BOLLEBYGDS KOMMUN

Diarienummer	KS2024/189
Planens beteckning	
Påbörjad	2021-05-17
Antagen av XX	202X-XX-XX
Laga kraft	202X-XX-XX
Genomförandetid	5 år



PLANBESKRIVNING

Detaljplan Bollebygd Låddekärrsbu – nordost om Grönkullenmotet

Bollebygds kommun, Västra Götalands län

Antagandehandling
Plan- och bygglagen (SFS 2010:900)
Standardförfarande
2026-09-30

SAMMANFATTNING

Planområdet utgör cirka 20 hektar och är beläget cirka 2 km öster om Bollebygd tätort i anslutning till riksväg 40. I väster angränsar området till Bollebygdsvägen följt av befintligt industri- och verksamhetsområde. Nordväst och öster om planområdet finns ett antal bostadsfastigheter och i övrigt angränsar fastigheten till skogsmark. Planområdet har sedan tidigare utgjorts av produktionsskog som slutavverkats. Området är idag obebyggt men det finns en telemast och luftledningar inom området.

Detaljplanen möjliggör uppförande av ett verksamhetsområde med tillhörande komplementbyggnader och tekniska anläggningar som krävs för att verksamheten ska kunna bedrivas på platsen. Byggnader om cirka 65 000 kvm byggnadsarea kan uppföras. Exempel på verksamheter som kan uppföras inom området är service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Exempel på tillhörande komplementbyggnader/tekniska anläggningar är transformatorstation, teknisk anläggning för vatten och avlopp, ställverk etc.

Planförslaget är i enlighet med gällande översiktsplan.

Planhandlingar

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Plankarta i skala 1:500 med tillhörande bestämmelser, 2026-09-30
- Planbeskrivning (denna handling)
- Illustrationskarta, 2026-09-30

Övriga handlingar i ärendet är:

- Grundkarta
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse, 2024-06-27
- Granskningsutlåtande (granskning 1), 2025-09-08
- Granskningsutlåtande (granskning 2), 2026-05-11
- Granskningsutlåtande (granskning 3), 2026-09-30
- Undersökning av betydande miljöpåverkan (2023-11-29)

Utredningar som tagits fram under planarbetet redovisas nedan:

- Naturvärdesinventering, Calluna (2022-10-27)
- Artskyddsutredning, Svensk Natur AB (2024-05-23)
- Landskapsanalys, Cowi (2023-05-03, rev 2023-10-10)
- Kulturarvsanalys, Kulturmark Sune Jönsson (2022)
- Solstudier, Cowi (2023-01-18, rev 2023-10-10)
- Vyer och sektioner, CL Byggdesigner och Pureinfra (2023-11-16)
- Placeringsutredning – anläggning för det allmänna mobilnätet, 3GIS (2025-04-10)
- Trafikutredning, Afry (2022-12-14)
- Trafikutredning, Cowi (2026-06-04)
- Bullerutredning, Efterklang (2023-11-20, rev 2024-06-12)
- Kvalitativ riskanalys, Briab AB (2023-01-13, rev 2023-10-20)
- Riskanalys och utförandeskrifter bergschaktning, Afry (2024-04-03)
- Utlåtande gällande ny plangräns med bergschaktningsarbeten, Afry (2026-04-22)
- Dagvatten- och VA utredning, Vajpro AB (2026-05-14)
- PM Kontrollberäkning Bollebygd industripark (dricksvatten- och spillvattensystem), Sweco (2023-02-06)
- PM Recipientutredning Sörån, Vatten & Miljökonsulterna (2024-05-27)
- PM Geoteknik, Mitta AB (2025-12-15)
- Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Mitta AB (2022-10-10, rev 2025-06-13)
- PM Bergteknik, Afry (2025-05-22)
- PM Grundvattenavsänkning, Vatten & Miljökonsulterna (2025-06-17)
- Miljöteknisk markundersökning, Mitta AB (2022-10-20, rev 2023-11-08)
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Mitta AB (2024-04-25, rev 2024-06-14)
- PM Miljöteknik utökat planområde, Mitta AB (2026-04-22)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING OCH SYFTE 6

1.1 DETALJPLANENS SYFTE 6
1.2 PLANOMRÅDE 6
1.3 ÄRENDEINFORMATION 7

2 BEBYGGELSE 8

2.1 BEBYGGELSESTRUKTUR OCH LANDSKAPSBILD 8
2.2 BOSTÄDER 12
2.3 ARBETSPLATSER 14
2.4 SERVICE 15

3 GATOR OCH TRAFIK 16

3.1 GATUNÄT 16
3.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK 19
3.3 KOLLEKTIVTRAFIK 20

4 TEKNISK FÖRSÖRJNING 22

4.1 VATTEN OCH AVLOPP 22
4.2 DAGVATTEN 23
4.3 VÄRME 26
4.4 EL, TELE OCH FIBER 26
4.5 AVFALLSHANTERING 26

5 MARK, MILJÖ OCH HYDROLOGI 27

5.1 NATUR OCH VEGETATION 27
5.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN 32
5.3 HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 35
5.4 BIOLOGISK MÅNGFALD 37
5.5 REKREATION 38
5.6 KULTURLANDSKAP 38
5.7 STRANDSKYDD 39
5.8 HUSHÅLLNING MED MARK- OCH VATTENOMRÅDEN 39
5.9 MILJÖBEDÖMNING 40
5.10 MILJÖKVALITETSNORMER 42

6 SOCIALA PERSPEKTIV 44

6.1 MÖTESPLATSER 44
6.2 TILLGÄNGLIGHET 44
6.3 TRYGGHET 44
6.4 BARN OCH UNGA 44
6.5 JÄMLIKHET 44

7 HÄLSA OCH SÄKERHET 45

7.1 RISK FÖR ÖVERSVÄMNING, EROSION, SKRED OCH RAS 45
7.2 SKYFALL 47
7.3 OMGIVNINGSBULLER 50
7.4 FÖRORENAD MARK OCH RADON 53
7.5 RISK FÖR BRAND 55
7.6 SLÄCK- OCH OLYCKSVATTEN 55

7.7 FARLIGT GODS 56
7.8 SPRÄNGNING 58

8 RIKSINTRESSEN 59

8.1 NATURVÅRD 59
8.2 FRILUFTSLIV 59
8.3 KULTURMILJÖVÅRD 59
8.4 TRAFIKKOMMUNIKATION 59

9 KOMMUNALA, REGIONALA OCH NATIONELLA PLANERINGSUNDERLAG 60

9.1 KOMMUNALA 60
9.2 REGIONALA 61
9.3 NATIONELLA 61

10 MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR 63

10.1 MOTIV TILL REGLERINGAR 63

11 GENOMFÖRANDEFRÅGOR 67

11.1 MARK- OCH UTRYMMESFÖRVÄRV 68
11.2 FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR 68
11.3 EKONOMISKA FRÅGOR 69
11.4 PRÖVNING ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING 70
11.5 TILLSTÅND VID SPRÄNGNING 70

12 ORGANISATORISKA FRÅGOR 70

12.1 HANDLÄGGNING 70
12.2 PRELIMINÄR TIDPLAN 70
12.3 HUVUDMANNASKAP 70
12.4 GENOMFÖRANDETID 71
12.5 EXPLOATERINGSAVTAL 71
12.6 MEDVERKANDE I PLANARBETET 71

1 INLEDNING OCH SYFTE

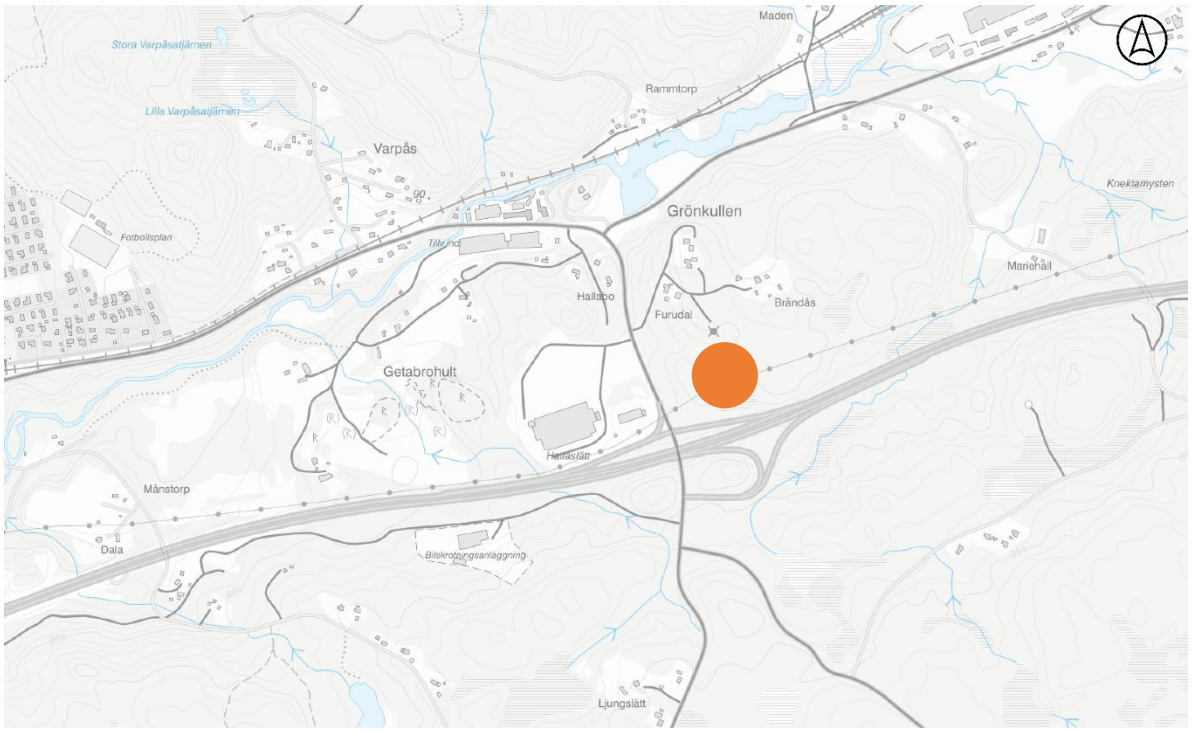
1.1 DETALJPLANENS SYFTE

Planens syfte är att möjliggöra utveckling av ett nytt verksamhetsområde i ett läge som ger god tillgänglighet genom sin närhet till det angränsande Grönkullenmotet och motorvägen (riksväg 40). Verksamhetsområdet får en ny infartsväg från Bollebygdsvägen. Befintlig mobilmast och luftburna elledningar inom området kan omlokaliseras inom planområdet för att skapa ett effektivt markutnyttjande. Detaljplanen säkerställer även en zon med allmän plats naturmark närmast riksväg 40 med syfte att skydda djur- och naturvärden.

1.2 PLANOMRÅDE

Planområdet utgör ca 20 hektar och är beläget norr om Grönkullemotet ca 2 km öster om Bollebygd tätort. I väster angränsar området till Bollebygdsvägen följt av befintligt industri- och verksamhetsområde. Nordväst och öster om planområdet finns ett antal bostadsfastigheter och i övrigt angränsar fastigheten till skogsmark. Planområdet har tidigare utgjorts av produktionsskog som slutavverkats och saknar detaljplan. Plangränsen mot Bollebygdsvägen följer befintligt dike längs vägen.

Marken inom planområdet är i huvudsak i privat ägo och utgörs av Flässjum 1:187 samt del av Flässjum 1:16 som ägs av Bollebygds kommun.



Översiktskarta över planområdet. Källa: Lantmäteriets topografiska karta.

1.3 ÄRENDEINFORMATION

2021-03-10 inkom en formell ansökan om planbesked för fastigheten Bollebygd Låddekärrsbu 1:1 m.fl. Förslaget syftar till att skapa en ny nod i Västsverige, en rastplats mellan Borås och Göteborg, för industrier, lokaler och småföretagande vilket även går i linje med kommunens översiktsplan. Utifrån planansökan ska förslaget även erbjuda ett attraktivt läge för snabbladdningsstationer och annan service, för såväl tunga som lätta fordon.

Samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2021-05-17 § 96 att lämna positivt planbesked för Bollebygd Låddekärrsbu 1:1 m.fl.

2021-12-16 § 210 gav kommunstyrelsen samhällsbyggnadsnämnden i uppdrag att påbörja detaljplanering för Bollebygd Låddekärrsbu 1:1 m.fl.

2022-08-22 godkände samhällsbyggnadsnämnden att detaljplanen för Bollebygd Låddekärrsbu 1:1 m.fl. tas fram med exploatörssamverkan.

Sedan 2022-01-25 § 6 har Bollebygds kommun fastställda riktlinjer för exploatörssamverkan i detaljplaneprocessen. Exploatörens plankonsult utgörs av Liljewall Arkitekter AB.

2023-12-11 §177 Beslutade samhällsbyggnadsnämnden att godkänna förslaget till Detaljplan Bollebygd Låddekärrsbu 1:11 nordost om Grönkullemotet för samråd.

2024-09-03 § beslutade kommunstyrelsen att godkänna förslaget för granskning. Granskning genomfördes under tiden 2024-09-16 till 2024-10-07.Bollebygds kommun har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2023/2024. Detta ärende hade fram till 2023-12-31 diarienummer SBN2022/146 hos Samhällsbyggnadsförvaltningen. Sedan 2024-01-01 hanteras ärendet av Kommunstyrelseförvaltningen.

2025-10-28 §176 beslutade kommunstyrelsen att godkänna förslaget för ny granskning. Granskning genomfördes under tiden 2025-11-10 till 2025-12-12.

2026-06-16 §122 beslutade kommunstyrelsen att godkänna förslaget för ny granskning. Granskning genomfördes under tiden 2026-07-01 till 2026-08-10.

Inför antagande har detaljplanens namn ändrats till ”Detaljplan Bollebygd Låddekärrsbu - nordost om Grönkullenmotet”. Den tidigare fastighetsbeteckningen i namnet har utgått.

2 BEBYGGELSE

2.1 BEBYGGELSESTRUKTUR OCH LANDSKAPSBILD

2.1.1 BEFINTLIGT

Planområdet har tidigare utgjorts av produktionsskog som slutavverkats. Området är idag obebyggt, bortsett från en telemast i den västra delen av området samt en luftledning som går utmed planområdets södra gräns.



Översiktskarta med ungefärligt planområde, vit figur.



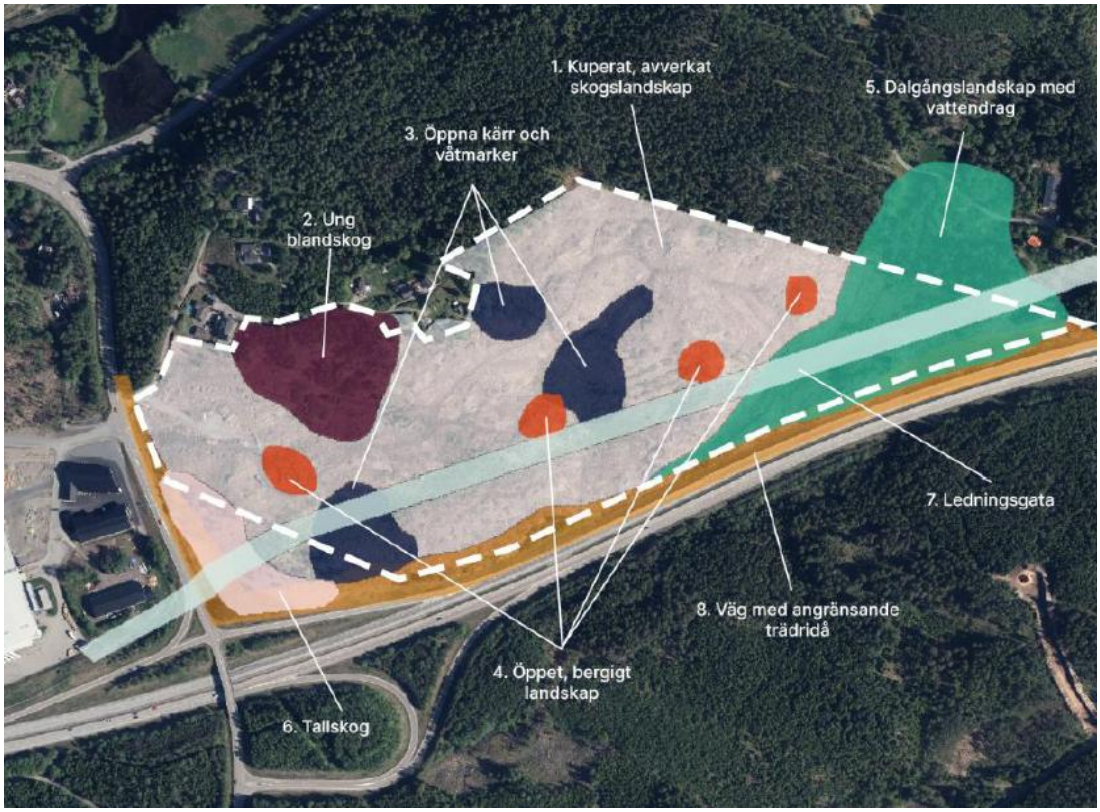


Områdets karaktär idag, bilder tagna från platsbesök 2022-09-06.

En landskapsanalys har tagits fram för att identifiera områdets huvudkaraktärer och potentiella värden vad gäller natur, kultur och rekreation för att om möjligt anpassa

kommande verksamheter till givna förutsättningar på bästa sätt samt minimera negativ påverkan.

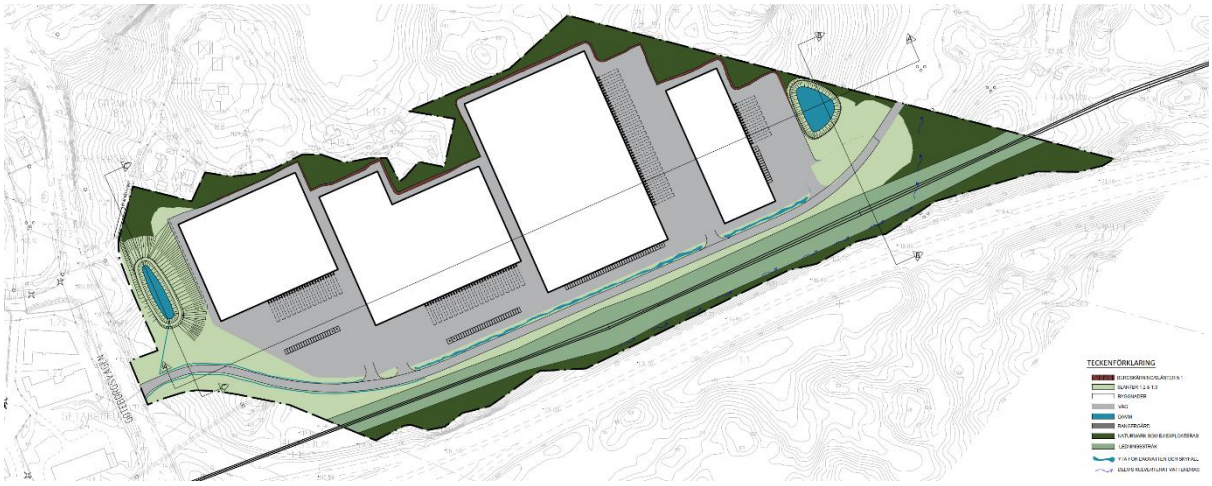
Åtta landskapskaraktärer har definierats inom det aktuella området: 1) Kuperat avverkat skogslandskap, 2) Ung blandskog, 3) Öppna kärr, 4) Öppet, bergigt landskap, 5) Kraftigt kuperat dalgångslandskap, 6) Yngre och äldre tallskog, 7) Ledningsgata, 8) Väg med angränsande trädridå.



Områdets olika karaktärer, streckad linje visar aktuellt utredningsområde, COWI. De områden som bör bevaras är dalgångslandskapet i öster och trädridån längs riksväg 40.

2.1.2 NYTT

Planförslaget innebär en omvandling av det tidigare naturområdet till verksamhetsområde med service, lager, logistik, tillverkning med tillhörande försäljning, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Även komplement till verksamheten ingår i användningen. Inom planområdet får bebyggelse om totalt drygt 65 000 kvadratmeter byggnadsarea uppföras. Det motsvarar 60 % av byggrätten vilket illustreras nedan.



Illustrationsplan som visar ett möjligt sätt att bebygga planområdet.

Området är i dagsläget kraftigt kuperat och omfattande markarbeten kommer att krävas för att möjliggöra den nya bebyggelsen. Föreslagen marknivå har beräknats utifrån studerad vägdragning och med hänsyn till att komma så nära massbalans som möjligt. Detta innebär att marken plansprängs från en högsta punkt på ca +140 meter till som lägst +120 meter. Områdets östra och västra del undanhålls bebyggelse för att möjliggöra yta för dagvattenhantering och vegetation. I anslutning till föreslagna dagvattendammar möjliggörs ett återskapande av liknande naturmiljöer som riskerar att försvinna i samband med exploateringen.

Ytterligare möjlighet finns att bevara, utveckla och tillskapa viss vegetation utifrån vad som lyfts fram i landskapsanalysen och artskyddsutredningen. I samband med omledning av vattendraget inom allmän platsmark (NATUR) föreslås groddjursmiljön förstärkas genom att skapa några värdeelement där groddjur kan söka skydd, exempelvis genom stenrösen, rishögar eller samlingar med död ved samt anlägga småvatten som möjliggör reproduktion av groddjur. I anslutning till planområdets ytterdelar finns möjlighet att skapa brynzoner för att på ett mjukare sätt ansluta till kringliggande landskap. Det finns också möjlighet att återskapa vegetation med områdets naturliga fröbank. Föreslagna åtgärder hanteras i samband med projektering och säkerställs i samband med bygglov.

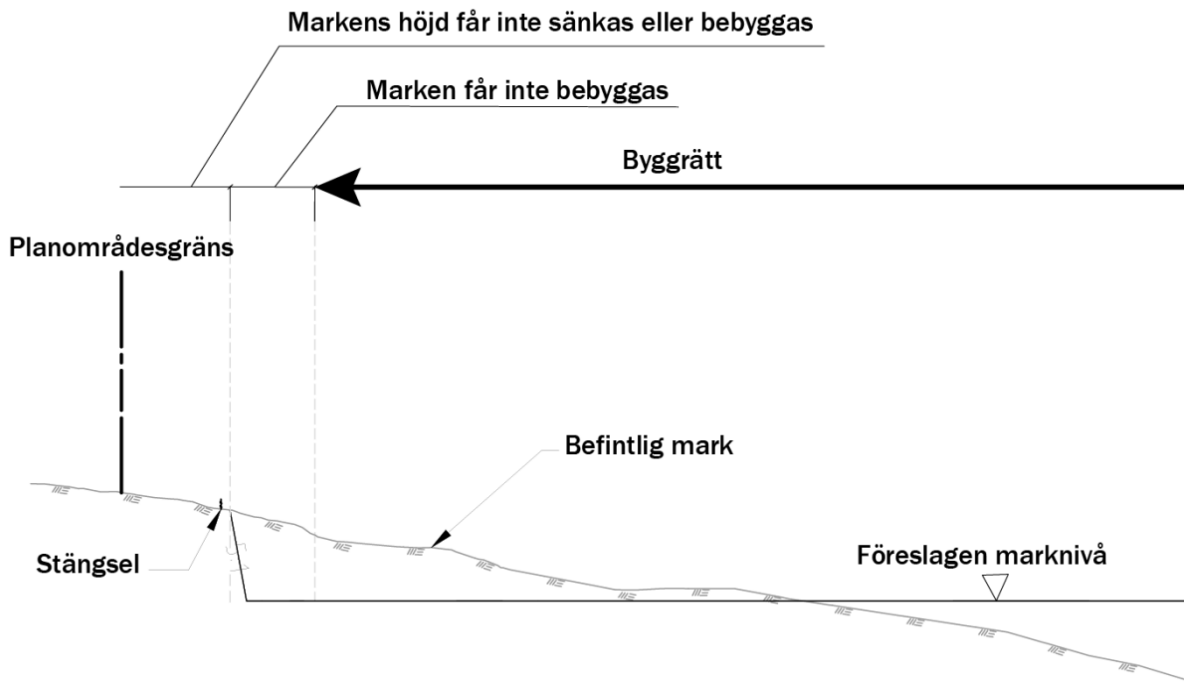
Vattenfall har i dagsläget en 45 kV luftledning som sträcker sig i öst-västlig riktning genom planområdet och 3GIS har en telemast inom planområdets nordvästra del med infartsväg norrifrån. För att möjliggöra bebyggelse med tillhörande tillfartsvägar behöver luftledningen och telemasten flyttas. Luftledningens nya läge föreslås längre söderut med erforderligt avstånd från Riksväg 40. Den nya placeringen säkerställs i plankartan genom markreservat för allmännyttig luftledning inom allmän plats och kvartersmark. Ledningsgatans karaktär med låg vegetation som hålls öppen från igenväxning bedöms kunna återskapas i samband med den nya placeringen inom planområdet.

Mobilmasten planeras till yta för teknisk anläggning (E) i planområdets norra del. Planhandlingarna har sedan detaljplanens första granskning kompletterats med en utredning kring mastens placering (Placeringsutredning – anläggning för det allmänna mobilnätet, 3GIS, 2025-04-10). Med hänsyn till utredningen svarar föreslagen placering (placering 3) bäst upp mot radiomässiga förutsättningar, har goda möjligheter att tillåta en överkoppling till ny

nätanslutning och har god tillgänglighet från befintlig väg oavsett vilken verksamhet som etablerar inom berörd fastighet. För ytterligare information se separat utredning.

Infartsvägen till området har fått ett nytt läge sedan granskning 2 och är nu placerad närmare riksväg 40 vilket innebär att planområdet utökats i sydväst inom kommunägda fastigheten Flässjum 1:16. Egenskapsgränser och bestämmelser har anpassats till det nya läget för infartsväg.

En planbestämmelse om att markens höjd inte får sänkas (n_1) syftar till att begränsa påverkan på befintliga bostadsfastigheter.



Principsektion för planområdets norra del.

2.1.3 KONSEKVENSER

Förslaget möjliggör en utveckling av området med flera verksamheter i ett strategiskt fördelaktigt läge och som överensstämmer med kommunens nyligen antagna översiktsplan. Det råder i dagsläget brist på mark för verksamheter i kommunen och många invånare pendlar idag till arbete utanför kommunen. En utveckling enligt förslaget innebär ett tillskott på nya arbetstillfällen vilket bedöms utgöra ett positivt tillskott i arbetet mot en ökad nyetablering och vidareutveckling av företag i kommunen. Området ligger i anslutning till liknande verksamheter vilket bedöms som positivt då man undviker större fragmentering av landskapet.

Möjlighet finns att bevara och/eller tillskapa vegetation, brynzoner och slänter vilket innebär en bättre landskapsanpassning. Föreslagna åtgärder runt vattendraget gynnar groddjur i området. Tillkommande bebyggelse ska placeras på ett sådant sätt att de effektivt skyddar mot buller vid de närmsta bostäderna norr om planområdet.

Ett område som idag i stor utsträckning är mörkt kommer genom byggnationen att förses med belysning. Det innebär att anläggningen blir mer iögonfallande när det är mörkt ute men kan även innebära störningar för intilliggande trafikområde, bostäder och naturmark. Ett skylt- och belysningsprogram ska därför upprättas i samband med bygglov som visar hur krav på säkerhet kan uppnås samtidigt som störningen på omgivningen minimeras. Skylt- och belysningsprogrammet bör också redovisa hur effektbelysning kan bidra till god gestaltning. Skyltar ska ha en tydlig koppling till i byggnaden pågående verksamhet.

Trots viss påverkan på den befintliga bebyggelsen norr om planområdet görs bedömningen att värdet av att skapa möjlighet för en utveckling av verksamheter i ett strategiskt fördelaktigt läge, och mot bakgrund av kommunens nyligen antagna översiktsplan, väger tungt. Förslaget, som innebär ett tillskott på nya arbetstillfällen, anses vara den från allmän synpunkt mest lämpliga användning utifrån planområdets förutsättningar och föreliggande behov.

2.2 BOSTÄDER

2.2.1 BEFINLTIGT

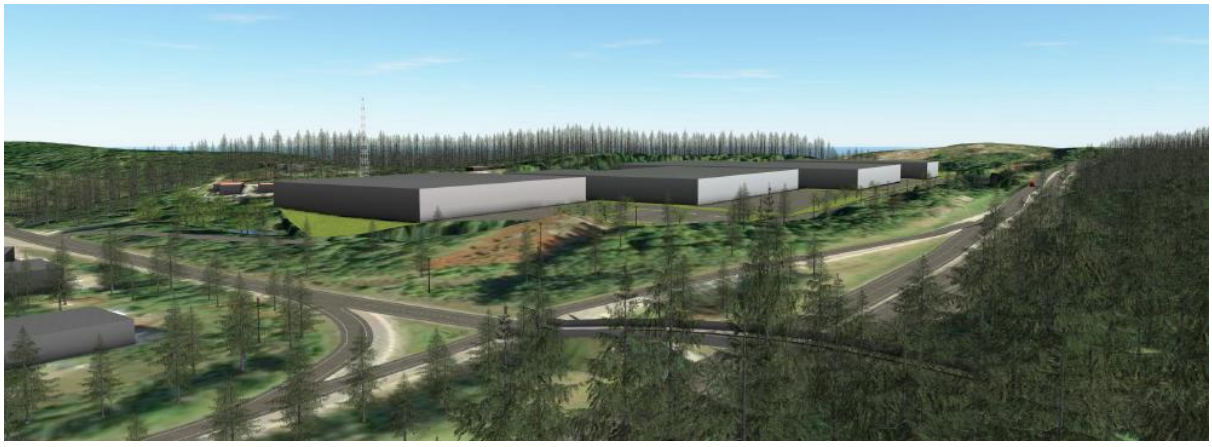
Planområdet är i dagsläget obebyggt. Nordväst och öster om planområdet finns ett antal bostadsfastigheter. Närmsta sammanhängande bostadsområde ligger cirka 500 meter från planområdet, ovanför järnvägen, nordväst om Getabrohults industriområden.

2.2.2 NYTT

Ingen ny bostadsbebyggelse planeras uppföras inom planområdet.

2.2.3 KONSEKVENSER

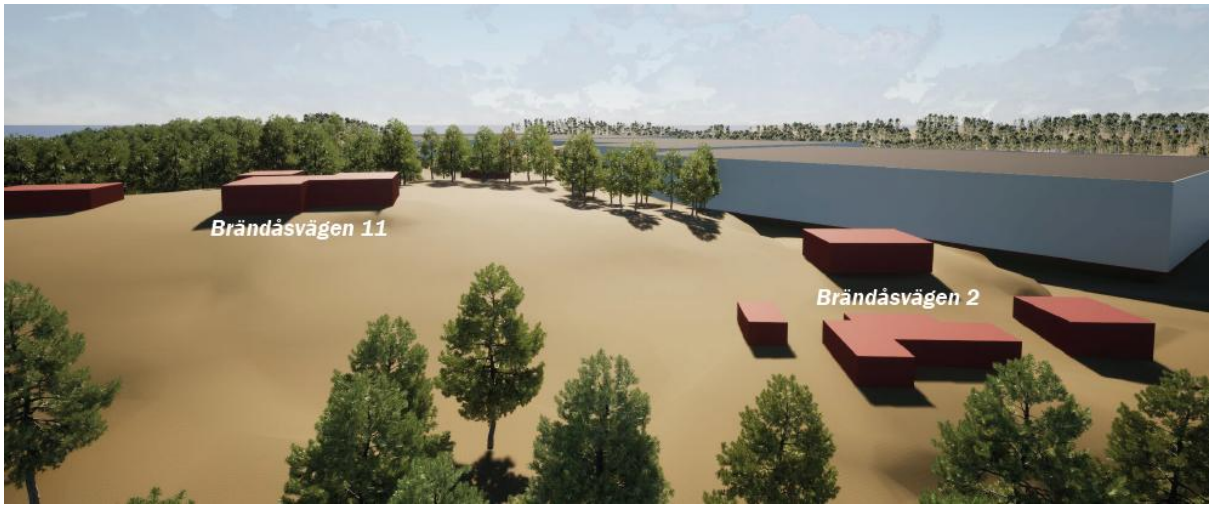
Med syfte att belysa konsekvenserna för närmast belägna bostadsfastigheter har en volymstudie tagits fram (Volymstudie, CL Byggdesigner och PUREINFRA). Utdrag ur volymstudien redovisas nedan.



Vy från den södra sidan av Grönkullenmotet mot nordväst som illustrerar hur ny bebyggelse kan utformas.



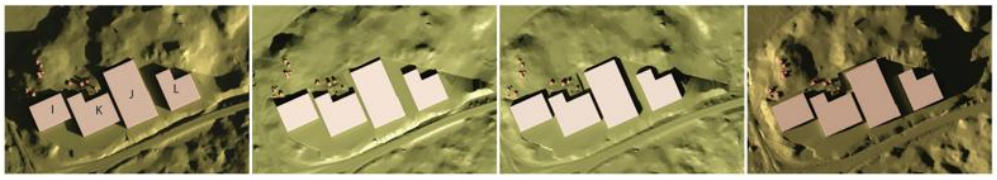
Bilden visar det nya området i förhållande till befintligt verksamhetsområde vid Flügger. Bilden redovisar endast tillkommande byggnader i volym, inte gestaltning eller infarter.



Vy från fastigheterna norr om den nya bebyggelsen.

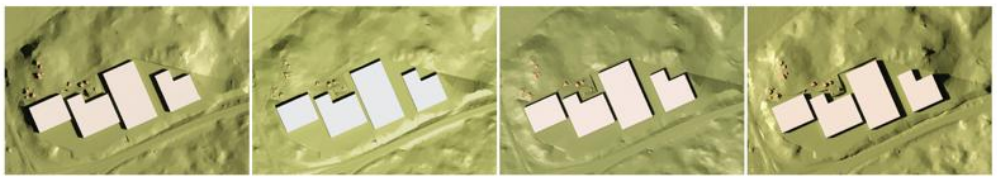
En solstudie har gjorts för att tydligare redovisa hur den föreslagna bebyggelsen kommer att påverka dagsljus och skugga inom samt runt planområdet. Solstudien har gjorts vid fyra tillfällen; vårdagjämning, sommarsolstånd, höstdagjämning och vintersolstånd samt vid fyra olika klockslag för att jämförelser under olika tillfällen ska kunna göras. Illustrerade byggnader i solstudien utgår från den maximalt tillåtna höjden på plankartan. Av solstudien framkommer att planerad bebyggelse kommer att få stor påverkan på befintlig bebyggelse, bland annat avseende landskapsbild, utblickar samt solinstrålning och skuggverkan. Minst skuggverkan är vid sommarsolståndet, då solen står högt på himlen och skuggorna är korta. Då påverkar skuggorna från illustrerad bebyggelse inte någon befintlig bebyggelse i norr. Störst påverkan sker vid vintersolståndet, då befintlig bebyggelse i stort sett ligger i slagskugga från morgon till kväll. Vid vårdagjämning ligger befintliga byggnader i skugga under morgontimmarna, men får sedan sol under senare delen av förmiddagen och under eftermiddagen. Höstdagjämningen skiljer sig inte nämnvärt från resultatet vid vårdagjämning.

Vårdagjämning (20 mars)



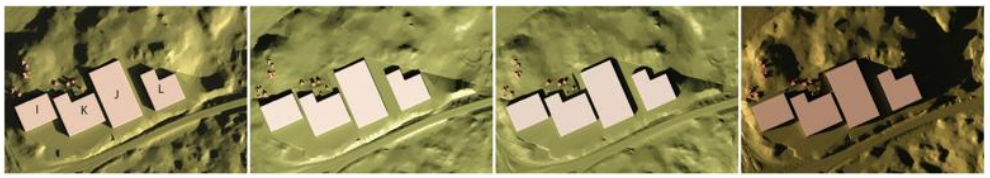
Kl. 09:00 Kl. 12:00 Kl. 15:00 Kl. 18:00

Sommarsolstånd



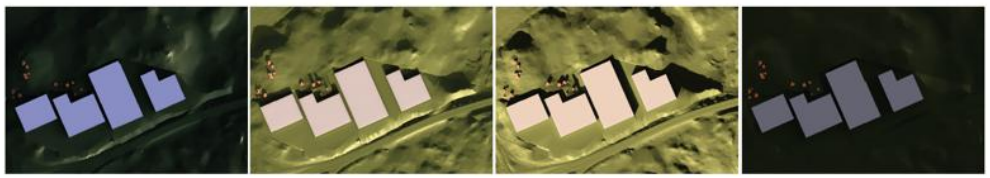
Kl. 09:00 Kl. 12:00 Kl. 15:00 Kl. 18:00

Höstdagjämning (23 september)



Kl. 09:00 Kl. 12:00 Kl. 15:00 Kl. 18:00

Vintersolstånd



Kl. 09:00 Kl. 12:00 Kl. 15:00 Kl. 18:00

Solstudier, Cowi 2023-10-10.

2.3 ARBETSPLATSER

2.3.1 BEFINTLIGT

Planområdet ligger relativt avskilt från Bollebygds tätort där huvudparten av arbetsplatserna finns. Väster om planområdet, på andra sidan om Bollebygdsvägen, ligger ett befintligt industri- och verksamhetsområde med bland annat Flügger Färg, Lyckåsen Interiör och Styling, Cadappa Padel och Babeco Sweden. Det råder i dagsläget brist på mark för verksamheter i kommunen och många invånare pendlar idag till arbete i grannkommunerna.

2.3.2 NYTT

Planförslaget möjliggör uppförande av ett verksamhetsområde som innebär ett tillskott av nya arbetstillfällen. Verksamheterna kan vara mer eller mindre personalintensiva beroende på kommande verksamheter och tekniska lösningar som tex automation.

2.3.3 KONSEKVENSER

Förslaget möjliggör en utveckling av området med flera verksamheter och arbetsplatser i ett strategiskt fördelaktigt läge och som överensstämmer med kommunens översiktsplan.

2.4 SERVICE

2.4.1 BEFINLTIGT

Offentlig och kommersiell service finns i Bollebygd tätort cirka 2 kilometer från planområdet.

2.4.2 NYTT

Inom området med användningen Z finns möjlighet att uppföra service och handel genom exempelvis tillverkning med tillhörande försäljning eller partihandel.

2.4.3 KONSEKVENSER

En utveckling enligt förslaget bedöms inte innebära några större konsekvenser eller förändringar avseende service.

3 GATOR OCH TRAFIK

3.1 GATUNÄT

En trafikutredning har tagits fram (Afry 2023-02-28) i samband med detaljplanen som syftar till att identifiera brister, behov och åtgärdsmöjligheter i närheten av planområdet.

Efter genomfört samråd har en kompletterande trafikutredning tagits fram (Cowi 2024-05-06, rev 2026-06-04) med förtydligande av utformning och trafikmängder.



Kringliggande vägar. Källa: Kartunderlag hämtat från Lantmäteriet.

3.1.1 BEFINTLIGT

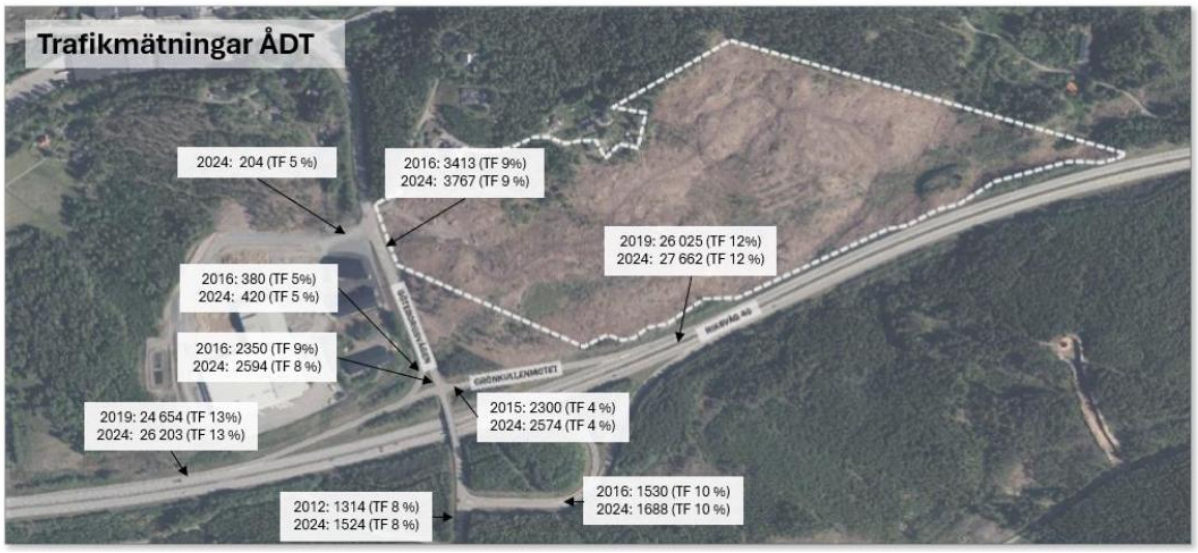
Planområdet är lokaliserat i anslutning till riksväg 40 i söder. Väster om planområdet sträcker sig länsväg 1627 (Bollebygdsvägen) mot Hyssna åt söder och länsväg 1757 (Göteborgsvägen/Boråsvägen) mot Bollebygds centrum åt väster och Sandared, vidare mot Borås, åt öster. Aktuellt planområde är sedan tidigare obebyggt och nås från länsväg 1627 via enskild väg (Brändåsvägen) som förser befintliga bostadsfastigheter norr om planområdet. Brändåsvägen är enkelt utformad och har i dagsläget begränsad framkomlighet.

Trafikmätningar

Den årliga dygnstrafiken (ÅDT) på de olika vägarna i anslutning till detaljplanområdet har erhållits från Trafikverkets Vägflödeskarta. Vissa trafikmätningar genomfördes under 2015–2016 och har beräknats om för att representera trafikflöden för befintlig trafiksituation (2024). Uppräkningen har genomförts med Trafikverkets uppräkningstal där den årliga tillväxten för personbilar är 1,27 % och 0,89 % för tunga fordon.

Den uppräknade trafiken visar på cirka 3 800 fordon på Bollebygdsvägen, där 9 % består av tung trafik. Söder om trafikplatsen beräknas cirka 1 500 – 2 600 fordon röra sig, där 4 % - 10 % består av tung trafik. På riksväg 40/27 visar den uppräknade trafiken, öster om trafikplatsen på cirka 27 600 fordon där 12 % består av tung trafik. Väster om trafikplatsen visar den uppräknade trafiken på cirka 26 200 där 13 % består av tung trafik.

Det råder brist på data för Hallaslättsvägen som är belägen väster om planområdet och Bollebygdsvägen. Området omfattas av ett fåtal detaljhandel och en uppskattning av trafiken som genereras från området har genomförts med Trafikverkets trafikalstringsverktyg. Enligt trafikalstringsverktyget beräknas en ÅDT motsvarande 204 fordon (+ 5 % nyttotrafik) genereras från området.



Trafikmätningar på vägar i anslutning till detaljplanområdet (TF = tunga fordon).

Kapacitet, nuläge

Bollebygdsvägen utgör i dagsläget en relativt lågt trafikerad väg med god framkomlighet. Figuren nedan redovisar de trafikflöden som noterades på platsen i samband med trafikräkningen under eftermiddagens maxtimme samt belastningsgraden för respektive tillfart. Samtliga tillfarter har önskvärd servicenivå för nuläget. Det råder därmed inga kapacitetsproblem under maxtimmen.

3.1.2 NYTT

En ny in- och utfart placeras från Bollebygdsvägen, cirka 120 meter söder om Hallaslättsvägen. Infartsvägen till området har fått ett nytt läge efter granskningsskede 2 närmare riksväg 40 vilket innebär att planområdet utökats i sydväst inom kommunägda fastigheten Flässjum 1:16. Egenskapsgränser och bestämmelser har anpassats till det nya läget

för infartsväg. Som en följd finns inte längre behov av att ha kvar tidigare infart vid Brändåsvägen och planområdet har minskats så att Brändåsvägen ligger utanför detaljplaneområdet.

Genomförda körspårsanalyser visar att framtaget förslag klarar att hantera att två lastbilar med släpvagn av modultyp - förlängd (34,5 meter) kan köra in och ut på den nya tillfartsvägen samtidigt utan att påverka varandra.

Lutningen på tillfartsvägen överstiger aldrig 6 % vilket ses som god standard. I anslutning till korsningspunkten med Bollebygdsvägen är lutningen cirka 2,5 % för att rymma ett vilplan som minskar risken att fordon inte kan stanna i anslutning till korsningen. Krav på sikt enligt VGU uppfylls i korsningspunkten.



Föreslagen plangeometri för ny anslutningsväg, Afry.

3.1.3 KONSEKVENSER

Förslaget innebär att det tidigare obebyggda området får en ny infart från Bollebygdsvägen. Infartsvägen till området har fått ett nytt läge efter granskningsskede 2 närmare riksväg 40 vilket innebär att planområdet utökats i sydväst inom kommunägda fastigheten Flässjum 1:16. Egenskapsgränser och bestämmelser har anpassats till det nya läget för infartsväg.

Den nya in- och utfarten till Bollebygdsvägen placeras med goda avstånd till närliggande korsningar - cirka 120 meter söder om Hallaslättsvägen - och dimensioneras för tung trafik. Lösningen är anpassad för lastbil med släp och bedöms fungera utan separat vänstersvängfält i nuläget, mot bakgrund av att huvuddelen av den tunga trafiken förväntas använda Grönkullenmotet. Utformningen möjliggör samtidigt framtida anpassningar, exempelvis genom breddning av Bollebygdsvägen om trafiksituationen förändras, och väggeometrin har utformats med hänsyn till lutningar, mötesmöjligheter och bergsskärningens släntutformning. En flytt av infarten söderut förbättrar även situationen för boenden längs Brändåsvägen jämfört med tidigare föreslagen angöringsväg in till verksamhetsområdet.

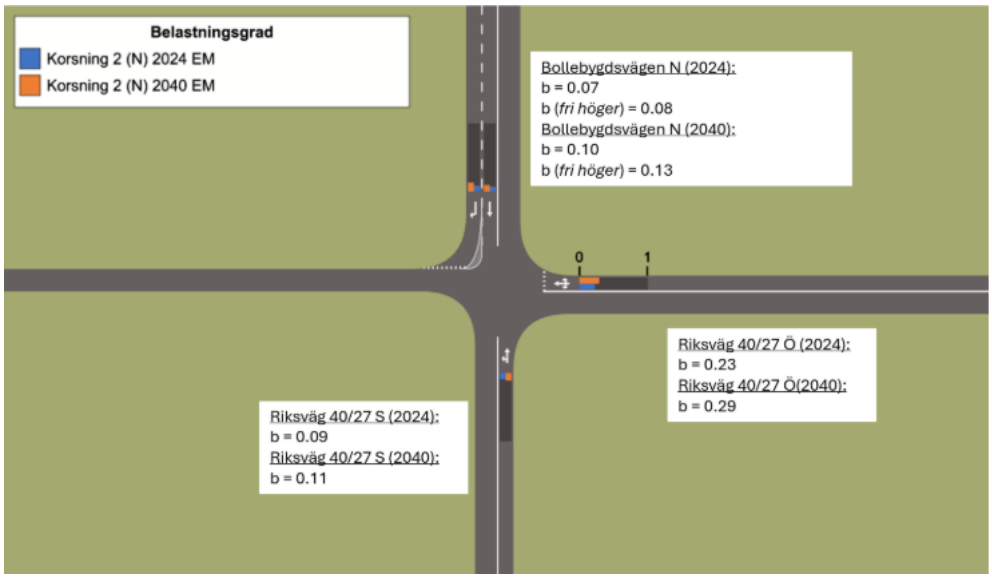
En utbyggnad enligt förslaget innebär mer trafik till området och enligt trafikanalysen uppnår Bollebygdsvägen önskvärd servicenivå efter exploateringen och i de analyserade korsningarna

finns utrymme för ytterligare trafik med god marginal för osäkerheter i planområdets alstring och resmönster.

Då trafiken i första hand syftar till att försörja den planerade verksamheten i området avses ny väg i huvudsak placeras inom kvartersmark vilket innebär att framtida drift och underhåll åläggs fastighetsägarna och inte kommunen.

Kapacitet, prognosår 2040

Belastningsgraden för respektive tillfart i korsningspunkter vid motorvägen efter tillkommande exploatering har studerats för prognosår 2040. Samtliga tillfarter har önskvärd servicenivå efter exploateringen. Det råder därmed ingen kapacitetsbrist under maxtimmen med alstring från ny exploatering. Inga särskilda åtgärder bedöms behövas i det befintliga vägnätet för att säkerställa bra framkomlighet i korsningspunkterna efter exploateringen. I de analyserade korsningarna finns utrymme för ytterligare trafik med god marginal för osäkerheter i planområdets alstring och resmönster. Därför har ingen särskild känslighetsanalys genomförts.



Belastningsgrad för prognosår 2040 med uppräknade trafikmängder efter genomförd exploateringen, Cowi.

3.2 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

3.2.1 BEFINTLIGT

Det finns ett relativt väl utbyggt cykelnät inom kommunens tätort. Detta når dock inte ut till planområdet och dess närhet där cyklister saknar egna stråk och i stället får nyttja bilvägar. Detsamma gäller för gående. Bilden nedan är tagen mot Bollebygdsvägen där separerade vägar för cyklister och gångare saknas. I stället finns en vägren på cirka 1 meter utan barriär eller förhöjning mot trafiken.



Bild tagen mot Bollebygdsvägen från Hallaslättsvägen, Afry.

3.2.2 NYTT

Inga åtgärder för gång- och cykel föreslås i och med detaljplanen.

3.2.3 KONSEKVENSER

En utveckling enligt förslaget bedöms inte innebära några större konsekvenser eller förändringar för gång- och cykeltrafiken. De som arbetar eller besöker planområdet kommer inte i någon stor utsträckning gående eller cyklande.

3.3 KOLLEKTIVTRAFIK

3.3.1 BEFINTLIGT

Bollebygd har ett relativt tätbebyggt nät av busshållplatser i södra delarna av kommunen. Linje 101 binder samman Bollebygd med Göteborg genom stopp vid Delsjömotet, Korsvägen och Åkareplatsen, med turer varje halvtimme under pendlingstider. Närmaste busshållplats ligger vid Grönkullen, cirka 400 meter från planområdet. Där går Linje 110 mellan Bollebygd och Borås direkt via väg 40, även denna med turer varje halvtimme under pendlingstider. Linje 402 följer Boråsvägen norr om väg 40 och planområdet längs några industriområden. Denna tur når Sandared, en liten ort belägen strax väster om Borås, och går en gång i timmen under pendlingstider. Linje 611 knyter ihop Bollebygd med Rävlanda och Mölnlycke med en hög turtäthet (ca 15–30 minuter dagtid).

Järnvägen genom Bollebygd har en relativt låg turtäthet. ”Kust-till-kustbanan” som går mellan Göteborg och Kalmar passerar Bollebygd men stannar inte i kommunen. Västtrafik kör några länståg mellan Mölnlycke och Borås med stopp i Bollebygd på morgon och eftermiddag. Dessa är däremot relativt få (turtäthet på 1–1,5 timme).

3.3.2 NYTT

Planförslaget innebär inte några nya åtgärder för kollektivtrafiken. Ett genomförande enligt förslaget med nya arbetstillfällen skulle kunna innebära ett ökat underlag för kollektivtrafiken även om merparten av trafiken till/från området bedöms ske med bil.

3.3.3 KONSEKVENSER

En utveckling enligt förslaget bedöms inte innebära några större konsekvenser eller förändringar för kollektivtrafiken. I kommunens översiktsplan pekas området i anslutning till Grönkullenmotet ut för framtida resecentrum. En utveckling enligt förslaget försvårar inte en framtida planläggning av detta.

4 TEKNISK FÖRSÖRJNING

4.1 VATTEN OCH AVLOPP

4.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Det finns kommunala ledningar cirka 80 meter från planområdesgränsen, vid Hallaslättsvägen. Kontrollberäkningar med kommunens hydrauliska modeller över dricksvatten- och spillvattensystemen har genomförts (PM Kontrollberäkning Bollebygd Industripark, Sweco 2023-02-06). Syftet med kontrollberäkningarna var att klarlägga kapacitetsförhållanden och eventuell påverkan på de kommunala VA-systemen vid anslutning av planområdet.

4.1.2 NYTT

Dricksvatten

Dricksvatten föreslås försörjas från en kommunal anslutningspunkt vid infarten till området mot Bollebygdsvägen. Avsättningar för normal dricksvattenförbrukning anläggs sedan till respektive del. Sprinkler och brandposter ansluts till eget brandvattenledningsnät via tank.

Brandvattenledning (som grövst V200PE SDR11) dras sedan i lokalgatan och avsättning görs mot respektive tomt. Avsättningarnas läge får anpassas mot det längsgående diket så att erforderlig täckning erhålls. Ett system med brandposter bedöms också anläggas. Detaljerad lösning definieras senare i planarbetet i projekteringsfas.

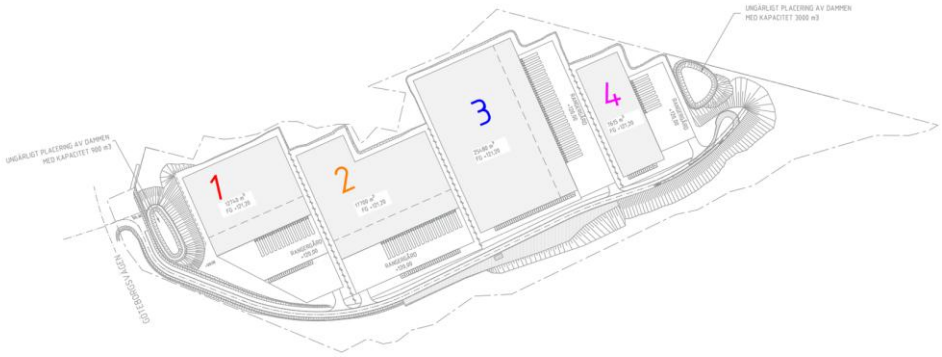
Brandförsörjning via sprinkler ses utformas för respektive verksamhetsutövare vid behov och med hjälp av intern flödesutjämning. Direktmatning till sprinkler ska ej utföras.

Spillvatten

Spillvatten föreslås anslutas till en kommunal anslutningspunkt vid infarten till området mot Bollebygdsvägen. Fortsatt dialog sker i frågan hur befintligt kommunalt spillvattensystem, (pumpar och ledningar), påverkas av planområdets verkliga spillvattenbelastning samt andra projekt.

Ledning, (som grövst S200PP) dras sedan i infartsvägen och avsättning görs mot respektive tomt. Avsättningarnas läge får anpassas mot det längsgående diket så att erforderlig täckning erhålls.

Tomt 1 bedöms kunna ansluta med självfall medan tomterna 2–4 kan erfordra pumpstation. Detta kan lösas av respektive verksamhetsutövare inom fastigheten. Pumpstationerna kan vara potentiella flödesutjämnare med extra tilltagen effektiv volym i pumpsump för att minska påverkan på kommunens spillvattensystem.



Bilden visar planområdets indelning i 4 delområden/tomter.

4.1.3 KONSEKVENSER

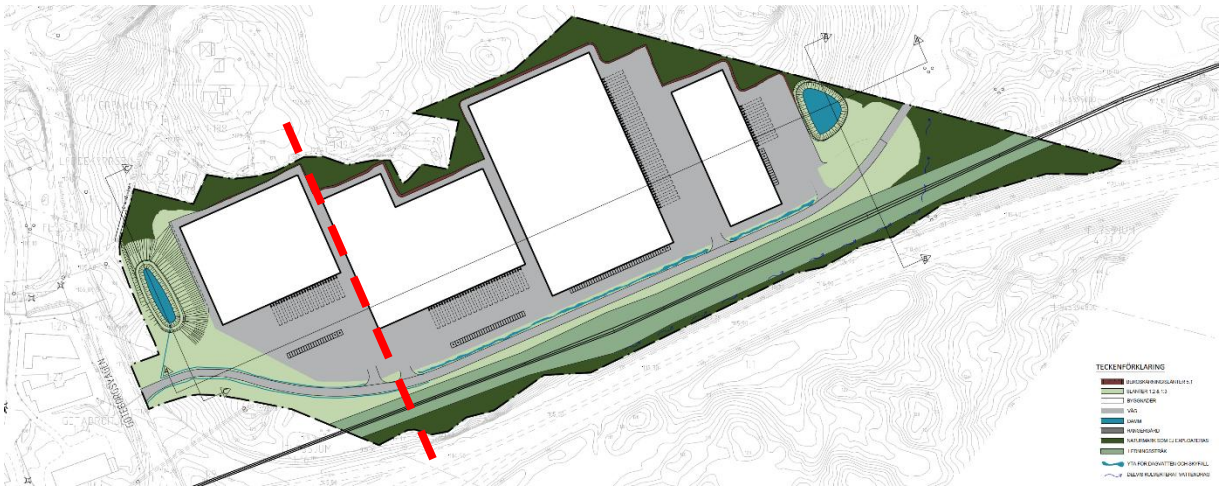
Sammantaget görs bedömningen att det finns tillräcklig kapacitet för att förse området med en godtagbar dricksvatten- och spillvattenförsörjning.

4.2 DAGVATTEN

4.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet avvattnas via diken och ytvatten, som inte klassificeras som vattenförekomst, vidare mot Sörån. Vägdikena ingår i Trafikverkets huvudmannaskap och ytvattnet vidare mot Sörån är naturlig avrinning.

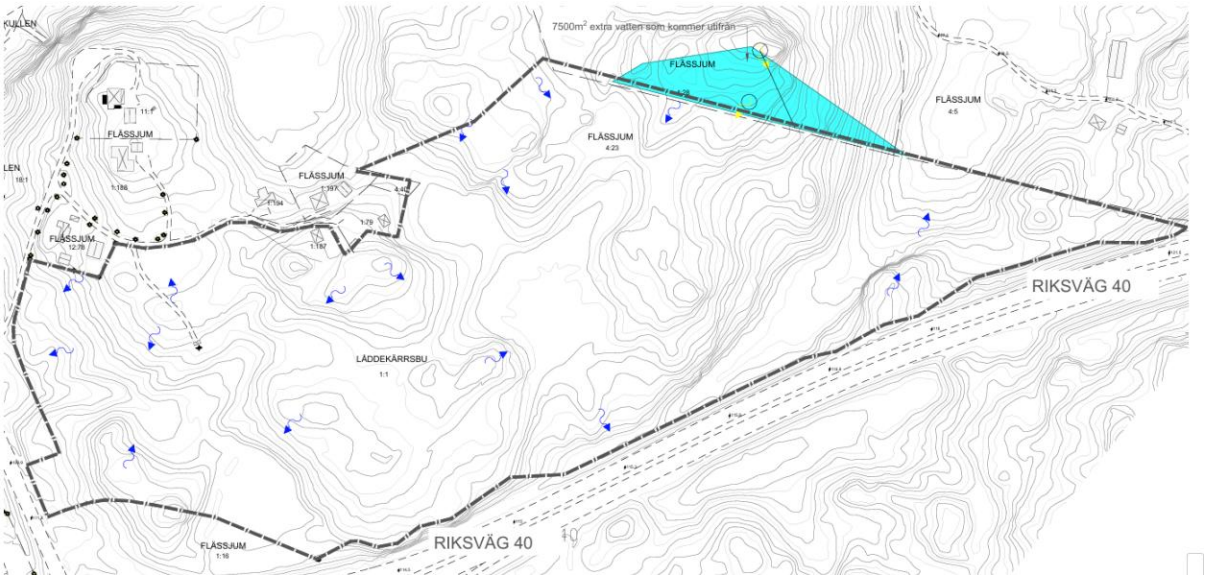
Avrinningsmässigt delas området upp i två delområden (östra och västra). Området som ligger väster om den röda streckade linjen i bilden nedan avrinner västerut och resten av planområdet avrinner mot befintligt vattendrag i öster.



Avrinningsområden, Vajpro 2026-05-14.

Då planområdet innebär omfattande nivåförändringar skapas en extern yta (se bild nedan) som kommer att avvattnas mot planområdet. Denna yta är ca 0,75 hektar och består idag av

avverkad skogsmark. Dimensionerande regn för ny situation ansätts med en klimatfaktor om 1,25, återkomsttid 20 år samt varaktighet 10 min.



Belastande extern yta (ca 0,75 hektar), Vajpro 2026-05-14.

4.2.2 NYTT

Dagvatten från tak och hårdgjorda ytor leds via ledningar inom respektive fastighet till längsgående öppna diken utmed ny infartsväg (ljusblå linjer i figur nedan). Dikena avbördar sedan till dagvattendammar, en i väster och en i öster. Både dikena och dammarna renar samt utjämnar dagvattnet. Området ansluts inte till kommunalt dagvattensystem.

För att leda dagvatten från angöringsvägen och den västra delen av infartsvägen till den västra dagvattendammen föreslås ett avskärande dike (röd linje i figur ovan) mellan angöringsvägen och dammen. Dikets exakta läge, nivåer och lutning fastställs i fortsatt projektering och anpassas till slutlig höjdsättning av angöringsväg, damm och omgivande mark. Diket ska utformas med tillräcklig lutning för att säkerställa avledning mot den västra dammen utan att skapa instängda lågpunkter.

Dagvattendammarna dimensioneras för en total utjämningsvolym om ca **3150 m³**, varav ca **950 m³** avser den västra dammen och ca **2200 m³** avser den östra dammen. Den västra dammens volym har utökats med ca **250 m³** jämfört med tidigare beräkning för att uppfylla kravet om att flödet till Trafikverkets anläggning inte ska öka vid ett 50-årsregn. Efter dammarna leds flödet till de befintliga avrinningsvägarna, dessa är vägdike utmed Bollebygdsvägen samt naturmark nordväst om planområdet. Därefter vidare mot Sörån.

Den västra dammen dimensioneras så att utflödet mot Bollebygdsvägen dike inte överstiger befintligt flöde vid ett 50-årsregn. Utloppets slutliga placering och detaljutformning hanteras i fortsatt projektering. Utloppet ska utformas utefter Trafikverkets krav med bland annat erosionsskydd.

Det öppna diket utmed ny lokalgata har hög vattenförande kapacitet, mellan ca 2–6 kbm/s, (dikesdjupet varierar mellan ca 1,5–2,5 m och bottenbredd 1 m). Diket kommer med god

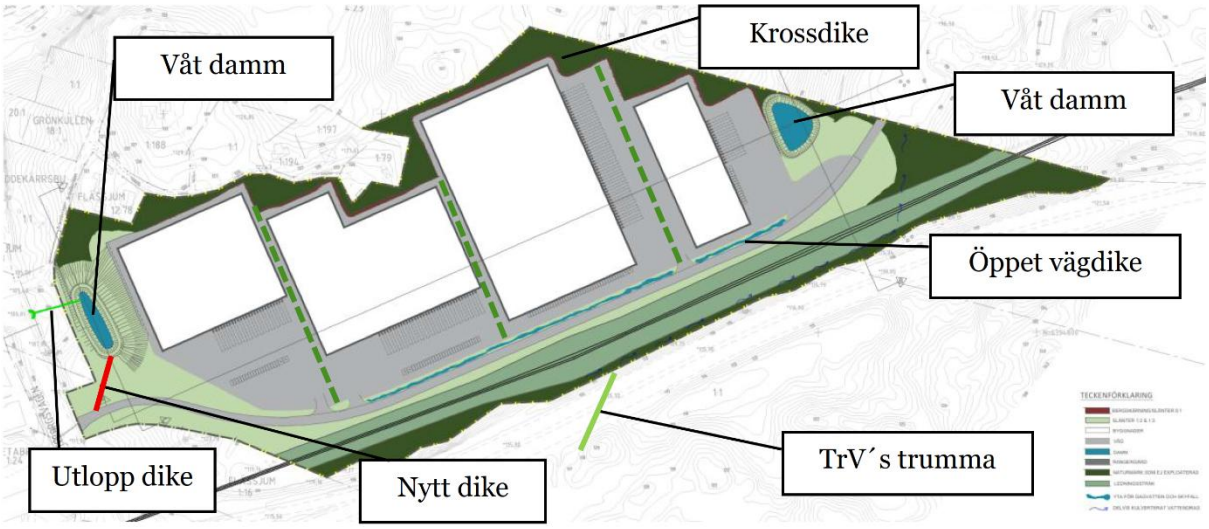
marginal hantera det flöde som uppstår vid dimensionerande 20 års regn. Diket har även kapacitet för att hantera ett skyfallsflöde som uppstår vid ett regn med 100 års återkomsttid. Därmed beaktas diket som en skyddsåtgärd.

Utmed byggnaderna föreslås krossfyllda diken eller ledningar (grön streckad linje i figur nedan). Dessa diken leder till det längsgående diket utmed infartsvägen. De krossfyllda dikena gör att ledningsdragningen inom respektive fastighet/tomt kan förkortas. Placeringen av dessa är flexibla och kan anpassas mot fastighetsgränser och byggnader.

Utmed bergsskärningar utförs också krossdiken för att omhänderta vatten från skärningen och mindre ytor norr om skärningen vilka avrinner söderut. Även vatten från extern yta om ca 7500 m² omhändertas i detta krossdike. Diket bidrar även till att avleda dagvatten norr om byggnaderna så att inte vatten blir stående mot byggnad vid kraftig nederbörd.

Ny infartsväg avvattnas via nytt längsgående krossdike (brun linje) och öppet dike (ljusblå linje). Externt flöde som består av en yta på ca 122 ha söder om riksväg 40 och flödar genom befintlig trumma (vg +112,32) behöver avledas i nytt dike (blå flödespilar) och nya ledningar. Slänten från planområdets utfyllnad möter vägslänten och skapar nytt dike. Där befintlig mark ligger högre än önskad vattengång anläggs en ny ledning.

Lösningen innebär att befintlig avrinningsnivå säkerställs, dvs inga nya instängda områden skapas.



Principiell dagvattenlösning, Vajpro 2026-05-14.

4.2.3 KONSEKVENSER

Fastighetsägaren ansvarar för VA- och dagvattenanläggningar på den egna fastigheten. Sammantaget innebär föreslagen dagvattenlösning att befintlig avrinningsnivå säkerställs, det vill säga inga nya instängda områden skapas.

4.3 VÄRME

4.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Fjärrvärme finns inte utbyggt inom området. Närmsta område för fjärrvärme finns idag i anslutning till Bollebygds centrum.

4.3.2 NYTT

Planförslaget reglerar inte specifik uppvärmningsmetod.

4.4 EL, TELE OCH FIBER

4.4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Vattenfall har i dagsläget en luftledning som sträcker sig från väst till öst genom planområdet och 3GIS har en telemast inom planområdets nordvästra del med infartsväg från Brändåsvägen i norr.

4.4.2 NYTT

För att möjliggöra etablering av verksamhetsområdet med tillhörande tillfartsvägar behöver luftledningen och telemasten flyttas. Luftledningens nya placering föreslås söderut utmed Riksväg 40. Flytt av telemasten planeras till en yta norr om det befintliga läget inom planområdets norra del. Luftledningens placering säkerställs genom markreservat för allmännyttiga ändamål (l-område). Ledningsägare ska meddelas i god tid innan några arbeten påbörjas i närheten av deras anläggningar. Inga byggnader, objekt, parkering samt parallell väg eller diken får placeras närmare än 10 meter till luftledningens yttersta anläggningsdel (faslina, stolpe eller stag).

4.5 AVFALLSHANTERING

4.5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Det finns ingen avfallshantering inom området.

4.5.2 NYTT

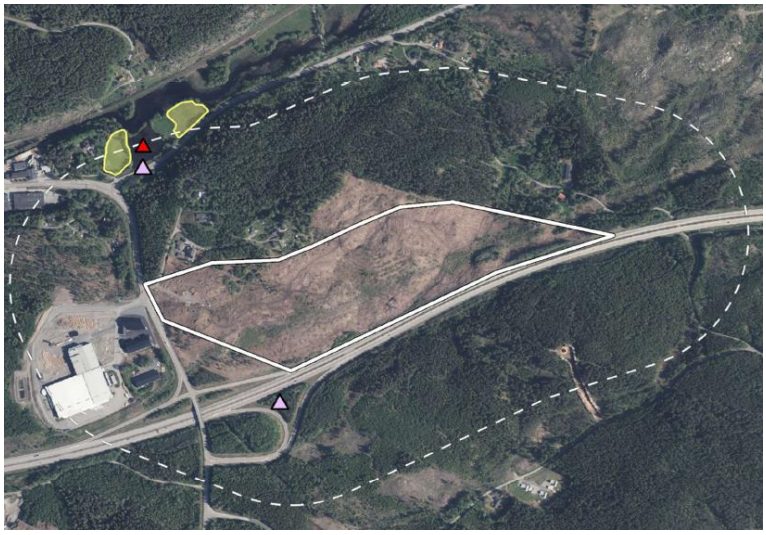
Riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen finns beskrivna i *Avfall Sverige – Handbok för avfallsutrymmen* och ska följas. Varje fastighet ska anordna tillräckliga utrymmen för att sortering och hämtning av avfall ska kunna ske. Avfall hämtas av kommunens renhållningsentreprenör.

5 MARK, MILJÖ OCH HYDROLOGI

5.1 NATUR OCH VEGETATION

5.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

En naturvärdesinventering har tagits fram inför detaljplanens samråd (Calluna 2022-10-27). Inför detaljplanens granskning har planhandlingarna kompletterats med en artskyddsutredning för groddjur och revlummer (Svensk Natur AB 2024-05-23).



Heldragen vit linje visar inventeringsområdet. Streckad vit linje visar 300 meter buffert från inventeringsområdet. Calluna.

Området är ett kalhygge med lågt naturvärde. I öst-västlig riktning skär en kraftledningsgata genom området. Växtligheten har gynnats av att marken längs kraftledningen under lång tid har underhållits genom röjning, dock påträffades få karakteristiska arter. Ett mindre vattendrag rinner centralt in i området söderifrån under riksväg 40 och löper först i östlig riktning längs vägen, sedan mot nordöst tills den rinner ut ur inventeringsområdet. Vattendrag bidrar till variation av fuktighet i landskapet och är ofta associerade med åtminstone vissa naturvärden. På några ställen i området är marken sank och bitvis fuktig med viss torvbildande mossa.

Hela området är kuperat och på ett ställe i den östra delen finns en brant bergvägg med en flora som domineras av mossor. De avverkade stubbar och markvegetationen som finns kvar tyder på att det har funnits en uppvuxen barrskog med främst tall, men även en del gran, som bitvis kan antas ha stått under en längre tid, men dessa eventuella tidigare naturvärden finns ej kvar. Angränsande områden i norr och i öster är fortfarande till stor del beskogade och domineras av tall.

Skyddad natur

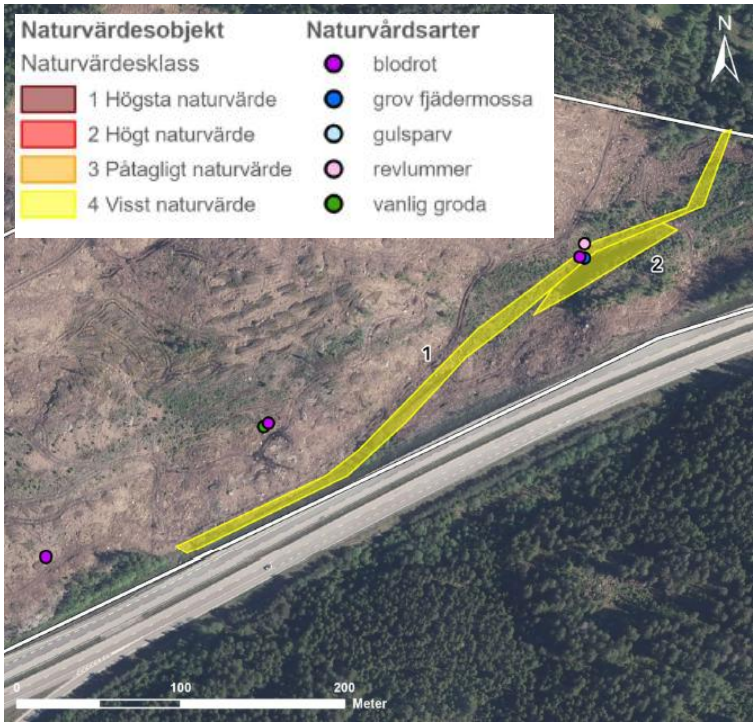
Inom området finns ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Inte heller förekommer skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken inom en buffertzon på 300 meter omkring inventeringsområdet. Dock finns en skyddad växtart, lopplummer, cirka 10 meter utanför

inventeringsområdet i sydväst. Med tanke på områdets beskaffenhet finns det en liten sannolikhet att arten kan påträffas även inom inventeringsområdet.

Naturvärdesobjekt
Vid inventeringen identifierades totalt 2 områden med klassning som naturvärdesobjekt. Dessa utgjorde totalt 0,39 ha av inventeringsområdets 17,5 ha. Dessa objekt bedömdes ha visst naturvärde (naturvärdesklass 4).

Det ena naturvärdesobjektet (objekt 1) utgörs av ett mindre vattendrag med förekomst av enstaka vattenväxter. På ett ställe förekom en våtmarksliknande breddning. Det andra objektet (objekt 2) är en bergsbrant i nordlig riktning. Bergbrantens närhet till vattendraget medför förhöjda fuktnivåer vilket är gynnsamma förhållanden för fuktälskande växter, tex mossor. Kraftledningsgator kan utgöra habitat med förhöjda naturvärden (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2008) men detta var inte fallet i det utredda inventeringsområdet.

Naturvårdsarter
Bland naturvårdsarterna kan särskilt nämnas revlummer och grov fjädermossa som behöver fuktiga, skuggiga miljöer med kontinuitet. Dessa arter återfanns båda längs bergväggen (objekt 2). Av naturvårdsarter i området är gulsparv rödlistade.



Kartan visar i förstorad form den västra delen av inventeringsområdet med förekomst av naturvårdsarter i relation till naturvärdesobjekten, Calluna.

Skyddade arter
Vid inventering noterades 2 arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845). Dessa skyddade arter utgörs av:

- Djurarter skyddade enligt 6 § : vanlig groda.
- Arter skyddade enligt 8 § : revlummer.

Artskyddsutredning – groddjur

Genomförda inventeringar visar att vanlig groda förekommer i området samt att den använder vattenfyllda körspår för reproduktion. Dock bedöms dessa reproduktionsvatten ofta torkar ut alltför snabbt för att reproduktionen ska lyckas. Därmed bedöms planområdet sakna betydelse för reproduktion av den lokala populationen av groddjur. Det går inte att utesluta att planområdet har en negativ påverkan på reproduktionen eftersom groddjur som lägger sin rom här ofta misslyckas, vilket kanske inte hade skett om de använts andra närliggande småvatten för sin reproduktion.

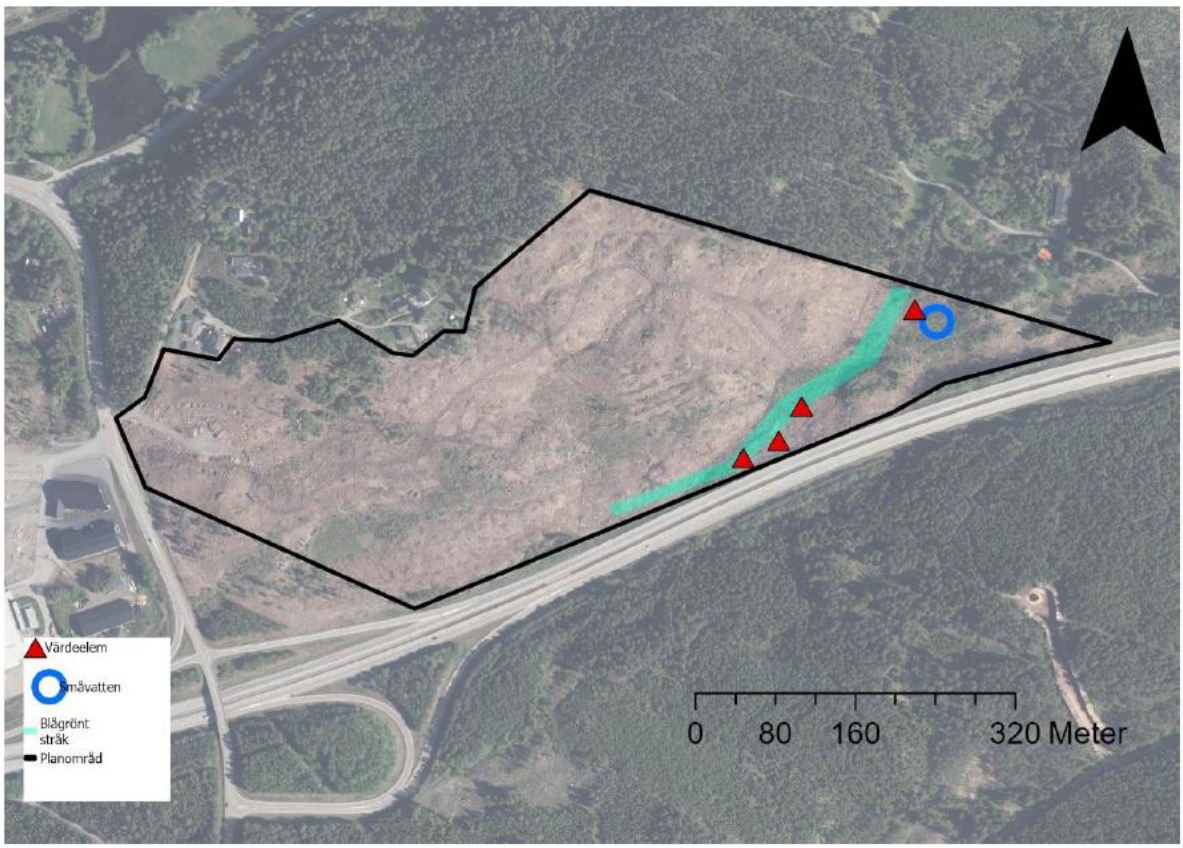
Det bedöms inte som troligt att planområdet har någon nämnvärd betydelse för övervintring eller som viloplats för groddjur. Grunden i denna bedömning ligger i att området i stort saknar miljöer som är lämpliga för groddjur. Den karga hyggesmiljön med hög solinstrålning kan i stället utgöra en barriär för groddjur som de ogärna passerar. Något som tyder på detta är att samtliga observationer av groddjur eller grodrom har gjorts i planområdets ytterkanter. Den enda miljö inom planområdet som kan anses ha viss potential för groddjur är bäckmiljön och blocksamlingen som ingår i naturvärdesobjekt 1 respektive naturvärdesobjekt 2 (se illustration ovan).

Åtgärder – groddjur

För att säkerställa att groddjur inte påverkas negativt av planerad bebyggelse i området föreslås några åtgärder. Det handlar om att bibehålla eller återskapa ett blågrönt stråk i anslutning till vattendraget i sydöstra delen av planområdet samt att tillskapa ett begränsat småvatten som kan utgöra en fullgod reproduktionsmiljö för groddjur i samma område. Sammantaget bedöms dessa åtgärder stärka den lokala populationen av groddjur. Därför föreslås följande åtgärder:

- Spara eller återskapa ett blågrönt stråk längs det vattendrag som rinner i sydöstra delen av planområdet (se illustration nedan). Det är positivt om vattendraget kan grävas om något så att en mer slingrande sträckning kan erhållas i jämförelse med dagens uträtade fåra. Det är även viktigt att kanterna är flacka och att det skapas en fuktig zon kring vattendraget. Lokaliseringen av detta område stämmer även med analysen av spridningsvägar in i planområdet.
- Förstärk groddjursmiljön längs bäcken genom att skapa några värdeelement där groddjur kan söka skydd (se illustration nedan). Det kan vara stenrösen, rishögar eller samlingar med död ved.
- Gräv ett småvatten i östra delen av planområdet som möjliggör reproduktion av groddjur (se illustration nedan). Småvattnet ska ha tillräckligt vattendjup som förhindrar snabb uttorkning. Vidare ska åtminstone en strand vara flack och det bör vara god solinstrålning från söder. Ett alternativ är en grund vattensamling med inslag av djuphålor.

Länsstyrelsen bedömer i sitt beslut om den planerade verksamheten innebär betydande miljöpåverkan eller ej (2025-11-14) att planerade åtgärder kan genomföras utan nämnvärda skador på naturmiljön i vattenområdet, under förutsättning att arbetena utförs enligt anmälan och att exploatören följer de försiktighetsmått som Länsstyrelsen förelägger om.



Förslag på ungefärlig lokalisering av åtgärder som gynnar groddjur i området. Illustrationen visar det blågröna stråk (turkos färg) längs med vattendraget som föreslås bli kvar till förmån för groddjur. För att stärka miljön runt vattendraget bör värdeelement (röd pyramid) anläggas här vilket kan vara stenrösen, samlingar med död ved etc. Därtill föreslås att ett småvatten (blå cirkel) anläggs i samma område för att möjliggöra en funktionell reproduktion.

Artskyddsutredning – revlummer

Revlummer påträffades vid en växtplats i planområdet vid naturvärdesinventeringen 2022. Vid besök i området 2024 återfanns växtplatsen för revlummer som visade sig ligga direkt söder om bäcken i naturvärdesobjekt 2.

Revlummer är en typisk skogsart som inte är ovanlig och den är bedömd som livskraftig och omfattas inte av någon rödlistningskategori (Artdatabanken 2024). Utdrag från Artportalen visar att revlummer är väl spridd nationellt och regionalt samt förekommer även lokalt över hela kommunens yta.

Genomförandet av planerad byggnation har uppenbart annat syfte än att skada/döda/gräva upp revlummer. Arten bedöms vara så pass utbredd och talrik lokalt, regionalt och nationellt att bortfallet av enstaka plantor av revlummer inte bedöms ha någon betydande påverkan på den lokala, regionala eller nationella populationen av arten. Därmed aktiveras inte förbuden enligt 9 § artskyddsförordningen om aktuell växtplats påverkas negativt vid genomförande av planerad verksamhet i området.

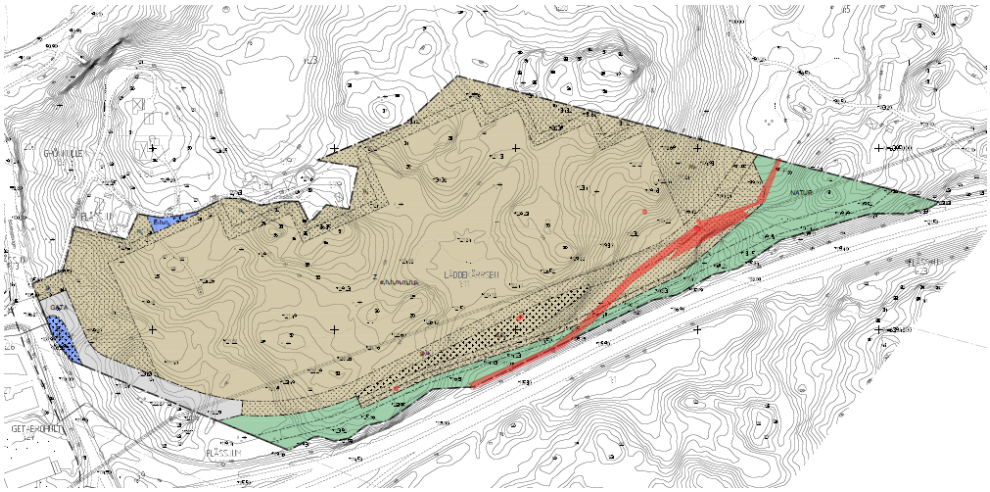
Övriga arter

Sörån, som utgör recipient till planområdet, pekas ut som en å med förekomst av flodpärlmussla. Flodpärlmusslan är sedan 1994 fridlyst i hela Sverige och klassas som starkt hotad (EN) i den nationella rödlistan 2020. Den är även listad i EU:s Art- och habitatdirektiv och är upptagen på IUCN:s globala rödlista där den klassas som Hotad (EN). Enligt SLU:s elfiskeregister har man även hittat förekomst av lax, öring, signalkräfta och ål år 2022.

Inga invasiva växtarter har under inventeringen påträffats i området. Den invasiva arten mink rapporterades i närheten av inventeringsområdet.

5.1.2 NYTT

Ett genomförande av detaljplanen kommer innebära inverkan på naturvärden i anslutning till det befintliga vattendraget som kommer att ledas om. Områdets sydöstra spets undanhålls från bebyggelse vilket möjliggör yta för dagvattenhantering och vegetation. Områden som kräver åtgärder för att säkerställa bergtekniken planeras som kvartersmark. Området närmast riksväg 40 planläggs som allmän platsmark NATUR för att säkerställa ett bevarande eller återskapande av naturvärden. Utpekade naturvärdesobjekt kommer inte bevaras vid genomförandet av aktuellt planförslag. Plangränsen längs riksväg 40 följer en framtida släntfot.



Bilden visar utpekade naturvärdesobjekt i förhållande till plankartan. (Illustrationen visar ett tidigare utkast till plankarta där del av gatan föreslogs utgöras av allmän platsmark).

5.1.3 KONSEKVENSER

Trots att förslaget innebär inverkan på naturvärden görs bedömningen att värdet av att skapa möjlighet för en utveckling av verksamheter i ett strategiskt fördelaktigt läge, och mot bakgrund av kommunens nyligen antagna översiktsplan, väger tungt. Förslaget anses vara den från allmän synpunkt mest lämpliga användning utifrån planområdets förutsättningar och föreliggande behov.

Planförslaget bedöms initialt innebära liten påverkan på naturmiljön i och med att planområdet till stor del saknar naturvärden samt att vattendraget leds om. Om föreslagna åtgärder för groddjur genomförs bedöms inte heller den lokala populationen påverkas negativt av den planerade byggnationen i planområdet. Om angivna åtgärder för att gynna groddjur i

området följs bedöms det även finnas goda möjligheter att bevara revlummer på växtplatsen utan negativ påverkan på arten. I plankartan regleras den södra och sydöstra delen av planområdet som naturmark och specificeras som skyddsområde för land- och vattenlevande djur vilket tydliggör områdets egenskaper för att gynna groddjur. På så sätt säkerställs tillräckligt utrymme för att genomföra föreslagna åtgärder. Länsstyrelsen bedömer att omgrävning av vattendrag kan genomföras under förutsättning att arbetet sker med föreskrivna försiktighetsåtgärder och i övrigt i enlighet med anmälan.

Framtagen recipientutredning för Sörån beskriver detaljplanens genomförandes eventuella påverkan på biologiska kvalitetsfaktorer och det framkommer att endast ett mindre biflöde kommer att beröras av planerade åtgärder.

5.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

5.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Mitta AB har utfört en geoteknisk undersökning i samband med framtagandet av detaljplanen inför samråd (PM Geoteknik, Mitta AB 2025-12-15). Inför granskning 3 har de geotekniska utredningarna setts över men ändringen av planområdet föranleder inte några ytterligare justeringar.

Terrängen inom området varierar starkt. Nivåerna vid de undersökta punkterna varierar mellan +105,7 och +133,3 med högsta nivån centralt i norra delen av planområdet delvis med branta sluttningar mot väst, syd och öst. Ytligt berg har påträffats på flera ställen i den norra delen av undersökningsområdet.

Enligt SGU:s jordartskarta framgår att ytjorden inom aktuellt undersökningsområde förväntas utgöras av sandig morän, kärrtorv och urberg. Jorddjupet varierar enligt SGU:s jorddjupskarta mellan 0 och 5 m. På östra kanten av planområdet påvisar jorddjupskartan ett mindre område med jorddjup mellan 5 och 10 m.

Varken planområdet eller angränsande områden är utpekade som aktsamhetsområden enligt SGU:s karta ”Förutsättningar för skred i finkornig jordart”.

Resultat av geotekniska undersökningar

Stabiliteten har analyserats i fyra sektioner som illustreras nedan. I den geotekniska utredningens tabell 3 redovisas erhållna säkerhetsfaktorer för de mest kritiska glidytorna i respektive sektion. I samtliga beräknade sektioner uppfylls kravet på säkerhetsfaktor $F\Phi \geq 1,3$ under huvudscenariot, där fyllning antas utgöras av friktionsjord av relativt god kvalitet som packats måttligt.

Vid känslighetsanalyser, där fyllningsmaterialet antagits ha sämre egenskaper och låg packningsgrad, erhölls något otillräckliga säkerhetsfaktorer i sektion S1 och S4. Dessa resultat belyser betydelsen av god materialkvalitet och packning vid uppbyggnad av höga slänter.

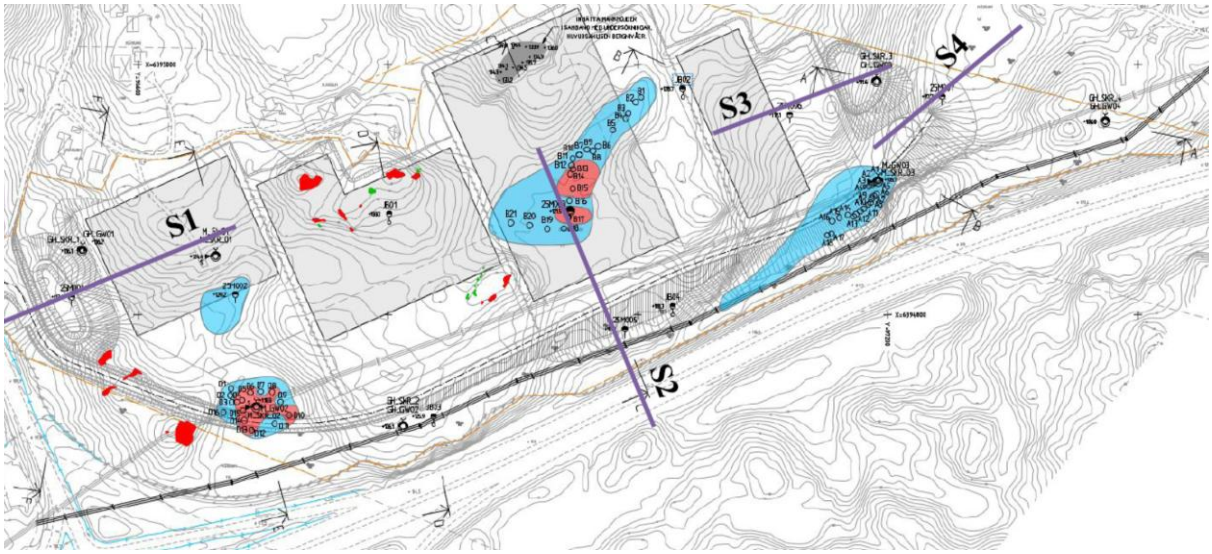


Illustration med valda sektioner för stabilitetsanalys, Mitta.

5.2.2 NYTT

Allmänt
Planområdet bedöms ha gynnsamma geotekniska förhållanden för byggnation, med generellt god stabilitet och hög bärighet. Markförhållandena domineras av fast lagrad morän och berg, vilket ger goda grundläggningsförutsättningar.

Sättningar
Inga betydande sättningar förväntas uppstå i undergrunden vid planerad utfyllnad, förutsatt att torv och organisk jord avlägsnas inom byggnadslägena innan fyllning. Sättningar bedöms ske relativt momentant i undergrunden och kommer därmed att utvecklas successivt i takt med pågående fyllningsarbeten.

Stabilitet
Sammantaget bedöms planerade markuppfyllnader och anläggningar inom detaljplanen kunna genomföras med god stabilitet. Känsliga jordlager förekommer inte, eller endast i ytterst begränsad omfattning, vilket innebär att någon risk för totalstabilitetsproblem inte föreligger. Det finns heller inga indikationer på att området skulle kunna påverkas av indirekta skred, såsom framåt- eller bakåtgripande skred från omgivande terräng.

God lokal stabilitet i planerade slänter förutsätter dock att angivna släntlutningar och materialkrav beaktas vid fortsatt projektering och utförande vilket säkerställs med planbestämmelser.

Grundläggning
Planerad bebyggelse kan grundläggas på konventionellt sätt med platta eller grundsulor i fyllning, i moränen eller på en utjämnad bergyta, förutsatt att fyllningen utförs enligt gällande tekniska krav. Ingen risk för skadliga sättningar bedöms föreligga, förutsatt att eventuella organiska jordlager avlägsnas innan grundläggning i byggnadslägen samt att grundläggningen utförs tjälsäkrad.

Dränering och avvattning
Grundläggningen ska utföras väldränerad. Det är viktigt att säkerställa en god avledning av ytvatten, dränvatten och dagvatten från både byggnaden och de omgivande hårdgjorda ytorna. Utifrån platsens topografiska förutsättningar bedöms möjligheterna att avleda vatten som mycket goda.

Risk för blockutfall
I befintligt läge bedöms risken för ras och blockutfall generellt som låg, med undantag för ett begränsat område i den sydöstra delen där uppspruckna bergpartier har noterats och där åtgärder såsom skrotning kan bli aktuella (Afry 2025-05-22).

I samband med planerad bergschaktning kommer nya bergslänter att skapas, främst i norra delen av området. Den bergtekniska utredningen visar att det då finns en potentiell risk för blockutfall, beroende på släntriktning och sprickgeometri. För att säkerställa stabilitet ska rekommenderade bergtekniska åtgärder enligt PM Bergteknik (Afry 2025-05-22), tillämpas vid projektering och i byggskedet. Kommande markarbeten kommer bland annat innebära att berg sprängs och krossas vilket kräver tillstånd från polisen. Informationen ska i första hand avse de säkerhetsföreskrifter som gäller vid samtliga mark- och sprängningsarbeten samt eventuellt buller och vibrationspåverkan. Innan mark- och bergschaktningsarbeten påbörjas ska entreprenören i samråd med beställaren informera närboende, verksamheter och brukare.



Foto från områdets sydöstra del visar ett uppsprucket bergparti med block som fallit ut och återfinns vid sluttfot (röd markering), Afry.

5.2.3 KONSEKVENSER

Området bedöms ha gynnsamma geotekniska förhållanden för utbyggnad med generellt god stabilitet och hög bärighet.

Inga betydande sättningar förväntas uppstå i undergrunden vid planerad utfyllnad förutsatt att torv och organisk jord avlägsnas inom byggnadslägena innan fyllning.

Byggnader kan grundläggas på konventionellt sätt med platta eller grundsulor i fyllning, i moränen eller på en utjämnad bergyta, förutsatt att fyllningen utförs enligt gällande tekniska krav.

Masshanteringen bedöms inte påverka fastigheter och bostäder som ligger utanför planområdet. Planerade slänter och schakter för genomförandet av projektet bedöms inte heller påverka omgivningen (fastigheter och byggnader).

Vid känslighetsanalyser, där fyllningen antagits ha lägre friktionsvinkel och otillräcklig packning, erhölls något otillräckliga säkerhetsfaktorer i sektion S1 och S4. Detta understryker vikten av god materialkvalitet och tillräcklig packning vid uppbyggnad av högre slänter. Mot bakgrund av detta har planbestämmelse m_5 införts som innebär att *"Bergtekniska stabilitetsåtgärder ska genomföras som motverkar risk för ras och blocknedfall."* i kombination med villkor för startbesked med planbestämmelse a_2 *"Startbesked får inte ges för byggnadsverk förrän markens lämplighet för byggnader säkerställts genom stabilitetshöjande åtgärder enligt bestämmelse m_5."*

Bestämmelserna avser det område som pekas ut som riskområde i Bergtekniskt PM (Afry 2025-05-22).

En utökning av planområdet innebär inte att några ytterligare åtgärder behövs enligt utlåtande från AFRY (2026-04-22).

5.3 HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

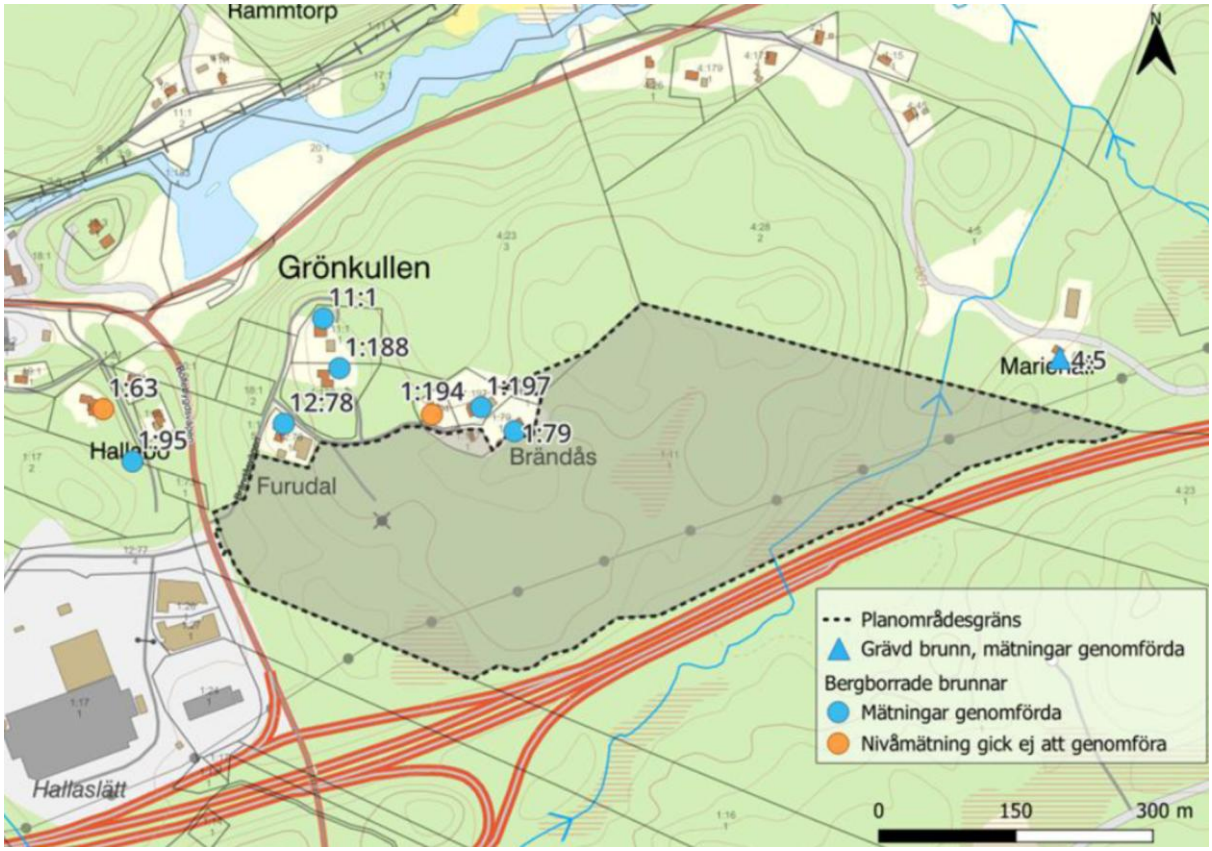
5.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

En fördjupad utredning har tagits fram inför detaljplanens granskning som syftar till att bedöma om en grundvattenavsänkning i berg är aktuell till följd av planerad verksamhet eller inte samt om risk finns för påverkan på enskilda vattentäkter i jordlager från planerad verksamhet (PM Grundvattenavsänkning, Vatten & Miljökonsulterna 2025-06-17). Utredningen grundar sig vidare på Länsstyrelsens yttrande från samrådet.

Brunnsinventering

Samtliga enskilda vattentäkter i närområdet identifierades med hjälp av SGU:s brunnsarkiv och ett antagande om att alla fastigheter som ligger utanför kommunalt verksamhetsområde för vatten har enskild vattentäkt. Utifrån topografiskt läge kontaktades fastighetsägare vars fastighet är belägen så att grundvattnets trycknivå i berg skulle kunna ligga i närheten av eller högre än den planerade marknivån på + 120 m.ö.h. I samtliga brunnar där mätningar fick och kunde genomföras har grundvattnets trycknivå uppmätts vid två tillfällen, under våren 2024 och våren 2025.

Vattenprovtagning har primärt genomförts för att få en översiktlig bild över dricksvattenkvaliteten i området och för att få referensdata från respektive brunn innan planerade åtgärder genomförs. Analysresultaten från vattenprovtagningen används inte inom denna utredning.



Kartan visar inventerade brunnars läge i förhållande till planområdet samt i vilka brunnar som mätningar har utförts. Vatten och Miljökonsulterna.

5.3.2 NYTT

Planerad verksamhet kommer att medföra en begränsad, och eventuellt periodvis, avsänkning av grundvattnets trycknivå i det grundvattenmagasin på sydvästra Grönkullen som förser de enskilda vattentäkterna på fastighet Flässjum 1:79, 1:197 och 1:194 med dricksvatten. Dessa brunnar ligger utanför beräknat påverkansavstånd (med ett gränsvärde på 1 meter avsänkning) från förväntad grundvattenavsänkning. Det innebär att avsänkningen i brunnarna blir mindre än 1 meter. Den avsänkning som kan förväntas uppkomma i brunnarna är försumbar i förhållande till vattenpelaren i brunnarna och ligger inom den naturliga variationen av trycknivå i brunnarna och grundvattenmagasinet. Grundvattnets trycknivå i brunnarna och magasinet antas dessutom sannolikt ligga under den lägsta nivån för en grundvattenavsänkning (120 m.ö.h.) under torra perioder. Den grundvattenavsänkning i berg som kan uppkomma till följd av planerad verksamhet bedöms därmed inte medföra någon negativ påverkan på dessa enskilda vattentäkter.

Grundvattnets trycknivå i övriga enskilda vattentäkter i berg, Flässjum 11:1, 1:188, 12:78 och 1:95, i närområdet ligger med god marginal under den planerade marknivån. Det innebär att ingen risk för en negativ påverkan från en grundvattenavsänkning föreligger för dessa.

En eventuell minskad grundvattenbildning till berg som kan uppkomma till följd av planerad verksamhet, genom hårdgörande av ytor, bedöms inte medföra någon negativ påverkan på de enskilda vattentäkterna. Detta eftersom den andel grundvatten som tillförs aktuella

grundvattenmagasin genom direkt infiltration i markytan inom planområdet bedöms utgöra en mycket begränsad del av den totala grundvattenbildningen till magasinen.

Det förekommer inga andra enskilda eller allmänna intressen, utöver de enskilda vattentäkterna, som kan påverkas av en grundvattenavsänkning i berg eller en minskad grundvattenbildning till följd av planerad verksamhet.

Den enskilda vattentäkt i jordlager, som ligger på fastighet Flässjum 4:5, bedöms inte påverkas av planerad verksamhet, främst eftersom vattentäkten och planområdet åtskiljs av ett utströmningsområde för grundvatten i jordlager.

Flera av de kärrtorvområden som förekommer inom planområdet påverkas av planerad verksamhet på andra sätt, så att en bedömning av påverkan från förändrade grundvattenförhållanden inte är aktuell. Grundvattentillförseln till de kärrtorvområden som ligger längs bäcken i den östra delen av planområdet, ett inom och ett utanför planområdet, bedöms inte påverkas märkbart av planerad verksamhet. För området inom planområdet kommer endast en mindre andel av det intilliggande berget att avlägsnas. Det är en del som ligger långt ovan torvområdet och sannolikt inte bidrar till grundvattenbildning i någon stor utsträckning. Torvområdet utanför planområdet bedöms förses med grundvatten från både morän och berg. Moränen blir i huvudsak kvar och samma scenario som beskrivs ovan, för området inom planområdet, gäller avseende berg.

5.3.3 KONSEKVENSER

Den förändring av grundvattenbildning som kan uppkomma till följd av planerad verksamhet, genom hårdgörande av ytor och viss bortledning av grundvatten, bedöms inte medföra någon märkbar påverkan på grundvattenbildningen till aktuella grundvattenmagasin i berg. Bedömningen utgår från att den andel grundvatten som tillförs aktuella grundvattenmagasin genom direkt infiltration i markytan inom planområdet utgör en mycket begränsad del av den totala grundvattenbildningen till magasinen.

Vattenprovtagning och om möjligt vattennivåmätning ska utföras före och efter mark- och bergschaktningsarbetena. Detta ska göras på de fastigheter som ej är anslutna till det kommunala vattennätet. Kontrollen ska omfatta kemisk och mikrobiologisk analys och bör samordnas med syneförrättningen (Riskanalys och utförandeskrifter bergschaktning, Afry 2024-04-03).

5.4 BIOLOGISK MÅNGFALD

5.4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området är sedan tidigare kalavverkat, ett skick som för det mesta innebär ett lågt naturvärde och avsaknad av positiv betydelse för biologisk mångfald.

Resultatet av naturvärdesinventeringen pekar dock på förekomst av naturvårdsarter och att området har förutsättningar att vara artrikt.

De högsta naturvärdena i inventeringsområdet består av en brant bergsvägg med förhöjd fuktighet samt ett mindre vattendrag som bidrar till en variation av fuktighet i landskapet. Vattendrag är viktiga eftersom alla växter och djur är beroende av vatten och gynnas av att

det finns vatten i landskapet. Bergsbrantens riktning mot norr samt dess närhet till vattendraget bidrar till att det är en sval, fuktig miljö som är gynnsam för fuktälskande växter såsom mossor.

5.4.2 NYTT

Viss hänsyn till naturvärden tas genom att del av området planläggs som allmän platsmark NATUR eller område som undantas från bebyggelse på kvartersmark som kommer utgöras av nya slänter. De torvmassor som uppschaktas i området kommer återanvändas genom uppblandning i områdets befintliga vegetationsjord för att sedan återanvändas till släntbeklädnader. Genom användandet av markens naturliga resurser säkerställs en revegetering i kommande slänter. Kompletterande miljöteknisk markundersökning (Mitta 2024-06-14) visar på att uppmätta halter av alifatiska och aromatiska kolväten som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och eventuellt i något fall MKM med stor sannolikhet bedöms bero på naturliga bakgrundshalter. Tungmetallerna bedöms ej härröra från verksamhet på fastigheten. Några avhjälpande åtgärder krävs ej för mindre känslig markanvändning men all organisk jord föreslås skiftas ur inför grundläggning i och med att torven blandas ut med befintlig vegetationsjord. Då bedöms medianvärdet på föroreningen hamna under riktvärdet för MKM. Organisk jord och eventuell torv intill kraftledningsstolpar bör skiftas ur separat då dessa sedan tidigare bedömts innehålla förorening från kraftledningsstolparna.

5.4.3 KONSEKVENSER

Ett genomförande av detaljplanen kommer innebära inverkan på identifierade naturvärden i anslutning till det befintliga vattendraget och bergsbranten. Kvartersmarken i områdets västra och sydöstra spets undanhålls för bebyggelse genom prickmark vilket möjliggör yta för dagvattenhantering och vegetation som bidrar till att återskapa den miljö som tas i anspråk genom exploateringen.

5.5 REKREATION

5.5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet är kraftigt kuperat och har sedan tidigare utgjorts av produktionsskog. Marken är numera slutavverkad och området bedöms inte inrymma några rekreativa värden.

5.5.2 KONSEKVENSER

Inga nya rekreationsområden planeras inom planområdet.

5.6 KULTURLANDSKAP

5.6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet inrymmer inga kända värden kopplat till befintligt kulturlandskap. En kulturarvsanalys har tagits fram inom ramen för projektet som motsvarar en utökad arkeologisk steg 1-utredning enligt Kulturmiljölagen (KML) och syftar bland annat till att fastställa förekomsten av eventuella hittills okända fornminneslokaler inom området.

Planområdet utgörs av en mycket utpräglad utmarksmiljö, där skogsskötsel och jakt har varit den ekonomiska utvinningen. Det har inte funnits någon bebyggelse eller odlad mark inom

området. Det närmsta området registrerades vid Getabrohult, 400 meter väster om nuvarande utredningsområde, i samband med en arkeologisk utredning 2015. Vid eller invid den sentida jordbruksmarken registrerades ”röjningsrösen av ålderdomlig karaktär” samt lämningar som tolkades som boplatsspår.

Inga fornminneslokaler har registrerats vid de inventeringar som har skett i området 1921, 1961 och 1984. Inga fornminneslokaler registrerades vid nu utfört uppdrag.

Byggnadsminnen
Närmsta lagskyddade byggnadsminne är Hultafors järnvägsstation som ligger drygt 7 km nordöst om planområdet. Någon skada eller påverkan på upplevelsen av byggnadsminnet Hultafors järnvägsstation bedöms inte uppstå på grund av det långa avståndet till planområdet.

Riksintresseområden för kulturmiljövården
Utredningsområdet omfattas inte av något kulturmiljöprogram. Närmsta riksintresseområde för kulturmiljövården ligger drygt 7 km sydväst om planområdet och utgörs av Storåns dalgång. Någon skada eller påverkan på riksintresseområdet bedöms inte uppstå.

5.6.2 KONSEKVENSER

Planområdet inrymmer inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar och bedöms inte innebära någon negativ påverkan på kulturlandskapet.

5.7 STRANDSKYDD

5.7.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet omfattas inte av något strandskydd.

5.8 HUSHÅLLNING MED MARK- OCH VATTENOMRÅDEN

I 3 kap. Miljöbalken (1998:808) finns ett antal grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden av betydelse för vissa allmänna intressen. Dessa ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada de utpekade intressena.

5.8.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planen påverkar inte hushållning av naturresurser negativt och har inte negativ inverkan på vattenområden. Dagvattnet planeras omhändertas lokalt inom fastigheten i form av två dagvattendammar. Avsänkning av grundvatten i berg bedöms, utifrån fördjupad utredning, inte ske då grundvattnets trycknivå ligger med så pass stor marginal, ca 17 m, under den planerade marknivån (+122 m.ö.h.).

Den befintliga miljön är i dagsläget obebyggd och består i huvudsak av ett kalhygge med kuperad och avverkad bruksskog. Vid utförd naturvärdesinventering har skyddade arter enligt artskyddsförordningen noterats. Dessa hänger ihop med identifierade naturvärdesobjekt som kommer att påverkas då vattendraget leds om och delvis kuverteras men planen bedöms ha liten påverkan på naturvärden.

Förslaget innebär ej intrång i område som är belagd med strandskydd enligt Länsstyrelsernas kartunderlag och utgörs inte heller av jordbruksmark.

5.8.2 KONSEKVENSER

Planförslaget bedöms inte innebära några betydande konsekvenser avseende hushållningsbestämmelserna i 3 kap. Miljöbalken. Den planerade markhöjden för sprängning i berget bedöms inte påverka grundvattennivån i mark eller berg och området är inte heller belagt med strandskydd. Inom området finns ingen oersättlig jordbruksmark och förslagets genomförande innebär inte heller någon större alstring av avfall eller omfattande föroreningar.

5.9 MILJÖBEDÖMNING

En undersökning avseende betydande miljöpåverkan har gjorts. Slutsatsen är att planförslaget inte innebär betydande miljöpåverkan och att en miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning, MKB, inte erfordras eftersom planförslaget som helhet ger liten inverkan på platsen och dess omgivning. Omgivningsförutsättningarna och den påverkan detaljplanen innebär för miljön, hälsan och hushållningen redovisas i denna planbeskrivning. Inom planområdet tillåts verksamheter med begränsad omgivningspåverkan och exploateringen begränsas genom planbestämmelse som motsvarar en största byggnadsarea på 65 000 kvm och en högsta totalhöjd på +136 meter över angivet nollplan med undantag för telemast som får uppföras till en högsta totalhöjd på +181 meter över angivet nollplan. Vidare regleras även åtgärder kopplat till risk (farligt gods), buller (verksamheter) samt möjligheten att uppföra anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten. Övriga bestämmelser berör markens utnyttjande och byggnadernas placering.

Vad gäller området som helhet så inrymmer det få kända aspekter kopplat till risk och/eller störningar. En riskutredning har tagits fram som visar på att föreslagen detaljplan kan accepteras förutsatt att detaljplanen följer rekommendation om att det ska vara möjligt att utrymma bebyggelsen i riktning bort från Riksväg 40.

Trafikföringen bedöms, utifrån framtagen trafikutredning, innebära att samtliga tillfarter uppnår önskvärd servicenivå efter exploateringen och i de analyserade korsningarna finns utrymme för ytterligare trafik med god marginal för osäkerheter i planområdets alstring och resmönster.

Planområdet bedöms utifrån dagens kännedom som helhet ha god bärighet och det bedöms ej vara förorenat av någon tidigare eller nuvarande verksamhet efter genomförd mark- och grundvattenundersökning. Den miljötekniska rapporten påvisar inte någon större antropogen påverkan i området. Provtagning av jordmassor inom området kan vidare behöva ske i samband med planens genomförande. Inför detaljplanens granskningsskede har analys av föroreningar i torven och hantering av torvmassor utretts. Detta för att tydliggöra var dessa avses att återanvändas och för att kunna avhjälpa risker kopplat till eventuell förekomst av föroreningar. Organisk jord och eventuell torv intill kraftledningsstolpar bör skiftas ur separat. Planbestämmelse har även införts som anger att startbesked för byggnadsverk inte får ges förrän markföroreningar åtgärdats vilken syftar till att säkerställa tillräckligt god markmiljö för planerat ändamål.

Eventuell förändring av grundvattenbildning som kan uppkomma till följd av planerad verksamhet, genom hårdgörande av ytor och viss bortledning av grundvatten, bedöms inte medföra någon märkbar påverkan på grundvattenbildningen till aktuella grundvattenmagasin i berg. Bedömningen utgår från att den andel grundvatten som tillförs aktuella grundvattenmagasin genom direkt infiltration i markytan inom planområdet utgör en mycket begränsad del av den totala grundvattenbildningen till magasinen.

Planen påverkar inte hushållning av naturresurser negativt och har inte negativ inverkan på vattenområden. Dagvattnet planeras omhändertas lokalt inom fastigheten. En dagvatten- och VA-utredning har tagits fram inom ramen för projektet för att säkerställa hanteringen av dessa frågor. Recipienten Sörån har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Planförslaget innebär att näringsämnes- och föroreningsbelastningen (särskilt avseende koppar och kvicksilver) till Sörån ökar från dagvatten men beräknade halter underskrider riktvärden för känsliga recipienter med god marginal. För att undvika påverkan på Sörån ska utformning av dagvattensystem för planerat område göras enligt MKN-kriterierna så att ingen av föroreningarna ska föras vidare till recipienterna. En recipientutredning har tagits fram (Vatten och miljökonsulterna 2024-04-29) med syfte att utreda och beskriva hur ett genomförande av planen anses följa miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Sörån på kvalitetsfaktornivå. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för ytvatten i recipienten Sörån bedöms inte äventyras av föreslagen exploatering inom planområdet.

Påverkan på naturvärden inom området bedöms preliminärt som liten efter genomförd naturvärdesinventering och artskyddsutredning. Utifrån framtagen recipientutredning för Sörån finns det inte heller något som tyder på att genomförandet av detaljplanen kommer ge mätbar effekt på flodpärlmussla eller fiskarter i Sörån.

Utifrån genomförd kulturarvsanalys finns inga fornminneslokaler registrerade vid det nu utförda uppdraget samt vid tidigare inventeringar i området 1921, 1961 och 1984.

Föreslagen exploatering kommer att innebära en stor förändring av landskapet i samband med att det omdanas för att anpassas till kommande verksamhet. Föreslagen exploatering kommer att innebära försämrade förhållanden för närliggande bostäder norr om planområdet som blir mer utsatta för buller, ljud- och ljusföroreningar både från verksamheten och trafiken. Terrängskillnaden i norra delen är cirka 10–15 meter högre än den planerade marknivån, vilket medför att särskild hänsyn bör tas till hur kommande byggnader placeras, eftersom dessa byggnader delvis kommer upplevas ovanifrån från boendemiljöerna. Möjlighet finns att bevara och/eller tillskapa vegetation, brynzoner och slänter vilket innebär en bättre landskapsanpassning. Byggnaderna ska även placeras på ett sådant sätt att de effektivt skyddar mot buller vid de närmsta bostäderna norr om planområdet.

I övrigt överensstämmer detaljplanen med den nyligen framtagna översiktsplanen som pekar ut området för verksamheter och företagande med typen transportintensiv verksamhet. Detaljplanen innebär inte heller någon påverkan på riksintressen, natura 2000 eller totalförsvarets intressen.

5.10 MILJÖKVALITETSNORMER

Idag finns det miljökvalitetsnormer (MKN) för buller, luft och vatten. För att följa miljökvalitetsnormerna ska detaljplanens reglering om markanvändning, allmänna platser, placering av byggrätter, reserverande av mark för nödvändiga dagvattenfunktioner och liknande tillsammans skapa förutsättningar för att MKN ska kunna följas. Om detaljplanens genomförande förväntas innebära att en miljökvalitetsnorm inte följs får planen inte antas.

Riktvärden och miljökvalitetsnormer för luft, buller och vatten bedöms sammantaget påverkas marginellt. En bullerutredning har tagits fram som visar på att riktvärden för verksamhetbuller kan säkerställas för den planerade verksamheten i samband med driftskedet. Utredningen visar vidare på att det i samband med anläggningsskedet finns en stor risk för att riktvärdet för byggbuller överskrids. Påverkan under anläggningsskedet kommer studeras i detalj inför anläggningsarbetet och bedöms kunna säkerställas genom bullerdämpande åtgärder.

Dagvattenutredningen visar på hur vatten fördröjs, renas och leds vidare från planområdet. Föroreningsberäkning studeras per ämne och inkluderas i dagvattenutredningen. En recipientutredning har tagits fram (Vatten och miljökonsulterna 2024-04-29) med syfte att utreda och beskriva hur ett genomförande av planen bedöms följa miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Sörån på kvalitetsfaktornivå. Recipienten Sörån, ligger inom delavrinningsområde som mynnar i Storån. Storån rinner till sjön Lygnern, som i sin tur avvattnas via Rolfsån till Kungsbackafjorden, har idag måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status enligt VISS. Planförslaget innebär att mängder och halter av undersökta ämnen ökar efter exploatering utan rening jämfört med nuvarande markanvändning. Med föreslagen dagvattenhantering minskar halter och mängder väsentligt jämfört med orenat dagvatten efter exploatering. Halten av fosfor i avrinnande vatten ut från planområdet beräknas minska jämfört med dagens situation om föreslagen dagvattenrening genomförs. Detta gör att det inte blir någon otillåten negativ påverkan på statusen i vattenförekomsten. Mängden fosfor beräknas dock öka till följd av ett ökat flöde, som kompenserar den lägre halten, ut från planområdet jämfört med dagens situation. Ökningen är cirka 1,5 kg fosfor per år. Eftersom miljökvalitetsnormen gäller för halten fosfor i vattenförekomsten är mängden fosfor som släpps ut inte av lika stort intresse, under förutsättning att den ökade mängden fosfor späds ut i en större vattenvolym som gör att den faktiska halten inte ökar. För de biologiska kvalitetsfaktorerna i Sörån är inte själva mängden fosfor av betydelse eftersom det är halten av biologiskt tillgänglig fosfor som kan påverka primärproduktionen och i förlängningen fisk och bottenlevande djur. Det blir efter förslaget ingen skillnad för öring som är värd för flodpärlmusslans larver och inte heller för övriga fiskarter eller för den invasiva arten signalkräfta. Den enda typ av påverkan som skulle kunna ske är ökad masstransport men detta bedöms inte ske i någon större omfattning. Därför finns inte något som tyder på att genomförandet av detaljplanen kommer ge mätbar effekt på flodpärlmussla eller fiskarter i Sörån. Sammantaget bedöms inte heller de ökade halterna av kväve leda till någon otillåten negativ påverkan på statusen i slutrecipienten Kungsbackafjorden. Den sammanvägda bedömningen är att belastning av renat dagvatten från planområdet inte är av sådan omfattning att undersökta kvalitetsfaktorer under ekologisk status och kemisk ytvattenstatus försämras på ett otillåtet sätt. Därmed bedöms inte möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för ytvatten i recipienten Sörån

äventyras av föreslagen exploatering inom planområdet. Till följd av detta bedöms den sökta verksamheten vara tillåtlig enligt 5 kap. 4 § miljöbalken.

Bollebygds kommun ingår i luftvårdsförbundet Luft i Väst som regelbundet övervakar luftkvaliteten i kommunerna. Miljökvalitetsnormerna bedöms underskrida utvärderingströskeln i Sverige för samtliga ämnen. Detaljplanen bedöms kunna påverka MKN för luft som helhet men det innebär dock inte ett överskridande på den aktuella platsen. Fastigheten ligger långt från tätorten där situationen generellt är som mest omfattande. I kommunens översiktsplan anges att risken för negativa konsekvenser för människors hälsa bedöms som liten under förutsättning att riktlinjer i översiktsplanen beaktas i fortsatt planering. Det aktuella området är i kommunens översiktsplan utpekat som verksamheter och företagande med typen transportintensiv verksamhet.

6 SOCIALA PERSPEKTIV

6.1 MÖTESPLATSER

Området bedöms i huvudsak nyttjas av personer som arbetar inom området. Inom planområdet föreslås inga ytor för samlings- eller mötesplatser.

6.2 TILLGÄNGLIGHET

Området är i dagsläget kraftigt kuperat och omfattande markarbeten kommer att krävas för att möjliggöra den nya bebyggelsen. Marken kommer i samband med anläggandet att planas ut vilket innebär att det blir tillfredsställande nivåskillnader mot omgivande gator. Vägen sträcker sig från den föreslagna infarten inom planområdets västra del och är utformad med en maximal längslutning för tung trafik på 6 %. Tillgänglighetskraven inom kvartersmark bevakas i bygglovsprocessen.

6.3 TRYGGHET

Området, som idag utgörs av obebyggd avverkad skogsmark, är i stor utsträckning mörkt. Området kommer genom byggnationen att förses med belysning som innebär att anläggningen blir mer iögonfallande när det är mörkt ute vilket även ökar trygghetskänslan i området. Större delen av fastigheterna kan komma att vara inhägnade p.g.a. säkerhetsskäl vilket tydliggör områdets uppdelning.

6.4 BARN OCH UNGA

Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra några betydande konsekvenser för barn.

6.5 JÄMLIKHET

Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra några betydande konsekvenser ur ett jämlikhetsperspektiv.

7 HÄLSA OCH SÄKERHET

7.1 RISK FÖR ÖVERSVÄMNING, EROSION, SKRED OCH RAS

7.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Ett externt område på cirka 130 ha avrinner genom och passerar planområdet via en trumma under riksväg 40 vidare mot Sörån. Sörån är inte med i MSB:s översvämningskartering. Söråns vattenyta ligger på ca +94 möh och det föreligger inte någon risk för översvämning på grund av högt stående recipient.

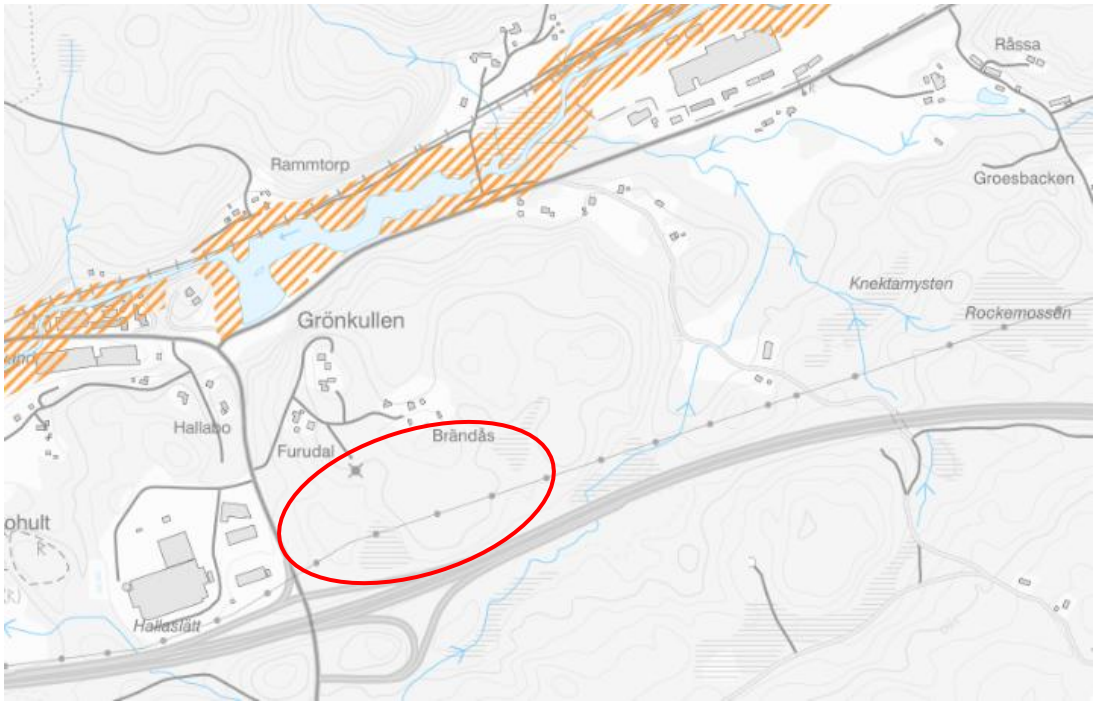
Det finns inga kända risker kopplade till erosion eller skred vare sig inom eller i närheten av planområdet. Enligt Statens Geotekniska Instituts (SGI) kartinformation finns inga utpekade riskområden. Närmsta riskområden finns norr om planområdet utmed Sörån.

7.1.2 NYTT

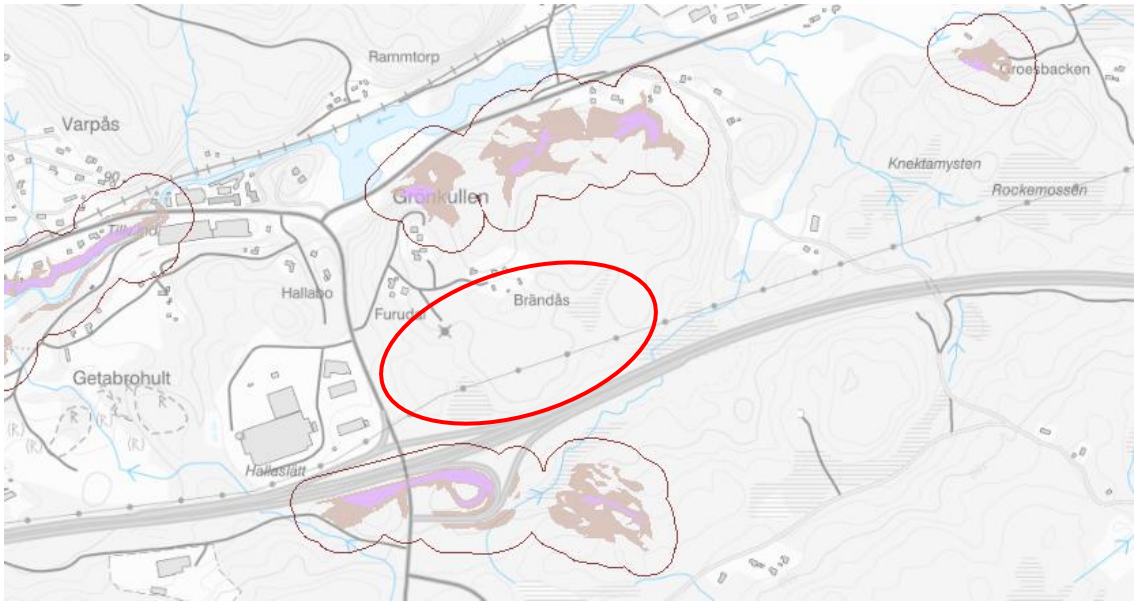
Då höjdsättningen av området ligger på +120 meter och trumman under Riksväg 40 ligger på cirka +112 meter kommer ett stort belastande flöde från trumman inte belasta den nya exploateringen utan i stället söka sig österut i vägdiket mot skogsmarken. Höjdsättning kring byggnader planeras så att dagvatten rinner bort från huskropparna.

Recipienten nedströms (Sörån) bedöms inte heller påverkas av ökat flöde på grund av den planerade exploateringen. Det ökade flödet tas omhand inom det planerade området via dammar som har kapacitet att ta hand om höga flöden. Med detta säkerställs att kvalitet och kapacitet inte ändras för befintliga recipienter.

Genomförande av detaljplanen kommer medföra stora mängder bergschaktning som kommer ge upphov till höga slänter i den norra delen, upp till cirka 15 m. Slänterna i norr planeras generellt med lutning 5:1 och resterande slänter med släntlutning 1:2 eller 1:3. Utifrån framtaget Bergtekniskt PM (Afry 2025-05-22) bedöms den befintliga risken för ras generellt som låg inom och i nära anslutning till planområdet. Dock behöver åtgärder vidtas inom planområdets sydöstra del (uppsprucket bergparti) innan markarbeten påbörjas. Höga slänter kommer skapas i byggskedet vilket medför att förförstärkning bedöms nödvändigt för att säkerställa att bakåtbrytning inte sker. Bergsakkunnig ska involveras i både projekterings- och produktionsskedet för att säkerställa att rekommenderade åtgärder utförs. Plankartan innehåller en bestämmelse om att startbesked inte får ges för byggnad förrän markens lämplighet för byggnader säkerställts genom stabilitetshöjande åtgärder enligt bestämmelse m5. Bestämmelse m5 anger att bergtekniska stabilitetsåtgärder ska genomföras som motverkar risk för ras och blocknedfall. Bestämmelsen avser det område som pekas ut som riskområde i Bergtekniskt PM (Afry 2025-05-22).



Förutsättningar för skred i finkornig jordart, ungefärligt planområde markerat med röd cirkel. Orange skrafferat område visar strandnära aktsamhetsområden. Utdrag ur SGI:s kartinformation 2022-01-02.



Angränsande (lila/rosamarkerade) slänter med kraftig lutning och buffertzonen visar områden som kan påverkas vid ras, ungefärligt planområde markerat med röd cirkel. Utdrag ur SGI:s kartinformation 2022-01-02.

7.1.3 KONSEKVENSER

Risk för översvämning på grund av högt vatten i recipient bedöms inte föreligga.

Inga skyddsåtgärder avseende erosion eller skred anses vara nödvändiga.

7.2 SKYFALL

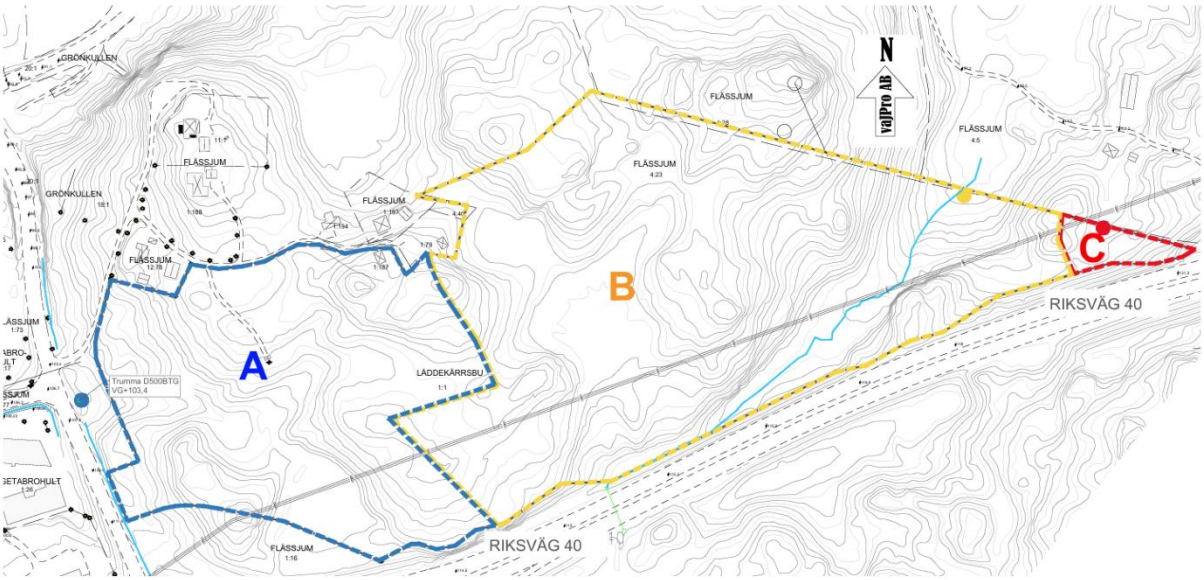
7.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

En Dagvatten- och VA-utredning har tagits fram inför detaljplanens samråd och berör bland annat förutsättningar och åtgärder kopplat till skyfall (Dagvatten- och VA utredning, Vajpro AB (2026-05-14).
Vid skyfall är dagvattenledningarna inom de egna fastigheterna överbelastade och avrinning sker på ytan. Detta gör att en mängd faktorer måste beaktas. Genom höjdsättning av mark och andra skyddsåtgärder ska det säkerställas att:

- Den ytliga avrinningen inte skadar egendom inom planområdet (byggnader etc.).
- Den ytliga avrinningen inte skadar anläggningar utom planområdet (byggnader, RV 40, vägar etc.).
- Framkomligheten för räddningstjänst kan säkras.
- Inga instängda områden där vattenytan är djupare än 20 cm accepteras.

Planområdets slutliga höjdsättning kommer ske i senare skede (detaljprojekteringsfasen). Framtagen utredning baserar sig på nivåer enligt aktuell markplaneringsplan samt praxis för höjdsättning (lutningar). Höjdsättning kring byggnader ska planeras så dagvatten rinner bort från huskropparna.

Flödesberäkningar
Planområdet avbördas i tre delavrinningsområden vilka visas i figuren nedan. Varje delavrinningsområde har en avbördningspunkt, där vattnet lämnar delområdet, markerad som fylld cirkel. Delavrinningsområde A avbördas utmed planområdets västra del mot en trumma under Bollebygdsvägen och vidare mot Sörån via naturdiket. Delavrinningsområde B avbördas genom befintligt vattendrag inom planområdet, norrut via skogsmark, och vidare mot Sörån. Delavrinningsområde C avbördas mer diffust österut men avrinner till sist till Sörån.



Kartan visar delavrinningsområden samt grönmarkerad trumma under Riksväg 40, Vajpro 2026-05-14.

För befintlig situation har alla delavrinningsområdena olika rinntid, dvs den tid det tar för hela ytan att bidra till avbördningspunkten vid nederbörd. Rinntiden ansätts samma som dimensionerande varaktighet för nederbördsberäkningarna. Rinntiden för områdena är; A=55 min, B=67 min och C=15 min.

Totalt avrinner 139 l/s från planområdet vid ett regn med 10 års återkomsttid. Flödet får bara ses som teoretisk summering då det inträffar vid regn med olika varaktighet. Motsvarande flöde vid ett regn med 100 års återkomsttid är 296 l/s.

7.2.2 NYTT

Planområdet ansluts inte till det kommunala dagvattensystemet utan hanteras inom respektive fastighet. I figuren nedan visas en principiell lösning för hantering av dagvatten vid en situation med ”skyfall”, dvs ett regn med 100 års återkomsttid och 10 min varaktighet.



Ytlig avrinning vid skyfall, Vajpro 2026-05-14.

Vatten kommer avrinna de hårdgjorda ytorna via höjdsättning av mark enligt de röda rinnpilarna. De ytliga flödesstråken går generellt söderut. Där kommer gatans längsgående dike hantera flödet och leda det öster samt västerut. Diket har kapacitet för att hantera flödet från skyfall. När dikena möter trummor och ledningar ska ny yta (väg och infart) höjdsättas så att vattnet leds enligt de röda flödespilarna. Bräddning sker från diket över infart/vägyta och fortsatt ner mot diket igen. Detta innebär att vattnet då slutligen avleds från planområdet i väster mot Bollebygdsvägens vägdike. Motsvarande avledning österut blir över dagvattendamm och ut i angränsande naturmark.

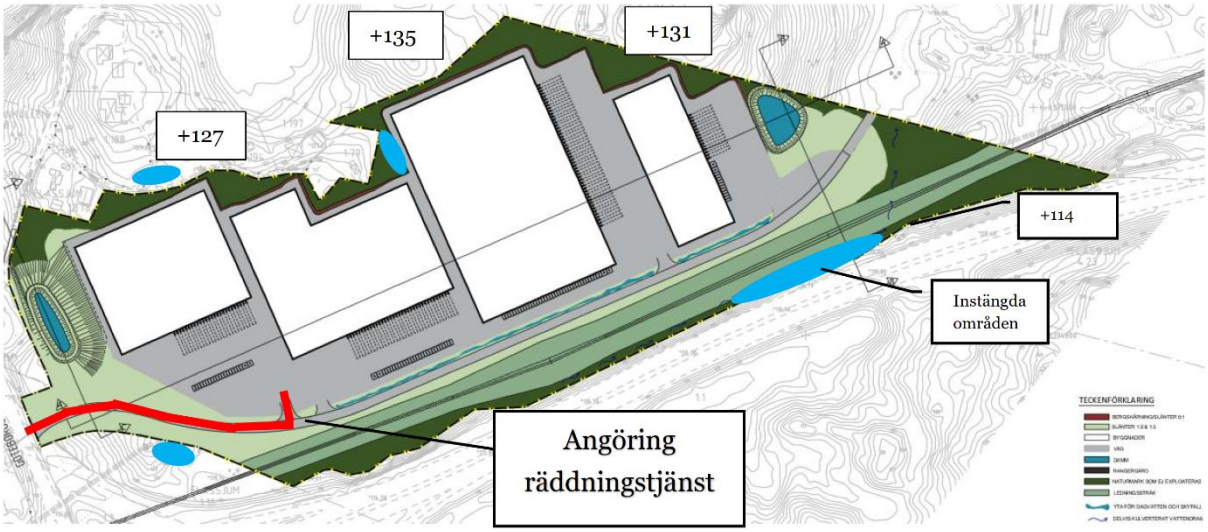
De blå pilarna (se figur ovan) visar den del av ytan som avbördas mot diket utmed Riksväg 40. Detta är uppfyllnadens gräsläntYtan är mindre än den yta som idag belastar diket. Vid skyfall kommer därmed mindre vatten rinna mot Riksväg 40 släntfot än idag. Det blir i stället det längsgående diket inom planområdet som omhändertar flödet.

För att säkerställa att inga anläggningar skadas och att räddningstjänstens framkomlighet säkras har planområdet och anslutande områden kontrollerats för att säkerställa att inga instängda områden bildas, ytor där vatten ackumuleras och resulterar i vattenansamlingar.

Figuren nedan visar mindre vattenansamlingar i naturmark i anslutning till området. Då de är i naturmark bedöms inga värden skadas. Marken norr om planområdet ligger högre och påverkas således inte av planområdets vatten där markytan är ca +120.

Ansamlingen söder om planområdet utmed Riksväg 40´s norra dike återspeglar inte verklig situation. Ansamlingen syns i figuren bara för att föreslagen trumma inte är inlagd i modelleringen. Genom att anlägga trumman skapas inte lika stor vattenansamling. Lösningen för detta visas i figur 18 med trumma på befintlig vattennivå samt bräddnivå på +114 möh. Riksväg 40 ligger som lägst med vägyta på +114,5 möh och påverkas därmed ej. Nivån på diket och dess avrinning bedöms som skyddsåtgärd och ska regleras i plan.

Anslutning för räddningstjänst till området mot Bollebygdsvägen utförs via lokalgata, enligt röd linje i figur 21. Angöringsvägen går från ca +111,7 vid anslutningen mot Bollebygdsvägen till ca +120,9 inom planområdet. Utifrån dessa nivåer har angöringsvägens genomsnittliga längslutning beräknats till ca 3,8 %, brantare lutning kan förekomma på kortare sträckor vilket kommer fastställas i fortsatt arbete med anslutningsvägens projektering. Snittlutningen understiger dock med god marginal Boverkets exempel på vanligt förekommande krav för räddningsväg, där högsta längslutning anges till 8 %.



Skyfallsanalys (instängda områden), Vajpro 2026-05-14.

7.2.3 KONSEKVENSER

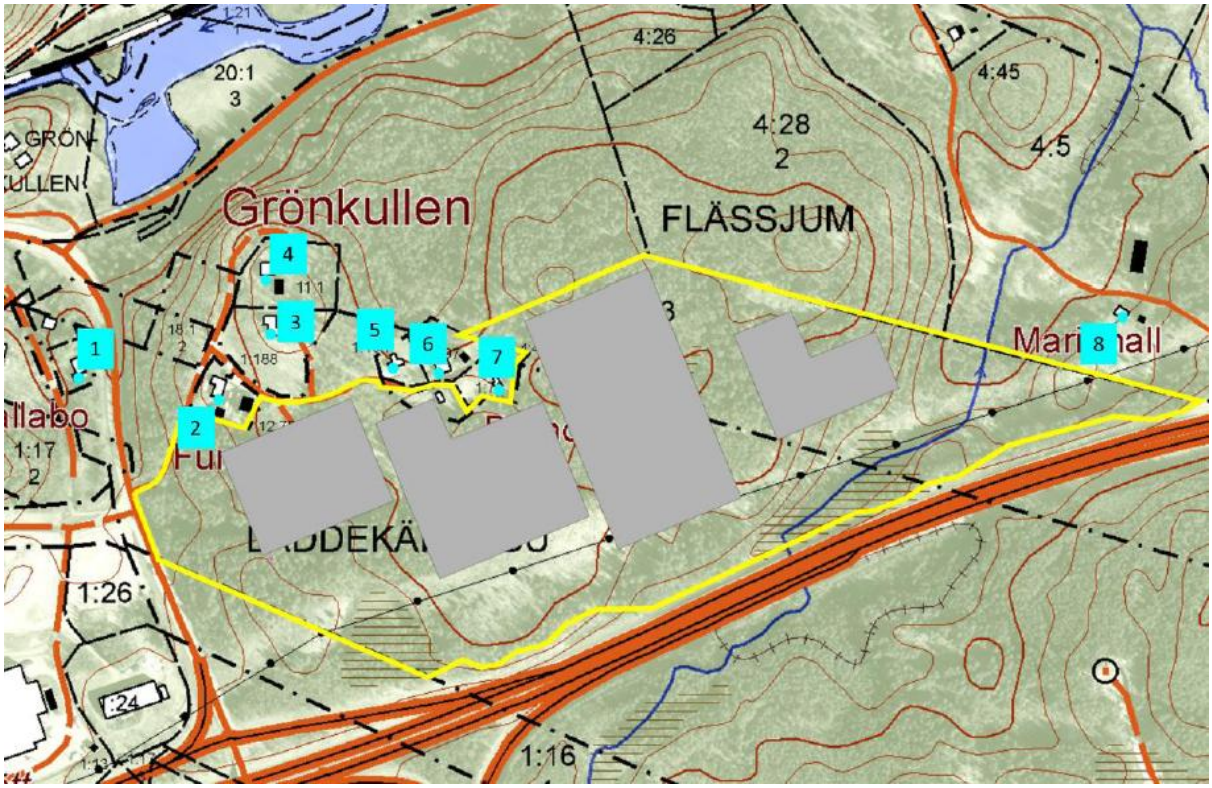
Skyfall hanteras via höjdsättning av hårdgjorda ytor samt i nytt dike utmed ny lokalgata. Skyfallshanteringen bedöms kunna säkerställas så att anläggningar inom planområdet samt angränsande till planområdet inte får betydande påverkan. Framkomlighet till och inom planområdet bedöms kunna säkerställas via anslutning mot Bollebygdsvägen samt ny lokalgata.

7.3 OMGIVNINGSBULLER

7.3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet ligger i anslutning till befintliga bostäder som idag är utsatta för vägtrafikbuller i och med närheten till riksväg 40. En bullerutredning som visar på eventuell påverkan från tillkommande trafik samt verksamhetsbuller både under bygg- och driftskedet är framtagen (Efterklang, 2022-11-29, rev 2024-06-12).

Beräkningspunkter för samtliga beräkningar har satts vid närmaste fastigheter på en höjd av 1,5 meter ovan mark.



Figuren visar en översiktskarta över området. Planområde markerat i gult, ett exempel på byggnader visas i grått och beräkningspunkter visas i turkosa cirklar. Efterklang.

7.3.2 NYTT

Verksamhetsbuller - driftskede

För verksamheter under driftsskede gäller naturvårdsverkets riktlinjer (rapport 6538). Under drift uppkommer buller till exempel från körande lastbilar, lastning/lossning och från avluft på byggnadernas tak. Av- och uteluft på tak ska dimensioneras för att klara riktvärden enligt Naturvårdsverkets rapport 6538. Övriga bullrande moment visas i tabellen nedan:

Bullrande moment	Antal	Omfattning	Ljudeffekt ekvivalent i dBA
Personbil körandes på väg	210x2	30 km/h	91
Lastbil körandes på väg	42x2	30 km/h	103
Lastning/lossning	1,75*	30 min/h	90

*42 lastbilar jämnt fördelat över dygn, ger 1,75 lastbilar per timme

Tabellen redovisar bullrande moment i samband med verksamhetens driftskede.

Beräkningsresultat för ekvivalent och maximal ljudnivå visas i tabellen nedan. Ny bebyggelse har placerats på ett sådant sätt att de skyddar mycket effektivt mot störande buller vid närmaste bostäder. Högsta ekvivalenta ljudnivå beräknas till 35 dBA i beräkningspunkt 1. Detta ger en marginal på 5 dB till det ekvivalenta riktvärdet om 40 dBA nattetid. Beräkningarna är gjorda för den värsta timmen under perioden 00-24.

I Naturvårdsverkets rapport 6538 " Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" ges följande riktvärden:

	L_{eq} dag (06-18)	L_{eq} kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06-18)	L_{eq} natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Beräkningspunkt	Fastighet	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
1	FLÄSSJUM 1:95	35	28
2	FLÄSSJUM 12:78	27	29
3	FLÄSSJUM 1:188	23	30
4	FLÄSSJUM 11:1	23	30
5	FLÄSSJUM 1:194	17	30
6	FLÄSSJUM 1:197	18	30
7	FLÄSSJUM 1:79	18	32
8	FLÄSSJUM 4:5	17	38

Tabellen redovisar beräkningsresultat för ekvivalent och maximal ljudnivå vid bostads fasad under drift från verksamhetsbuller.

Trafikbuller – driftskede

Trafiken från verksamhetsområdet kommer ut på det allmänna vägnätet i den västra delen, till Bollebygdsvägen, och åker sedan söderut till riksväg 40. I tabellerna nedan visas trafikbullernivåer för nuläge och för framtida situation (år 2040).

BP	Fastighet	Nuläge			
		Ekvivalent ljudnivå från trafik utan exploatering	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring (15)	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring och ändrad mark (9)	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring, ändrad mark och uppförda byggnader
1	FLÄSSJUM 1:95	54	54	54	54
2	FLÄSSJUM 12:78	55	56	54	54
3	FLÄSSJUM 1:188	57	57	66	58
4	FLÄSSJUM 11:1	54	54	54	54
5	FLÄSSJUM 1:194	50	50	51	50
6	FLÄSSJUM 1:197	56	56	58	52
7	FLÄSSJUM 1:79	64	65	70	56
8	FLÄSSJUM 4:5	59	59	58	58

Beräknade ljudnivåer vid fasad, nuläge, för fyra beräkningsfall.

BP	Fastighet	2040			
		Ekvivalent ljudnivå från trafik utan exploatering	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring och ändrad mark	Ekvivalent ljudnivå inklusive trafikalstring, ändrad mark och uppförda byggnader
1	FLÄSSJUM 1:95	55	55	55	55
2	FLÄSSJUM 12:78	55	57	55	55
3	FLÄSSJUM 1:188	59	59	68	59
4	FLÄSSJUM 11:1	55	55	55	55
5	FLÄSSJUM 1:194	51	51	52	51
6	FLÄSSJUM 1:197	57	57	60	54
7	FLÄSSJUM 1:79	66	66	71	57
8	FLÄSSJUM 4:5	60	60	59	59

Beräknade ljudnivåer vid fasad, år 2040, för fyra beräkningsfall.

Förändringen i ljudnivåer på grund av trafikalstring från exploatering är generellt mycket liten (ca 1 dBA vid närmaste bostäder). Beräkningar visar dock att de ändrade markförhållandena som exploateringen medför ger ökade ljudnivåer framför allt från RV 40 vid vissa fasader (se FLÄSSJUM 1:188 och FLÄSSJUM 1:197 där ljudnivåerna ökar ca 9 och 4 dBA).

7.3.3 KONSEKVENSER

Verksamhetsbuller – driftskede

För att riktvärdena för verksamhetsbuller ska innehållas krävs att lastning och lossning sker med byggnaderna som skärmar mot befintliga bostäder. Utan byggnaderna som skärmar överskrids riktvärdet för verksamhetsbuller vid befintliga bostäders fasad. Föreslagen

utformning enligt framtagen illustrationsplan innebär att riktvärden för verksamhetsbuller, enligt Naturvårdsverkets rapport 6538, innehålls vid samtliga bostäder.

Trafikbuller - driftskede

För trafikbuller medför exploatering att buller från RV 40 skärmas och ljudnivåerna vid fyra bostäder minskar i förhållande till om området inte exploateras. Vid en bostad, i nuläge, ökar ljudnivån vid fasad med 1 dBA på grund av exploateringen men denna skillnad beräknas inte, i framtidsprognos, 2040. Anledningen till detta är att desto mer trafik det är på intilliggande trafikleder (oavsett exploateringen) desto mindre betydelse får tillkommande trafik till/från verksamheterna inom planområdet. För att minimera störning av trafikbuller behöver byggnaderna uppföras på ett sådant sätt att trafikbuller från RV 40 avskärmas. Mellanrum mellan byggnaderna behöver placeras på ett sådant sätt att buller från söder inte träffar befintliga bostäder. Förslag på utformning framgår av bullerutredningens bilaga 1-8.

Verksamhetsbuller – byggskede

Den maskinella utrustning som planeras användas i anläggningsskedet är borrvagnar, grävmaskiner, dumprar, vältar, hjullastare, lastbilar och bergskross (för- och efterkross). Byggbuller behöver studeras i detalj när planeringen kommit längre.

I det aktuella fallet är avståndet till närmaste bostad, FLÄSSJUM 1:79, från där markarbete ska ske ca 15 meter varpå bullerskyddande åtgärder bedöms behövas. Avståndet mellan markarbete och närmaste bostad är kort och åtgärder för att minska störning från byggbuller bedöms vara nödvändigt. Byggbuller bör utredas i detalj i senare skede när planering av anläggningsarbetet har fortgått. För krossanläggning bedöms att en detaljerad utredning behövs eftersom avstånden till bostäder är korta och det är den totala bullerspridningen från byggverksamhet som måste bedömas.

7.4 FÖRORENAD MARK OCH RADON

7.4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

WSP har utfört en fas 1 Environmental Due Diligence för området inför fastighetsförvärv med syfte att identifiera eventuella miljörisker som kan påverka exploatering, fastigheternas värde eller som kan medföra krav på kostnader.

Därefter har Mitta AB utfört en miljöteknisk markundersökning i samband med framtagandet av detaljplanen (2022).

Vid tidigare utredning (Mitta AB 2022) påträffades torvmark inom delar av området där anläggande av logistikparken planeras. En kompletterande utredning har utförts för att kartlägga eventuell förorening inom de områden som utgörs av torvmark (Mitta AB 2023).

Provtagning

Vid tidigare utredning (Mitta AB 2022) analyserades tre provtagningspunkter och två grundvattenrör installerades. Ett ytligt jordprov uttogs intill en ledningsstolpe i området södra del och ett sedimentprov uttogs intill bäcken i områdets sydöstra del. Under en kompletterande provtagning (Mitta AB 2023) uttogs även vattenprover från de installerade grundvattenrören, två ytliga jordprover intill kraftledningsstolpar samt ytterligare ett

sedimentprov. Efter provtagningen drogs slutsatsen att det förekommer zink och PAH föroreningar över riktvärde för MKM i jorden närmast de impregnerade kraftledningsstolparna.

Riktvärden
För jämförelse av analysresultat för jord tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. I detta fall används riktvärden för Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Mindre Känslig Markanvändning innebär färre begränsningar rörande markanvändningen. Detta är en lägre skyddsnivå som medger vistelse på området som ej är av permanent karaktär. Skyddsnivån används för industriella verksamheter, kontor och andra allmänna platser såsom vägar etc.

Resultat
De uppmätta halterna av alifatiska och aromatiska kolväten som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM bedöms med stor sannolikhet bero på naturliga bakgrundshalter. Denna bedömning görs då torv generellt innehåller naturligt förhöjda halter av alifatiska och aromatiska kolväten och det inte bedöms finnas någon källa till oljeförorening inom fastigheten. Det är oklart vad som är källan för de tungmetallhalter som överskridande Naturvårdsverkets riktvärden för KM och MKM kommer ifrån. En potentiell källa är från omkringliggande trafik och atmosfärisk deposition. Tungmetallerna bedöms ej härröra från verksamhet på fastigheten.

Enligt den geotekniska utredningen (Mitta AB 2022) rekommenderas det att inför grundläggning skifta ur all organisk jord. Erhållna analysresultat kan således användas för kommande masshantering och det bedöms lämpligt att urskiftade massor provtas ytterligare i lämplig omfattning för korrekt masshantering. Jord och eventuell torv intill kraftledningsstolpar urskiftas separat.

Radon
Berggrundens uranhalt inom planområdet är uppskattningsvis ca 1 – 3 ppm eller 12 – 37 Bq/kg enligt SGU:s data från flygmätningar över området. Detta indikerar på en möjlig radiumaktivitet som motsvarar låg- till normalradonmark (0 – 200 Bq/kg för berg) vilket i så fall medför att byggnader ska uppföras radonskyddat.

7.4.2 KONSEKVENSER

Kompletterande utredning visar på att uppmätta halter av alifatiska och aromatiska kolväten som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM med stor sannolikhet bedöms bero på naturliga bakgrundshalter. Tungmetallerna bedöms ej härröra från verksamhet på fastigheten.

Några avhjälpande åtgärder krävs ej för mindre känslig markanvändning men all organisk jord föreslås skiftas ur inför grundläggning i och med att torven blandas ut med befintlig vegetationsjord. Då bedöms medianvärdet på föroreningen hamna under riktvärdet för MKM. Organisk jord och eventuell torv intill kraftledningsstolpar bör skiftas ur separat.

Planbestämmelse har även införts som anger att startbesked för byggnadsverk inte får ges förrän markföroreningar åtgärdats vilken syftar till att säkerställa tillräckligt god markmiljö för planerat ändamål.

Byggnader inom normalriskområde ska normalt utföras med radonsäker konstruktion eller motsvarande åtgärder så att högsta tillåtna radonhalt inte överskrids. Ansvaret för att bedöma den faktiska radonrisken på varje byggplats och vidta tillräckliga skyddsåtgärder åligger byggherren.

7.5 RISK FÖR BRAND

7.5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Bollebygds brandstation ligger i anslutning till centrum ca 2 km från planområdet. SWECO har genomfört en kapacitetsutredning på befintligt ledningsnät i samband med detaljplanen (PM Kontrollberäkning Bollebygd Industripark). Utredningen visar på att det kommunala dricksvattennätet inte har tillräcklig kapacitet att leverera brandvatten till området.

7.5.2 NYTT

För att säkerställa genomförbarheten av planen utan att vara beroende av åtgärder på befintligt dricksvattensystem föreslås att brandvattenmagasin/damm samt sprinklermagasin/tank anläggs inom planområdet. Sprinkler/brandvattentank föreslås anläggas vid den östra dammen. Brandvattenledning dras sedan i vägen och avsättning görs mot respektive tomt. Avsättningarnas läge får anpassas mot det längsgående diket så att erforderlig täckning erhålls. Ett system med brandposter bedöms också behövas men detaljerad lösning i projekteringsfas. Brandförsörjning via sprinkler ses utformas för respektive verksamhetsutövare vid behov och med hjälp av intern flödesutjämning. Direktmatning till sprinkler ska ej utföras.

7.5.3 KONSEKVENSER

Dimensionerande flöden för brandvattenbekämpning kan inte sättas förrän verksamheten är känd. Dialog har förts med Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) som bedömer att det dimensionerande brandvattenflödet från brandpost är 20 l/s om sprinkler finns installerad i byggnader. Finns inte sprinkler installerad i byggnader är brandpostflödet 40 l/s.

Utjämning av flöde till brandbekämpning kan ske i sprinklerreservoar/tank samt brandvattendammar. Räddningstjänsten kommer bli part i samband med bygglov för att säkerställa att erforderlig brandvattenförsörjning är säkrad vid byggnation. Förslaget förutsätter att ett brandpostflöde om 20 l/s ska kunna erhållas vid medelsförbrukning.

7.6 SLÄCK- OCH OLYCKSVATTEN

7.6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området har recipienten Sörån och ingår i avrinningsområdet ”Sörån-mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp (SE639937-131012)”.

7.6.2 NYTT

Dagvattenlösningen ska utformas så att avstängning i det interna dagvattensystemet kan göras så att släck- och annat olycksvatten hindras från att nå recipienten. Det planeras för ett minsta flöde om 2400 liter/minut, ett flöde för osprinklade byggnader som kräver det högsta flödet.

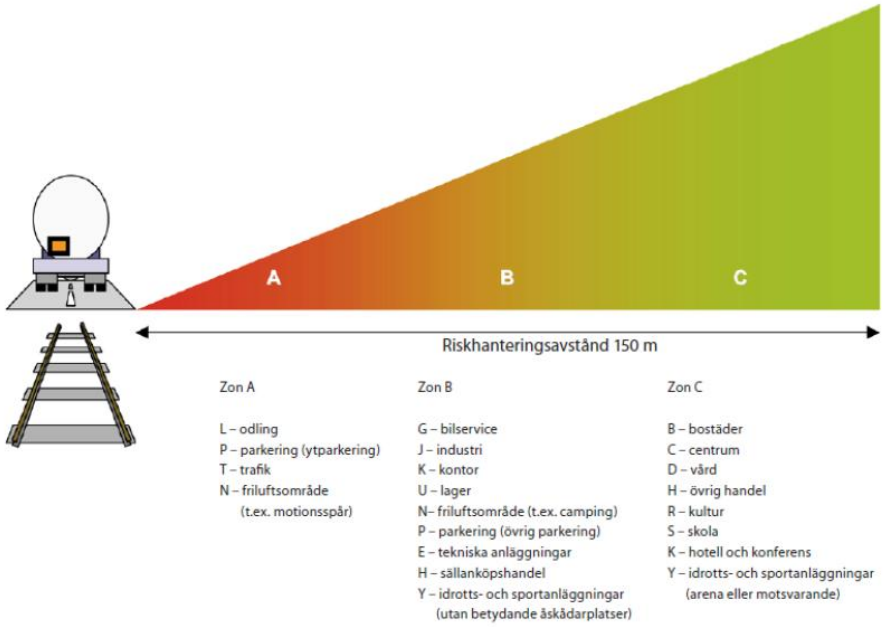
7.6.3 KONSEKVENSER

Planförslaget bedöms inte medföra några negativa konsekvenser avseende släck- och olycksvatten. Dagvattenavledning från hårdgjorda ytor där förhöjd risk föreligger för oljeutsläpp, såsom exempelvis logistikytor och större parkeringsplatser, ska ske via oljeavskiljare vilket hanteras i samband med bygglovsskedet.

7.7 FARLIGT GODS

7.7.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

En riskutredning har tagits fram (Briab AB, 2023-01-13, rev 2023-10-20) i samband med detaljplanen som syftar till att undersöka olycksriskerna avseende farligt gods på Riksväg 40. Utredningen utgår från att planområdet bebyggs med verksamheter som ligger inom zon A eller B.



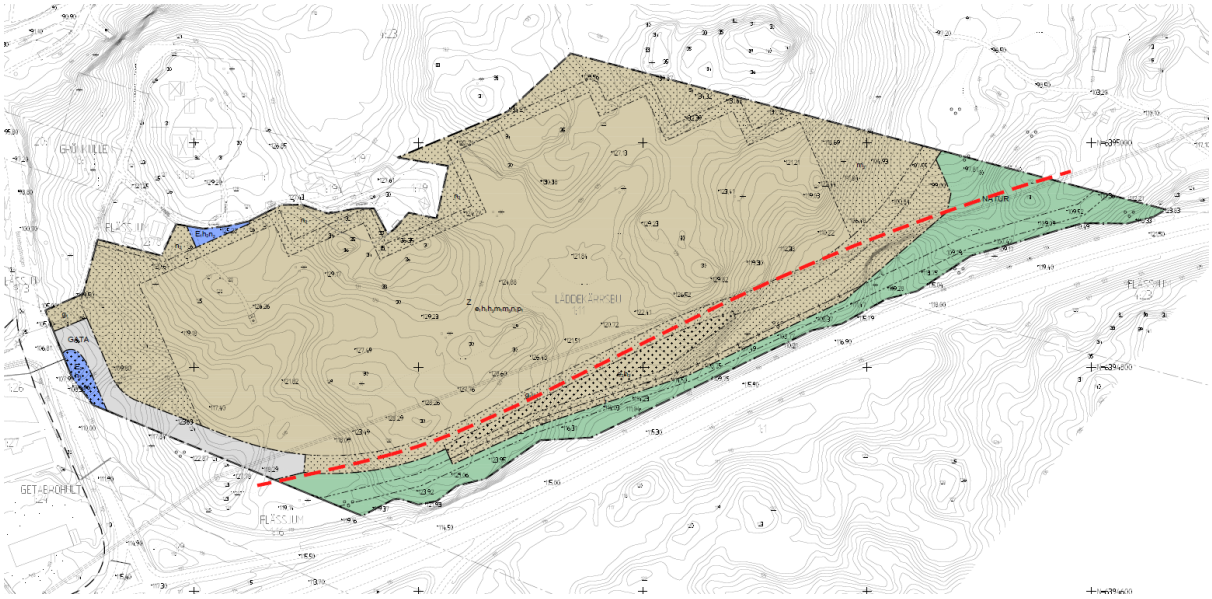
Zonindelning för riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar lämplig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser. Källa: Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands län (2006).

Söder om planområdet löper Riksväg 40 i östvästlig riktning. Vägen utgör en motorväg med två filer i vardera riktningen. Vid planområdets västra del ligger en avfartsramp från motorvägen. Riksväg 40 är utpekad som primär transportled för farligt gods och är starkt trafikerad. Hastighetsbegränsningen är 110 km/h förbi studerat område. Flöden av farligt gods på Riksväg 40 har inventerats i samband med tidigare genomförda riskutredningar utmed Riksväg 40 i bland annat Bollebygd och Landvetter (Norconsult 2014, Cowi 2020). Sammantaget visar tidigare studerade inventeringar på omfattande flöden av brandfarlig vätska (klass 3) samt relativt stora flöden av brandfarlig gas (klass 2.1). Övriga farliga godsklasser förekommer endast i begränsad eller ingen omfattning.

Inga verksamheter i närliggande område bedöms påverka riskbilden för det studerade området.

7.7.2 NYTT

Som närmast möjliggör planen bebyggelse 65 meter från Riksväg 40, vilket utgör förutsättning för framtagen riskutredning.



Bilden visar föreslagen byggrätt i förhållande till Riksväg 40. Röd streckad linje visar att bebyggelse inte kan placeras närmre än 65 meter från väg 40, primärled för farligt gods. (Illustrationen visar ett tidigare utkast till plankarta där del av gatan föreslogs utgöras av allmän platsmark).

I den riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods (Riskhantering i detaljplaneprocessen 2006) som Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands län gemensamt har tagit fram framgår att den planerade bebyggelsen motsvarar zon B. I riskpolicyn anges dock inga specifika avstånd utan zonerna är glidande och beroende på platsspecifika egenskaper och förhållanden.

7.7.3 KONSEKVENSER

Baserat på tidigare genomförd inventering och resultaten från tidigare genomförda beräkningar och bedömningar av individ- och samhällsrisk bedöms föreslagen exploatering med avseende på omfattning och geografisk placering i närheten av Riksväg 40 möjlig förutsatt att rekommenderade skyddsåtgärder beaktas vid ny bebyggelse:

- Barriär ska finnas som motverkar att vätska rinner in på området.
- Det ska vara möjligt att utrymma byggnaden i ofarlig riktning bort från Riksväg 40.

Rekommendationen om att barriär ska finnas som motverkar att vätska rinner in på området uppfylls av den naturliga geometrin i området mellan Riksväg 40 och planområdet. Rekommendation om att det ska vara möjligt att utrymma byggnaden i ofarlig riktning bort från Riksväg 40 säkerställs genom planbestämmelse i plankartan.

Att tillräckligt avstånd mellan riskkällan och den planerade bebyggelsen upprätthålls (65 meter) säkerställs genom prickmark (mark som ej får bebyggas).

Utifrån framtagen riskanalys bedöms inga ytterligare skyddsåtgärder nödvändiga för det aktuella planområdet.

7.8 SPRÄNGNING

7.8.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Området är i dagsläget kraftigt kuperat och omfattande markarbeten kommer att krävas för att möjliggöra den nya bebyggelsen. Kommande markarbeten kommer bland annat innebära att berg sprängs och krossas vilket kräver tillstånd från polisen. I samband med detaljplanen har det tagits fram en riskanalys som omfattar utförandeföreskrifter för bergschaktning (Afry 2024-04-03). I riskanalysen beskrivs bland annat hur arbetet ska bedrivas för att minimera dammspridning.

7.8.2 NYTT

Av utredningen framkommer att arbetena ska bedrivas på sådant sätt att dammspridning till omgivningen minimeras. Detta gäller främst vid bergborrning samt transporter och lastning av schaktmassor och sprängsten. Vattenbegjutning av schaktmassor och vägar ska utföras om det anses vara nödvändigt. Borriggar ska vara utrustade med effektiv dammavskiljare.

Innan mark- och bergschaktningsarbeten påbörjas ska entreprenören i samråd med beställaren informera närboende, verksamheter och brukare. Informationen ska i första hand avse de säkerhetsföreskrifter som gäller vid samtliga mark- och sprängningsarbeten samt eventuellt buller och vibrationspåverkan.

7.8.3 KONSEKVENSER

Olägenheter för närboende minimeras genom att följa föreslagna åtgärder.

8 RIKSINTRESSEN

Inga riksintressen eller andra förordnanden gäller inom planområdet.

8.1 NATURVÅRD

Närmsta riksintresseområde för naturvården ligger ca 7 km sydväst om planområdet och utgörs av Lygnern och Storåns dalgång (NRO14166). Någon skada eller påverkan på riksintresseområdet bedöms inte uppstå på grund av förslaget.

8.2 FRILUFTSLIV

Närmsta riksintresseområde för friluftslivet ligger ca 5 km nordväst om planområdet och utgörs av Härskogenområdet (NV-04528-15). Området är av stort värde för Göteborgsregionen som närströvområde och för olika slags friluftsaktiviteter. I området finns bland annat strövstigar, skidspår, skidbackar, badplatser samt vattendrag för kanotsport och fiske. Någon skada eller påverkan på riksintresseområdet bedöms inte uppstå på grund av förslaget.

8.3 KULTURMILJÖVÅRD

Närmsta riksintresseområde för kulturmiljövården ligger ca 7 km sydväst om planområdet och utgörs av Storåns dalgång [O12]. Områdets stora värden utgörs av jordbrukslandskapet och bebyggelsen. Någon skada eller påverkan på riksintresseområdet bedöms inte uppstå på grund av förslaget.

8.4 TRAFIKKOMMUNIKATION

Söder om planområdet går riksväg 40 som är av riksintresse för kommunikationer. Söder om riksvägen finns en korridor för Götalandsbanan som även den är av riksintresse för kommunikationer. Cirka 300 meter norr om planområdet går kust till kustbanan som också utgör riksintresse för kommunikationer. Den planerade markanvändningen bedöms inte innebära någon konflikt med nämnda riksintressen för kommunikation.

9 KOMMUNALA, REGIONALA OCH NATIONELLA PLANERINGSUNDERLAG

9.1 KOMMUNALA

9.1.1 DETALJPLAN

Planområdet är inte detaljplanelagt sedan tidigare.

9.1.2 GRUNDKARTA

Grundkartan som används som underlag till plankartan är upprättad av Sweco. Framställningsmetoden är utdrag ur fastighetskartan. Till grundkartan hör även en fastighetsförteckning.

Plansystem är SWEREF 99 13 30 och höjdsystem är RH2000.

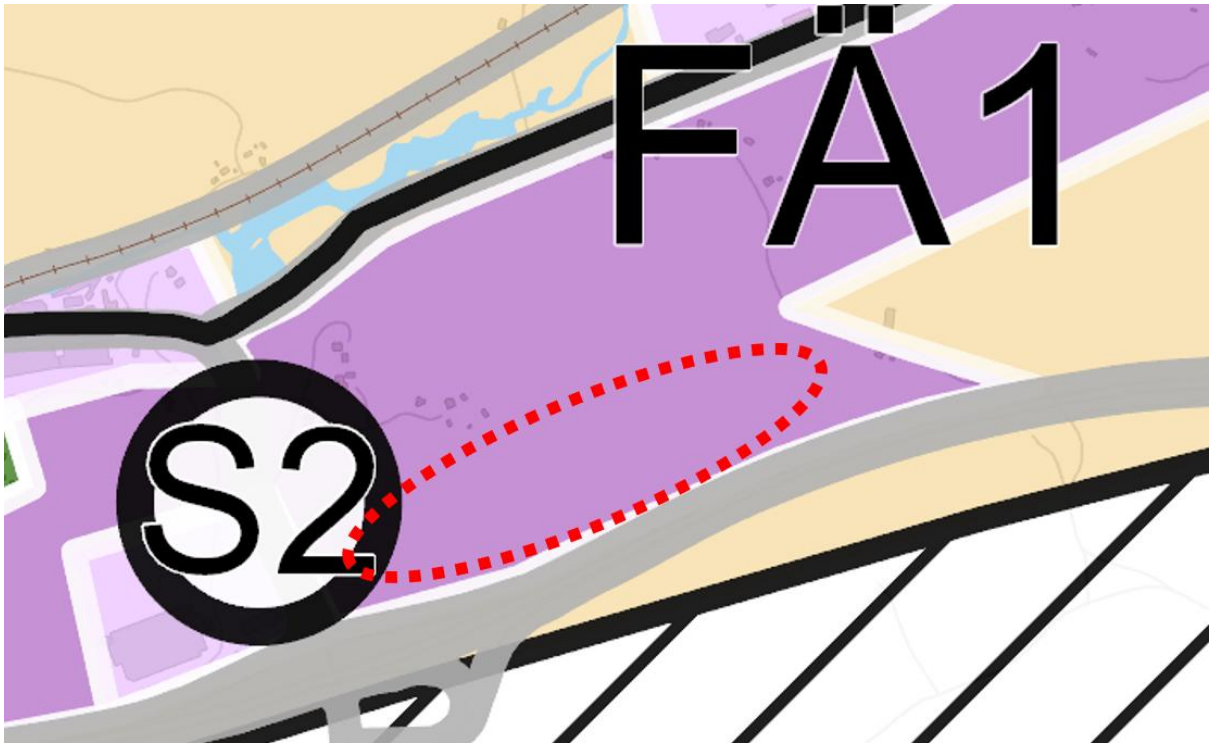
9.1.3 ÖVERSIKTSPLAN

I gällande översiktsplan (antagen av Kommunfullmäktige 2022-03-24) utgör planområdet en del av område för verksamheter och företagande med typen transportintensiv verksamhet.

I översiktsplanen framgår bland annat:

År 2040 är Bollebygds kommun ett attraktivt val för att etablera och driva företag och verksamheter. Det finns varierade verksamhetstomter för att tillgodose varierade behov och företagshotell är viktiga för att erbjuda flexibla, småskaliga och kreativa miljöer som kan anpassas efter de växande företagens behov. Bollebygd har företag av olika storlekar, allt från enmansföretag - där ägaren arbetar i ett hemmakontor eller vid en företagshubb i någon av tätorterna - till större tjänsteföretag i verksamhetsområden nära kollektivtrafik och riksväg 40 för att möjliggöra enkla och bra kommunikationer. Godsintensiva verksamheter finns koncentrerade längs med riksväg 40 och järnvägen. (Bollebygds kommun, Antagandehandling, Översiktsplan 2022).

Aktuellt planförslag stämmer överens med gällande översiktsplan.



Utdrag ur kommunens översiktsplan. Ungefärligt planområde markerat med rödstreckad linje.

9.2 REGIONALA

9.2.1 REGIONAL HANDLINGSPLAN FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR

Västra götalandsregionen har en aktuell handlingsplan för grön infrastruktur som ska beaktas vid samhällsplanering, tillståndsprövning, riktade naturvårdsinsatser eller vid pågående brukande av mark- och vattenområden. Handlingsplanen innebär ett ökat fokus på att utveckla en fungerande grön infrastruktur i regionens land-, vatten- och havsområden och kan även fungera som ett kunskapsunderlag vid detaljplanering.

Planområdet är sedan tidigare kalavverkat och innehåller få naturliga inslag. Det inrymmer inte någon utpekad värdefull natur och ingår inte heller i regionens utpekade värdetrakter. Det strategiska arbetet med grön infrastruktur hanteras bland annat i kommunens översiktsplan där viktiga samband och funktioner för natur och friluftsliv pekas ut. Aktuellt planområdet ingår inte i något av dessa områden. Ett genomförande enligt förslaget bedöms inte motverka den regionala handlingsplanen.

9.3 NATIONELLA

9.3.1 MILJÖMÅL

Sveriges miljömål fungerar som riktmärken för miljöarbetet i Sverige. Målen visar vägen mot en hållbar utveckling och utgör den miljömässiga dimensionen av Agenda 2030. Sveriges miljömål består av ett övergripande generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt flera etappmål. Kommunen ska aktivt arbeta för att eftersträva miljömålen på alla nivåer i planeringsprocessen, så även i detaljplanearbetet.

De sex mål som bedöms vara relevanta för planen är markerade med fet stil. På övriga miljömål bedöms planen ha ingen eller mycket begränsad påverkan.

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **Frisk luft**
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- **Levande sjöar och vattendrag**
- **Grundvatten av god kvalitet**
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker

Transporter är en betydande källa till utsläpp av växthusgaser. Eftersom området idag är obebyggt kommer det alstra mer trafik som är en stor källa till luftföroreningar.

Eventuell förändring av grundvattenbildning som kan uppkomma till följd av planerad verksamhet, genom hårdgörande av ytor och viss bortledning av grundvatten, bedöms inte medföra någon märkbar påverkan på grundvattenbildningen till aktuella grundvattenmagasin i berg. Bedömningen utgår från att den andel grundvatten som tillförs aktuella grundvattenmagasin genom direkt infiltration i markytan inom planområdet utgör en mycket begränsad del av den totala grundvattenbildningen till magasinen.

Planens genomförande antas ge liten påverkan på befintligt vattendrag som kommer att kulverteras en kortare sträcka. Recipienten Sörån, som ingår i Rolfsåns huvudavrinningsområde, har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status enligt VISS. Möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för ytvatten i recipienten Sörån bedöms inte äventyras av föreslagen exploatering.

Inga skogliga värden eller odlingslandskap bedöms påverkas då området sedan tidigare utgjorts av bruksskog som vid senare skede avverkats.

Inom området finns två naturvärdesobjekt, klass 4, ett vattendrag med ett område med en våtmarksliknande utbredning liksom en bergbrant som utgör gynnsamma förhållanden för fuktälskande växter. Naturvärdesobjekten kommer inte att bevaras vid detaljplanens genomförande. Planförslaget bedöms trots detta initialt ha liten påverkan på naturmiljön.

10 MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR

10.1 MOTIV TILL REGLERINGAR

Planförslaget innebär en nyetablering av verksamheter inom fastigheterna Flässjum 1:187 och del av Flässjum 1:16. Detaljplanen utgörs i huvudsak av kvartersmark som regleras med användning för verksamheter.

ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS

NATUR – Naturområde, skyddsområde för land- och vattenlevande djur:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att området bevaras eller återskapas till att utgöra naturmark. Inom naturmarken möjliggörs tillräckligt utrymme för att genomföra föreslagna åtgärder för att gynna groddjur. I området föreslås uppförandet av ett grönblått stråk som i kombination med tillförandet av värdeelement och småvatten gynnar groddjur.

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK

E – Teknisk anläggning:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräckligt utrymme för mobilmast inklusive tillhörande byggnader.
Z – Verksamheter:	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för byggnation av ett nytt verksamhetsområde med tillhörande komplementbyggnader/tekniska anläggningar som krävs för att verksamheten ska kunna bedrivas på platsen. Exempel på verksamheter som kan tillkomma inom området är service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Exempel på tillhörande komplementbyggnader/tekniska anläggningar är transformatorstationer etc.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

l_1 – Markreservat för allmännyttig luftledning (inom allmän plats):	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräcklig yta för den nya placeringen av luftledningen genom markreservat för allmännyttiga ändamål (luftledning).
m_7 - Vid anläggning av slänter brantare än 1:3 ska stabilitetsåtgärder redovisas som säkerställer en godtagbar kvalitet och	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att planerad markutfyllnad och slänter utförs på säkert sätt och med rätt typ av massor med hänvisning till den framtagna geotekniska utredningen.

packning av fyllnadsmaterial:	
a_4 – Marklov får inte ges för markförändringar förrän stabilitetsåtgärder redovisats enligt bestämmelse m_7:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att planerad markutfyllnad och slänter utförs på säkert sätt och med rätt typ av massor med hänvisning till den framtagna geotekniska utredningen.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Prickmark: **Marken får inte förses med byggnad.**	Syftet med bestämmelsen är att begränsa den mark som får bebyggas inom området för att säkerställa tillräckligt utrymme för gator, parkering, dagvattenhantering m.m. Bestämmelsen syftar också till att säkerställa ett avstånd som är fritt från bebyggelse mellan den nya byggrätten och befintliga bostadsfastigheter norr om planområdet.
h_1 – Högsta totalhöjd för huvudbyggnad över angivet nollplan:	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för byggnader med en högsta totalhöjd om +136 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen innebär att byggnader kan uppföras till en höjd av 16 meter inom egenskapsområdet.
h_2 – Högsta totalhöjd för telemast över angivet nollplan:	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för byggnation med en högsta totalhöjd om +181 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen innebär att telemast kan uppföras till en höjd av 55 meter inom användningsområdet.
h_3 – Högsta totalhöjd för komplementbyggnad över angivet nollplan:	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för byggnation med en högsta totalhöjd om +125,5 meter över angivet nollplan. Bestämmelsen innebär att byggnader kan uppföras till en höjd av 5,5 meter inom egenskapsområdet.
n_1 – Markens höjd får inte vara lägre än +120 meter över angivet nollplan:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa markens lägsta nivå och för att möjliggöra föreslagna åtgärder för dagvatten/skyfall, risk, påverkan på grundvattennivån etc.
n_2 – Markens höjd får inte sänkas:	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa den naturliga insynsbarriär, i form av markens befintliga terräng, som finns mellan befintliga bostadsfastigheter i norr och den planerade bebyggelsen. *Se sektion på sidan 11.*
n_3 – Dike får kulverteras. Släntfot på mark ovan kulvert får inte vara högre än +114	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att markens höjd vid släntfot/dikesbotten ovan kulverterat dike inte överstiger

meter över angivet nollplan. Skyfallsstråk ovan kulvert ska luta norrut:	+114 meter. Detta säkerställer att vatten inte påverkar Trafikverkets befintliga anläggning.
l_2 – Markreservat för allmännyttig luftledning (inom kvartersmark):	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräcklig yta för den nya placeringen av luftledningen genom markreservat för allmännyttiga ändamål (luftledning).
u_1 – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar:	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräcklig yta för kommande ledningsdragningar genom markreservat för allmännyttiga ändamål (underjordiska ledningar).
g_1 – Gemensamhetsanläggning för väg och VA-anläggning:	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa den nya gatan inom verksamhetsområdet samt tillräckligt utrymme för VA-anläggningar (pumpstation, ledningar etc.).
p_1 – Byggnadsverk ska placeras minst 5 meter från fastighetsgräns:	Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra utrymme mellan kommande fastigheter och bebyggelse för tex angöringsgator, diken, skötsel m.m.
m_1 – Bullerdämpande åtgärder ska genomföras så att gällande riktvärden för omgivningsbuller inte överskrids vid befintliga bostäder i anslutning till planområdet:	För att säkerställa att verksamheten inte blir störande för närmast belägna bostäder ska gällande riktvärden för buller inte överskridas vilket säkerställs genom bestämmelsen m_1.
m_2 – Anläggning för fördröjning och rening av dagvatten samt yta för skyfallshantering. Infarter får anordnas.	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa den yta inom planområdet som krävs för hantering, fördröjning och rening av dagvatten och skyfall från den planerade verksamheten. Bestämmelsen grundar sig i framtagen VA utredning.
m_3 – Det ska vara möjligt att utrymma byggnaden i riktning bort från Riksväg 40.	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräckliga skyddsåtgärder kopplat till farligt gods på grund av områdets geografiska lokalisering i närhet av Riksväg 40. Bestämmelsen grundar sig i framtagen riskutredning.
m_4 – Marken ska höjdsättas så att avledning av dagvatten och skyfall sker mot utpekade områden för	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dagvatten och skyfall leds mot utpekade områden/anläggningar utifrån framtagen VA- och dagvattenutredning.

damm och skyfallshantering:	
m_5 – Bergtekniska stabilitetsåtgärder ska genomföras som motverkar risk för ras och blocknedfall:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräckliga åtgärder kopplat till ras och blocknedfall utifrån framtagen bergteknisk utredning. Bestämmelsen är även kopplat till villkor för startbesked (se bestämmelse a_2 nedan).
m_6 – Vid anläggning av slänter brantare än 1:3 ska stabilitetsåtgärder redovisas som säkerställer en godtagbar kvalitet och packning av fyllnadsmaterial.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att planerade fyllningar och slänter utförs på säkert sätt och med rätt typ av massor med hänvisning till den framtagna geotekniska utredningen.
e_1 – Största byggnadsarea är 60 % av fastighetsarean inom egenskapsområdet:	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillräckligt utrymme för planerade verksamheter. Bestämmelsen innebär att drygt 65 000 kvadratmeter av marken inom egenskapsområdet kan bebyggas med byggnader.
a_1 – Startbesked får inte ges för byggnadsverk förrän markföroreningar åtgärdats:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräckligt god markmiljö för planerat ändamål, dvs att marken saneras.
a_2 – Startbesked får inte ges för byggnad förrän markens lämplighet för byggnader säkerställts genom stabilitetshöjande åtgärder enligt bestämmelse m_5:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräckliga åtgärder kopplat till ras och blocknedfall utifrån framtagen bergteknisk utredning.
a_3 – Marklov får inte ges för markförändringar förrän stabilitetsåtgärder redovisats enligt bestämmelse m_6:	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att planerad markutfyllnad och slänter utförs på säkert sätt och med rätt typ av massor med hänvisning till den framtagna geotekniska utredningen.
a_5 - Startbesked får inte ges för byggnad förrän markens lämplighet för byggnader säkerställts genom	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräckliga åtgärder kopplat till skyfallshantering utifrån framtagen VA-, dagvatten- och skyfallsutredning.

skyfallshantering enligt bestämmelse m_2:	

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALL KVARTERSMARK

Avstängning i det interna dagvattensystemet ska finnas så att släck- och annat olycksvatten hindras från att nå recipienten.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dagvattensystemet ska utformas så att avstängning i det interna dagvattensystemet kan göras så att släck- och annat olycksvatten hindras från att nå recipienten.

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetid:	Genomförandetiden är 60 månader (5 år) från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

UPPLYSNINGAR

Upplysningar – Belysning- och skyltprogram ska upprättas i samband med bygglov:	Upplysningen syftar till att informera om att ett belysning- och skyltprogram ska tas fram i bygglovsskedet för att mildra påverkan på kringliggande naturmiljöer, trafikområde och bostäder.

11 GENOMFÖRANDEFRÅGOR

Genomförandedelen redovisar de fastighetsrättsliga och ekonomiska åtgärder som behövs för ett ändamålsenligt och i övrigt samordnat plangenomförande. Det ska förutom en beskrivning av hur genomförandet ska gå till även framgå vilka konsekvenser som detaljplanens genomförande medför för de berörda fastighetsägarna och andra som berörs av planen. Genomförandebeskrivningen har inte någon självständig rättsverkan utan fungerar som vägledning till de olika genomförandeåtgärderna. Avgöranden i frågor som rör lantmäteriåtgärder, VA-anläggningar, vägar med mera regleras, prövas och genomförs enligt respektive särskilda lag.

11.1 MARK- OCH UTRYMMESFÖRVÄRV

Planområdet innefattar fastigheterna Flässjum 1:187 samt 1:16. Fastigheten Flässjum 1:187 ägs av ett företag. Fastigheten Flässjum 1:16 ägs av Bollebygds kommun. Bollebygds kommun avser inte att sälja fastigheten Flässjum 1:16.

Planområde omfattas inte av några befintliga fastighetsindelningsbestämmelser eller tomtindelning.

11.1.1 SKYLDIGHET INLÖSEN, HUVUDMAN

Detaljplanen föreskriver att kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift samt underhåll. Detaljplanen medför rättigheter samt skyldighet för kommunen att lösa in mark utgörande allmän plats.

Kommunen ska lösa in allmän plats NATUR, ca 31 240 kvm. Marken föreslås överföras till kommunens fastighet Flässjum 1:16 alternativt att det utgör en egen fastighet. Exploatören bekostar förrättningen för dessa delar.

Fastighet	Erhåller mark	Avstår mark	Markanvändning
Flässjum 1:187		31 240 kvm	NATUR allmän plats

11.2 FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

Genomförandet av detaljplanen medför att befintliga fastighetsgränser behöver förändras. Fastighetsbildning ska ske i enlighet med detaljplanen, vilket bland annat innebär att fastighetsbildning av allmän plats ska ske enligt ovan.

Inom kvartersmarken kan en eller flera fastigheter bildas.

11.2.1 RÄTTIGHETER

Inom planområdet finns det två avtalsservitut som avser kraftledning till förmån för Vattenfall. Det finns även ett nyttjanderättsavtal avseende telefonmast till förmån för HI3G Access AB. Exploatören behöver teckna avtal med ledningshavarna gällande ledningsflytt och dessa kostnader. Avtalen ska vara tecknade innan antagande sker av detaljplanen.

Allmänna ledningar, inom området markerat med u_1 för underjordiska ledningar och l_1 för luftledningar, kan säkerställas med ledningsrätt av respektive ledningshavare.

Inom området som på plankartan markerats med E_1 ska telemast placeras. Detta kan säkerställas med ledningsrätt med ledningshavaren.

11.3 EKONOMISKA FRÅGOR

Exploatören får utgifter för planläggning, bygglov, förrättningskostnader, exploateringsbidrag för allmän platsmark, anläggning av ledningar inklusive tryckstegringsstation för VA, ledningsflytt, flytt av telemast, flytt och anläggning av befintlig gemensam väg, anslutningsavgift, masshantering inklusive erforderliga tillstånd, geotekniska åtgärder inklusive bergtekniska åtgärder, eventuella åtgärder för biotopskydd, bulleråtgärder, saneringsåtgärder, dispensansökan samt anmälan/tillstånd för bland annat flytt av befintligt dike och byggnation inom kvartersmark.

Kommunen får inkomster i form av anläggningsavgifter enligt gällande va-taxa. Kommunen får utgifter för sin andel av gemensamhetsanläggningen för väg, utöver detta får kommunen inte några utgifter utöver drift av kommunala anläggningar.

Dialog förs mellan exploatören och berörda ledningsägare. En flytt av luftledningen inklusive sanering av marken kommer att bekostas av exploatören. Kraftförsörjning sker i samråd med berörda nätägare. Respektive ledningsägare bygger ut erforderlig infrastruktur och tecknar avtal med kommande fastighetsägare avseende anslutning till respektive fastighet.

11.3.1 PLANEKONOMISK BEDÖMNING

Detaljplanens genomförande bedöms inte medföra några större intäkter eller större kostnader för kommunen.

11.3.2 PLANAVGIFT

Planavgift tas ut enligt tecknat plankostnadsavtal.

11.3.3 INLÖSEN

Inlösen av mark hanteras i exploateringsavtal och överlåtelseavtal mellan kommunen och exploatören. Marken överlåts utan ersättning.

11.3.4 GEMENSAMHETSANLÄGGNINGAR

Gemensamhetsanläggning för väg och VA ska bildas för området märkt med g_1. Fastigheterna inom planområdet samt fastighet Flässjum 1:16 ska ha andelar i g_1. Exploatören bekostar utförandet av anläggningarna samt förrättningen för bildandet av gemensamhetsanläggning/arna.

11.3.5 DRIFT ALLMÄN PLATS

Teknik- och serviceförvaltningen får ökade driftkostnader för den tillkommande allmänna platsmarken, NATUR.

11.3.6 DRIFT VATTEN OCH AVLOPP

Teknik- och serviceförvaltningen får intäkter i form av brukningsavgifter som regleras i VA-taxan.

11.3.7 GATUKOSTNADER

Ingen gatukostnadsersättning avses utgå.

11.4 PRÖVNING ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING

Ett mindre vattendrag rinner centralt in i området söderifrån under riksväg 40 och löper först i östlig riktning längs vägen, sedan mot nordöst tills den rinner ut ur planområdet. Vattendraget kommer i och med det nya förslaget att ledas om och delvis kulverteras vilket kräver anmälan eller tillstånd om vattenverksamhet i enlighet med miljöbalken. Exploatören har skickat in anmälan om vattenverksamhet, detta finansieras och ansvaras av exploatören. Ärendet har hanterats av Länsstyrelsen och positivt beslut gavs 2025-11-14.

11.5 TILLSTÅND VID SPRÄNGNING

Vid eventuell sprängning ska exploatören söka polistillstånd.

12 ORGANISATORISKA FRÅGOR

12.1 HANDLÄGGNING

Detaljplanen hanteras enligt reglerna för Plan- och bygglagen (2010:900).

Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt 5 kap. 6–7 §§ Plan- och bygglagen. Utökat förfarande är inte aktuellt eftersom detaljplanen:

- är förenlig med översiktsplanen,
- inte är av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse, eller
- inte antas medföra en betydande miljöpåverkan

Ett antagande av detaljplanen avses beslutas av kommunstyrelsen.

12.2 PRELIMINÄR TIDPLAN

Samråd	4:e kvartalet 2023
Granskning	3:e kvartalet 2024
Granskning (2)	4:e kvartalet 2025
Granskning (3)	3:e kvartalet 2026
Antagande	4:e kvartalet 2026
Laga kraft	4:e kvartalet 2026

Tidplanen förutsätter att inga allvarliga synpunkter på detaljplanen inkommer som fördröjer planarbetet.

Byggstart är beräknad till tidigast 2027.

12.3 HUVUDMANNASKAP

Detaljplanen föreskriver att kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad samt drift och underhåll.

12.4 GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft. Detaljplanen fortsätter att gälla även efter genomförandetidens utgång såvida inte kommunen fattar beslut om att upphäva detaljplanen eller att en ny detaljplan upprättas för området.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad rätt att efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med planen.

12.5 EXPLOATERINGSAVTAL

Enligt PBL (SFS 2010:900) ska kommunen redovisa vilka exploateringsavtal som i samband med detaljplanens genomförande ska tecknas och dess huvudsakliga innehåll. Innehåll kan vara utbyggnad av allmän plats, fastighetsbildningsåtgärder, ledningsflytt med mera. Detaljplanens konsekvenser för exploatören avseende bland annat ekonomi och åtaganden ska beskrivas.

Innan detaljplanen antas ska, i enlighet med kommunens riktlinjer för exploateringsavtal, avtal tecknas mellan kommunen och exploatör angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bland annat utbyggnaden av kommunaltekniska anläggningar inom avtalsområdet. Exploatören förbinder sig att utföra flytt av befintligt dike till allmän plats alternativt betala ett exploateringsbidrag till kommunen och att i förekommande fall ställa en ekonomisk säkerhet i samband med avtalets tecknande. Exploateringsavtalet medför bland annat att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt att samordningen mellan exploatören och kommunen regleras avseende utbyggnad av kvartersmark respektive allmän plats. För exploatören innebär exploateringsavtalet att kostnader för planens genomförande tydliggörs och att exploatören känner till kommunens intentioner avseende utbyggnad av allmän plats med mera.

12.6 MEDVERKANDE I PLANARBETET

Detaljplanen är framtagen av Liljewall Arkitekter.

Handlingarna är upprättade tillsammans med handläggare på kommunens plan- och exploateringsenhet.

Plan- och exploateringsenheten

Kajsa Sparrings — *Plan- och exploateringschef*

Anna-Maria Ceder — *Planarkitekt, konsult*

Karl Fjällglim — *Mark- och exploateringsingenjör*

BOLLEBYGDS KOMMUN

KOMMUNSTYRELSEFÖRVALTNINGEN

POSTADRESS Bollebygd, 517 83 Bollebygds kommun
BESÖKSADRESS Ballebovägen 2 TFN 033-23 13 00
E-POST samhallsbyggnadsnamnden@bollebygd.se
WEBBPLATS www.bollebygd.se