid vid befintliga bostäder norr om planområdet klaras.



Resultat från bullerberäkningar för verksamhetsbuller nattetid ekvivalent ljudnivå. Prognosår 2040 med 40 m höga verksamhetsbyggnader samt med ett bullerplank mot norr inom område 2.

Som en del i bullerutredningen har dessutom ljudnivåerna för angränsande naturområdens studerats. Av resultatet kan konstateras att terrängförhållandena medför positiva effekter för bullernivåerna. Mot angränsande naturområde i norr, Djupedalen innehålls Naturvårdsverkets riktvärden för friluftsområde. I de fall naturmarken ligger mer i nivå med planerad bebyggelse krävs däremot åtgärder för att hantera bullernivåerna. Utan åtgärder och med lastgård placerad mot naturmarken överskrids riktvärden för Bråtasskogens Naturreservat. För att klara riktvärdena krävs därför att lastgårdar placeras bakom byggnaden för att skärma av bullerkällan. Alternativt krävs kompletterande bullervall/plank för att skärma av bullret.



Resultat från bullerberäkningar för verksamhetsbuller ekvivalent ljudnivå. Prognosår 2040 med 40 m höga verksamhetsbyggnader samt där lastgård är placerad bakom byggnad i väster.

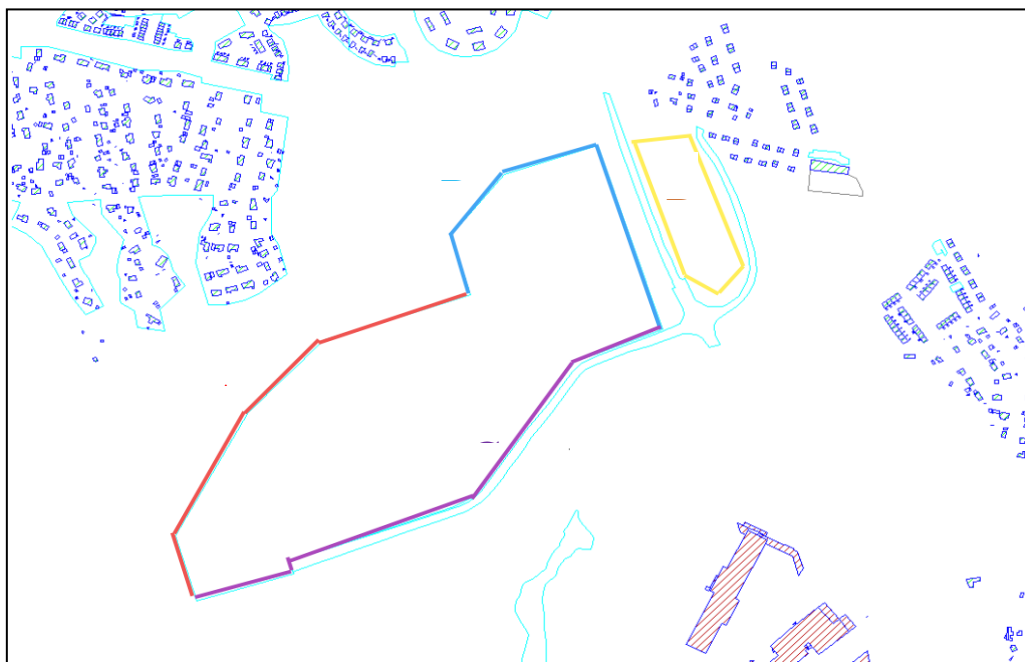
Slutsatser och planbestämmelser

Bullerpåverkan från vägtrafik berör i främsta hand redan befintlig bebyggelse utmed väg 535, Partillevägen. Utifrån underlag framtagna av Trafikverket i samband med *Åtgärdsvalsstudie Tvärförbindelse E20–väg 40* kan konstateras att befintliga bostäder utmed Partillevägen redan utifrån befintlig trafikmängden för 2018 är utsatta för ljudnivåer över riktvärdet Leq 55 dBA vid fasad. Det kan därför konstateras att påverkan på befintlig bebyggelse inte är direkt kopplad till aktuellt projekt utan beroende av redan befintlig trafikering på väg 535. Tillkommande trafik från planområdet beräknas generera en begränsad ökning av ljudnivån, 0–1 dB. För att säkra ljudnivån för befintliga bostäder kan kompletterande bullerskyddsåtgärder för att förbättra standarden på nuvarande bullerplank krävas.

Avseende verksamhetsbuller kan konstateras att placering av lastgårdar är avgörande för att minimera verksamheternas störning på intilliggande bostäder norr om planområdet. I de fall lastgårdarna placeras bakom byggnaden eller avskärmas med bullerplank/vall minimeras bullerpåverkan väsentligt. Bullerpåverkan bedöms härmed kunna hanteras genom bullerkällans placering och/eller genom avskärmande åtgärder så som byggnad eller plank. Med utgångspunkt i att säkra en flexibel utformning och inte låsa bebyggelsestrukturen eller bullerskyddsåtgärder anges i detaljplanen bestämmelse om att verksamheter inte får vara störande för omgivningen och att buller mot norr och naturmark ska begränsas genom exempelvis bullerkällors placering och/eller avskärmande åtgärder. Avskärmande åtgärder kan vara både byggnader och/eller bullerplank/vall för att begränsa bullernivåer mot närliggande naturmark/bostäder.

m₃ - Gällande riktvärden för industribuller ska säkerställas mot angränsande naturmark och bostäder i norr. Detta genom bullerkällors placering och/eller avskärmande åtgärder.

Eftersom olika åtgärder kan vidtas för att begränsa bullerpåverkan, samt för att bibehålla en flexibilitet, har en högsta ekvivalent ljudnivå vid kvarteretsmark beräknats fram. Ljudnivån har beräknats för dagtid, kväll och natttid och är den högsta ljudnivån vid kvartergräns som kan uppkomma utan att ljudnivån överskrider riktvärden för befintliga eller planerade bostäder. Ljudnivåer har beräknats för kvartergräns för verksamhetsytorna, 2 m ovanför mark.



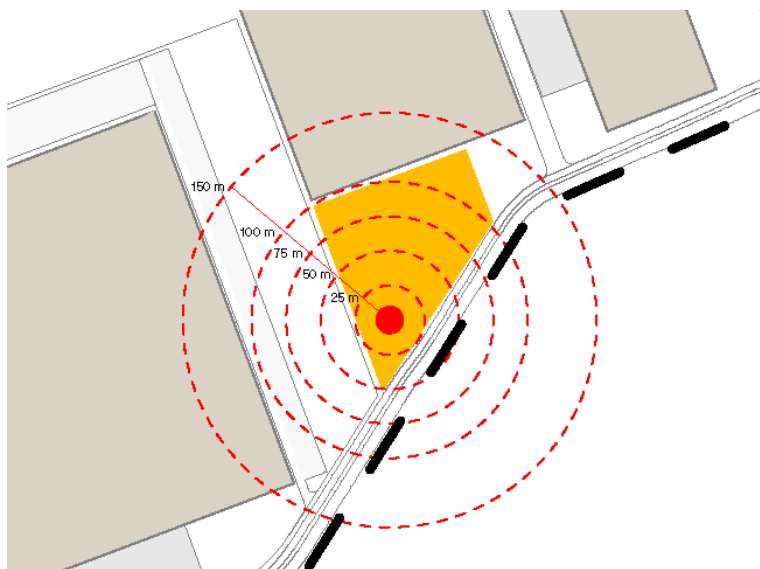
Kvartergräns	Högsta ekvivalenta ljudnivå vid kvartergräns för respektive dygnsperiod (dag/kväll/natt) [dBA]
A	76 / 71 / 66
B	79 / 76 / 69
C	86 / 80 / 77
D	59 / 54 / 54

Högsta tillåtna ekvivalenta ljudnivåer vid kvartergräns för respektive dygnsperiod.

Farligt gods och riskhantering

Riskutredning

Den planerade bebyggelsen (främst lagerlokaler, kontor och restaurang) förväntas inte innebära någon risk för personer inom eller utanför planområdets gränser. Därför analyseras inte dessa med avseende på risk. Planerad drivmedelsstation inom området analyseras översiktligt i rapporten Kvalitativ riskutredning Drivmedelsstation, Briab 2023. Utredningen har undersökt om olycksriskerna avseende planerad drivmedelsstation är tolerabla för aktuell placering inom planområdet. Värderingen av risk har gjorts utifrån befintliga regler och riktlinjer, samt tidigare genomförda konsekvensberäkningar i de fall där det i dagsläget inte finns befintliga regler och riktlinjer.



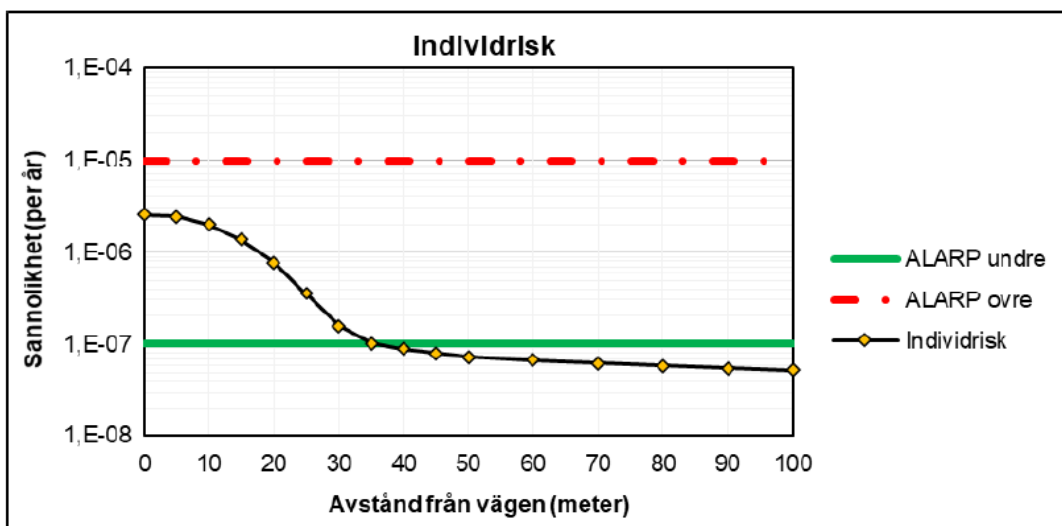
Sammantaget bedöms föreslagen exploatering med avseende på omfattning och lokalisering i närheten av planerad drivmedelsstation som möjlig förutsatt att eventuella rekommenderade skyddsavstånd och skyddsåtgärder beaktas vid ny bebyggelse, alternativt att riskkällor placeras på sådant sätt att skyddsåtgärder/avstånd undviks. Vid etablering av flera olika drivmedelsslag är det även viktigt att beakta riskavstånd internt mellan dessa olika drivmedelsslag.

Rekommendationer och skyddsavstånd är beroende av val av drivmedel/kombinationer utav dessa samt dess placering inom den föreslagna ytan för drivmedelsstation. Således kan skyddsavstånd/skyddsåtgärder helt eller delvis undvikas beroende på val av drivmedel under genomförandet. Sammantaget bedöms riskkällor kunna placeras inom området på ett sådant sätt att rekommenderade skyddsavstånd till övrig bebyggelse uppfylls. Inga ytterligare skyddsåtgärder anses därför nödvändiga för studerat planområde.

Väg 535 är inte klassad som rekommenderad transportled för farligt gods (Trafikverket, 2019). Däremot fungerar vägen som omledningsväg vilket innebär att det periodvis kan gå farligt gods på vägen förbi planområdet. Trots att vägen inte är rekommenderad för farligt gods är det tillåtet att köra sådana transporter på vägen, och vissa transporter med farligt gods kan därför förekomma även då omledning ej pågår. Sweco, 2023, har därför tagit fram en kvantitativ riskutredning som underlag för detaljplanen.

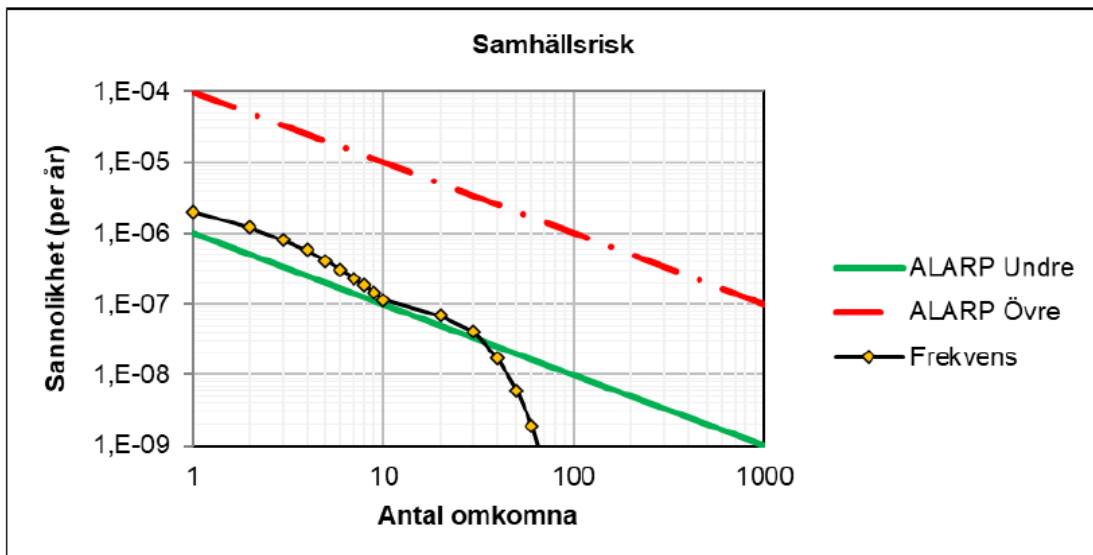
Till följd av etableringen av Link40 kommer trafikflödet på väg 535 att öka. Framför allt ökar flödet av tung trafik. Eftersom Link40 också möjliggör för en laddstation/drivmedelsanläggning är det också troligt att vissa farliga godstransporter kan tillkomma på vägen. På grund av ovanstående har riskutredning utgått från nationell statistik för farligt gods (2,5% av all tung trafik på vägen), trots att väg 535 inte är klassad som primär transportled av farligt gods i dagsläget. Andelen farligt gods är baserad på nationell statistik för Sverige. Statistiken kommer från Trafa.se (Trafikanalys, 2021).

Riskutredningen visar att både individrisken och samhällsriskerna från väg 535 är acceptabel så länge riskreducerande åtgärder vidtas. Individrisken kan motivera till riskreducerande åtgärder inom ca 35 meter från vägen.



Riskenivån för individrisk ligger inom ALARP fram till ca 35 meter från vägen. Detta innebär att individrisken är acceptabel så länge riskreducerande åtgärder vidtas. Därefter ligger riskenivån under den nedre gränsen för ALARP vilket indikerar på att riskenivån bedöms som acceptabel även utan riskreducerande åtgärder. Beräknad individrisk för aktuellt planområde med avseende på farligt gods på väg 535 för prognosticerad trafikmängd år 2040.

Fram till ca 20 meter från väg 535 är det främst brandfarlig vätska som medför det största individriskbidraget. Eftersom bebyggelse planeras först 30 meter från väg 535 bedöms det dock inte relevant att vidta riktade åtgärder mot risken från olyckor med brandfarlig vätska. Bortanför 20 meter är det främst brandfarliga gaser som bidrar till individrisken inom planområdet. Även samhällsriskbidraget består nästan enbart av risker från olyckor med brandfarliga gaser. Detta indikerar att eventuella åtgärder bör riktas mot att reducera risker från olyckor med brandfarlig gas.



Resultatet av beräkningen visar att samhällsrisiken för aktuellt planområde ligger lågt inom ALARP-området för olyckor med farligt gods på väg 535. Detta innebär att risknivån anses acceptabel så länge riskreducerande åtgärder vidtas. Samhällsrisiken för aktuellt planområde är beräknad med en persontäthet på 2 000 individer per kvadratkilometer samt prognosticerad trafikmängd för år 2040.

Samhällsrisiken ligger mycket lågt inom, eller under, ALARP för alla typer av olyckor. På ett avstånd om 30 meter från väg 535 är även individrisiken mycket låg. Behovet av riskreducerande åtgärder bedöms därav som lågt. Ytterligare anledning till detta är att planerad bebyggelse utgörs av mindre känslig eller normalkänslig verksamhet (lager, kontor, mindre handel och restaurang).

I riskutredning har flera konservativa (försiktiga) antaganden och förenklingar gjorts. Antaganden behövs där det statistiska underlaget är otillräckligt och görs då på ett sätt så att riskerna inte underskattas. Detta medför att risknivåerna i verkligheten troligen är lägre än beräknat.

Slutsats och planbestämmelser

Enligt beräkningarna för transport med farligt gods på väg 535 bedöms risknivån inom planområdet som låg. Följande riskreducerande åtgärder föreslås för bebyggelsen närmast väg 535:

- Ventilation/friskluftsintag placeras på en sida av byggnaderna (närmast väg 535) som inte vetter mot väg 535, alternativt på tak.
- Utrymningsväg ska finnas på en sida av byggnaderna (närmast väg 535) som inte vetter direkt mot väg 535.
- Området inom 30 meter från väg 535 bör utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

Bestämmelse införs på plankartan:

m2 För byggnader inom 150 meter från väg 535 ska ventilation/luftintag samt utrymningsväg placeras bort från vägen

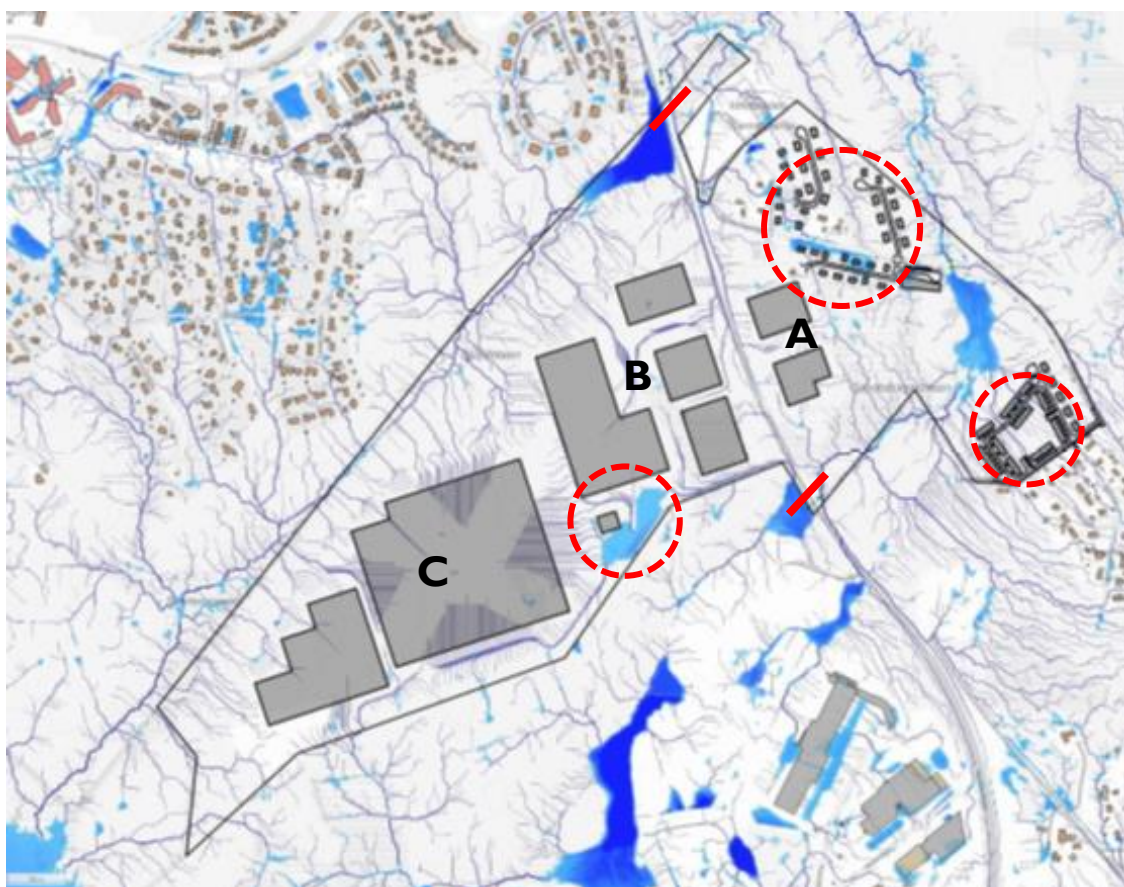
Byggnadsfrizon inom 30 meter från väg 535 säkerställs med prickmark på plankartan. I avgränsningen har tagits höjd för en möjlig framtida breddning av väg 535. Den 30 meter bebyggelsefria zonen medger funktioner så som parkering och angöring men ska inte utformas för stadigvarande vistelse:

m5 Marken ska inte utformas för stadigvarande vistelse.

Skymfall och översvämningsrisk

För detaljplanen har en skyfallsanalys tagits fram med ett simulerat 50 mm regn, vilket motsvarar ett 100-års regn med varaktighet 20 min och klimatfaktor 1,25.

Skyfallsanalysen är utförd för befintlig situation samt för planförslaget med ny höjdsättning av delområde A-C. Analysen visar att inga stora lågpunkter finns inom planområdet i dagsläget, samt att inga större avrinningsstråk korsar detaljplaneområdet. Framtida situation innebär inga försämringar enligt utförd analys. Det aktuella planförslaget innebär således att framtida situation vid extremnederbörd kan hanteras.



Framtida avrinning i planområdet efter markhöjning, vid simulerat av ett 100-års regn.

Enligt skyfallsanalysen finns det risk för mindre enstaka lågpunkter inom bebyggelseområdena (röda cirklar i bild ovan). Samtliga av dessa områden bedöms kunna hanteras genom en väl planerad höjdsättning och/eller avskärmande diken. Lågpunkten väster om väg 535 bör höjdsättas på ett sådant sätt att skyfallsvatten avleds mot norr för att undvika vattenansamling eller att vatten rinner österut mot väg 535. Inom ramen för skyfallsanalysen utgick marken för bostadsområdena från befintliga förhållanden för att tydliggöra de lågpunkter som behöver hanteras vid framtida höjdsättning. Genom höjdsättning och placering av bostadshus på ett sådant sätt att instängda områden undviks kan bostadsområdena klimatsäkras. För det södra bostadsområdet kommer uppströms skyfallsvatten från intilliggande bostadsområde, vilket behöver hanteras genom förslagsvis ett avskärmande dike runt det bostadsområdet. Vid ett genomförande ska höjdsättningen säkerställas och utformas på ett sätt så att vatten leds bort från byggnader för att undvika instängda områden.

Skyfallsanalysen har också bedömt framkomligheten till planområdet vid ett skyfall. Under väg 535 finns två trummor, en ligger i den norra delen av planområdet och en i den södra delen av planområdet (röda streck i bild ovan). Trummorna fyller en viktig funktion både för nuvarande och framtida avvattning av planområdet. Arbetet pågår från Trafikverket med att se över skicket och underhålla trummorna. Anslutande vägar till planområdet från föreslagen cirkulationsplats sluttar nedåt väg 535. Det är därför nödvändigt att anlägga ett gräs- eller krossdike längs med anslutningsvägar till planområdet. Detta för att fånga upp både dagvatten vid normala regn och vatten vid skyfall och leda det kontrollerat ned mot dike/trumma vid väg 535. En samordning med Trafikverket behövs för att hantera tillkommande flöden och rena vägdagvatten från dessa vägvagnsnitt. Likaså behöver vägtrummorna dimensioneras för att säkerställa att vattenströmmar vid ett skyfall inte sätter igen trummorna och/eller påverkar vägbanken negativt.

PLANENS KONSEKVENSER

Inom ramen för planarbetet har en undersökning om betydande miljöpåverkan genomförts (MB 6 kap. 6§, Miljöbedömningsförordningen 5§). Detaljplanen bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram, Norconsult 2023. Resultatet av MKB:n och de utredningar som tagits fram som underlag för planarbetet utgör grund för ställningstaganden kring detaljplanens konsekvenser och sammanfattas nedan.

Avvägningar enligt miljöbalken

Aktuellt område med omnejd berörs av ett flertal skyddsbestämmelser, bl.a. riksintressen för naturvård, friluftsliv och kommunikationer samt naturreservat samtidigt som området delvis avvattnas mot det närliggande Natura 2000-området Maderna-Haketjärnen. En sammanställning över de områdesskydd och annan miljölagstiftning som berörs av planförslaget följer i tabellen nedan. Hur planförslaget förhåller sig till eventuella områdesskydd eller annan miljölagstiftning beskrivs mer ingående under respektive miljöaspekt och i MKB:n.

Lagstiftning	Kommentar
Riksintressen (Miljöbalken 3-4 kap)	Planområdet ansluter i väster, nordost och nordväst till riksintressen för friluftsliv, Bråtaområdet, Härskogenområdet respektive Delsjöområdet. Det förstnämnda ligger till en mindre del inom planområdet i nordväst. I nordost gränsar planområdet även till ett riksintresse för naturvård Maderna, Haketjärn och Högaråsmossen som delvis överlappar riksintresset för friluftsliv Härskogenområdet. Planområdet ligger strax norr om Rv väg 40 vilken är riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 §.
Miljö kvalitetsnormer (Miljöbalken 5 kap)	Området avrinner huvudsakligen mot norr (ca 70%) till Haketjärn som via närmaste ytvattenförekomst Kåbäcken, mynnar ut i Sävveån. En mindre del av området (ca 30%) avrinner mot sydväst via naturreservatet Bråtaskogen till närmaste ytvattenförekomst Mölndalsån (sträckan mellan Rådasjön – Landvettersjön). Miljö kvalitetsnormerna för luft och buller bedöms inte påverkas av planförslaget.
Områdesskydd (Miljöbalken 7 kap)	Nordost om planområdet ligger Natura 2000-området Maderna – Haketjärn (28 §) vilket även utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård. Väster om planområdet ligger naturreservatet Bråtaskogen (4 §). Delar av planområdet ligger inom sekundär zon i vattenskyddsområde för Rådasjön och Norra Långevattnet (21§). Haketjärn i nordost och mindre vattendrag i Bråtaskogen i väster omfattas av strandskydd (11 §).
Artskyddsförordningen	Inom planområdet har fynd av rödlistade och fridlysta arter gjorts. Hotas arternas livsmiljöer kan dispens från Artskyddsförordningen krävas.

Natura 2000, Maderna-Haketjärn

Vid en utbyggnad förändras flöden och föroreningsbelastning av dagvatten från planområdet i riktning mot Natura 2000-området, men genom fördröjning och rening i föreslaget dagvattensystem bedöms vare sig utgående flöden eller föroreningshalter i dagvattnet öka ut från planområdet under driftskedet. Undantaget är halten av totalkväve som är oförändrad. Dagvattnet leds från planområdet till de sammanlänkade sjöarna Maderna-Haketjärn och vidare till Kåbäcken vilka inte är utpekade utvecklingsområden enligt bevarandeplanen. Områdets myrsjöar samt andra hydrologiskt känsliga naturtyper ligger uppströms dessa sjöar varför ingen Natura 2000-naturtyp bedöms påverkas negativt till följd av planen. Sammanfattningsvis bedöms dagvattenpåverkan från planområdet på Natura 2000-området bli obetydligt under driftskedet enligt genomförda StormTac-beräkningar. Då dessa beräkningar utgår från schablonvärden bör resultaten ses som översiktliga och för att kunna bedöma den totala påverkan på nedströms liggande recipienter bör mer detaljerade beräkningar genomföras i fortsatt planprocess, vilka även inkluderar projektets dagvattenpåverkan under etableringsfasen.

Planförslaget försämrar även att planområdets funktion som ekologisk spridningskorridor mellan omgivande naturområdena Bråtaskogen och Maderna-Haketjärn samt Härskogen, även om en viss fortsatt ekologisk kontakt säkras i planerat grönstråk i områdets norra del. Därmed minskar de övergripande spridningsmöjligheterna, vilket kan ge en viss negativ påverkan på Natura 2000-området. Konsekvenserna bedöms som små negativa.

I området kring Natura 2000-området och planområdet föreslås vissa projekt; bostadsområden och kapacitetshöjande åtgärder öster om väg 535, en utökning av Renovas deponi direkt söder om planområdet samt utbyggnadsområden för verksamheter och bostäder väster om planområdet. Dessa kan bidra till att ytterligare minska de ekologiska spridningsmöjligheterna inom regionala grönkilen Delsjön-Härskogenkilen

samt ge ökad dagvattenpåverkan vilket indirekt kan påverka Natura 2000-området negativt. De kumulativa effekterna för Natura 2000-området till följd av aktuell detaljplan bedöms som små och negativa då planen möjliggör för en fortsatt ekologisk kontakt inom grönkilen. De planerade utbyggnadsområden i väster och Renovas deponi i söder bedöms i större utsträckning kunna ge upphov till negativa kumulativa effekter på grönkilens ekologiska funktion då dessa riskerar att helt isolera Bråtaskogen.

Riksintressen för naturvård, Maderna-Haketjärn och Högarmossen

Konsekvenserna för de nedströms liggande skyddade naturområdena och dess skyddsvärda naturtyper bedöms bli i stort sett obetydliga utifrån dagvattenflödena eller föroreningsbelastningen. Vidare kan planområdet bidra med en viss försämrade ekologisk funktion vilket innebär viss negativ påverkan på de skyddade naturområdena. I övrigt bedöms inte planförslaget påverka vare sig natur- eller friluftsvärden inom Maderna-Haketjärn och omkringliggande delar av Härskogen i någon större utsträckning. Konsekvenserna bedöms som små negativa.

Riksintressen för friluftsliv & naturreservat, Bråtaskogen

Utbyggnaden innebär att en mindre del av riksintresset för friluftsliv tas i anspråk men ingreppet bedöms som litet då berört delområde främst ligger inom bevarat grönstråk planlagd som naturmark. Utbyggnaden medför en förändrad dagvattenavrinning och belastning men med föreslaget dagvattensystem bedöms påverkan på Bråtaskogens hydrologiskt känsliga naturmiljöer som obetydlig. Sammantaget bedöms planförslaget ha en viss negativ påverkan på främst natur- och friluftsvärden kopplade till det skyddade naturområdet även om områdets värdekärnor inte påverkas i någon större omfattning. Konsekvenserna bedöms som små till medelstora negativa.

Riksintressen för friluftsliv, Delsjöområdet/Gallhålan/Härskogen

Planförslaget bedöms inte påverka de mer perifert belägna naturområdena Delsjöområdet/Gallhålan/Härskogen i någon större utsträckning. Indirekt kan dock Delsjöområdets funktion som regional grönkil bli viktigare då planområdets ekologiska funktion försämras.

Riksintresse för kommunikation, väg 27/40

Planförslaget medför en ökad trafik av främst tunga transporter till och från området vilken huvudsakligen kommer ske från Rv40 och Bårhultsmotet. Väg 27/40 och Bårhultsmotet bedöms ha tillräcklig kapacitet båda idag och i framtiden, varför riksintresset inte bedöms påverkas negativt. De eventuella kapacitetöverskridande situationerna som uppstår är inte direkt kopplade till exploateringen utan till den allmänna trafiktillväxten på vägarna. Därmed bedöms inte heller planerad utbyggnad vara en åtgärd som försvårar utnyttjandet av vägen enligt 3 kap. 8 § MB. Planförslaget kan på sikt ha en positiv påverkan på riksintresset i sin helhet om området genomförs som en regional logistikhubb som ökar samordningen mellan olika transportslag och bidrar till att få mer hållbara och effektiva transporter in till Göteborg.

Vattenskyddsområde, Rådasjön och Norra Långevattnet

Utbyggnaden bedöms inte generera någon större påverkan på vattenskyddsområdet Rådasjön och Norra Långevattnet då föreslaget dagvattensystem bedöms säkerställa att dagvattenflöden och föroreningsbelastningar inte ökar till vattentäkten. Detta förutsätter dock att framtagna skyddsföreskrifter för vattenskyddsområdet efterlevs vid ett genomförande.

Strandskydd och biotopskydd

Inga biotop- eller strandskyddade områden påverkas av planförslaget varför inga dispenser gällande dessa områdesskydd kommer krävas vid en utbyggnad.

Omgivningspåverkan

Trafik

En trafikutredning har tagits fram för att skapa ett förslag till trafiknät där lokalt gatunät kopplar samman logistikverksamheterna och bostäder med befintlig väginfrastruktur. Trafikalstring har beräknats enligt två olika scenarion med olika verksamhetstyper. Dessa typer är:

- Verksamhetstyp 1 (V1) – Logistik (traditionell lagerverksamhet)
- Verksamhetstyp 2 (V2) – Omlastning/Innovation (terminal med högre omsättning på godset)

Trafiken på väg 535 beräknas öka från 10 900 fordon/dygn till 15 100 (V1) respektive 15 300 (V2) fordon/dygn norr om planerad cirkulationsplats. Söder om planerad cirkulationsplats beräknas trafiken öka till 16 800 (V1) respektive 17 500 (V2). Kapacitetsberäkningar för närliggande korsningar till planområdet visar att kapaciteten kommer bli otillräcklig år 2040 i Bårhultsmotet, på växlingssträckan mellan Rv40/27 och påfartsrampen mot öster vid Fläskebovägens tillfart mot norr samt i cirkulationen vid Nya Öjersjövägen-väg 535. Det är dock inte planförslagets trafikstring som ger upphov till den otillräckliga kapaciteten på ovan nämnda platser utan dessa problem kommer att uppstå genom den allmänna trafiktillväxten i området oavsett om aktuell detaljplan genomförs eller ej.

Samtidigt bidrar planförslaget även till att förbättra trafiksäkerheten för samtliga trafikförslag genom flytt av viltvarningssystem, planerad cirkulationsplats samt breddning och mittseparering på delar av väg 535 samt en ny gång- och cykelbana längs med det lokala trafiknätet. Planerad busshållplats ökar även tillgängligheten till kollektivtrafik för boende och anställda inom planområdet.

Konsekvenserna för trafiksituationen till följd av planen bedöms som små och negativa då dess trafikstring inte är så omfattande att den bedöms ge upphov till några kapacitetsproblem på omgivande trafiksystem samtidigt som den bidrar till ökad trafiksäkerhet längs berörd vägsträcka.

Landskapsbild/Stadsbild

Planförslaget innebär att området får en väsentligt förändrad landskapsbild. Området omvandlas från ett större sammanhängande skogsområde med vissa våtmarker till ett storskaligt verksamhetsområde med stora byggnadsvolymer, parkeringsytor och vägar på utplanad mark omgiven av höga bergskärningar och sprängstenslänter. I öster ersätts även låglänta, bitvis fuktiga skogsområden av bostadsområden. Kring planerade verksamhets- och bostadsområden bevaras dock delar av områdets skogs- och våtmarksområden, framför allt längs med Djupedalen i norr och våtmarksområdet i öster (Sandbäcksmossen).

Utbyggnaden innebär en stor negativ förändring av områdets karaktär lokalt som skiljer sig markant från omgivande naturmark, då dagens varierade marknivåer planas ut i tre stora delområden när delar av höjderna sprängs bort, vissa våtmarker fylls ut och skog avverkas. Utbyggnaden blir väl synlig från väg 535, bostadsområdet i Öjersjö och grönstråket i norr, verksamhetsområdet i söder samt från befintliga hus och planerat bostadsområde i nordost. De 40 meter höga byggnaderna som föreslås kommer bli synliga även på längre avstånd. Planerad bostadsbebyggelse i öster bedöms också påverka landskapsbilden i området men i mindre grad än planerat verksamhetsområde. Planerade bostadsområden bedöms ha en liten negativ påverkan på landskapsbilden, men den bedöms som försumbar i relation till anslutande verksamhetsområdets omfattning och storlek.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra stora negativa konsekvenser för landskapsbilden. Detta trots de ambitioner som föreslås i planförslaget. Aktuellt planförslag medger en stor flexibilitet avseende byggnaders och omgivande kvartersmark, vilket innebär att påverkan på landskapsbilden kan bli större eller mindre vid ett genomförande av planen.

Natur

Planförslaget innebär att stora delar av planområdets kuperade naturmark tas i anspråk och ersätts med ett större verksamhetsområde med stora plana och hårdgjorda ytor omgivet av branta bergsskärningar och sprängstenslänter. I öster tas även naturmark i anspråk för bostadsområden. Under etableringsfasen krävs omfattande markarbeten som medför både stora fysiska ingrepp och störningar som buller, transporter, dagvattenpåverkan och ökad mänsklig aktivitet, vilka alla har negativ påverkan på naturmiljön.

Exploateringen innebär att stora delar av planområdets naturmark försvinner, främst den naturmark utan några förhöjda värden i form av kalhyggen och barrskog, men även naturmiljöer med vissa eller påtagliga naturvärden försvinner eller påverkas negativt. Ny bebyggelse är i planförslaget dock placerad så att den till stor del ianspråk tar kalhyggen eller annan naturmark som inte bedömts ha förhöjda naturvärden. Ingrepp i våtmarksstråken i nordväst respektive i öster, där de högsta naturvärdena finns, undviks. Eftersom det enbart är områden med den lägsta naturvärdesklassen, 4, eller oklassad naturmark som bebyggs bedöms konsekvenserna med avseende på ingrepp i naturvärden som relativt små. Samtidigt är dock ingreppen i naturmark, arealmässigt, stora varför konsekvenserna för naturmiljön totalt bedöms som medelstora negativa. Viktigare bedöms vara konsekvenserna med avseende på områdets strategiska läge och betydelse som spridningskorridor och del av en ekologisk grönkil, se under ”Grönstruktur, rekreation och ekosystemtjänster” nedan.

Utöver de fysiska ingreppen innebär en utbyggnad indirekt påverkan på kvarvarande och omgivande naturmark i form av ökad störning till följd av ökad mänsklig aktivitet (buller, ljus, ljud m.m.) förändrad hydrologi och så kallade kanteffekter (förändrad sol- och vindexponering). Samtidigt föreslås ett grönstråk i områdets norra del där naturmark bevaras medan anslutande slänter anpassas vilket delvis kompenserar för utbyggnadens påverkan på naturmiljön.

Utbyggnaden medför även en påverkan på växt- och djurlivet och då främst fåglar genom förlust av häcknings- och/eller födosökmiljöer samt försämrade spridningsfunktion. Inom planområdet utgörs noterade arter av vanliga skogsfåglar och fågelfaunans sammansättning i området bedöms vara som förväntad i en barrskogsmiljö i sydvästra Sverige som är starkt präglad av skogsbruk. Påverkan på häckningsmiljö förväntas bli störst längst i öster där en negativ påverkan uppstår i form av förlust av yta och av habitat för flera av arterna. Sammantaget bedöms dock konsekvenserna för de fågelarter som använder området som livsmiljö eller som spridningskorridor bli medelstora. Konsekvenserna för fladdermöss bedöms bli små utifrån den kunskap som är känd. I övrigt bedöms inga kända skyddade arter påverkas av planförslaget. För storvilt är den samlade bedömningen att exploateringen inte står i konflikt med att kunna dämpa barriärpåverkan och fragmenteringen genom etablering av en planpassage för vilt genom planområdet.

Sammantaget bedöms planförslaget ha medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön med avseende på ytförlust av och fysiska ingrepp i naturmark även om få områden med förhöjda naturvärden tas i anspråk. Vidare bedöms konsekvenserna för de fågelarter som använder området som livsmiljö eller som spridningskorridor bli medelstora negativa.

Grönstruktur, rekreation och ekosystemtjänster

Planförslaget medför att stort skogsområde ersätts av ett verksamhets- och bostadsområde och områdets funktion som närrekreatiomsområde för boende i Öjersjö minskar. Genom att skapa andra typer av rekreatiomsmiljöer kan dock denna förlust delvis kompenseras. Vidare kan nya vägar in i planområdet öka tillgängligheten till omgivande grönområden för närboende och anställda i området. Därtill kan nya kopplingar i form av till exempel stigar mot Bråtaskogen och Öjersjö öka rekreatiomsmöjligheterna inom och kring planområdet. Verksamhetsområdet kan i viss mån även påverka naturupplevelsorna i Bråtaskogen både visuellt och via ljud, men påverkan bedöms minska genom att övergången mellan bebyggelsen och anslutande naturmark naturanpassas. I öster medför planförslaget att skogsmark och hyggen med begränsat rekreatiomsvärde försvinner samtidigt som det i anslutning till de nya bostäderna kan skapas promenadstigar eller andra platser för bostadsnära rekreation. Konsekvenserna för grönstruktur och rekreation blir både medelstora positiva och negativa under förutsättning att förslagna åtgärder för att förbättra rekreatiomsmöjligheterna inom och kring planområdet genomförs.

Planförslaget innebär att de allmänna förutsättningarna för ekosystemtjänster i området minskas betydligt. Detta främst på grund av att andelen naturmark kommer att minska till förmån för hårdgjord yta, sumpskog och trädbeklädda ytor som försvinner, vilket påverkar främst de stödjande, reglerande och försörjande ekosystemtjänster. En del av de kulturella ekosystemtjänsterna kommer att minska, såsom känsla av orörd och tyst miljö, men samtidigt kan tillgängligheten till kvarvarande skogsmark genom ett genomtänkt anläggande av stigar i och i anknytning till planområdet förbättras. Konsekvenserna för ekosystemtjänster bedöms bli medelstora negativa och små positiva.

Planområdet ingår i grönkilen Delsjön-Härskogenkilen som utgör en av de utpekade grönkilarna i Göteborgsregionen. I ett mer lokalt perspektiv utgör Bråta-Djupedalslänken en vital ekologisk vilt- och våtmarkslänk mellan Bråtaområdet i sydväst och Madernaområdet i nordost. Detaljplanen bedöms innebära att den viktigaste ekologiska kontakten mellan dessa naturområden sparas genom att spridningskorridoren i norr,

Bråta-Djupedalslänken, kvarstår. Samtidigt innebär bebyggelsen i ett mer övergripande perspektiv att de ekologiska spridningsmöjligheterna minskar, och att området framöver blir mer sårbart med avseende på de spridningsmöjligheterna när dessa koncentreras till en enskild spridningskorridor omgiven av bebyggelse. Konsekvenserna för den ekologiska funktionen bedöms bli medelstora negativa.

Kulturmiljö

Inom planområdet finns inga utpekade eller skyddade kulturmiljöer eller kulturhistoriska värden i form av enskilda byggnader eller sammanhängande kulturmiljöer. En övrig kulturhistorisk lämning i form av en torpgrund identifierades inom planområdet vid den arkeologiska utredning som utförts. Lämningsen (L2023:705) består av grundstenar efter torpet Hultekullen/Hultet som uppfördes på platsen 1863, och revs någon gång före 1960.

Planförslaget innebär att stora delar av områdets tidigare karaktär av skogsmark och funktion som utmärk för Gökskulla by förändras eller försvinner. Den enda registrerade kulturhistoriska lämningen i området, försvinner helt. Kulturmiljön i området bedöms sammantaget ha låga värden, medan den negativa påverkan bedöms bli medelstor till måttlig till följd av förlusten av områdets enda kulturlämning, varför de sammantagna konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som små negativa.

Vattenförhållanden

Planförslaget innebär en stor ökning av hårdgjorda ytor, vilket medför ökade flöden och föroreningsbelastning av dagvatten. För att hantera de förändrade yt- och dagvattenförhållanden föreslås ett dagvattensystem som både fördröjer och renar dagvattnet. Detta sker via olika kombinationer av täta svackdiken med krossmaterial, makadammagasin med dränerande ledningar i botten och dagvattendammar med båda grunda och djupa partier samt flacka, vegetationsklädda slänter.

Med föreslaget dagvattensystem bedöms planförslaget inte ge några betydande negativa hydrologiska konsekvenser under driftskedet inom planområdet eller på vare sig Natura 2000-området Maderna-Haketjärn nordost eller Bråtaskogens naturreservat i sydväst och de respektive recipienter som finns i dessa områden förutsatt att flödet av dagvatten inte förändras av exploateringen. Vidare bedöms påverkan från föroreningar i dagvattnet på de nedströms liggande skyddade områdena bli obetydliga då halterna av i stort sett alla ämnen minskar efter exploateringen med föreslagen dagvattenhantering. Dagvattensystemet behöver dock regelbundet skötsel för att bibehålla sin funktion och anläggningar med begränsad livslängd behöver bytas ut efterhand för att undvika en ökad dagvattenpåverkan inom och nedströms planområdet på sikt. Samtidigt bygger planförslaget på en flexibel markanvändning, varför områdets utformning och därmed behov av renings- och fördröjningsåtgärder kan förändras, varför föreslaget dagvattensystem behöver följas upp i fortsatt planarbete och efterföljande projektering. Dessutom behöver dagvattenhanteringen under etableringsfasen studeras för att kunna bedöma då de omfattande markarbeten som krävs kan medföra stor påverkan på dagvattnet.

Sammanvägd ekologisk eller kemisk status i de två närmast nedströms liggande vattenförekomsterna bedöms inte påverkas negativt av planförslaget med föreslagen dagvattenhantering under driftskedet. Inte heller statusen för någon enskild

kvalitetsfaktor eller parameter bedöms påverkas på ett sådant sätt att den riskerar att sänkas. Därmed bedöms planförslaget under driftskedet inte medföra att möjligheterna att följa beslutade miljökvalitetsnormer för berörda vattenförekomster äventyras under förutsättning att föreslagna reningsanläggningar anläggs. Detta tillsammans med att planområdet utgör en liten andel av berörda vattenförekomsternas tillrinningsområden gör att ingen otillåten försämring av status för olika ämnen i vattenförekomsterna bedöms uppstå. Detta skulle sannolikt kräva mycket höga halter i dagvattnet ut från planområdet för att kunna ske.

Utbyggnaden kräver även en om- och utbyggnad av VA-nätet i aktuellt område, vilken bör samordnas med anläggningen av planerat dagvattensystem.

Aktuellt planförslag bedöms inte innebära några risker för översvämning inom eller nedströms planområdet. Vid utbyggnad behöver dock områdets höjdsättning anpassas så att fria vattenvägar skapas och vatten avleds vid skyfall samt så att lutningar från planerade byggnader följer Boverkets rekommendationer och tillgängligheten till entréer säkerställs.

Baserat på befintligt underlag bedöms konsekvenserna under driftskedet sammantaget som obetydliga till små på nedströms liggande sjöar och vattendrag, både beträffande flöden och vattenkvalitet, trots att områdets hydrologi i grunden förändras. Dock saknas underlag gällande vilken dagvattenpåverkan som uppstår på recipienterna under etableringsfasen varför dessa konsekvenser inte kan bedömas i dagsläget utan får studeras vidare i fortsatt planarbete.

Mark- och geohydroförhållanden

Planförslaget innebär omfattande markarbeten i form av sprängning, urschaktning, utfyllnader och avverkning under etableringsfasen för att hantera befintliga nivåskillnader och att skapa plana, byggbara markytor. Det finns inga stabilitetsproblem gällande berggras och blocknedfall vid en utbyggnad, däremot finns vissa ökade risker för ras, blocknedfall och skred vid planerade sprängningsarbeten och olika åtgärder för att säkra bergskärningar kan behövas. För sprängningsarbeten behöver en riskanalys tas fram i ett senare skede för att säkerställa skyddsåtgärder gällande vibrationer, stenkast etcetera. För att uppfylla tillfredställande stabilitet för planerade uppfyllnader och anläggningar måste slänterna ha en lutning på 1:2 eller flackare samt en 5 meter bred zon närmast släntröner med lastrestriktioner. Vidare krävs urgrävning och uppfyllnad av sprängsten av vissa mossmarker inom området för att undvika sättningar. Inga skyddsåtgärder med avseende på radon bedöms krävas. Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna bli kortsiktigt små negativa under etableringsfas medan konsekvenserna på lång sikt bedöms som små och positiva.

Vid utbyggnad av verksamhetsområdena sprängs berg bort och sänkor fylls upp vilket ger en utjämning av grundvattennivån efter den nya marknivån och i uppfyllda områden kommer grundvatten förekomma i fyllningen. Vid anläggning av väg och damm i anslutning till våtmarken i öster bör hänsyn tas till grundvattenförhållandena. Planerade bostäder i öster bedöms inte påverka grundvattenförhållanden under förutsättning att ingen dränering anläggs under befintlig markyta i våtmarken. Utbyggnaden bedöms inte heller påverka vattennivåerna i våtmarkerna eller vattenbalansen ut från området, varför inte heller nedströms liggande områden påverkas. Planerad utbyggnad bedöms inte utgöra

markavvattning enligt miljöbalkens 11 kap 2 § eftersom ingen avvattning av mark görs för att varaktigt öka områdets lämplighet för ett visst ändamål. Sammantaget bedöms konsekvenserna för geohydrologin i området som obetydliga.

Konsekvenser under genomförandefasen

Under etableringsfasen krävs omfattande markarbeten i form av avverkning, sprängning, schaktnings- och utfyllnadsarbeten etcetera Dessa medför, förutom stora fysiska ingrepp i områdets naturmiljö, även omfattande störningarna som buller, transporter, damning, vibrationer, dagvattenpåverkan, förändrad hydrologi och ökad mänsklig aktivitet vilka också negativt påverkar naturmiljön. Hur stor påverkan under genomförandefasen blir har inte utretts utan endast påverkan under driftsfas vid en utbyggnad enligt planförslaget har studerats. I den fortsatta planeringen och i samband med genomförandet av detaljplanen behöver det utredas och säkerställas att ingen påtaglig negativ påverkan sker på närliggande Natura 2000-område under etableringsfasen.

Hälsa och säkerhet

Risk – farligt gods

Öster om planområdet går väg 535 som inte klassad som rekommenderad transportled för farligt gods men kan fungera som omledningsväg för E20 och E6. Planområdet ligger inom den riskbedömningszon om 150 meter som Länsstyrelsens riskpolicy anger. Planområdet angränsar i söder till ett verksamhetsområde där bland annat Renova har en anläggning. I övrigt har inga ytterligare verksamheter som kan utgöra en risk för planområdet identifierats. Inom planområdet planeras för en drivmedelsstation men det är inte beslutat vilken typ av drivmedel som kommer bli aktuellt. Riskutredningen tar därför olika drivmedel i beaktande när konsekvenser studeras.

Individrisken är ett mått på hur farligt det är att vistas på en viss plats och genomförda beräkningar visar att individrisken på 35 meters avstånd från väg 535 ligger på en sådan nivå att rimliga åtgärder måste vidtas för att reducera risknivån inom planområdet. Samhällsrisk är ett mått på hur stora olyckor en riskkälla kan orsaka och tar bland annat hänsyn till hur många personer som förväntas vistas i området. Även samhällsrisk ligger på en sådan nivå att rimliga åtgärder måste vidtas. Riskreducerande åtgärder bedöms inte vara motiverade med avseende på riskerna från Renovas deponiverksamhet. Det är möjligt att utifrån planområdets disponering utforma en drivmedelsstation för att uppnå skyddsavstånd för respektive drivmedel. Vid etablering utav flera olika drivmedelsslag är det även viktigt att beakta riskavstånd internt mellan dessa. Om skyddsåtgärder genomförs bedöms risknivån vara tolerabel inom planområdet.

Översvämningsrisk

Aktuellt planförslag bedöms inte innebära några risker för översvämmning inom eller nedströms planområdet. Vid utbyggnad behöver dock områdets höjdsättning anpassas så att fria vattenvägar skapas och vatten avleds vid skyfall samt så att lutningar från planerade byggnader följer Boverkets rekommendationer och tillgängligheten till entréer säkerställs.

Buller

För de planerade bostäderna inom detaljplaneområdet innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordningen 2015:216. Högsta ekvivalenta ljudnivå har beräknats till ca 55 dBA. För två befintliga bostadshus inom planområdet överskrids riktvärdet enligt infrastrukturpropositionen med upp till 10 dBA. För befintliga hus innebär en ny detaljplan inga krav på åtgärder så länge man inte vill göra förändringar. Men då fastighetsägaren vill bygga till, göra ändringar, bygga nytt etcetera gäller detaljplanens bestämmelser vad gäller buller. Inga förslag till åtgärder föreslås därför här.

För scenario 1 ("värsta fall") beräknas riktvärdena för verksamhetsbuller klaras för befintliga bostäder dagtid och kvällstid. Nattetid beräknas riktvärdet (40 dBA) överskridas för ett 20-tal bostadsbyggnader med upp till 5 dBA. För planerade bostäder beräknas riktvärdet för ekvivalent ljudnivå klaras dagtid och kvällstid med överskrids nattetid (45 dBA) för 3 hus med 1 dBA. För Scenario 2 och Scenario 3 beräknas riktvärdena klaras för befintliga bostäder dagtid och kvällstid. Nattetid beräknas riktvärdet överskridas för ett 10-tal bostadsbyggnader med upp till 3 dBA. För planerade bostäder beräknas riktvärdet klaras för samtliga dygnsperioder. Lastgårdarnas placering är avgörande för att hantera bullernivåerna. Med rätt placering av lastgårdar, alternativt genom kompletterande bullervallar/plank, bedöms riktvärden för verksamhetsbuller nattetid vid befintliga bostäder klaras.

För angränsande naturområde i norr klaras riktvärdena för friluftsområde. För Bråtaskogens naturreservat väster om planområdet överskrids riktvärdet nattetid (35 dBA) med upp till 10 dBA utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Med annan utformning av byggnader bedöms Naturvårdsverkets riktvärden för verksamhetsbuller för friluftsområden klaras.

Om föreslagna bulleråtgärder genomförs bedöms konsekvenserna bli små och negativa.

Vibrationer

Aktuellt planområde utgörs i dagsläget av berg med tunna jordlager och efter utbyggnad till stor del av sprängstensuppfyllnader, varför störningar i form av främst stomljud kan uppkomma vid ett genomförande av aktuellt planförslag. Risken för att vibrationer och stomljud ska uppkomma är störst under etableringsfasen till följd av de markarbeten som krävs, men även under driftsfasen till följd av ökad tung trafik inom området och längs väg 535. Etableringsfasen kräver omfattande markarbeten, vilket kan leda till störningar i form av markvibrationer och markrörelser, luftstötstågor och risker för stenkast. En riskanalys och vibrationsutredning behöver tas fram i fortsatt planarbete.

Hållbar utveckling

Mål för hållbar utveckling

Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Riksdagen har fastställt 16 övergripande miljö kvalitetsmål och dessa ska fungera som riktmärken för bland annat kommunens miljöarbete för att nå en miljömässigt hållbar utveckling på lång sikt. Syftet med miljömålen är att främja människors hälsa, värna om den biologiska mångfalden och naturmiljön, ta till vara

kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt att trygga en god hushållning med naturresurserna.

Utifrån de 16 nationellt utpekade miljömålen bedöms 9 vara särskilt relevanta för detaljplanen och påverkan på dessa beskrivs mer ingående i MKB:n.

Miljökvalitetsmål	Bedömd påverkan
Begränsad miljöpåverkan	Sammantaget bedöms planförslaget påverka miljökvalitetsmålet i både positiv och negativ riktning .
Frisk luft	Sammantaget bedöms planförslaget innebära liten påverkan på miljökvalitetsmålet i både positiv och negativ riktning .
Ingen övergödning	Sammantaget bedöms planförslaget påverka miljökvalitetsmålet i liten negativ riktning .
Levande sjöar och vattendrag	Sammantaget bedöms miljökvalitetsmålet påverkas i liten negativ riktning förutsatt att dagvattensystem fördröjer och renar vatten i tillräcklig utsträckning.
Grundvatten av god kvalitet	Planförslaget bedöms ge upphov till obetydlig påverkan på miljökvalitetsmålet.
Myllrande våtmarker	Sammantaget bedöms planförslaget ge upphov till små negativa konsekvenser på miljökvalitetsmålet.
Levande skogar	Sammantaget bedöms detaljplanens lokala påverkan vara medelstor och ha en liten negativ påverkan på möjligheterna att uppnå miljömålet.
God bebyggd miljö	Sammantaget innebär planförslaget att miljökvalitetsmålet påverkas i både positiv och negativ riktning .
Ett rikt växt- och djurliv	Sammantaget bedöms planförslaget ge upphov till små till medelstora negativa konsekvenser på miljökvalitetsmålet.

Agenda 2030

År 2015 antog FN:s generalförsamling den så kallade Agenda 2030 för en hållbar utveckling, där 17 globala mål har preciserats för att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar värld till år 2030. I samband med planering av nya verksamhets- och bostadsområden kan det vara av intresse att relatera aktuell utbyggnad till flera av dessa mål, främst mål 9 Hållbara industri, innovationer och infrastruktur, mål 11 Hållbara städer och samhällen, mål 13 Bekämpa klimatförändringarna men i viss mån även mål 6 Rent vatten och sanitet för alla samt mål 7 Hållbara energi för alla samt mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald. Aktuell detaljplan kan anses följa intentionerna för mål 9 och 11 genom att förlägga ett logistikcentrum utanför Göteborgs centrala delar och samlokalisera det med andra verksamheter i nära anslutning till Rv40 där ingen konflikt sker med planerad stadsförtätning.

Vidare kan planen bidra till mål 9, 11 och 13 genom en effektiviserad varudistribution i regionen genom att gods kan omlastas från stora lastbilar till små miljöanpassade fordon som ger effektivare och miljövänligare transporter till stadens centrala delar. Om planens ambition om att utveckla området till en testarena för att driva på övergången till mer hållbara och innovativa logistik- och transportlösningar uppfylls blir detta bidrag större. Om planens ambition att främja en resurseffektiv energiförsörjning och möjligheterna till lokal energiproduktion och -lagring blir verklighet kan detta även bidra positivt till mål 7. Samtidigt innebär planförslaget att orörd naturmark tas i anspråk, störning uppstår och transporterna ökas samtidigt som omfattande resurser krävs för såväl utbyggnad som drift

vilket då kan bidra i negativ riktning för mål 6, 13, och 15. Detta trots de åtgärder som föreslås för att minska och/eller kompensera för ingrepp och negativ påverkan.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kapitlet miljöbalken. Miljö kvalitetsnormerna beskriver lägsta godtagbara miljö kvaliteten inom ämnesområdena; vattenförekomster, fisk- och musselvatten samt luftkvalitet. Syftet med MKN är att komma till rätta med miljö påverkan från så kallade diffusa utsläppskällor från till exempel trafik och jordbruk. Normerna fastställs utifrån kunskap om vad som utgör en föroreningsnivå eller störningsnivå som människor, miljö och natur kan utsättas för utan större påverkan. De ämnen som regleras är kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM 10 och PM 2,5), kolmonoxid, bensen och ozon. Normer finns även för bens(a)pyren, arsenik, kadmium och nickel.

Föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)

Miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid underskreds inom Landvetter tätort det vill säga även nära Rv40/27 år 2015 enligt Göteborgsregionens luftvårdsprogram. Inga mätningar är genomförda inom planområdet men då trafiken här är lägre än vid Rv40/27 bedöms miljö kvalitetsnormerna klaras med god marginal för befintliga bostadshus i nuläget. Miljö kvalitetsnormerna kommer att klaras med stor marginal för befintlig och planerad bostadsbebyggelse även i framtiden. Konsekvenserna bli obetydliga.

Vattenförekomster (SFS 2004:660)

Aktuellt planområde berör ett flertal ytvattenförekomster. Huvudsakliga recipienter till området är sjöarna Maderna-Haketjärn som avrinner mot Kåbäcken och Säveån i nordväst samt Lilla Bråtatjärnen och Bråtabäcken som avrinner mot Mölndalsån i sydväst. Nedan beskrivs ekologisk och kemisk status kortfattat för närmast berörda ytvattenförekomster.

Vattenförekomst	Delavrinningsområde	Status		Miljö kvalitetsnorm	
		Ekologisk status	Kemisk status*	Ekologisk status	Kemisk status
Mölndalsån - Mellan Rådasjön och Landvettersjön	Mölndalsån	Måttlig	Ej klassad	God 2027	God**
Rådasjön	Mölndalsån	Måttlig	Ej klassad	God 2027	God***
Kåbäcken	Säveån	Måttlig	Ej god	God 2027	God**
Säveån - Olskroken till Brodalen	Säveån	Måttlig	Ej god	God 2039	God****

* Exklusive kvicksilver och bromerad difenyleter
 ** Mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter
 *** Mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter, tidsfrist till 2027 för PFOS
 **** Mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter, tidsfrist till 2027 för PAH:er samt lokala källor för kvicksilver

Varken sammanvägd ekologisk eller kemisk status i någon av de två första nedströms liggande vattenförekomsterna, både åt nordöst och sydväst, bedöms påverkas negativt av genomförandet av planförslaget inklusive föreslagen dagvattenhantering. Inte heller

bedöms statusen för någon enskild kvalitetsfaktor eller parameter sänkas. Följaktligen bedöms inte heller möjligheterna att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsterna att äventyras. Bedömningen baseras på att halterna ut från planområdet av de flesta ämnen som studerats minskar efter genomförande av planen samt att de berörda vattenförekomsterna antingen, inte har för höga halter av de i dagvatten förekommande föroreningarna förutom kvicksilver, eller att ämnena inte har klassats. I och med att halterna i dagvattnet ut från området minskar enligt beräkningarna och påverkan på nedströms liggande vattenförekomster därmed också minskar bedöms det inte finnas någon anledning att gå in i detalj och resonera om eventuell påverkan på enskilda kvalitetsfaktorer och parametrar. Ett antal särskilt förorenande ämnen och ämnen under kemisk status har klassats för Sävån (VISS, 2023b) vara av de allra flesta, förutom några PAH:er (polycykliska aromatiska kolväten), klassade till god status. I de fall det inte finns mätningar av förorenande ämnen i vattenförekomsterna nedströms planområdet kan man notera att det inte bedöms finnas något i tillgänglig information om berörda vattenförekomster eller något i markanvändningen i tillrinningsområdena som indikerar att det skulle vara särskilda problem med några särskilt förorenande ämnen eller ämnen ingående i kemisk status. Detta tillsammans med planrådets lilla storlek i förhållande till tillrinningsområdena och erfarenheter från andra områden gör att det inte bedöms bli någon otillåten försämring av status för olika ämnen i vattenförekomsterna. Halterna i dagvattnet ut från planområdet skulle sannolikt behövt vara mycket höga för att kunna orsaka otillåtna försämringar av statusen i vattenförekomsterna.

Samlad bedömning

Med utgångspunkt i ställningstagandena i MKB:n är bedömningen att en exploatering med föreslagna åtgärder kan genomföras utan att det medför risk för påtaglig skada på Natura-2000 området Maderna-Haketjärn eller betydande negativ påverkan på övriga närliggande skyddade områden. Den sammantagna bedömningen är att planens genomförande ger upphov till medelstora negativa konsekvenser för områdets naturmiljö, skyddsvärda arter, grönstruktur, rekreation och ekologiska funktion om föreslagna åtgärder genomförs. På ett övergripande plan medför planförslaget en minskad konnektivitet i landskapet och då i synnerhet inom den regionala grönkilen. Därmed blir området betydligt mer sårbart med avseende på de ekologiska spridningsmöjligheterna och resiliens mot ytterligare störningar och framtida utbyggnader. Landskapsbilden blir tydligt förändrad vilket ger en stor påverkan på upplevelsen av området för närboende och förbipasserande på väg 535 och anslutande grönområden, medan påverkan på kulturmiljön är liten. Exploateringen bedöms ge även upphov till små negativa konsekvenser till följd av viss ökning av trafik, buller, risker kopplade till verksamheter och farligt gods och översvämning under förutsättning att föreslagna skyddsåtgärder genomförs. För områdets mark- och vattenförhållanden bedöms konsekvenserna bli små eller obetydliga om rekommenderade geotekniska åtgärder följs och föreslaget dagvattensystem anläggs. Vare sig sammanvägd ekologisk eller kemisk status eller status för någon enskild kvalitetsfaktor i de två närmast nedströms liggande vattenförekomsterna, bedöms påverkas negativt av planförslaget under driftskedet. Därmed bedöms planförslaget inte heller äventyra möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för berörda recipienter. Ytterligare utredningar krävs dock för att studera konsekvenserna av planens etableringsfas.

Den samlade bedömningen av detaljplanens miljökonsekvenser, summeras i tabell nedan.

KONSEKVENSSKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Konsekvensskala med färgkodning

Miljöfaktor	Bedömning av konsekvenser	Kommentar
Naturresurser	Medelstora negativa konsekvenser	Planförslaget påverkar naturområdet Bråtaskogen negativt då delar av befintlig grönkil försvinner och dess ekologisk funktion försämras men även genom indirekt störning via ljus, ljud och visuell påverkan samt ökad mänsklig aktivitet. Konsekvenserna bedöms som små till medelstora negativa. Planförslaget medför även en viss påverkan på natur-områdena Maderna Haketjärn och Härskogen via förändrad hydrologi och dagvattenhantering samt viss påverkan genom att planområdet får en försämrade ekologiska funktion och spridningsmöjligheterna minskar. Konsekvenserna bedöms som små negativa.
	Små negativa konsekvenser	
Natura 2000	Små negativa konsekvenser	Exploateringen medför inga fysiska ingrepp i Natura 2000-området. Med de åtgärder som föreslås kopplat till dagvattenhanteringen under driftfasen kan utbyggnaden genomföras utan ökade flöden eller ökad föroreningsbelastning via dagvatten till Natura 2000-området. Konsekvenserna på området och dess skyddsvärda naturtyper bedöms som obetydliga. Planområdets försämrade ekologiska funktion ger små negativa konsekvenser för det skyddade naturområdet.
	Obetydliga konsekvenser	
Naturmiljö	Medelstora negativa konsekvenser	Sammantaget bedöms planförslaget ha medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön med avseende på fysiska ingrepp i naturmark även om få områden med förhöjda naturvärden tas i anspråk. Vidare bedöms konsekvenserna för de fågelarter som använder området som livsmiljö eller som spridningskorridor bli medelstora. Konsekvenser för övriga studerade djurgrupper bedöms som obetydliga till små negativa.
Grönstruktur, rekreation och ekosystemtjänster	Medelstora negativa konsekvenser	Ett stort skogsområde ersätts av ett verksamhets- och bostadsområde samtidigt som nya rekreativmiljöer skapas samt tillgängligheten och kopplingarna till omgivande grönområden ökar. Konsekvenserna för grönstruktur och rekreation bli både medelstora positiva och negativa. Det är positivt att spridningskorridoren Bråta-Djupedalslänken sparas. Samtidigt innebär planförslaget på ett mer övergripande plan en minskad konnektivitet i landskapet och att flera ekosystemtjänster påverkas negativt. Därmed blir området mer sårbart med avseende på de ekologiska spridningsmöjligheterna och resiliens mot ytterligare störningar.

	Små positiva konsekvenser	Vid exploateringen kan tillgängligheten förbättras in till omgivande skogsområden Bråtaskogen i väster samt Öjersjö och naturområdena i Kåsjöområdet i norr och nordväst. Planen medför att infrastruktur skapas som underlättar nyttjande av naturområdena. Detta ger små positiva effekter för områdets kulturella ekosystemtjänster. Sammanvägt för rekreation, ekosystemtjänster och ekologisk funktion blir konsekvenserna medelstora negativa och små positiva.
Vattenförhållanden/ Miljökvalitetsnormer vatten	Små negativa konsekvenser	Exploateringen förutsätter att föreslaget dagvattensystem anläggs och sköts i enlighet med framtagna dagvattenutredning. Med detta system bedöms planförslaget ge obetydliga konsekvenser på nedströms recipienter både gällande flöden och vattenkvalitet, trots att områdets hydrologi förändras i grunden. Sammanvägd ekologisk eller kemisk status i de två närmast belägna vattenförekomsterna bedöms inte heller påverkas negativt. Vidare bedöms utbyggnaden inte innebära några risker för översvämning inom eller nedströms planområdet.
	Obetydliga konsekvenser	
Markförhållanden	<i>Geoteknik</i> Små negativa konsekvenser	Planen medför omfattande markarbeten, under etableringsfas finns risk för ras, blocknedfall och skred som medför små negativa konsekvenser, men på lång sikt blir konsekvenserna små och positiva förutsatt att man följer erforderliga säkerhetskrav. Utbyggnaden bedöms inte påverka grundvattenströmningen eller vattenbalansen inom eller ut från planområdet. Konsekvenserna för geohydrologin bedöms bli obetydlig.
	Små positiva konsekvenser	
	<i>Geohydrologi</i> Obetydliga konsekvenser	
Trafik	Små negativa konsekvenser	Utbyggnaden medför ökade trafikmängder vilket är negativt ut miljösynpunkt samtidigt som planerat logistikcentrum kan bidra till mer hållbara transporter in till Göteborg om det fungerar som en godshub, vilket är positivt för trafikflödena regionalt. Förutsättningar för alternativa färdmedel via kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik ökar något inom planområdet och längs väg 535.
	Små positiva konsekvenser	
Buller	Små negativa konsekvenser	Bullernivåer i området kommer att öka men riktvärdena kommer att kunna hållas med rätt placering av lastgårdar alternativt genom kompletterande bullervallar/plank. Om föreslagna bulleråtgärder genomförs bedöms konsekvenserna bli små och negativa.
Luftmiljö/Miljökvalitetsnormer Luft	Obetydliga konsekvenser	Planförslaget medför en trafikökning inom planområdet och på närliggande trafiknät. Samtidigt bidrar planen till förbättrade förutsättningar för mer effektiva och hållbara godstransporter in mot Göteborg. Miljökvalitetsnormerna för luftföroreningar klaras.
Vibrationer		Inga utredningar av vibrationer och stömljud har genomförts varför konsekvenserna inte kan bedömas.
Risk	Små negativa konsekvenser	Förutsatt att utbyggnaden sker i enlighet med de säkerhetsavstånd och skyddsåtgärder som rekommenderas bedöms den totala risknivån till följd av exploateringen vara godtagbar.
	Obetydliga konsekvenser	
Kulturmiljö	Små negativa konsekvenser	Inom planområdet finns inga fornlämningar. En kulturlämning i form av husgrund (torp, 1863) försvinner samtidigt som området har låga kulturvärden. De sammantagna konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som små negativa.
Landskapsbild	Stora negativa konsekvenser	Planförslaget innebär att området får en väsentligt förändrad landskapsbild. Området omvandlas från ett större sammanhängande skogsområde med vissa våtmarker till ett storskaligt verksamhetsområde på mark som är utplanad med sprängning och fyllning. Konsekvenserna för landskapsbildens bedöms som stora negativa.

GENOMFÖRANDE AV DETALJPLANEN

Organisatoriska frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden för planen är 5 år från det datum den får laga kraft. Under genomförandetiden har fastighetsägare garanterad rätt att få bygga i enlighet med planen. Detaljplanen fortsätter att gälla även efter genomförandetidens utgång men kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägarna kan ställa anspråk på ersättning för förlorad byggrätt.

Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Anläggning inom allmän plats med enskilt huvudmannaskap

Allmän plats och gång- och cykelväg som omfattas av planen med enskilt huvudmannaskap är; GATA och GCVÄG. Föreslagna infrastrukturåtgärder för vägar inom planens östra del samt dess omfattning framgår av detaljplanens trafikutredning, Sweco 2023, samt under punkt ”*Trafik, parkering och kommunikationer*” i denna planbeskrivning.

Befintlig gata, Gamla Prästvågen ingår i Landvetter ga:10 som förvaltas av Landvetters vägförening. Tillkommande gata från ny cirkulationsplats fram till Gamla Prästvågen inklusive gång- och cykelväg bedöms vara en mindre gata och med ett stort avstånd till annan kommunal gata, att kostnaderna för vinterunderhåll och övrig drift och underhåll bedöms vara för stora för en rationell kommunal förvaltning. Insatstider för vinterskötsel bedöms förkortas betydligt med ett enskilt huvudmannaskap.

Landvetters vägförening ansvarar för drift och skötsel av ett stort vägnät inom närområdet och ansvarar idag för Gamla Prästvågen. Tillkommande drift och skötsel för all allmänplats som är GATA och GCVÄG, överförs till Landvetters vägförening. Markägaren bekostar denna skötsel genom sitt delägarskap i vägföreningen.

Anläggning inom allmän plats med kommunalt huvudmannaskap

Allmän plats som omfattas av planen med kommunalt huvudmannaskap är; NATUR. Härryda Kommun är huvudman och ansvarig för utbyggnad och drift av allmän plats, NATUR.

Anläggning inom vägområde för statlig väg

Trafikverket ansvarar för vägområde för statlig väg. Ett medfinansieringsavtal kommer att tecknas mellan Trafikverket och Härryda Kommun. Trafikverket skall utreda om utbyggnaden erfordrar en vägplan. Ny cirkulationsplats ingår ej i detaljplanen. Kostnader för nödvändiga åtgärder förutsätts täckas av exploitören genom exploateringsbidrag och åtagandena i medfinansieringsavtalet kommer att överföras till exploitören genom

exploateringsavtalet. Föreslagna infrastrukturåtgärder för statlig väg samt dess omfattning framgår av detaljplanens trafikutredning, Sweco 2023.

Anläggning inom vägområde för befintlig vägförening

Gamla Prästvågen ingår i Landvetter ga:10 som förvaltas av Landvetters vägförening. Exploatören ansvarar för och bekostar ombyggnad av Gamla Prästvågen från föreslagen vändplats i väster och cirka 350 meter österut fram till där de två nya föreslagna bostadsgatorna ansluter. Resterande del av Gamla Prästvågen möjliggörs för breddning men ingår inte i de åtagande som åligger exploatören.

Anläggning inom det kommunala vatten- och avloppsnetet

Härryda Vatten och Avfall AB ansvarar som huvudman för utbyggnad av allmänna dricks- och spillvattenledningar, pump- och tryckstegringsstation samt därtill hörande övriga erforderliga anläggningar och drift av det kommunala vatten och avloppsnetet inom detaljplanen. Fastighetsägaren ansvarar för utbyggnad av dagvattenanläggningar och servisledningar inom kvartersmark fram till anvisade förbindelsepunkter, samt erläggandet av VA-anslutningskostnader.

Anläggning inom det kommunala elnätet

Härryda Energi AB (HEAB) ansvarar som huvudman för utbyggnad och drift av det interna elnätet inom området, samt utbyggnad av ny 40 kV-station beroende på exploatörens effektbehov. Exploatören ansvarar för del av kostnaderna som regleras via anslutningsavgifter för utbyggnaden. Separata avtal kommer upprättas mellan Härryda Energi och exploatören inför den kommande projekteringen av elnätet. Elnätet planeras byggas ut succesivt under utbyggnaden av området. Ledningsrätter ska bildas för E-områden till förmån för HEAB, där så erfordras inom planområdet. För att HEAB ska ha tillgänglighet till E-områden ska rättigheter bildas på vägar fram till E-områden.

Exploatören

Fastighetsägaren av kvartersmark ansvarar för och bekostar fastighetsbildning samt iordningställande och utbyggnaden av kvartersmarken inom detaljplanen, samt utbyggnaden av dricks- och spillvattenledningar och dagvattenhanteringen inom den egna fastigheten.

Avtal

Markanvisningsavtal för Bårhult 1:112, dat 2022-06-02 § 237

Avser förvärv av del av fastigheten Bårhult 1:112, som är en kommunägd fastighet. Markanvisningsavtal kommer upprättas för del av fastigheten. Värderings skall ske inför förvärv som tidigast kan ske när detaljplan antas. Avtalsnummer 12891–2022

Planavtal för aktuell detaljplan, dat 2022-02-15 § 194

Enligt avtalet skall planarbetet starta inom 5 år och reglerar de kostnader som exploatören skall bära.

Ramavtal för aktuell detaljplan, dat 2022-02-05 § 195

Avtalet redovisar ansvarsfördelning gällande ekonomi och utförande mellan Härryda Kommun och exploatör vid genomförandet av detaljplanen samt de krav och förväntningar som exploatören kan förvänta sig i framtida exploateringsavtal. Avtalsnummer 12886–2022

Exploateringsavtal

Ramavtalet kommer att följas upp med ett exploateringsavtal avseende detaljplanens genomförande. Exploateringsavtalet ska bland annat reglera överlåtelse av allmän platsmark inom exploateringsområdet, utbyggnad och finansiering av allmänna anläggningar samt åtgärder inom vägområde för statlig väg, utbyggnad av kvartersmark, bildande av gemensamhetsanläggningar, eventuell flytt av befintliga ledningar, fastighetsbildning, mm.

I samband med att detaljplanen antas ska även exploateringsavtalet godkännas av fullmäktige. Nedan följer en sammanfattning av det huvudsakliga innehållet i exploateringsavtalet, vilket kommer att utformas under det fortsatta detaljplanearbetet.

- I exploateringsavtalet avses regleras att kommunen ansvarar för utbyggnad av el och va-anläggningar.
- Avtalet avser även reglera att behövliga åtgärder inom vägområde för statlig väg finansieras av exploatören genom exploateringsbidrag via ett medfinansieringsavtal mellan kommunen och Trafikverket.
- Vidare kommer avtalet reglera att den mark som i detaljplanen avsatts som allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap, och som ägs av exploatören vid tidpunkten för detaljplanens antagande, ska överlåtas till kommunen utan ersättning.
- Avtalet avser reglera att ersättningar för inlösen av allmän platsmark från Gökskulla 3:32, ska bekostas av exploatören. Övrig fastighetsbildning inom kvartersmark hanteras av exploatören/kommande fastighetsägare.
- Fastställandet av lämpliga kompensationsåtgärder såsom uppsättning av fågelholkar, undvika störning under häckningsperioder, spara dör ved i faunadepåer, skapa högstubbar i angränsande miljöer och plantera buskar och träd i kant zoner och slänter.

Avtal kring åtgärder inom vägområde för statlig väg

Ett medfinansieringsavtal kommer att tecknas mellan Trafikverket och kommunen för att reglera kostnader och ansvar för nödvändiga åtgärder inom vägområde för statlig väg. Exploatören finansierar dessa åtgärder genom erläggande av exploateringsbidrag, vilket regleras genom att åtagandena i medfinansieringsavtalet överförs till exploatören i det kommande exploateringsavtalet.

Avtal med befintlig vägförening

Separat avtal skall tecknas mellan Landvetters Vägförening och exploatören gällande delaktighet i vägföreningen för de olika bostadsområdenas fastighetsägare.

Avtal med Härryda Vatten och Avfall

Avtal gällande utbyggnad av ledningar inom kvartersmark, för att möjliggöra ett rationellt genomförande av utbyggnaden av kvartersmarken samt servitutsavtal för ledningsrätter.

Vid behov av sprinkleranläggning ska respektive fastighet själv tillse sitt behov av tryckvatten genom egna sprinklertankar och tryckstegringspumpar.

Avtal med Härryda Energi

Behov av avtal gällande utbyggnaden av ledningar inom området är;

- Projekteringsavtal, när detaljprojekteringen startar
- Anslutningsavtal, inför byggnation och avser erläggandet av kostnader för beställd effekt
- Byggnationsavtal, som reglerar vem som står för vilka kostnader
- Anslutningsavtal, som reglerar kostnader för anslutningen till respektive fastighet

Verkan på befintliga detaljplaner

Den sydvästra delen av planområdet omfattas av gällande detaljplan för Fläskebo 1:3 med flera (P93/1), laga kraft 1992-12-17. Genomförandetiden gick ut 2007.

Bostäderna i Göskulla ingår i detaljplan för Göskulla (P91/10) som vann laga kraft 1991-09-13. Genomförandetiden har gått ut.

Tekniska frågor och utförande

Allmänna platser

Kommunen ansvarar för framtida drift och underhåll av naturmarken.

Exploatören genom fastighetsägaren, ansvarar för framtida drift och underhåll av GATA och GCVÄG. Ansvaret för drift och skötsel kommer överföras på Landvetters vägförening genom fastighetsägarnas medlemskap i vägföreningen.

Kvartersmark

Exploatören/blivande fastighetsägare ansvarar för åtgärder inom kvartersmark. Ny bebyggelse beskrivs mer ingående under ”*Bebyggelse och gestaltning*” i denna planbeskrivning.

Gator och trafik

Landvetters vägförening ansvarar för drift och skötsel av ett stort vägnät inom närområdet och ansvarar idag för Gamla Prästvågen. Tillkommande drift och skötsel för all allmän plats som är GATA och GCVÄG, överförs till Landvetters vägförening. Markägaren bekostar denna skötsel genom sitt delägarskap i vägföreningen.

Inom allmän gata med enskilt huvudmannaskap samt gata inom kvartersmark ansvarar fastighetsägaren för drift och underhåll. Exploatören ansvarar för och bekostar ombyggnad av Gamla Prästvågen från föreslagen vändplats i väster och cirka 350 meter österut fram till där de två nya föreslagna bostadsgatorna ansluter. Resterande del av Gamla Prästvågen möjliggörs för breddning men ingår inte i de åtagande som åligger exploatören.

Åtgärder i område för statlig väg kommer att projekteras och iordningställas av Trafikverket. Åtaganden vad gäller kostnader och utförande kommer att regleras i medfinansieringsavtal mellan kommunen och Trafikverket samt i exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören.

Vatten och avlopp

Kommunen genom Härryda vatten och avlopp, ansvarar för det kommunala VA-nätet. Nya byggrätter anvisas förbindelsepunkt för vatten och avlopp vid fastighetsgräns mot gata. Fastighetsägare ansvarar själva för utbyggnad av anslutande VA-ledningar inom fastigheten.

Dagvatten

Dagvatten ska i första hand omhändertas och renas lokalt på varje fastighet i enlighet med kommunens policy om lokalt omhändertagande av dagvatten samt detaljplanens tillhörande dagvattenutredning, WSP 2023. Kommunen ansvarar för att dagvatten inom allmän platsmark omhändertas. Dagvattendammar för rening och fördröjning placeras inom kvartersmark med egenskapsbestämmelse n₁ och n₃.

El, tele, fiber

Härryda Energi svarar för områdets elförsörjning. Optonätet byggs ut samtidigt med elnätet. Nod för optonätet kan placeras inom kvartersmark.

Avfall

Utformningen av kvartersmarken skall planeras och dimensioneras för att rymma återvinningsfordon. Avfallshantering anordnas inom kvartersmark och skall följa de "Föreskrifter om avfallshantering" som beslutats av fullmäktige 2016-12-12. Detaljutformning ska ske i samråd mellan kommunen och exploatören. Exploatören ansvarar och bekostar erforderliga åtgärder.

Riskfrågor

En riskutredning är gjord för planerad bebyggelse. Resultatet redovisas under rubrikerna "Farligt gods och riskhantering" samt "Hälsa och säkerhet" i denna planbeskrivning.

Buller

En bullerutredning är gjord för planerad bebyggelse. Resultatet redovisas under rubrikerna; "Buller" samt "Hälsa och säkerhet" i denna planbeskrivning.

Energiförsörjning

Området kan ej försörjas med fjärrvärme eller fjärrkyla. Lokalt behov får ske med värmepumpar med komplettering av tillskott med solenergi. Exploatören ansvarar och bekostar erforderliga åtgärder.

Ledningsflytt

För att kunna bygga ut området i enlighet med detaljplanen kan befintliga el- och VA ledningar behöva flyttas. Respektive ledningsägare utför dessa arbeten i samråd med exploatören. Exploatören bekostar erforderliga åtgärder.

Fastighetsrättsliga frågor

Exploateringsområdet kommer att byggas ut etappvis. Ansökan om fastighetsbildning samt inrättande av gemensamhetsanläggningar, servitut, mm för respektive berörd fastighet skall ske av fastighetsägaren innan bygglov kan lämnas. Befintliga rättigheter och belastningar i fastigheter som fastighets regleras till annan fastighet och avregleras inom planområdet, överförs till de nya fastigheterna vid lantmäteriförrättningarna.

Fastighetsbildning

Rådande fastighetsindelning kommer succesivt att anpassas till planerad utbyggnad genom avstyckningar, klyvning, fastighetsregleringar och vid behov tredimensionell fastighetsbildning.

Markföroreningar

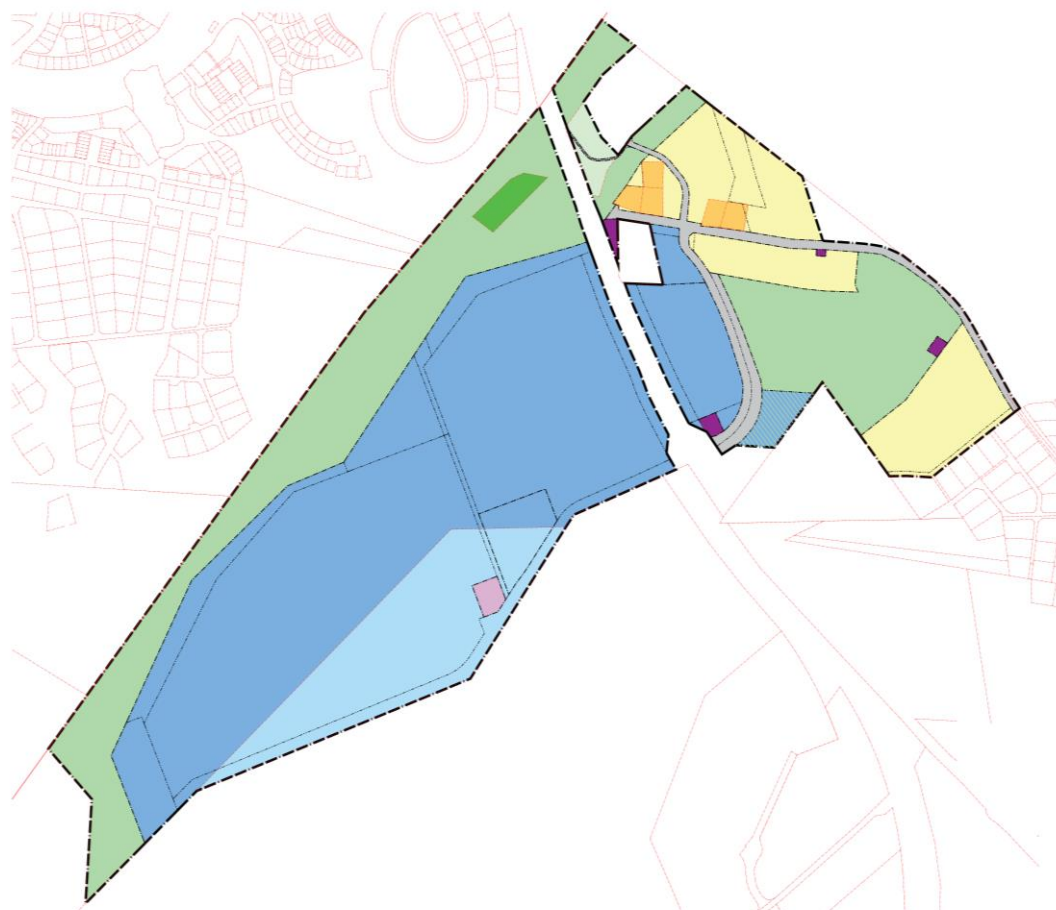
Inför respektive byggstart inom detaljplanen skall en markundersökning utföras och bekostas av exploatören/ fastighetsägaren, för att fastställa eventuella markföroreningar och behov av sanering beroende på typ av byggnader som skall uppföras.

Inlösen av allmän platsmark

Mark som i detaljplanen avsatts som allmän platsmark (NATUR) med kommunalt huvudmannaskap och som ägs av exploatören ska överlåtas till kommunen utan ersättning. Marköverlåtelsen ska regleras i kommande exploateringsavtal. Området är markerat med **grön färg** på karta nedan. Mark inom Naturområdet och som ej ägs av exploatören är markerad med **mörkgrön** färg på karta nedan. Området är en samfällighet som inte är utredd. Området kommer överföras till kommunen genom lantmäteriförrättning som exploatören bekostar.

För att kunna utforma ny viltpassage inom planområdet, behöver viss privatägd mark på fastigheten Gökskulla 3:32 tas i anspråk. Området är markerat med **ljusgrön** färg på karta nedan. Området är privatägt och kommunen avser teckna överenskommelse om överföring till kommunens mark.

Mark som kommunen ska förvärva för att ingå i allmän platsmark (NATUR) ska ersättas enligt Expropriationslagens regler. Det innebär att ersättningen ska bestämmas till ett belopp som motsvarar det minskade värde fastigheten får när marken avstås med ett tillägg om 25%.



Fastighet	Ny markanvändning i DP	Nuvarande användning	Ungefärlig area i kvm
BRÅTA 2:153	Verksamheter / industri	Skogsmark	370 000
BRÅTA 2:154	Dagvattendamm (verksamheter / industri)	Skogsmark	6 600
BRÅTA 2:153	Bostad / förskola / skola	Skogsmark	90 600
BRÅTA 2:153	Tekniska anläggningar	Skogsmark	3 000
BRÅTA 2:153	Gata	Skogsmark / gata	25 000
BRÅTA 2:153	Natur	Skogsmark	230 600
BÅRHULT 1:112	Verksamheter / industri	Skogsmark	86 700
BÅRHULT 1:112	Tekniska anläggningar	Skogsmark	2 500
S	Natur	Skogsmark	5 200
GÖSKULLA 3:32	Natur	Skogsmark	6 300
GÖSKULLA 3:33	GATA/GC	Skogsmark	400
GÖSKULLA 9:1	Bostad	Ej planlagd bostad	1 600
GÖSKULLA 8:1	Bostad	Ej planlagd bostad	1 700
GÖSKULLA 37:1	Bostad	Ej planlagd bostad	1 600
GÖSKULLA 2:3	Bostad	Ej planlagd bostad	1 500
GÖSKULLA 44:1	Bostad	Ej planlagd bostad	1 800

835 100

Gemensamhetsanläggningar

Genom bildandet av gemensamhetsanläggning blir berörda fastighetsägare ansvariga för anläggningens utförande och framtida drift. Inom kvartersmarken inrättas gemensamhetsanläggningar för kvartersgator, parkering och dagvattenhantering samt drift- och underhåll av gata med enskilt huvudmannaskap. Landvetter ga:10 ska omprövas och utökas med allmän plats GATA och GCVÄG genom en lantmäteriförrättning som bekostas av exploitören.

Ledningsrätt, servitut

Nya allmännyttiga underjordiska ledningar på kvartersmark ska, utan ersättning, säkerställas med ledningsrätt. Nya transformatorstationer för områdets behov kan säkerställas med servitut. Upplåtelsen ska ske utan ersättning. Respektive ledningsägare ansvarar för och bekostar att deras anläggningar säkerställs med ledningsrätt eller servitut.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Exploatören och kommunen ska gemensamt ansöka om fastighetsbildning avseende överföring av allmän platsmark från Bråta 2:153 till angränsande kommunal fastighet, som beslutas av kommunen.

Respektive ledningsägare ansöker om och bekostar bildande av ledningsrätt eller servitut för ledningar och transformatorstationer inom kvartersmark.

Övrig fastighetsbildning inom kvartersmark ansöks och bekostas om av exploatören eller berörd fastighetsägare.

Kostnaden för fastighetsbildningen som krävs för att genomföra detaljplanen hanteras i kommande exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören.

Ansvars- och kostnadsfördelning

Kommunen ansvarar för att inlösen kommer till stånd vad beträffar allmän plats. Trafikverket ansvarar för att överenskommelser kommer till stånd vad beträffar vägområde för statlig väg. Ersättning för intrång på berörda privatägda fastigheter bekostas av exploatören. Överenskommelser beträffande kvartersmarken ansvarar exploatören/kommande fastighetsägare för. Mark som avsatts som allmän plats och som ägs av exploatören ska överlåtas utan ersättning till kommunen.

Delar av ombyggnad av trafiksystemet föreslås på mark som redan är planlagd för trafikändamål varför denna mark inte finns med i plankartan.

Ekonomiska angelägenheter

Gatukostnader

Detaljplanen kommer inte att innehålla några gator med kommunalt huvudmannaskap.

Anläggningsavgift för vattentjänster

Avgift utgår enligt den taxa som gäller den dag debitering sker. För befintlig byggnad och för befintliga obebyggda tomter tas avgift ut när anslutningspunkt upprättats och anvisats. För ny byggrätt (tomt) som skapas i planen tas avgift ut det första datum som inträffar om antingen avstyckning sker eller då bygglov inges till kommunen.

Anslutningsavgift för el

För uppgift om kostnad för anslutning till elnätet hänvisas till Härryda Energi AB.

Fiber

För uppgift om kostnad för anslutning till fiber inom detaljplanen hänvisas till berörd nätägare.

Lantmäterikostnader

Kostnadsansvar åvilar beställaren av lantmäteriförrättning, Detta gäller dock ej de förrättningar som gäller inlösen/ överföring av mark till Härryda kommun.

Kommunens ekonomi

Kommunens kostnader för utbyggnad av vatten- och avloppsnätet samt dagvattenanläggning för överskottsvatten för fastigheterna inom detaljplanens område och som enbart berör dessa fastigheter, finansieras delvis via anläggningsavgifter för VA.

Kommunens kostnader för utbyggnad av elnätet för fastigheterna inom detaljplanens område och som enbart berör dessa fastigheter, finansieras via anslutningsavgifter för den effekt som fastighetsägarna beställt.

Härryda kommun avser sälja fastigheten Bårhult 1:112 inom detaljplaneområdet till exploitören. Markanvisningsavtal är upprättat mellan Kommunen och exploitören. Värdering av marken skall ske inför förvärvet.

Kostnad för framtagande av detaljplan

Planarbetet skall ske genom ett exploitördrivet planarbete.

Mölnlycke maj 2023

SEKTORN FÖR SAMHÄLLSBYGGNAD

Plan- och exploateringsenheten

Kenneth Fondén

Rikard Sporre

Emma Sundman

Tf. chef plan och
exploatering

Planarkitekt Tyréns

Mark- och
exploateringsingenjör