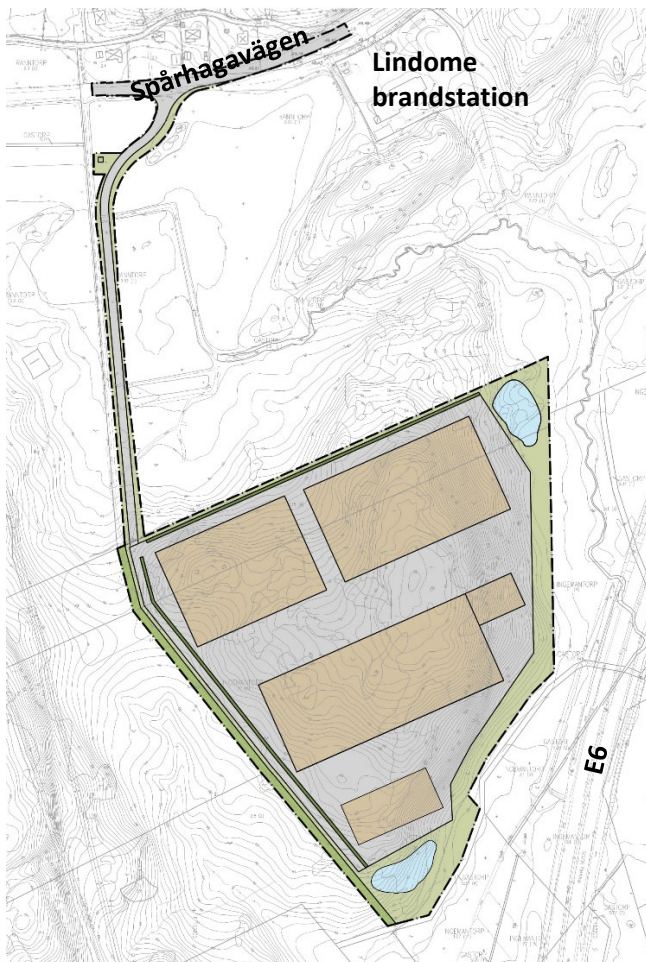


Planbeskrivning

Tillhörande detaljplan för del av Ingemantorp 1:27 och 2:15 samt Ranntorp 2:22

Lindome Logistikpark

Lindome, Mölnåls stad



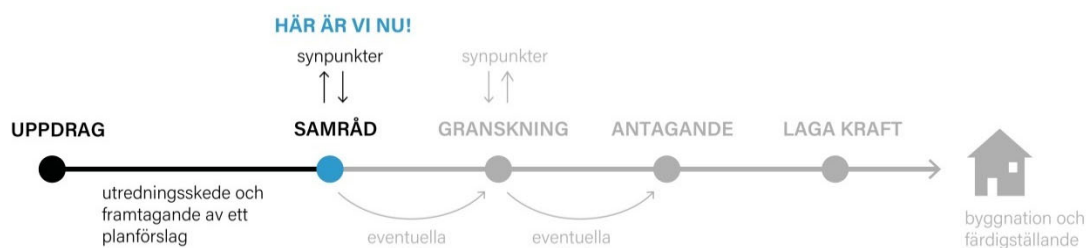
D.nr. 142/16

Information

Samråd pågår 16 november – 19 december 2023.

Planförfarandet

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande vilket innebär att efter samråd med berörda parter sker en formell granskning. Efter granskningen tas planförslaget upp för antagande i kommunfullmäktige. Detaljplanen är upprättad enligt PBL 2010:900, SFS 2014:900.



När ett planförslag tagits fram genomförs samråd, där de som berörs av planförslaget, myndigheter och andra som har intresse av förslaget har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Samrådet är till för att samla information i ett tidigt skede av processen.

Efter samrådet sammanställs skriftliga synpunkter som kommit in. Vid behov kompletteras de utredningar som ligger till grund för planförslaget och ytterligare utredningar tas fram. Det kan innebära att planförslaget förändras. Därefter genomförs granskning, då ytterligare synpunkter kan lämnas in. Inkomna skriftliga synpunkter sammanställs och redovisas vid antagande av detaljplanen.

Medverkande

För kommunen har följande medverkat:

Johan Wiik	Stadsbyggnadsförvaltningen
Sofia Refsnes	Stadsbyggnadsförvaltningen
Sven Tolestam	Stadsbyggnadsförvaltningen
Jenny Tallheden	Stadsbyggnadsförvaltningen
Lars Bosson	Kommunala lantmäterimyndigheten
Elisabet Rex	Miljöförvaltningen
Fredrik Berlin	Miljöförvaltningen
Lisa Lund	Stadsbyggnadsförvaltningen
Anna Stjernholm	Miljöförvaltningen
Peter Reneby	Stadsbyggnadsförvaltningen
Maria Patriksson	Tekniska förvaltningen
Mathias Johannesson	Tekniska förvaltningen
Sara Rydbeck	Norconsult, MKB

För exploatören har följande medverkat:

Niklas Grimslätt	Skanska AB
Hanna Larsson	Skanska AB
Matilda Svenning	Tyréns AB
Åsa Karlsson	Tyréns AB

Innehållsförteckning

Handlingar	5
Planens syfte	6
<i>Syfte</i>	<i>6</i>
<i>Bakgrund.....</i>	<i>6</i>
<i>Huvuddrag</i>	<i>6</i>
Plandata.....	7
<i>Läge</i>	<i>7</i>
<i>Areal och markägoförhållanden</i>	<i>7</i>
Tidigare ställningstaganden	8
<i>Undersökning av betydande miljöpåverkan</i>	<i>8</i>
<i>Riksintressen</i>	<i>8</i>
<i>Översiktliga planer</i>	<i>9</i>
<i>Detaljplaner</i>	<i>9</i>
<i>Kommunala beslut</i>	<i>10</i>
<i>Vision Mölndal 2040</i>	<i>10</i>
Lokaliseringsstudie	11
Förutsättningar	17
<i>Mark och vegetation</i>	<i>17</i>
<i>Fornlämningar och kulturhistoria.....</i>	<i>24</i>
<i>Bebyggelse.....</i>	<i>25</i>
<i>Service.....</i>	<i>25</i>
<i>Sociala aspekter.....</i>	<i>25</i>
<i>Störningar</i>	<i>25</i>
<i>Trafik och tillgänglighet.....</i>	<i>26</i>
<i>Teknisk försörjning.....</i>	<i>27</i>
Detaljplanens innebörd och genomförande	29
<i>Bebyggelse.....</i>	<i>29</i>
<i>Tillgänglighet och service.....</i>	<i>32</i>
<i>Trafik och parkering.....</i>	<i>32</i>
<i>Friytor</i>	<i>35</i>
<i>Teknisk försörjning</i>	<i>36</i>
<i>Övriga åtgärder</i>	<i>41</i>
Konsekvenser	48
<i>Miljökonsekvenser</i>	<i>48</i>

<i>Miljökonsekvensbeskrivning</i>	49
<i>Ekologiska konsekvenser</i>	53
<i>Sociala konsekvenser</i>	53
<i>Ekonomiska konsekvenser</i>	54
Genomförande	55
<i>Organisatoriska frågor</i>	55
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	57
<i>Tekniska frågor</i>	58
<i>Ekonomiska frågor</i>	60

Handlingar

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser. Till planen tillhör denna planbeskrivning som ska underlätta förståelsen av planförslagets innebörd samt redovisa de förutsättningar och syften som planen har. Den har ingen egen rättsverkan. Avsikten är att den ska vara vägledande vid tolkningen av planen.

Detaljplanen består av:

- Plankarta i skala 1:2000 med tillhörande bestämmelser

Till detaljplanen hör:

- Planbeskrivning (denna handling)
- Illustrationskarta i skala 1:2000
- Grundkarta i skala 1:1000 (finns på stadsbyggnadsförvaltningen)
- Fastighetsförteckning (finns på stadsbyggnadsförvaltningen)

Utredningar:

- Teknisk beskrivning, AFRY, 2020-04-24
- PM VA- och dagvattenutredning med bilagor, AFRY, 2023-08-15
- Landskapsbildsanalys, AFRY, 2020-04-27
- Trafikutredning, AFRY, 2019-12-04
- Riskutredning farligt gods, COWI, 2020-06-18
- Översiktlig miljöteknisk undersökning av mark och ytvatten, Relement, 2019-10-29
- Naturvärdesinventering, COWI, 2017-07-13
- Fördjupade naturvärdesinventeringar, COWI, 2020-05-29
- Biotopkartering, biflöde till Lindomeån, Miljöteknik i Väst, 2019-06-25
- Inventering av fåglar och groddjur Lygnåsen, COWI, 2023-06-09
- Effekt och konsekvensbedömning fåglar, COWI, 2023-05-24
- Beräkning av buller från industriverksamhet, Efterklang, 2020-04-09
- Beräkning av buller från bergentreprenad, Efterklang, 2020-04-09
- Miljökonsekvensbeskrivning, Norconsult, 2023-10-17
- Geoteknik, AFRY, 2020-02-21
- Markteknisk undersökningsrapport, AFRY, 2019-09-27
- Riskanalys och vibrationsutredning vid sprängningsarbeten, AFRY, 2020-02-21

Planens syfte

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra utveckling av ett logistik- och verksamhetsområde, i ett strategiskt läge längs E6, i enlighet med kommunens översiktsplan. Användningen omfattar även kontor, personalutrymmen och tekniska anläggningar i anslutning till verksamheterna.

Planen avser att möjliggöra för ett logistikcentrum för regional näringslivstillväxt där omlastning av gods söderifrån kan ske utan att trafiken behöver belasta Mölndals eller Göteborgs innerstad. Planområdet i Lindome har utifrån detta ett strategiskt läge för framtida logistiketableringar, med de positiva samhälls- och miljöaspekterna av att samla godsflöden utanför innerstaden. Planen ska även bidra till att uppnå kommunens näringslivspolitiska program om att skapa förutsättningar för verksamhetsetableringar genom att erbjuda planlagd mark för detta.

Bakgrund

Göteborgsregionen utgör ett av de viktigaste logistiknaven i Sverige och stora mängder gods passerar genom regionen varje år. Göteborgs hamn står för omfattande volymer, men mycket gods ankommer också på väg och järnväg, bl.a. från E6 söderifrån. Logistikanläggningar vid Göteborgs hamn bör stötta sjöfarten och storindustrin (Volvo), som båda utpekats som riksintresse. Tillväxten i stadsområdet Göteborg-Mölndal-Partilles centrala delar är stark och förutsätter därför förtätning. En regional strategi är därför att logistikanläggningar bör förläggas i andra lägen. Logistikverksamheter är beroende av närhet till kommunikationslederna och förhållandevis låga markpriser. För utflödena till resten av landet är E6, E20 och Rv40 de viktigaste axlarna, där en del av godset har sitt ursprung i Göteborgsregionen, men där också stora volymer endast passerar förbi.

I gällande översiktsplan för Mölndals stad från 2023 anges planområdet som ”utredningsområde verksamheter” och anger att kommunen vill tillskapa en markberedskap för nya verksamheter. Logistikkrävande verksamheter behöver ligga i anslutning till infrastruktur som större leder med trafikplats. Aktuellt utredningsområde för framför allt transportberoende verksamheter pekas därför ut vid trafikplatsen i Lindome.

Under 2018 godkände kommunstyrelsen markanvisning till Skanska Fastigheter Väst AB (nedan kallat Skanska) av den del av Ingemantorp 1:27 som ingår i aktuellt planområde. De gav under 2019 stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att upprätta detaljplan för aktuellt område och godkände även samverkansavtal mellan staden och Skanska. Därefter har Skanska, med hjälp av plankonsult, tagit fram förslag till planhandlingar samt de utredningar som ligger till grund för planförslaget med undantag av trafikutredning och miljökonsekvensbeskrivning, som tagits fram på uppdrag av Mölndals stad. Skanska förvärvade under 2017 aktuell del av Ingemantorp 2:15. De har även markanvisning på delar av Mölndals stads fastighet, Ingemantorp 1:27. Del av fastigheten Ranntorp 2:22 berörs av planområdets tillfart.

Huvuddrag

Området är beläget söder om Spårhagavägen utmed E6 precis söder om Lindomemotet (trafikplats 62) Dessa vägar är statliga. Planområdet omfattar cirka 15,4 ha. Det berörda markområdet utgörs främst av kuperad skogsmark och i den norra delen av jordbruksmark. Området berörs inte av detaljplan i dag.

Området omfattas inte av riksintresse. I direkt anslutning till området finns dock Sandsjöbacka naturreservat, som i aktuell del också är Natura 2000-område och riksintresse för det rörliga friluftslivet. Södra delen av naturreservatet är också av riksintresse för naturvård, cirka 250-400 meter väster om planområdet och västerut. Motorväg E6 som går i nord-sydlig riktning öster om området är riksintresse för kommunikation.

Inom planområdet finns ingen bebyggelse. Närmaste bostadsbebyggelse finns norr om Spårhagavägen cirka 400 meter från planområdet. Bostadsbebyggelse finns även västerut cirka 600 meter från planområdet.

Avsikten är att skapa ett logistikcentrum. Det förutsätter relativt plan mark som är lätt att nå. Marken behöver därför sänkas. Det sker genom att jordlagren schaktas bort och att befintligt berg sprängs ner för en ny marknivå på cirka 50 meter över nollplanet. Inom området kommer sedan logistikbyggnader och hanteringsytor för dessa att uppföras. Flertalet förväntas vara relativt stora. Området kan delvis också utnyttjas för verksamheter. Genomförandet genom bergschakt, markberedning och byggnation förväntas ske under 10-15 år.

Förändringar i efterfrågan kan förändras över tid. Planen utformas därför med stor flexibilitet för områdets utformning. Det innebär bland annat att lägen för vägar inom området inte lagts fast och att byggnadernas utbredning och placering inte styrs i detalj. Områdets tillfart ordnas från Spårhagavägen cirka 200 meter väster om Lindome brandstation. Omhändertagande av dagvatten ska ske så att flöden inte ökar och föroreningshalter begränsas så att halterna inte påverkas negativt nedströms. Hanteringen ska ske enligt kommunens policydokument.

Markanvändningen ska anpassas efter områdets läge vid Sandsjöbackas naturreservat, som är skyddat med hänsyn till djurliv och friluftsliv samt till boende i närområdet.

Plandata

Läge

Planområdet är beläget vid Lygnås cirka 2,5 kilometer väster om Lindome centrum och cirka 11 kilometer söder om Mölndals innerstad. Planförslaget omfattar logistikbebyggelse och verksamheter och föreslås läggas väster om E6:an och Lindomemotet samt cirka 350 meter söder om Spårhagavägen. I väster angränsar området mot Sandsjöbacka naturreservat.



Planområdets läge i regionen



Ortofoto med planområdet markerat

Areal och markägoförhållanden

Planområdet omfattar cirka 15,4 hektar. Skanska har vilande lagfart på berörd del av fastigheten Ingemantorp 2:15. Denna del omfattar cirka 3,0 hektar. Berörd del av Ingemantorp 1:27, som ägs av Mölndals stad, omfattar cirka 11,3 hektar. Cirka 1,0 hektar av Ranntorp 2:22, som är i privat ägo, tas i

anspråk för tillfartsväg. En mindre del av Spårhagavägen i anslutning till tillfartsvägen ingår i planområdet för att kunna anlägga svängkörfält. Berörd del av Spårhagavägen ligger inom fastigheterna Ranntorp 2:5, 2:6, 2:7, 2:8 och 2:9. Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen som är tillhörande planen.

Tidigare ställningstaganden

Undersökning av betydande miljöpåverkan

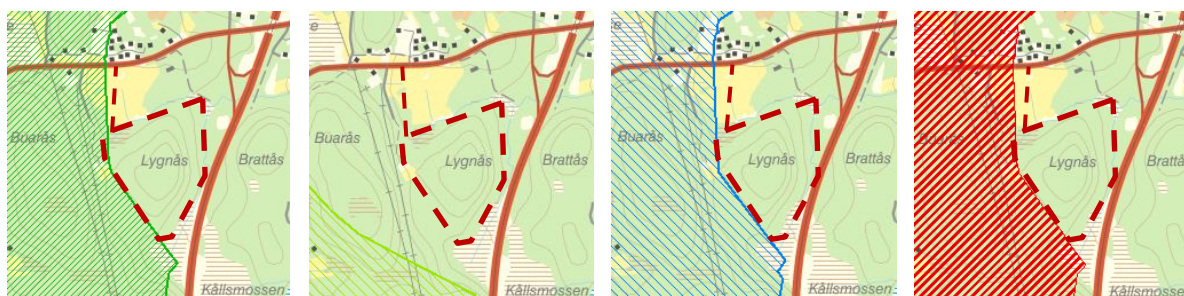
Enligt plan- och bygglagen 4 kap. 34 § ska en undersökning av betydande miljöpåverkan utgöra underlag för beslut om detaljplanen kan tänkas medföra betydande miljöpåverkan. Om så är fallet skall en miljöbedömning göras, bl.a. genom att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i enlighet med plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken (MB) upprättas. Mölndals stad har tagit fram en undersökning daterad 2019-03-06 för aktuellt planförslag. Till grund för undersökningen för aktuellt planförslag ligger en checklista avseende dess konsekvenser. Genomförandet av planen har bedömts kunna medföra en sådan betydande miljöpåverkan som avses i Miljöbalken, MB kap. 6 samt PBL kap. 4 34§ varför en miljöbedömning krävs. En MKB kommer att upprättas och arbetet kommer att ske integrerat med upprättandet av detaljplan.

Länsstyrelsen har yttrat sig över avgränsningssamråd och delar i stort bedömningen om att risk för betydande miljöpåverkan ej kan uteslutas för påverkan på landskapsbild, riksintresse för friluftsliv, Natura 2000-område, Sandsjöbacka naturreservat samt påverkan på grund av plansprängning. Länsstyrelsen vill också lyfta fram risk för betydande miljöpåverkan på riksintresse för naturvård och skyddade arter. Miljökonsekvensbeskrivningen behöver hantera störningar och konsekvenserna av själva logistikverksamheten och påverkan under genomförandetiden.

Mer information angående undersökning av betydande miljöpåverkan finns under rubriken Miljökonsekvenser.

Riksintressen

I planområdets direkta närhet i öst går E6 som är riksintresse för kommunikation och väster om planområde ligger Sandsjöbacka naturreservat som även omfattas av Natura 2000 område. Området för Sandsjöbacka naturreservat är riksintresse för friluftsliv (bad, terrängcykling och klippklättring). Södra delen av reservatet utgör även riksintresse för naturvård (cirka 200 – 400 meter sydväst om planområdet).



Sandsjöbacka naturreservat

Riksintresse naturvård

Riksintresse friluftsliv

Natura 2000

Sandsjöbacka naturreservat har som syfte att bevara biologisk mångfald. Framförallt gäller detta fågelfauna. Syftet är även att tillgodose behov av område för friluftslivet kopplat till att det har stora sammanhängande områden med höga upplevelsevärden.

Riksintresset för naturvård baseras på mångformighet och biotopriekedom, som gör området till ett av de mest intressanta i Göteborgsregionen med avseende på växt- och djurliv. De landskapliga värdena med sjöar av olika karaktär, lummiga lövskogssluttningar och glest tallbevuxna hållmarker med vida

utblickar är avgjort mycket tilltalande. Området är av högt pedagogiskt värde för undervisning på alla nivåer. Värdet kan påverkas negativt av bebyggelseexploatering, större avverkningar, ledningsdragningar, igenväxning, försurning mm.

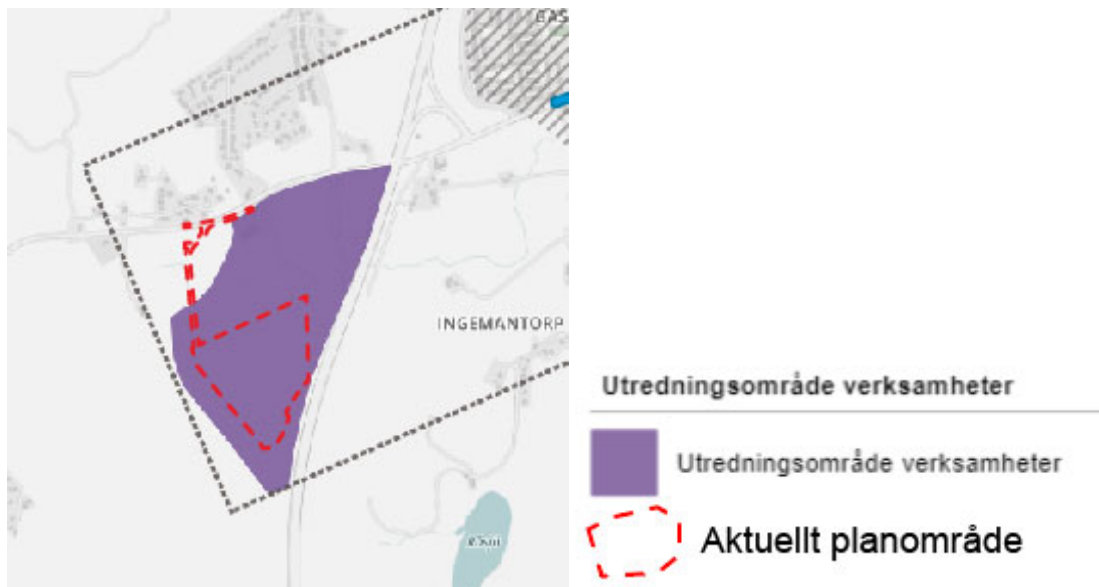
Riksintresset för friluftsliv stöds av att området har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer samt friluftaktiviteter. Hänvisning görs bl.a. till naturvärden som beskrivs för naturvärden, goda möjligheter att nå området samt möjligheter för t.ex. strövande, vandring genom de stråk och leder som finns inom området.

Natura 2000 avser fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet genom förekomst av sångsvan, bivråk, nattskärna, spillkråka, trädlärka och orre.

Översiktliga planer

Översiktsplanen för Mölndals stad 2023 anger planområdet som ”utredningsområde verksamheter”. I översiktsplanen står det att det behöver finnas en markberedskap för att möjliggöra för nya verksamheter och arbetsplatser. Det innebär att nya områden kan behöva tas i anspråk. Logistikkrävande verksamheter behöver ligga i anslutning till befintlig infrastruktur. Ett utredningsområde för framförallt transportberoende verksamheter pekas ut vid trafikplatsen i Lindome. Ett sådant verksamhetsområde skulle kunna möjliggöra för en successiv omlokalisering av mindre personalintensiva företag från centrala och stadsnära verksamhetsområden i bland annat Lindome.

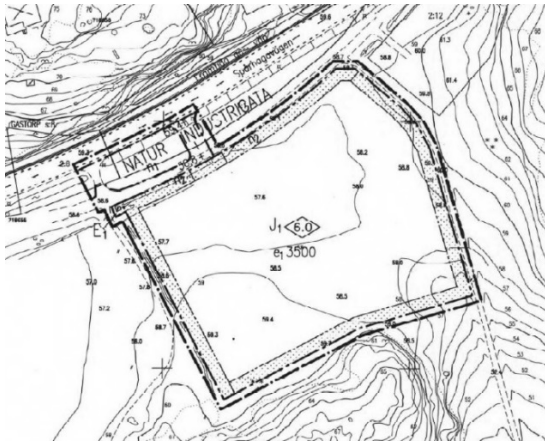
Vidare står det även i översiktsplanen att inom eller intill dessa områden finns det höga natur- och friluftsvärden. När ny mark tas i anspråk behöver de lokala förutsättningarna särskilt studeras och områden som används för närrekreation, områden med höga naturvärden och regionalt viktiga stråk ska beaktas och i möjligaste mån bevaras.



Översiktsplan för Mölndals stad 2023, utdrag ur markanvändningskarta, planområdets ungefärliga läge markerat med räd streckad linje.

Detaljplaner

Området omfattas idag inte av detaljplan. Strax öster om områdets planerade infart till planområdet finns detaljplan för Lindome brandstation.



Detaljplan för Lindome Brandstation vid Spårhagavägen norr om planområdet

Kommunala beslut

Kommunstyrelsen godkände den 24 januari 2018 markanvisning till Skanska Fastigheter Väst AB av den del av Ingemantorp 1:27 som ingår i aktuellt planområde.

Kommunstyrelsen beslutade den 27 februari 2019 att ge stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att upprätta detaljplan för aktuellt område under förutsättning att samarbetsavtal upprättats.

Kommunstyrelsen har den 4 april 2019 godkänt samarbetsavtal mellan staden och Skanska.

För området direkt norr om den här detaljplanens område finns ett område där Kommunstyrelsen den 11 januari 2022 beslutade att ge stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att för fastigheten Ranntorp 2:2 (numera Ranntorp 2:22), ta fram ett planprogram för att studera omfattningen av exploateringen, eventuell etappindelning, samt preliminära konsekvenser till följd av genomförande av planen prövas. Därefter kan en detaljplan för området upprättas.

Vision Mölndal 2040

Staden har tagit fram en gemensam framtidsbild som beskriver Mölndal, vilken reviderats och antagits av kommunfullmäktige i april 2022. Vision Mölndal 2040 beskriver vad Mölndal som helhet ska vara för typ av stad och vilka kvalitéer i samhällslivet och i stadsbilden som ska eftersträvas. Visionen ska foga ihop olika delar i utvecklingen så att en bra och balanserad helhet mellan regional utveckling, stadsutveckling, näringslivs- och samhällsutveckling samt kommunal service kan uppnås. Visionens tre fokusområden ger en beskrivning av Mölndal 2040:

- En modig stad med tydlig historia
- Mölndal förstärker Västsverige
- En hållbar stad där vi växer och mår bra

Denna detaljplan bedöms ligga i linje med stadens vision då en utveckling av Lindome logistikpark bidrar till att tillgodose framtidens behov av logistiklägen som ligger utanför stadskärnorna, men som har goda anslutningar till viktiga transportleder. Detaljplanen bidrar därmed till visionen om att Mölndal förstärker Västsverige.

Lokaliseringsstudie

Syftet med lokaliseringsstudien är att redogöra för de ställningstagande som gjorts till grund för detaljplaneförslagets lokalisering. Lokaliseringsstudien ska även visa att det aktuella behovet av bebyggelse inte lämpligen kan tillgodoses på annan mark.

Behovet av logistik

Göteborg och angränsande kommuner är genom läget med närheten till Göteborgs hamn och knutpunkt för flera av de större väg- och järnvägsnäten Sveriges logistiknav. Även Landvetter flygplats är en viktig logistikpunkt. Det finns dock ett stort behov av tillgång till mer planlagd mark för utveckling av bland annat logistikverksamhet i Sverige och Göteborgsregionen.

För att kunna utveckla Göteborgsregionen finns ett stort behov av bland annat ny verksamhetsmark. I och med att regionen växer omvandlas mer centrala områden i regionen till blandstad och verksamhetsområden behöver lokaliseras till områden längre bort från urbana områden för att inte störa eller ta mark i anspråk som lämpar sig bättre för andra användningar. Den regionala tillväxten medför även ett ökat regionalt behov av industrimark och en avlastning och effektivisering av regionens transporter. Ökade logistikflöden inom industri och en ökad e-handel skapar behov av stora sammanhängande ytor för logistikområden. Säkerställande av verksamhetsmark utgör därför ett väsentligt samhällsintresse för att kunna tillgodose näringslivets behov och främja en fortsatt tillväxt i regionen.

Tillväxten medför i sin tur ett ökat transportbehov. Städernas och tätorternas varuförsörjning behöver avlastas och effektiviseras samt antalet transporter behöver minska för att uppnå en bättre miljö och en minskad trängsel. Genom att placera logistikverksamheter i städernas och tätorternas utkant där omlastning sker från stora lastbilar till små miljöanpassade fordon som kan transportera gods till stadens centrala delar blir det effektivare och miljövänligare. Detta kan på sikt bidra till att den totala mängden transporter i regionen minskas.

Göteborg är en viktig målpunkt och utgör centrum för hela regionen. I *Godstransportstrategi för Västra Götaland* (2016) är de fem huvudsakliga godsstråken i regionen utpekade och där är E6 ett av stråken. De olika stråken uppfyller delvis olika behov och vid översyn av alternativa lokaliseringar är därmed E6 söderut (stråk 1, enligt strategin) det stråk som i huvudsak är aktuellt för denna detaljplan.

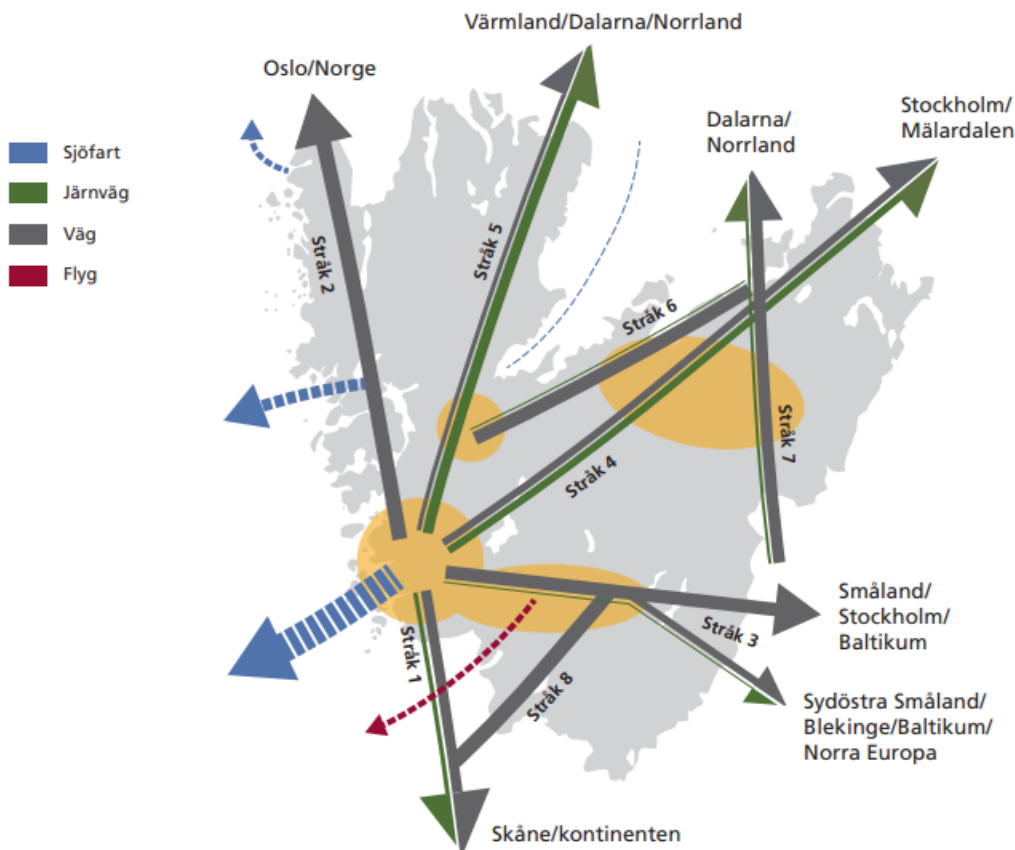


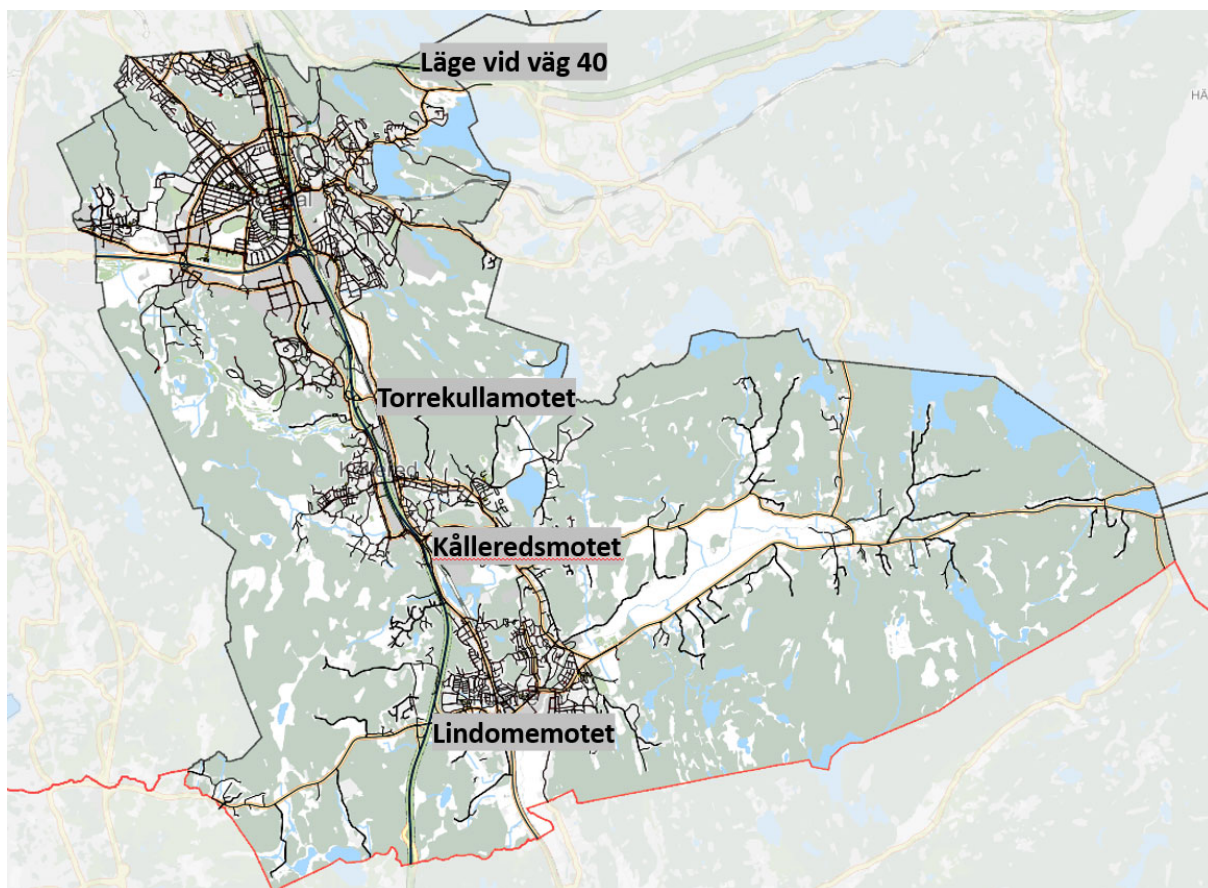
Illustration över huvudsakliga godsstråk och logistikintensiva områden i regionen, Godstransportstrategi för Västra Götaland 2016

Alternativ inom Mölndals stad

Regionen har en stark tillväxt och det pågår därför förtätning i de centrala delarna där utbyggnad av en tät mångfunktionell stad prioriteras vilket gör att nya logistikverksamheter och annan störande verksamhet istället föreslås i lägen där ingen konflikt med planerad stadsförtätning uppstår. Logistikverksamheter är beroende av stora ytor, närhet till kommunikationslederna och förhållandevis låga markpriser. För att Göteborgs hamn ska kunna utvecklas, måste verksamheter i dess närhet vara sådana som stöttar sjöfarten, annan logistikverksamhet hänvisas därför till andra lägen.

Sett ur detta regionala perspektiv ligger Mölndals stad både centralt och strategiskt utifrån att väg E6 och Söderleden går genom kommunen. Detta ger goda trafiklägen för logistik i synnerhet kring befintliga trafikplatser. Utmed dessa trafikplatser pågår dock, på många ställen, planering och byggnation för en tät stadsbebyggelse och då särskilt utmed väg E6 i kommunens norra delar och utmed Söderleden. Detta och Söderledens betydelse för Göteborgs hamn innebär att vidare utbyggnad av logistikverksamheter inte bedöms som lämplig i kommunens norra delar. Enligt både den kommunövergripande översiktsplanen (Mölndals stad 2023) och fördjupade översiktsplan för Fässbergsdalen (Mölndals stad 2012) bör verksamhetsutbyggnad i dessa delar av kommunen istället inriktas på personalintensiv verksamhet och service för angränsande stadsdelar.

Tre trafikplatser har valts ut för att studeras extra. Dessa trafikplatser har valts ut för att de ligger längs E6 söder om Göteborg och inte utgör områden där annan utveckling av blandstad och/eller hamnrelaterade verksamhetsområden planeras och/eller är bullerstörda och inte till fullo utbyggda.



Översikt studerade trafikmot längs E6, Mölndals stad + ett läge vid väg 40 som finns utpekade i översiktsplanen

Torrekullamotet ligger i anslutning till E6 vilket innebär en närhet till motorvägen, men trafiksituationen vid motet är redan idag ansträngd. Området ansluter till en av tre alternativa sträckningar av Götalandsbanan varför läget i framtiden även kan komma att ligga fördelaktigt mot järnvägen. Området har dock dåliga stabilitetsförhållandena och är utsatt för översvämningar, varför anläggning av storskalig logistikverksamhet i detta läge kräver omfattande markarbeten, grundläggning och åtgärder för att säkra området mot höga vattennivåer. Området är inte utpekade som utredningsområde för verksamheter i översiktsplanen. Vidare finns en möjlig framtida konflikt med planering av ett utredningsområde för bostäder som finns utpekade i översiktsplanen.

Vid Kålleredsmotet finns redan stora verksamhetsområden, varför utrymmet för ytterligare verksamheter är begränsat. Här finns också ett bra trafikläge i direkt anslutning till E6 men trots genomförd förstärkning av motet kommer området fortsatt ha en dålig framkomlighet. Ökad exploatering kan medföra längre köer och ökad olycksrisk. Området är heller inte utpekade som utredningsområde för verksamheter/logistik i översiktsplanen.

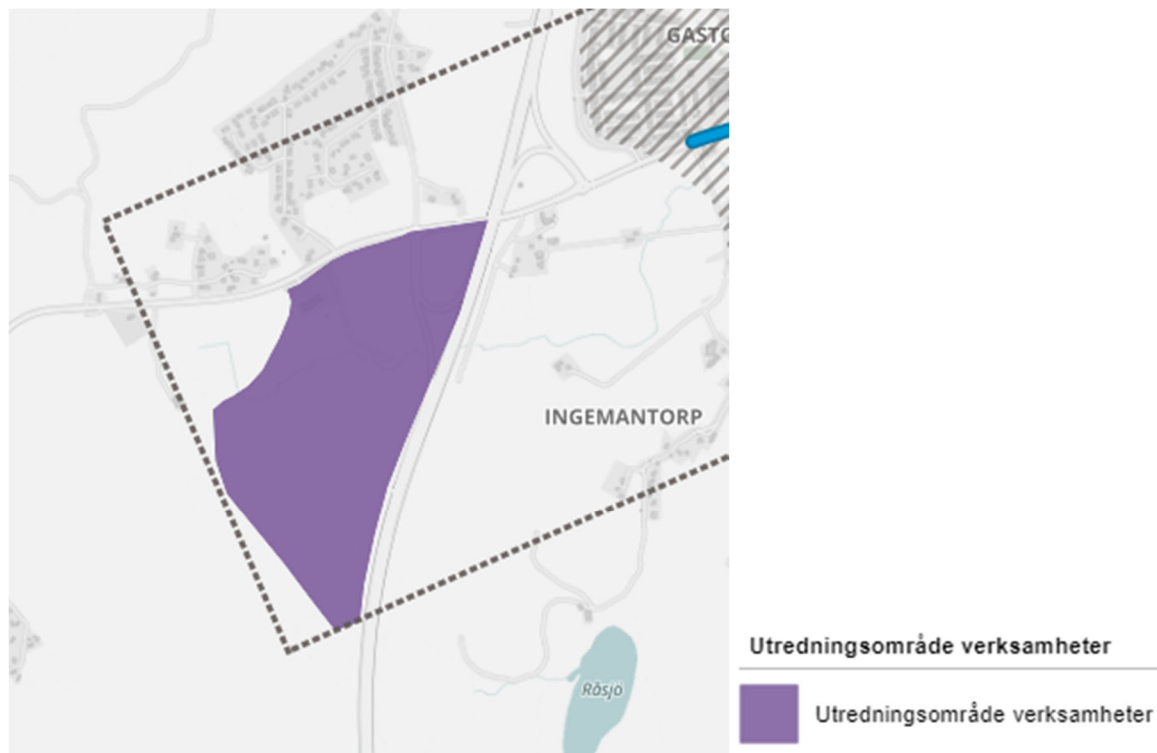
Vid Lindomemotet finns idag odlingsmark och kuperad skogsmark i söder samt en del bostadsområden i norr. Motet har ett bra trafikläge mot både väg E6 och har även förbindelse med väg 158 i väster via Spårhagavägen. Vidare finns ingen framtida konflikt med föreslagna förtättningsområden. Området är utpekade som utredningsområde för verksamheter i översiktsplanen.

Utpekade områden i översiktsplan

Vid framtagandet av översiktsplan för Mölndal (2023) har kommunen studerat två alternativa lokaliseringar och områden lämpliga för verksamheter och logistik. Det konstateras att det behöver finnas en markberedskap för att möjliggöra för nya verksamheter och arbetsplatser. Det innebär att nya

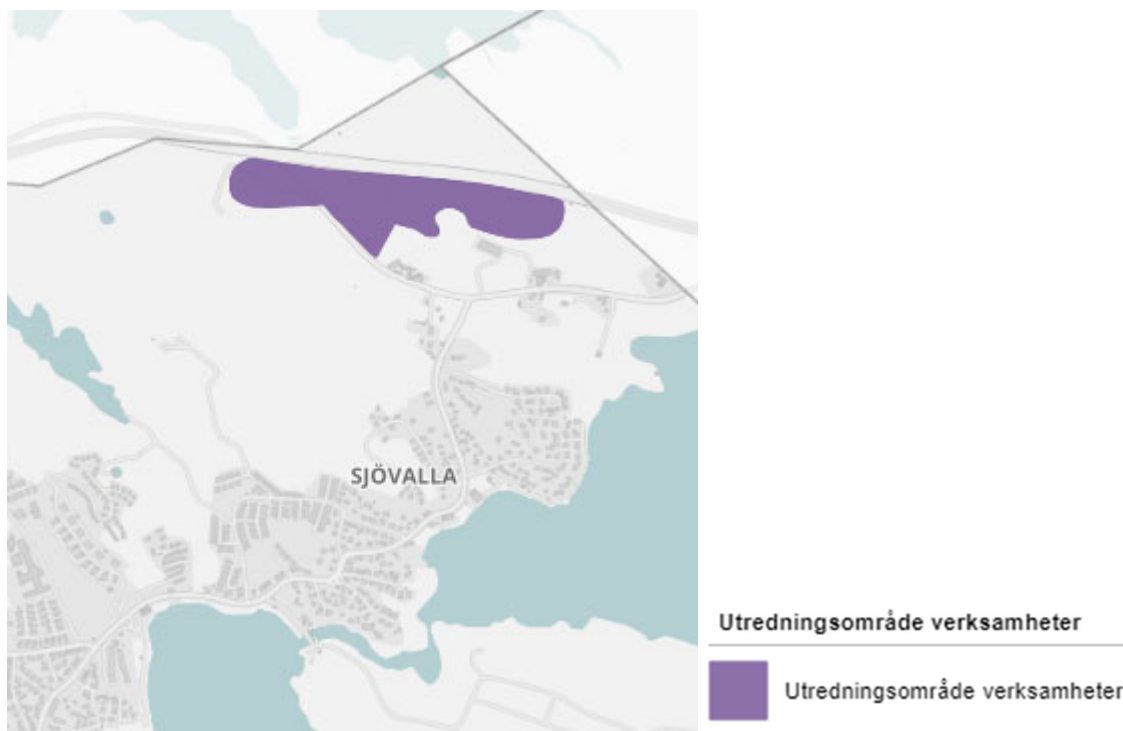
områden kan behöva tas i anspråk. Logistikkrävande verksamheter behöver ligga i anslutning till befintlig infrastruktur.

Ett utredningsområde för framförallt transportberoende verksamheter pekas ut vid *Lindomemotet* i Lindome (området för den här detaljplanen, med undantag för delar av infartsvägen som löper över jordbruksmark). Ett sådant verksamhetsområde skulle kunna möjliggöra för en successiv omlokalisering av mindre personalintensiva företag från centrala Lindome, men även Mölndal centrum och andra tätorter i regionen. Området ligger samtidigt i direkt anslutning till det skyddade naturområdet Sandsjöbacka naturreservat som hyser höga natur- och friluftsvärden vilka behöver beaktas. En utbyggnad av ett logistikområde här medför omfattande sprängningsarbeten då området till stor del utgörs av ett berg.



Område utpekad som utredningsområde verksamheter från Översiktsplan Mölndal 2023.

I översiktsplanen är även ett område *längs väg 40* utpekad som utredningsområde för verksamheter. Området är lite mindre än ovan nämnda område. I det här området föreslås utveckling av verksamheter och företag med många anställda som behöver goda kopplingar till infrastruktur och kollektivtrafik, vilket finns i anslutning till det här området. Att området är utpekad för verksamheter med många anställda i kombination av områdets begränsade yta gör att det inte är sannolikt att ett logistikområde kommer etableras här. Detta område är istället en förstärkning mellan Göteborg och Borås, längs stråk 3 enligt Godstransportstrategi för Västra Götaland (2016), och fyller ett delvis annat behov.



Område utpekad som utredningsområde verksamheter längs väg 40 från Översiktsplan Mölndal 2023.

Andra lägen i regionen

I Kungsbacka kommuns översiktsplan (2022) finns tre utpekade verksamhetsområden, två av dessa ligger i anslutning till E6, ett vid Fjärås och ett vid Frillesås. För båda områdena kan redan utbyggd infrastruktur nyttjas samtidigt som områdena ligger på avstånd till bostäder och därmed inte stör boende. Stora delar av dessa områden utgörs dock idag av jordbruksmark. Det ökade avståndet till Göteborg ger dock andra förutsättningar än studerade lägen i Mölndals stad.

Inom Göteborgs stad och övriga närliggande kommuner finns lägen där logistik kan utvecklas främst utefter riksväg 27/40 österut (Härryda, Bollebygd och Borås kommun), E20 österut (Partille, Lerum och Alingsås kommun), riksväg 45 norrut (Ale och Lilla Edets kommun) samt E6 norrut (Kungälv och Stenungssunds kommun). Dessa har dock inte studerats inom ramen för den här detaljplanen då det i *Godstransportstrategi för Västra Götaland* (2016) anses att varje stråk studeras och utvecklas var för sig vilket gör att de andra stråken fyller olika behov för regionen.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att området inte bebyggs och därmed lämnas som det är idag. Det fortsätter då vara ett naturområde, som till viss del kan ses som en buffertzona för Sandsjöbacka naturreservat. Behovet av mark för logistik och utveckling av verksamheter kvarstår och mark för logistikutveckling får sökas på annan plats.

Slutsats

Sammantaget finns det ett fåtal lägen relativt centralt i Göteborgsregionen som kan utvecklas för logistik. De utgör delvis komplement och delvis konkurrenter till varandra, men har också olika upptagningsområden beroende på läge. Områden direkt utanför regioncentrum är attraktiva för omlastning av gods som sedan förs till centrala delar av staden. Större anläggningar kan ha ett mer omfattande upptagningsområde. För att möta detta regionala behov av ny verksamhetsmark som en del av tillväxt och utveckling av Göteborgsregionen, där de tunga transportererna i huvudsak kan stanna utanför centrummiljöerna bedöms Mölndal kunna bidra vad gäller stråket söderifrån längs E6. Utifrån förutsättningarna och slutsatserna för de lägen som översiktligt studerats här, har ingen fördjupad jämförelse med dessa tagits fram, och det finns för- och nackdelar på de olika platserna, som beskrivits ovan.

Aktuellt planområde är dock utpekade som verksamhetsområde i gällande översiktsplan vilket innebär att de övergripande strategiska planeringsfrågorna har studerats grovt i tidigare planeringsskeden.

Aktuellt planområde anses som lämpligt för föreslagen markanvändning utifrån ställningstagandena i kommunens översiktsplan och avvägningen gällande jordbruksmark.

Planområdet har även ett lämpligt trafikläge i regionen, ingen målkonflikt med föreslagna förtättningsområden samtidigt som det bidrar till att skapa förutsättningar för verksamhetsetableringar i kommunen. Avvägningar mellan motstående intressen anses inte vara så stora att det utgör ett hinder för en utbyggnad av verksamhetsområde på den här platsen.

Jordbruksmark

Infartsvägen till planområdet föreslås från Spårhagavägen cirka 200 meter väster om brandstationen. I anslutning till infartsvägen är även ett E-område placerat. Infartsvägen och området för teknisk anläggning (E-området) föreslås därmed att anläggas på jordbruksmark. Läget för vägen är i fastighetsgräns där det redan idag finns en mindre väg. Tillfartsvägen föreslås därmed byggas i kanten av fastighetens jordbruksmark. För att skapa en trafiksäker in- och utfart mot Spårhagavägen behöver vägen vika av ut på jordbruksmarken i anslutning till Spårhagavägen. Området för tillfart breddas också längs Spårhagavägen med ett vänstersvängfält för att skapa en trafiksäker in- och utfart till planområdet.

Anledningen till att vägen föreslås i detta läge beror också på att ett läge mer österut, som inte placeras på jordbruksmark, innebär en placering närmare brandstationen vilket skulle innebära en konflikt med brandstationens verksamhet. Dialog har förts med räddningstjänsten om ett alternativ som ansluter till befintlig infart till Lindome brandstation, men räddningstjänsten betonar att deras verksamhet måste kunna bedrivas som vanligt samt att en anslutning i exakt samma läge som befintlig korsningspunkt till brandstationen därmed inte är aktuellt. Inom brandstationens fastighet finns även geobrunnar som kan påverkas negativt om infartsvägen hamnar för nära dessa. En infart ännu längre österut, skulle antingen hamna för nära infarten till brandstationen eller har skymd sikt på grund av berget närmast motet. Det skulle också vara svårt att angöra fastigheten på ett bra sätt längre österut då området österut är mer kuperat vilket försvårar anläggandet av en väg i det läget.

Bedömningen blir att placeringen av infartsvägen till området inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Vidare anses att en utbyggnad av planerat verksamhetsområde tillgodoser ett väsentligt samhällsintresse som väger tyngre än att bevara en begränsad yta av jordbruksmark inom området.

Förutsättningar

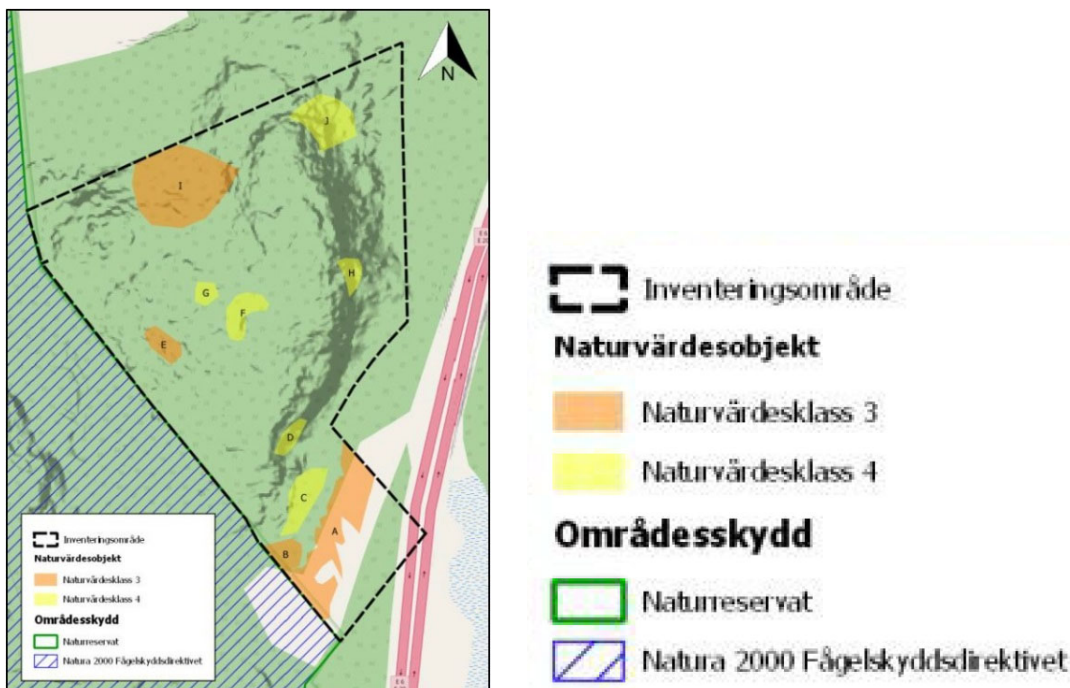
Mark och vegetation

Vid framtagandet av den här detaljplanen har flera utredningar tagits fram som underlag för mark och vegetation. Utredningarna är följande:

- *Naturvärdesinventering* som beskriver naturvärden inom planområdet.
- *Fördjupad naturvärdesinventering* för omgivande område utanför planområdet.
- *Inventering av fåglar och groddjur Lygnåsen*, en inventering av fåglar och groddjur gjordes för ytan inom planområdet med syfte att beskriva förekomst och frekvens av fåglar samt groddjur inom planområdet.
- *Effekt och konsekvensbedömning fåglar*, på grund av att artskyddsförordningen och rödlistan uppdaterats var de aktuella effekt- och konsekvensbedömningarna i tidigare rapporter utdaterade och behövdes uppdaterats.
- *Biotopkartering, biflöde till Lindomeån*, en biokartering av Ingemantorpsbäcken samt vattendragets hydrologiska status.

Marken inom planområdet utgörs av skogsmark innehållande träd och sly samt ett berg vilket innebär stora höjdskillnader i området. Markytan inom planområdet varierar mellan nivå +38 och +85. De lägre nivåerna återfinns i områdesgränserna mot norr, öster och söder med ökande nivåer mot de centrala delarna av området där berg går i dagen.

Naturvärdesinventering har i ett första steg utförts för planområdet och området direkt sydost om detta. Huvuddelen utgörs av en bevuxen höjd med produktionsgranskog samt hållmarkstallskog. Söder om åsen finns ett område där en tredjedel utgörs av grönytor vilka är lokaliserade i norr och söder. Studien av tillgängligt bakgrundsmaterial visade att det tidigare funnit befintligheter av naturvärdesintressant ängs- och betesmarksflora vilket dock inte kunnat bekräftas vid fältbesöken 2017.



Karta som visar de olika naturvärdesklasserna i området, karta från NVI, COWI 2017-07-13

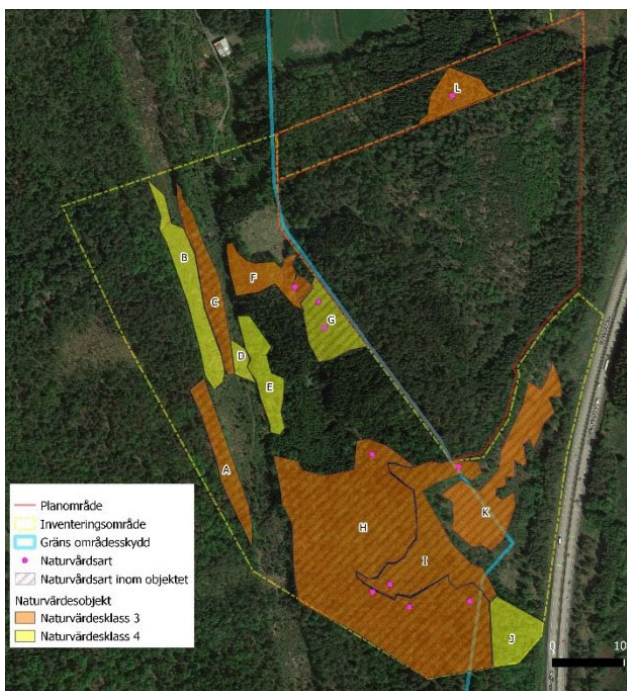
Naturvärdesinventeringen visade att områdets hållmarkstallskog har vissa kvalitéer knutet till grov död ved, kuperad och delvis fuktiga miljöer med värden för epifyter och kärlväxter. Söder om Lygnås finns

en våtmark, alsumpskog och en brant med fuktdråg som har värden för bl.a. epifyter, vilt och kärleväxter. Inga observationer gjordes inom inventeringsområdet av strikt skyddade arter enligt artskyddsförordningen, exempelvis större eller mindre vattensalamander. Dock påträffades exemplar av vanlig groda i våtmarken i områdets södra del. I den inventeringen har områden med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och 4 (visst naturvärde) lokaliserats. Dessa är de två lägre klasserna på en fyrgradig skala. Precis söder om det aktuella planområdet rinner en bäck med utlopp österut i Lindomeån.



Ekskog, granskog samt hällmarkstallskog inom planområdet. Bilder: COWI 2017-07-13

En kompletterande naturvärdesinventering har gjorts och naturvärden i angränsning till planområdet har också inventerats. Väster om planområdet var syftet i denna del främst att undersöka natur- och friluftsvärdena samt eventuella förekomster av de utpekade fågelarterna enligt Natura 2000. Dessa är sångsvan, bivråk, nattskärna, skogsduva, spillkråka, trädlärka och orre. Det inventerade området sträckte sig cirka 600 meter in i Natura 2000-området. I Artportalet redovisas ett antal observationer av trädlärka, bivråk och sångsvan 500 meter eller längre från planområdet, men ingen av de andra utpekade arterna. Vid inventeringen observerades ingen av fågelarterna upptagna i Natura 2000.



Karta som visar de olika naturvärdesklasserna i området, karta från kompletterande NVI, COWI 2020-05-29



Kraftledningsgatan väster om planområdet, kärr/fuktäng samt alsumpskog sydost om området. Bilder: COWI 2017-07-13

Den kompletterande inventeringen omfattar också angränsande ytor norr och söder om planområdet samt kring föreslagen tillfart från Spårhagavägen. Direkt väster och öster om planrådets norra del finns jaktplatser. I övrigt bedöms området enligt naturvärdesinventeringen inte användas frekvent för friluftsliv.

Naturvärdesinventeringen visade att områdets hållmarkstallsskogar, blandskogar och lövskogar har kvaliteter knutna till äldre träd, död ved samt kuperade och fuktiga miljöer med värden för insekter, fåglar, kärlväxter och epifyter. Fem signalarter registrerades i inventeringsområdet, varav de flesta med lågt signalvärde. I alsumpskogen förekommer signalarten glansfläck. De fridlysta arterna revlumner och lopplummer förekommer också i inventeringsområdet, varav revlumner är allmänt förekommande. De öppna biotoperna hyser en mångfald av fjärilar och bin. Längs planrådets infartsväg hittades fem småbiotoper (se bild nedan) i jordbruksmark som omfattas av generellt biotopskydd.



Biotopskyddsobjekt i form av diken (blå linjer), stenmur (gul linje) samt åkerholme (grön polygon), Cowi 2020-05-29

I naturvärdesinventering görs bedömningen utifrån det som framkommit vid fågelinventeringar genomförda 2018 t.o.m. maj 2020 och studien av tillgänglig bakgrundsinformation för planområdet eller en zon på 600 meter väster och söder om detta, inte utgör särskilt betydelsefulla områden för att upprätthålla bevarandestatus för de sju utpekade fågelarterna inom Natura 2000-området

Sandsjöbacka. Spillkråka och trädlärka kan antas häcka eller söka föda inom den aktuella zonen, eftersom dessa observerats i området under häckningstid.

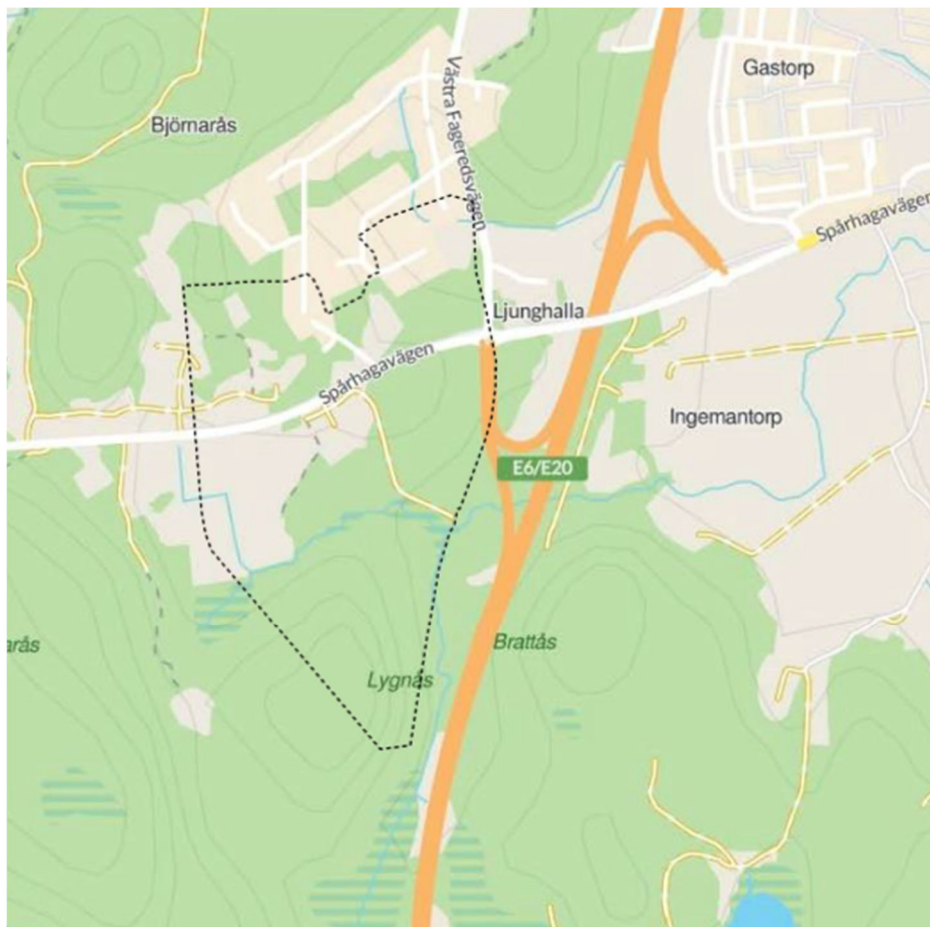
Bedömningen är att bullernivåerna från framtida exploatering i planområdet inte kommer ha någon betydande negativ effekt på de utpekade arterna fågelarterna i Natura 2000-området, utifrån tillgänglig kunskap.

Exploatering av området Lygnås i allmänhet behöver planeras med hänsyn till de fuktiga miljöerna och vattendragen. Markförhållandena för de områden som inventerats men som ligger utanför planområdet kan och kommer därmed inte regleras i den här detaljplanen. Angränsade områden kan dock vara känsliga för förändringar i närområdet varför dessa har studerats och bedömts. I den södra delen av inventeringsområdet (vilket är utanför planområdet) finns en alsumpsskog och en fuktäng, vilka är särskilt känsliga för ingrepp som skulle kunna innebära att markförhållandena och mikroklimatet förändrades. Hällmarkstallskogen norr om planområdet bör lämnas för fri utveckling för att gynna biologisk mångfald. Revlumner som förekommer allmänt i inventeringsområdet kan vid exploatering komma att innebära krav på att dispens hos Länsstyrelsen behöver sökas.

Elfiske och biotopkartering av vattendragen inom utredningsområdet visade att bäckarna utgör goda lekmiljöer för öring på flera delsträckor. Natur- och vattenvårdande åtgärder uppströms är önskvärt för att göra vattendragen vattenförande även under torra år och således gynna öring och andra vattenlevande organismer. Vid exploatering bör bäckarna behandlas med försiktighet och eventuellt kan det vara aktuellt med anmälan för vattenverksamhet.

Landskapsbild

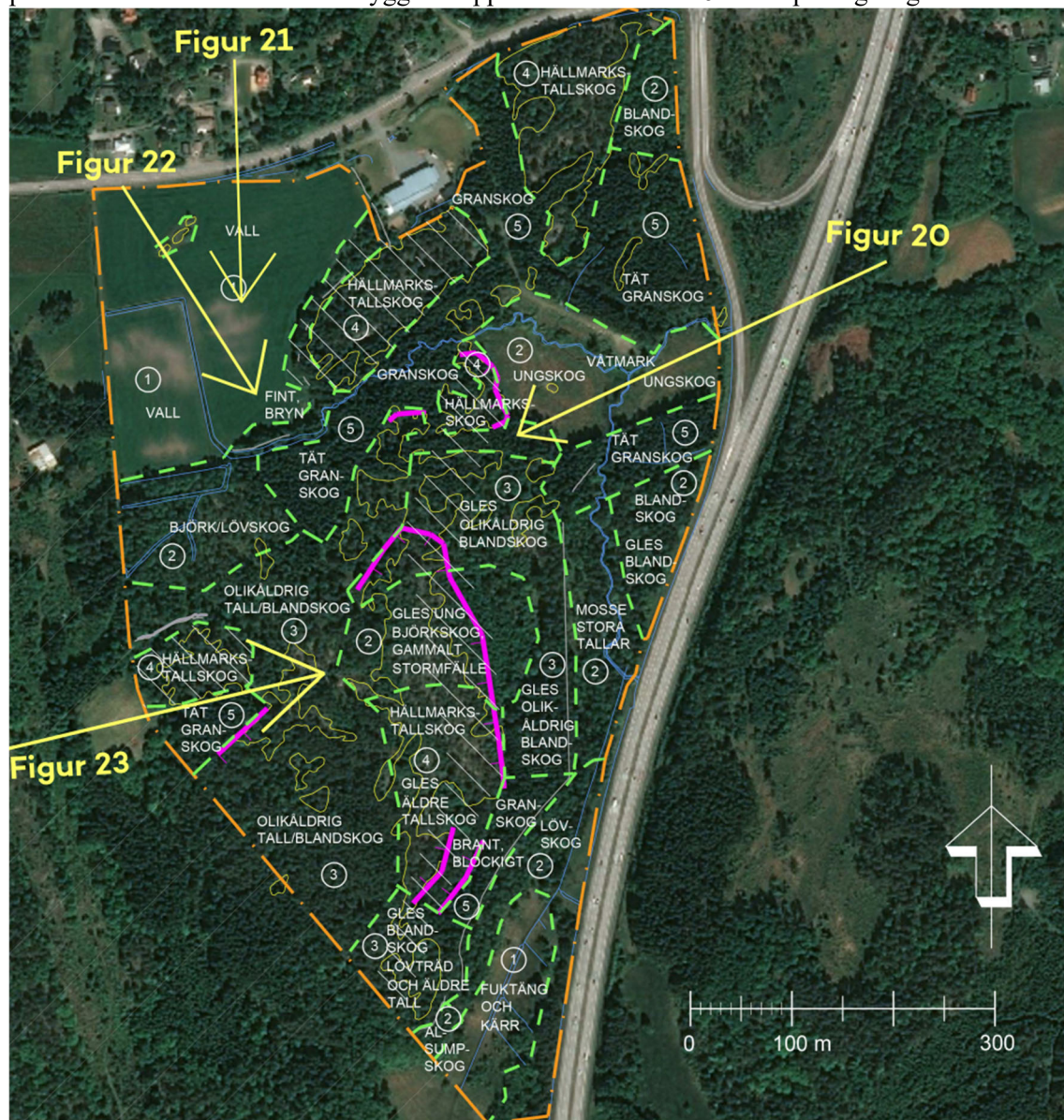
Till planförslaget har en landskapsanalys tagits fram. Den inleds med en övergripande beskrivning av Mölndals Stad, som ligger i det västsvenska sprickdalslandskapet.



Översiktskarta med området för landskapsanalysen markerat med svart streckad linje, AFRY 2020-04-27

Lygnås beskrivs i analysen som ett mycket kuperat område mellan väg E6/E20 och naturreservatet Sandsjöbacka. Utredningsområdet, vilket är planområdet med närmaste omgivning, bedömdes i de norra delarna ha en måttlig tålighet medan de södra bedömdes ha en låg tålighet. Skogsridåer och hållmarker utmed höjdens kanter i de lägre delarna bör sparas. Omgivande berg, Buarås mot väster och Brattås i öster skyddar från insyn från längre håll. Mot öster finns stup som bedöms ha ett högt värde, se foto nedan.

Sedan landskapsanalysen togs fram har punkt nr 5 i bilden nedan som benämns som tät granskog delvis avverkats. En trädrad längs påfartsrampen har dock behållits vilket gör att landskapsbilden inte nämnvärt har förändrats. Den skogsavverkning som skett i området har ingen påverkan på hur planområdet och kommande bebyggelse upplevs från varken E6 eller Spårhagavägen.



TECKENFÖRKLARING

	UTREDNINGSOMRÅDE FÖR LANDSKAPSANALYS
	KARAKTÄRSOMRÅDE
	- ÖPPEN MARK
	- BLANDSKOG/LÖVSKOG
	- ÄLDRE BLANDSKOG/TALLSKOG
	- HÄLLMARKSTALLSKOG
	- GRANSKOG
	HÄLLMARK
	VATTENDRAG
	STUP
	STENMUR
	SIKTLINJE
	BEVARANDEVÄRD MARK OCH VEGETATION

Karta som beskriver områdets karaktär och värden, AFRY 2020-04-27



Lägre stup som bedöms vara värdefullt i landskapsbildsanalysen, AFRY 2020-04-27

Öster om E6 ligger Ingemantorp som är ett odlingslandskap med äldre bebyggelse och strukturer. Lygnås kan ses från detta småskaliga kulturlandskap, se bild till vänster nedan. Norr om Lygnås ligger ett öppet flackare område med odlingsmark mot Spårhagavägen och Dammets byväg, se bild till höger nedan. Dammets byväg är ett villaområde med ett femtontal bostäder. Det öppna området innebär utblickar och siktlinjer mot bergsområdet Lygnås.



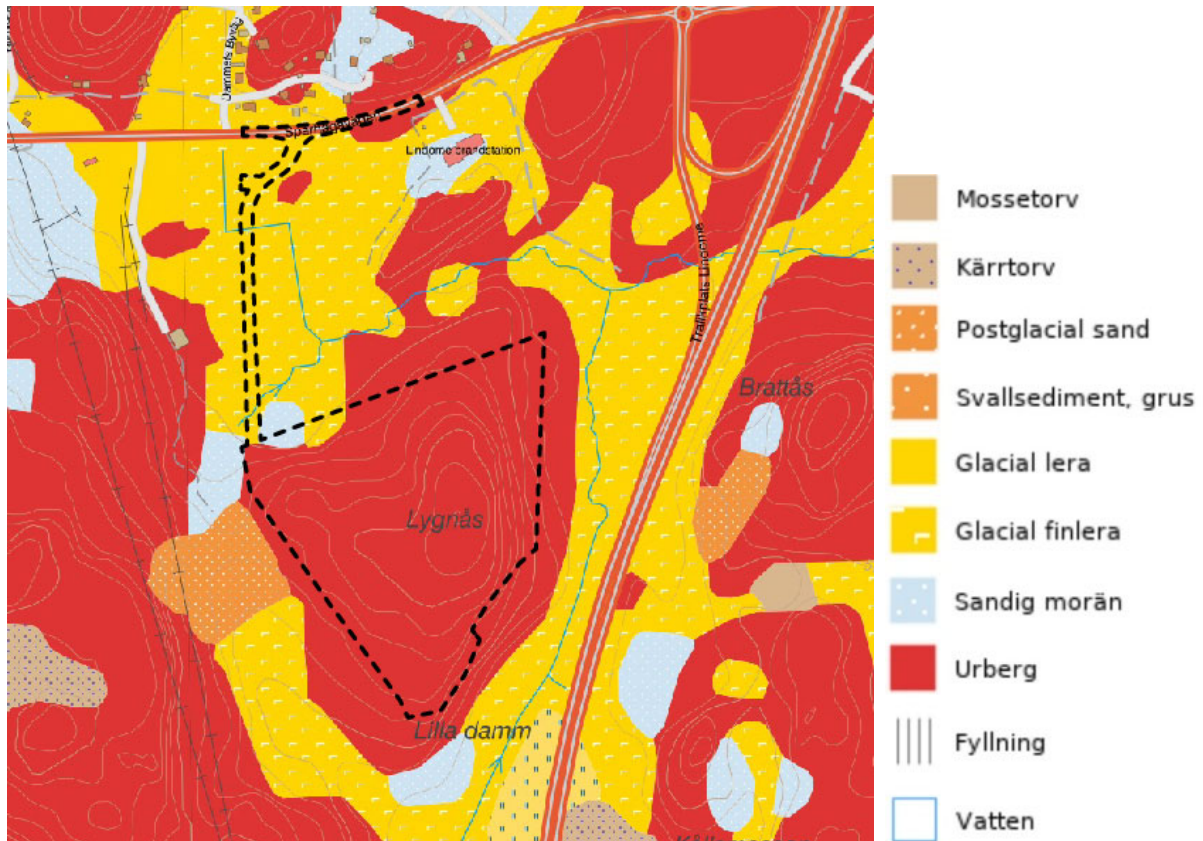
Vy mot Lygnås (mitt i bild) från Ingemantorp



Vy mot Lygnås från Spårhagavägen

Geotekniska förhållanden

Enligt den översiktliga jordartskartan från Mölndals stad består planområdet av urberg, förutom infartsvägen som består av glacial finlera. Jorddjupen inom området är ringa normalt mellan cirka 0,9 meter och 3,6 meter. Torv förekommer inom området. Totalstabiliteten för befintliga förhållanden bedöms vara tillfredställande med hänsyn till marklutning, djup till fast botten samt jordlagerföljd.



Jordartskarta, underlag SGU

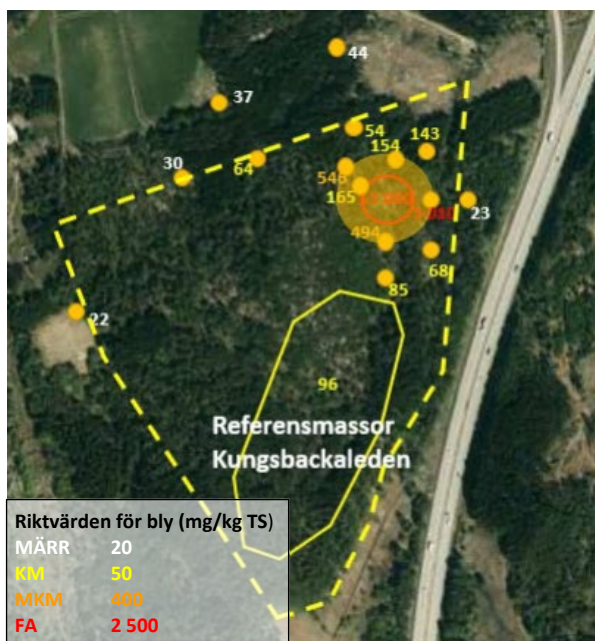
Berg

Berggrunden inom området består av en grå grov- till medelkornig granit i den östra delen och en medelkornig gnejsig granit med glimmer i den västra delen. Berget är generellt av god kvalitet med låg sprickfrekvens.

Berget består överlag av naturligt rundade, stabila hållar, men det finns områden med stora ytblock som främst ligger i rasbranterna. Berghällarna inom området är till stor del täckta av vegetation och mossa, vilket försvårar kartering av berg i dagen. Dålig bergstabilitet kan förekomma under vegetation.

Förorenad mark

En översiktlig miljöteknisk undersökning har genomförts inför planläggning av aktuellt område. Enligt denna finns det i nordöstra delen av området rester av en markörgrav som troligen fungerade som målområde för en skjutbana fram till början av 1970-talet då E6 byggdes. Kring markörgraven är halterna av bly höga och överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde vid mindre känslig markanvändning (MKM). Ytan som är kontaminerad uppskattas till cirka 10 000 m².



Uppmätta blyhalter (mg/kg TS) i yttlig jord, karta: Relement



Provpunkter för provtagning av vatten, karta: Relement

Strax väster om markörgraven i bergslutningsfoten finns ett mindre kraftigt förorenat område (cirka 500 m²) där man bl.a. eldat bildäck. Sotrester och kvarvarande avfall är kraftigt förorenade av flera tungmetaller och klassas som farligt avfall med blyhalter över 2 500 mg/kg TS.

Blyhalterna i kommande avbaningsmassor inom större delen av planområdet har visat sig vara förhöjda relativt Naturvårdsverkets generella riktvärde vid känslig markanvändning (KM). Det finns flera tänkbara orsaker till haltförhöjningen såsom biltrafiken på E6, den sedan länge nedlagda skjutbanan, naturligt nedfall samt den tidigare lokala avfallseldningen.

Angränsande dike/bäck öster om planområdet är påverkat av bly som i nuläget bedöms spridas från den kontaminerade marken inom planområdet. Påverkan är dock inte särskilt stor och den är knappt mätbar en bit nedströms. I dikesvattnet påvisades också höga halter av PFOS som dock inte bedöms härröra från planområdet utan sannolikt från en tidigare räddningsinsats med skumsläckmedel på näraliggande E6.

Radon

Enligt Projekterings PM Geoteknik bedöms risken för radon vara normal.

Hydrogeologi

Inom planområdet bedöms de huvudsakliga grundvattenmagasinen förekomma i sandig morän som överlagras av lera samt i berg. Grundvattennivå i jord bedöms förekomma cirka 0 – 1 meter under markytan beroende på årstid, medan grundvattennivå i berg inom den lokala bergshöjden bedöms följa topografin svagt. I den bedömda svaghetszonen i berg vid undersökningsområdets västra gräns har grundvattennivå observerats cirka 1 meter under markytan, medan nivå i sprickfattigt berg har identifierats cirka 8 meter under markytan. Enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) förekommer det inte några utpekade grundvattenförekomster inom eller i direkt närhet till planområdet.

Fornlämningar och kulturhistoria

Planområdet angränsar till en fornlämning, i form av en fyndplats, i anslutning till föreslagen korsning vid Spårhagavägen. Lämningen ligger mellan vägen och en åkerholme söder om denna.

Det finns även två kulturhistoriska lämningar med fyndplats utanför planområdet, mellan infarten och brandstationen. Dessa ligger cirka 150 – 200 meter från plangränsen.

Planområdet innehåller inte någon bebyggelse av kulturhistoriskt värde.



Kända fornlämningar enligt Nya Forssök, raa.se

Bebyggelse

Ingen bebyggelse finns inom planområdet. Lindome brandstation, ligger cirka 300 meter norr om planområdet.

Bostäder finns cirka 650 meter väster, cirka 400 meter norr och cirka 600 meter öster om planområdet.

Service

Närmaste service finns vid Lindome station cirka 2 kilometer från planområdet. I Lindome centrum cirka 2,5 kilometer från området finns till exempel matbutik, apotek, restaurang och bibliotek.

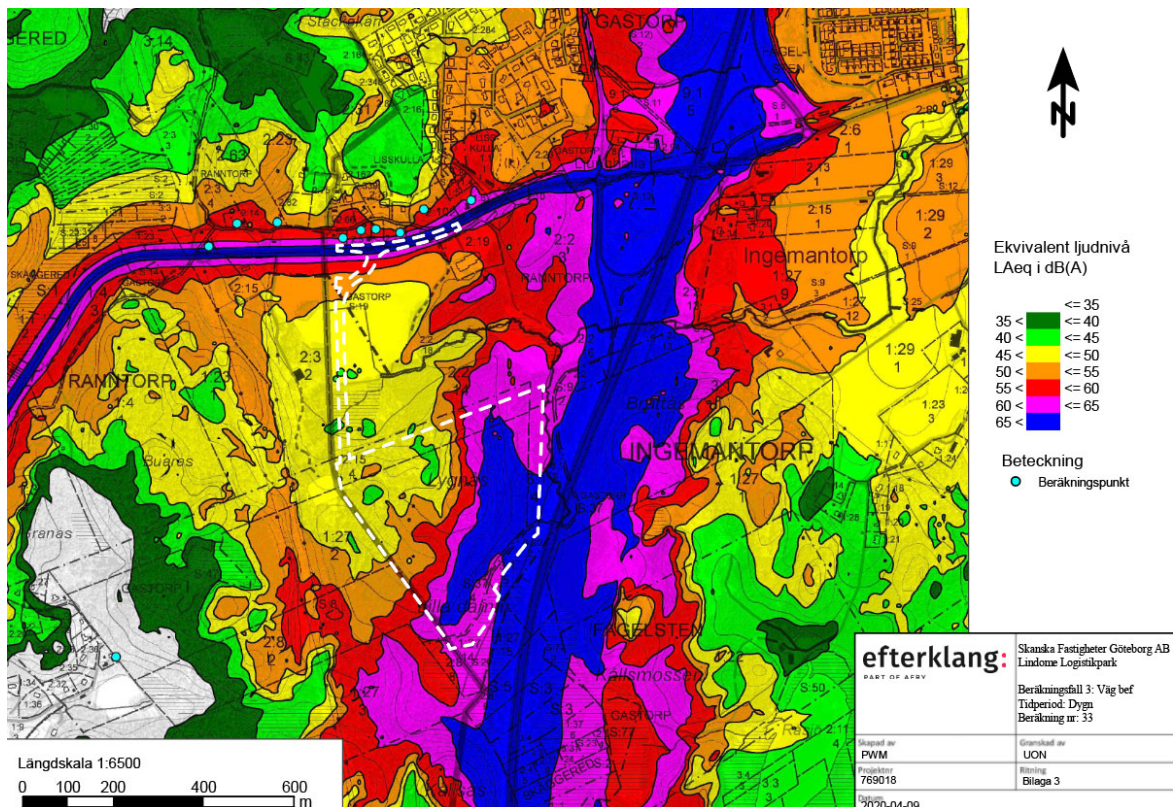
Sociala aspekter

Området utgörs idag av naturmark, som är starkt kuperad. Inom området finns idag två jaktplatser. Den ena ligger i östra delen av planområdet och den andra nordost om området. I övrigt bedöms området enligt naturvärdesinventeringen inte användas frekvent för friluftsliv.

Störningar

Trafikbuller

Planområdet utsätts för trafikbuller från E6 som går strax öster om området.



Ekvivalent bullernivå från nuvarande fordonstrafik, Efterklang 2020-04-09

Farligt gods

Transport av farligt gods förekommer på E6 Kungsbackaleden. Länsstyrelserna i bland annat Västra Götalands län har gemensamt tagit fram en riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods (2006). Enligt dessa skall riskhanteringsprocessen beaktas vid all nybyggnation inom 150 meters avstånd ifrån farligt godsled. Avståndet mellan körbankkant på motorvägen och planområdet som minst cirka 50 meter. Riskutredning har därför tagits fram.

Trafik och tillgänglighet

Bil

Området nås idag med bil från Spårhagavägen via en skogsväg som går i nord-sydlig riktning. Spårhagavägen har förbi planområdet hastighetsgränsen 70 km/h och har en vägbredd på 8 meter med två körfält. Det är omkörningsförbud på hela sträckan mellan brandstationen och cirkulationsplatsen vid Västra Fageredsvägen då sikten är begränsad som en följd av att vägen svänger och det är en bergskärning i innerkurvan på södra sidan vägen. Spårhagavägen ansluter till E6 vid Lindomemotet strax öster om föreslagen tillfart. Trafikverket är väghållare för Spårhagavägen och E6. Mölndals stad är väghållare för Västra Fageredsvägen. Övriga vägar i området har enskilt huvudmannaskap.

För att få fram trafikvolymen i närområdet i nuläget har man i trafikutredningen gjort en trafikräkning och jämfört det med Trafikverkets räkningar i Trafikflödeskartan. Dessa två källor har sedan vägts samman för att få ett så bra resultat som möjligt. Under morgonens maxtimme beräknas det i nuläget på Spårhagavägen österut köra 348 fordon och västerut 153 fordon. I Trafikverkets räkningar anges att cirka 7% av ÅDT (årsdygnstrafik) är lastbilstrafik.

Gång och cykel

Gång- och cykelväg finns längs Spårhagavägens norra sida från Dammets Byväg och i riktning österut mot Lindome. Det finns ingen gång- och cykelväg som leder in i området.



Befintliga vägar i området

Parkering

I dagsläget finns ingen parkering inom planområdet.

Kollektivtrafik

Närmaste kollektivtrafikhållplats är hållplats *Västra Fageredsvägen* som är belägen på Spårhagavägen i närheten av Lindomemotet, ungefär 1000 meter öster om planområdet. Hållplatsen trafikeras av busslinje 766 som går mellan Lindome station och Västra Fageredsvägen. Bussen trafikeras endast med 3 avgångar per dag i vardera riktning och endast på vardag. Till Lindome tågstation är det cirka 2,5 km.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Vatten- och avloppsnet är inte utbyggt inom området. Ledningar finns utbyggda till brandstationen, men dessa saknar kapacitet för att försörja föreslagna utbyggnad inom planområdet. Norr om Spårhagavägen finns VA-anslutningar till bostadsområdet vid Västra Fageredsvägen.

Dagvatten

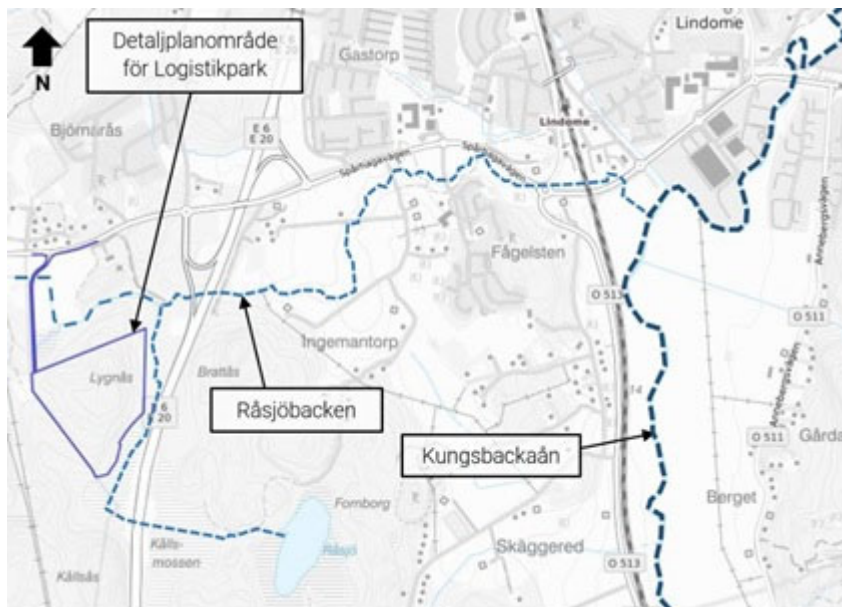
Dagvattnet inom området fördröjs till viss del i de övre marklagrena och våtmarker i områdets norra

och östra utkant. Avledning sker idag i naturliga bäckar som via Råsjöbacken och Lindomeån/ Kungsbackaån mynnar i Kungsbackafjorden.

I dagvattenutredningen konstateras att markytan inom planområdet utgörs av grönytor och berg i dagen i de centrala delarna av området. Enligt jordartskarta från SGU består marken inom planområdet till största del av berg (områden med röd färg, se rubrik *Geotekniska förhållanden*). Jorddjupen inom området är ringa och har uppmätts till som mest cirka 8 meter. Jordlagren utgörs av lera ovan morän på berg. Torv förekommer inom området.

Enligt den miljötekniska undersökningen finns i den nordöstra delen av området föroreningar från en nedlagd skjutbana samt föroreningar från att man har eldat bildäck i området. Blyhalterna i kommande avbaningsmassor inom större delen av planområdet har visat sig vara förhöjda relativt Naturvårdsverkets generella riktvärde vid känslig markanvändning (KM).

Av resultaten av de kemiska analyserna framgår att uppmätta halter av främst bly och PFOS är förhöjda i diket/bäcken öster om planområdet. Halterna sjunker kraftigt efter sammanflödet med diket/bäcken i norr. De förhöjda blyhalterna i dikesvattnet öster om planområdet bedöms till stor del orsakas av blyföroreningen som finns i ytlig jord inom en stor del av planområdet. Förklaringen till den höga halten PFOS i dikesvattnet är oklar. En tänkbar källa är om räddningstjänsten använt skumsläckmedel vid någon eller några tidigare bilolyckor på angränsande E6.



Avrinningsområde, AFRY 2023-08-15

Avfall

Avfallshämtning sker inte inom området idag.

Fjärrvärme/Fjärrkyla

Fjärrvärme och fjärrkyla finns inte utbyggt i området.

El och tele

Ledningar finns inte utbyggda inom området, men kan nå området från Spårhagavägen.

Detaljplanens innebörd och genomförande

Bebyggelse



Illustrationsplan som visar maximal utbyggnad i området

Planen möjliggör för logistikpark och andra liknande verksamheter. Detaljplanen möjliggör att 60% av kvartersmarken får bebyggas. Illustrationen visar endast ett troligt scenario för hur området skulle kunna byggas ut med tillfartsväg, slätter, dagvattendammar och byggnader. I illustrationsplanen upptar byggnaderna 60 000 m² byggnadsarea (BYA) vilket motsvarar att 43% av kvartersmarken är bebyggd. Utifrån framtagna skisser bedöms att området exploateras med cirka 65 000 m² bruttoarea (BTA) ny logistikyta och andra verksamheter med motsvarande omgivningspåverkan.

I den landskapsanalys som tillhör planen har ett fotomontage tagits fram (se nedan) för att illustrera hur planområdet kan uppfattas efter utbyggnad. Med planförslagets föreslagna höjdsättning kan byggnation komma att synas från platser långt ifrån området. En logistikpark kommer att skilja sig kraftfullt i skala jämfört med kulturlandskapets småskaliga bebyggelse. Skalan på byggnaderna kan innebära en dominans i landskapsbilden och befintliga skogsriddar är därför betydelsefulla.

Som framgår av illustrationen möjliggör planen att kvartersmarken utnyttjas fullt ut för bebyggelse och körytor med undantag av de slänter som erfordras för att ta upp höjder till angränsande mark.

I planförslaget regleras lägsta schaktnivå inom planområdet så att marknivån inom planområdet sänks till ungefär samma nivå som Spårhagavägen har.

Fotomontage nr 2 nedan redovisar tillkommande byggnader med befintlig vegetation.

Väster om planområdet innebär det högre bergs- och skogspartiet Buarås att exploateringen döljs från väster från naturreservatet Sandsjöbacka. Eftersom Buarås till stor del består av sluten skog finns få siktmöjligheter.

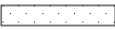
Sammanfattningsvis bedöms i landskapsbildsanalysen att det liggande förslaget innebär en stor negativ förändring av områdets karaktär lokalt i planområdet. All exploatering i ett naturområde som detta innebär en negativ påverkan. Med de föreslagna åtgärderna - bevarande av vegetation och nyplantering samt att lägga området på en betydligt lägre nivå än befintlig – bedöms den visuella påverkan på landskapet sett från omgivningarna att bli acceptabel.





Fotomontage från Spårhagavägen, med kommande infartsväg. Nya byggnader skymts av skog som växer på fastigheten mellan utbyggnadsområdet och det öppna fältet, AFRY 2020-04-27



Planbestämmelser från plankartan

Z₁	<p>Logistik och verksamheter</p> <p><i>Planens syfte är att områdets huvudsakliga användning ska vara logistik. Detta avser mottagande, lagring, ompaketering samt utleverans av varor. Även verksamheter medges, vilket avser produktion, lagring och annan hantering av varor och material. Även användningar som laboratorier och lager inryms i verksamhetsändamålet. Kontor medges i den omfattning som krävs för de logistik- eller verksamheter som drivs på respektive fastighet, t.ex. administration och utveckling av de varor som hanteras inom fastigheten. Verksamheter som etableras inom aktuellt område förutsätts vara av sådan karaktär att omgivningspåverkan inom området eller för angränsande områden är av motsvarande omfattning och karaktär som logistik och därmed motsvarande trafikstring. Personallokaler liksom personalbutiker, försäljning av produkter som tillverkas inom området samt annan verksamhet som i liten omfattning genererar publik trafik medges.</i></p>
E	<p>Tekniska anläggningar</p> <p><i>Syftet är att möjliggöra tekniska anläggningar. Detta omfattar både offentliga och privata anläggningar. Omgivningspåverkan förutsätts vara av motsvarande karaktär och omfattning som planområdets huvudsakliga användning enligt ovan.</i></p>
e₁	<p>Största byggnadsarea är 60 % av fastighetsarean.</p> <p><i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att respektive fastighet för logistik och/eller annan verksamhet kan bebyggas med nyttjandegrad som tar till vara områdets förutsättningar och verksamheternas behov samtidigt som behovet av markytor för inlastning, parkering mm säkerställs.</i></p>
e₂	<p>Största byggnadsarea för teknisk anläggning är 400 m² per fastighet.</p> <p><i>Syftet är i första hand att tekniska anläggningar av tillräcklig storlek för områdets behov ska kunna uppföras. Detta hindrar inte att de till viss del även kan försörja närliggande bebyggelse.</i></p>
	<p>Marken får inte förses med byggnad.</p> <p><i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att byggnad inte placeras i plangräns eller direkt diktan naturområde.</i></p>
f₁	<p>Skyltar får inte uppföras med överkant högre än angiven nockhöjd.</p> <p><i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att området inte påverkar trafiksäkerheten på motorväg E6 negativt samt att området ger ett gott visuellt intryck från omgivningen.</i></p>

	<p>Högsta byggnadshöjd är 24 meter och högsta nockhöjd är 28 meter.</p> <p><i>Planförslaget innebär att högst 24 meter byggnadshöjd och högsta nockhöjd är 28 meter medges för att möjliggöra höglager. Syftet med planbestämmelserna är att säkerställa att rationella byggnader för avsedd verksamhet möjliggörs samtidigt som påverkan på landskapsbilden bedöms bli rimlig.</i></p>
	<p>Lägsta nivå för bergschakt är 48 meter över angivet nollplan.</p> <p><i>Syftet är att reglera bergguttagets omfattning samt att skapa god anslutning till omgivande nivåer. Lägre nivå medges där det behövs för ledningar och dagvattenhantering. Markhöjden avses efter utbyggnad ligga ungefär 50 meter över angivet nollplan. Höjden kan vara variera något för att möjliggöra marklutning för att leda dagvatten mot diken, dagvattenbrunnar eller motsvarande.</i></p>

Upplysning
Bergteknisk inspektion ska utföras inför och efter sprängningsarbeten. Bergslanter ska rensas från lösa block och säkras för ras. <i>Syftet med upplysningen är att säkerställa att berget är säkert och att inga lösa block finns i området innan och efter sprängningsarbetena har genomförts.</i>
Dagvatten ska fördröjas inom kvartersmark. <i>Syftet med upplysningen är att bidra till god vattenkvalitet nedströms samt att inte öka risk för översvämningar och ökad erosion i vattendrag nedströms. Utformningen ska uppfylla de förutsättningar som anges i Mölndals stads policydokument för dagvatten.</i>

Tillgänglighet och service

Tillgången till nya arbetstillfällen ökar genom att en logistikpark byggs. Planen möjliggör även för service för verksamma inom området.

Byggnadernas tillgänglighet säkerställs genom den nya tillfartsvägen till planområdet som går från Spårhagavägen.

Trafik och parkering

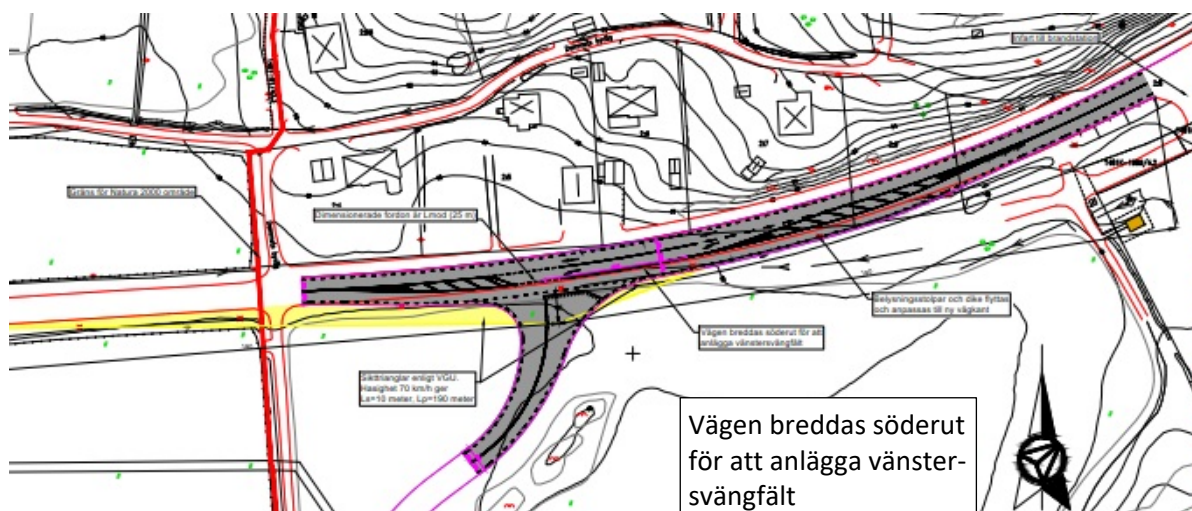
Biltrafik

En ny infartsväg till området kommer byggas. Infart till området sker från Spårhagavägen norr om planområdet. Planen medför en ökad trafikalstring till och från området. Gatuområdet inkluderar slanter, diken mm som krävs för vägen. Vägen utgör allmän plats med kommunen som huvudman. Höjdsättning för infartsvägen kommer utredas vidare till granskningsskedet.

Planbestämmelser från plankartan

VÄG	Väg <i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att Spårhagavägen kan byggas om för att skapa en trafiksäker avfart till verksamhetsområden.</i>
GATA	Gata <i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att verksamheterna kan trafikförsörjas med de fordonstyper som krävs för områdets nyttjande</i>

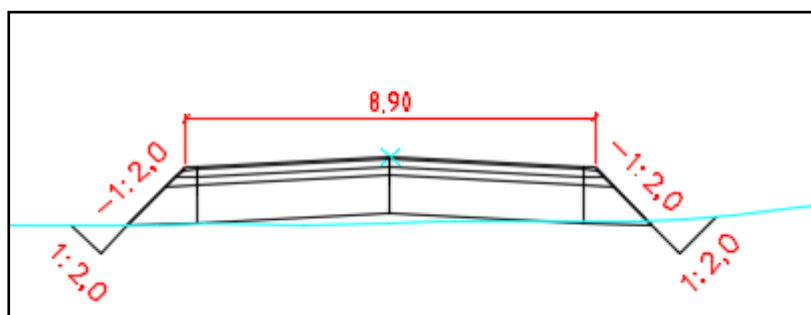
Korsningen från Spårhagavägen till logistikparken rekommenderas utformas som en trevägskorsning med väjningsplikt. Detta för att ge vänstersvängande trafik mot logistikområdet ett körfält att vänta i vid mötande trafik. I huvudsak är detta för trafiksäkerhetens skull snarare än för kapaciteten men den stora andelen tung trafik innebär att kapacitetsvinsten med vänstersvängfältet kan bli större än beräkningarna visar.



Tillfartens anslutning till Spårhagavägen, AFRY 2019-12-04

Vid genomförande av planen krävs ansökan om dispens från biotopskydd samt anmälan om vattenverksamhet då infartsvägen påverkar biotopskyddade vattendrag. Dispens bör sökas parallellt med planprocessen för att säkerställa att planen är genomförbar.

I trafikutredningen görs bedömningen att Lindome har goda logistiska förutsättningar i regionen samt ett strategiskt läge för framtida logistiketableringar. Enligt genomförda analyser är Lindomemetotet hårt belastat år 2040, såväl med som utan logistikpark. Vidare och mer ingående utredningar krävs därför för att studera åtgärder som kan förbättra framkomligheten och minska kölängderna på platsen.



En typbild som visar vägsektionen

Trafik

Den trafikalstring planförslaget beräknas bidra till är i trafikutredningen (AFRY 2019-12-04) indelad i tre olika scenarier. Scenario 1 motsvarar tiden då uttag av bergmassor görs för att senare kunna anlägga logistikområdet. I scenariot har dagens trafik räknats upp till år 2028 då detta antas vara ett rimligt år för den delen av bygget och lastbilar till och från planområdet för transport av berg läggs till trafikflödet. I Teknisk beskrivning berguttag (AFRY, 2020-04-24), uppskattas att det sker 152 fordonsrörelser per dag och att 12,5 % av dessa sker i maxtimmen (transporterna antas ske jämnt fördelat på 8 timmar under dagen). Berget skall förädlas på plats och säljas sedan vidare.

Scenario 2 motsvarar tiden då uttag av bergmassor görs och byggnation av etapp 1 sker, vilket bedöms vara ca år 2033. I scenariot har nuläget trafik räknats upp till år 2033 med samma antal lastbilsrörelser för bergmassor som använts i scenario 1. I brist på underlag för alstring av övriga transporter till byggnationen av etapp 1 antas att ytterligare fyra lastbilsrörelser i maxtimmen sker för övrigt byggmaterial. Vilket innebär att det i maxtimmen kommer två transporter till logistikparken samt att det avgår två transporter från logistikparken. Detta motiveras av att transporter till byggnationen i huvudsak bör ske utanför maxtimmen för att undvika fördröjd restid på grund av köbildning.

Det antas att personalen på byggarbetsplatsen i huvudsak tar sig till sitt arbete före maxtimmen (07:15). Antal personbilsrörelser under maxtimmen har därför uppskattats till 20 stycken. Då informationen är begränsad om de framtida trafikmängderna är det här bedömningar och antagande som gjorts i trafikutredningen.

Scenario 3 motsvarar år 2040 med logistikområdet fullt utbyggt och i drift. I scenariot har nuläget trafik räknats upp till år 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal. Det finns inga generella trafikstringstal för logistikverksamhet i Sverige. Det går därmed inte att göra någon standardbedömning av hur mycket trafik som alstras av en logistikpark. Utifrån data från liknande studerade fall uppskattas ÅDT för tunga fordon för Lindome logistikpark till 1100-1300 fordon vid 55 000 BTA.

	Alstring		BTA		
			45 000	55 000	60 000
Lager	2 lastbilar/1000 m ² /dag – två fordonsrörelser per lastbil	Antal tunga fordon (ÅDT tung)	180	220	240
		Antal tunga fordon per maxtimme (8 % av ÅDT tung)	14	18	19
Terminal	100 portar/20 000 m ² 2 lastbilar/port/dag – två fordonsrörelser per lastbil	Antal tunga fordon (ÅDT tung)	900	1100	1200
		Antal tunga fordon per maxtimme (8 % av ÅDT tung)	72	88	96
Personbilar	2 personbilar/1000 m ² /dag – två fordonsrörelser per fordon	Antal personbilar (ÅDT)	180	220	240
		Antal personbilar per maxtimme (11 % av ÅDT tung)	20	24	26

Uppskattad trafikstring för en logistikpark, AFRY 2019-12-04

I analysen används den teoretiskt maximala alstringen för logistikparken. Det motsvarar den trafikmängd som alstras för 60 000 BTA med etablering i form av tre terminalbyggnader (1200 ÅDT) samt personbilstrafik (240 ÅDT), totalt 1440 ÅDT. Det är dock osannolikt att terminalbyggnader kommer byggas i området eftersom sådana byggnader är långa och behöver stora markarealer för lastgårdar på varje sida om byggnaden vilket lämpar sig dåligt här i och med områdets form och läge.

Gång och cykel

Fordonstrafiken inom området bedöms bli relativt begränsad. Även omfattningen på oskyddade trafikanter som gående och cyklister bedöms bli låg och övervägande avse vuxna personer som arbetar och därmed vistas i området och således är bekanta med trafikmiljön. Utifrån detta bedöms det inte finnas behov av separat gång- och cykelbana.

Då området ligger relativt nära Lindome tätort respektive station och det finns en busshållplats på Spårhagavägen samt en gång- och cykelväg fram till planområdets anslutning till Spårhagavägen rekommenderas i trafikutredningen, att planen inte möjliggör en framtida anslutning för oskyddade trafikanter in till området. Detta för att inte alla som ska till området är hänvisade till att köra bil eller röra sig i blandtrafik. Gatuområdet för infartsvägen varierar något i bredd men är på det smalaste stället 15 meter bredd och vägsektionen innefattar körbana, vägren och dike.

Parkering

Parkering anläggs inom varje enskild fastighet i anslutning till varje byggnad. Parkeringsbehovet beräknas enligt Mölndals stads parkeringspolicy. Aktuellt område ligger inom zon 4. Inom denna beräknas behovet till 10 bilplatser per 1 000 m² BTA för industri och 13 - 17 platser för kontor. I parkeringspolicyen redovisas även olika åtgärder som kan ge reduktion av parkeringstalen. Logistik har ofta en förhållandevis låg personaltäthet i förhållande till byggnadens storlek. Parkeringsbehovet studeras närmare i samband med bygglov för respektive verksamhet med utgångspunkt för

förutsättningarna för då aktuell användning.

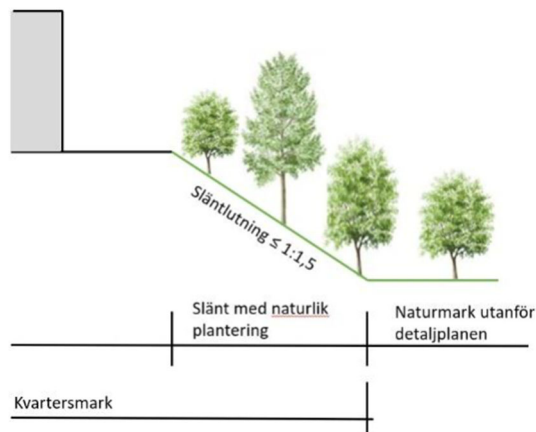
Friytor

Inom kvartersmark

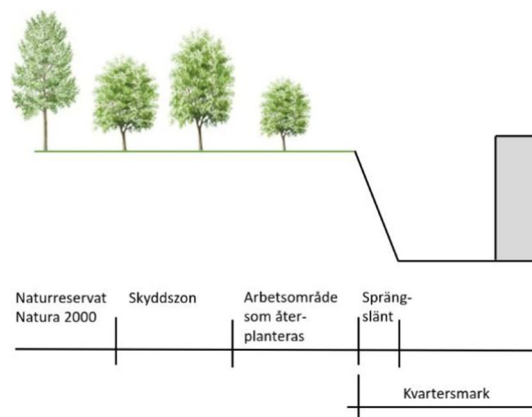
Inom logistik- och verksamhetskvarteren förutsätts att större delen av marken blir bebyggd eller hårdgjord. I VA-utredningen har bl.a. studerats öppna diken och biofilterdike. I anslutning till dessa och/eller omgivande natur kan gröna uteplatser för personalen med fördel anordnas. Så länge befintlig vegetation finns kvar kring planområdet ger detta möjlighet till promenader i naturen under förutsättning att gångar från verksamheterna anordnas för att nå naturmarken.

Planbestämmelser från plankartan

n ₁	Körbar yta med minst 3,5 meters bredd ska anordnas runt byggnad. <i>Syftet är att möjliggöra åtkomst till fasad för räddningstjänst och underhåll av byggnad.</i>
n ₂	Slänt vid plangräns där omgivande mark ligger lägre utanför planområdet ska förses med naturlig plantering. <i>Syftet är att säkerställa en god anpassning till omgivande mark utanför planområdet och att intrycket av området binds samman med omgivande naturmark. Dessa slänter ska inte förses med byggnader.</i>



Principsektion 1, slänt ner mot angränsande mark



Principsektion 2, slänt ner från angränsande mark (bergschakt)

Allmän plats

På plankartan redovisas en zon om 8 meter mellan kvartersmarken och naturreservatet. Marken närmast kvartersmarken nyttjas för arbetsfordon under sprängningsarbetena och återställs därefter som naturmark. Även inom skyddszon enligt principsektion 2 ska återplantering vid behov utföras.

Planbestämmelser från plankartan

NATUR	Naturområde <i>Syftet är att skapa en naturremsa på 8 meter som ska fungera som en buffert mellan Sandsjöbacka naturreservat och planområdet.</i>
●—●	Stängsel med minsta 2,0 meters höjd ska finnas där nivåskillnad invid fastighetsgräns överskrider 1,0 meter för att undvika fallolyckor. <i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att slänterna inte utgör risk för människor och djur som befinner sig i närheten av bergschakt. Exakt läge för stängslet bestäms då arbetena med bergschakten är avslutad.</i>
Plantering	Plantering och skogsmark <i>Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att naturområdet är skogslikt för att på bästa sätt skapa en så naturlig buffert mellan Sandsjöbacka naturreservat och planområdet.</i>

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Dimensionerande drickvattenflöde har beräknats enligt tre olika beräkningsmetoder p.g.a. oklarheten i Svenskt Vattens P83 kring hur industrimark eller handelsmark ska dimensioneras. Vattenförbrukningen dimensionerats för det största flödet beräknat från alla tre metoderna vilket blir 4,5 l/s baserad på antal förbrukare. Baserad på tillgänglig kapacitet i befintligt kommunalt dricksvattensystem kan en servisledning med dimension 110 mm anläggas för planområdet. Brandvattenmagasinet är beräknat för maxvolym som kan behövas för planområdet. Servisledningen DN 110 mm bedöms inte vara tillräckligt för återfyllningen av brandvattenmagasinet om kravet för återfyllningstid på 36 timmar ska följas. Därför rekommenderas att den extra volymen i magasinet ska fyllas med vatten från tankbilar vid behov.

Brandvattenbehovet för lagerbyggnader varierar kraftigt beroende på en del faktorer som varukategori, förpackningssätt, lagringssätt och lagringshöjd. Dessa faktorer är okända idag. Därför bör det dimensionerande flödet utredas noggrant vid exploateringen.

Släckvattnet som uppstår vid en brandinsats föreslås hanteras i föreslagna dagvattenanläggningar. Volymen i dagvattenanläggningar bedöms räcka för samtliga beräknade släckvattenvolymer även om släckinsats sker efter ett kraftigt regn. Dagvattenanläggningarna bör utrustas med en installation för automatisk avstängning av utlopp vid brandinsats eller aktivering av sprinklersystemet. Efter uppsamling av släckvatten ska vatten pumpas upp från anläggningarna och transporteras till extern behandlingsanläggning eller renas på plats innan utsläpp av släckvatten sker. I det sista steget ska påverkat området saneras och återställningsarbeten kan påbörjas. Vid val av underjordiska anläggningar kan sanering efter en släckinsats vara mycket kostsam. I sådant fall bör separata magasin för släckvatten övervägas.

Spillvattenledningen från planområdet bör dimensioneras för ett flöde på 9,7 l/s, beräknat för 150 anställda och en ledningsdimension på 200 mm. Spillvattnet från planområdet ska pumpas till den kommunala anslutningspunkten. Maximitillrinningen från planområdet till en pumpstation har beräknats till 9,7 l/s för en låg säkerhetsfaktor och till 19,7 l/s för en hög säkerhetsfaktor. I plankartan, längs med infartsvägen, finns ett E-område där en pumpstation kommer placeras.

Planbestämmelser från plankartan

E	Tekniska anläggningar <i>Syftet är att möjliggöra tekniska anläggningar så som pumpstation och transformatorstation.</i>
---	---

Utgångspunkter för dagvatten

Nya dagvattensystem ska enligt Svenskt Vattens minimikrav kunna hantera ett regn med en återkomsttid på 30 år utan att orsaka marköversvämningar. Vid en flödesjämförelse mellan nuvarande och framtida situationen kommer den planerade exploateringen medföra ett mycket högre flöde. Ökningen förklaras av en ökning av hårdgjorda ytor och en snabbare avrinning som till exempel från byggnader och asfaltytor.

Enligt Mölndals stads dagvattenstrategi ska dagvatten från hårdgjorda ytor vid ny- och större ombyggnation fördröjas och renas i hållbara dagvattenanläggningar. Detta görs för att minimera effekterna av de utökade flödena som tillkommer från exploateringen. Dagvattenanläggningar ska dimensioneras för att kunna fördröja 20 mm nederbörd från hårdgjorda ytor. Den erforderliga magasinvolymen enligt Mölndals stads krav beräknas till cirka 2 500 m³.

Trafikverket har förordat ett fördröjningsmagasin med volym att hantera minst ett 50-årsregn. Fördröjningsmagasin ska dimensioneras så att befintliga flöden från naturmark behålls upp till ett 50-årsregn. Detta görs genom att flödet från planområdet fördröjs under befintliga nivåer för regn med en återkomsttid upp till 50 år. Den erforderliga magasinvolymen beräknas till cirka 3 400 m³. Den totala

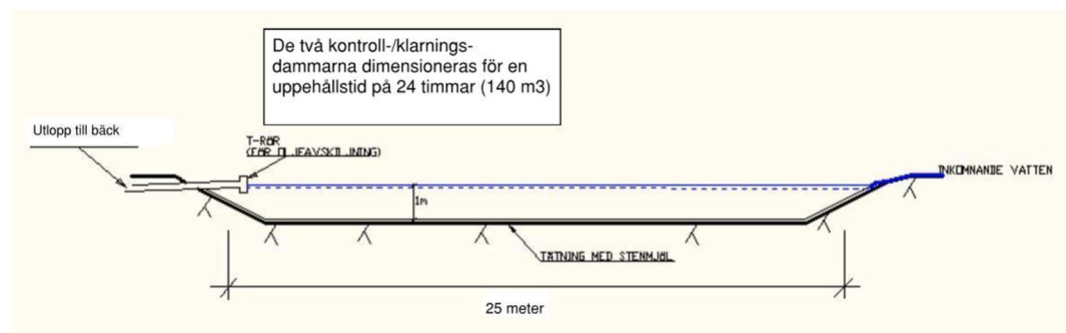
erforderliga magasinsvolymen som kombination av båda krav blir cirka 5 900 m³.

Dagvatten under byggtid

Under byggtiden kommer två olika etapper kunna urskiljas. I en första etapp (etapp A) kommer den norra delen av detaljplanområdet schaktas bort från väst mot öster. Initialt kommer bergshandlingen inriktas på att skapa verksamhetsytor för upplag. Skyddsåtgärder i startskedet vidtas för att säkra mot oljespill. Under andra etappen (etapp B) kommer bergguttaget flyttas till den södra delen, med start på västra sidan och flyttning mot öster.

I båda etapperna föreslås att sprängbotten i bergguttaget fungerar som ett stort fördröjningsmagasin. Losshållning av berg utförs med en undersprängning på cirka 1–1,5 meter för att kunna erhålla en jämn sprängd yta. I vissa stråk kommer undersprängning göras djupare för att förbereda för framtida ledningsdragningar och installationer. Innan vattnet når den kanalisering klarningsdammen perkolerar nederbörd i syltan och filtreras innan det når klarningsdammen. Med en bedömd porositet på 20 % beräknas syltan i den plansprängda ytan kunna lagra cirka 30 000 m³ vatten. Detta gör att sprängbotten inom området kan jämna ut höga flöden vid exempelvis skyfall innan vattnet når klarningsdammen. Dagvatten hanteras senare i en klarningsdamm som dimensioneras för en föreslagen uppehållstid på 24 timmar. Dagvatten leds till klarningsdammen med hjälp av en pumpgröp och en dränkbar pump.

Två dammar föreslås, en i planområdets nordöstra del för etapp A och i sydvästra delen för etapp B. Klarningsdammen beräknas utifrån nettonederbörden har bestämts till 646 mm i årsmedel behöva ha en volym på 140 m³. Måtten på bassängen bör vara cirka 6 x 25 meter för att uppnå gynnsam geometrisk form.



Förslag på utformning av kontroll-/klarningsdamm enligt VA-utredningen, AFRY 2023-08-15

Kontroll-/klarningsdammen skall besiktigas okulärt dagligen och vid misstanke och observation av oljefilm så skall detta omedelbart åtgärdas genom att utloppet stängs och sugbil pumpar upp oljefilmen för vidare transport och destruktion. Detta kommer ingå och beskrivas i egenkontrollprogrammet för verksamheten.

Dagvatten för utbyggt område

Föreslagen dagvattenhantering under exploatering (etapp C) är då hela detaljområdet exploateras som logistikpark. Tre olika alternativ för hantering av dagvattnet från planområdet efter exploatering har analyserats. Alternativen skiljer sig ifrån varandra utifrån platsbehov, estetik och reningsgrad. Ett alternativ innebär en helt underjordisk lösning medan de andra två kombinerar delvis underjordiska med öppna lösningar. I samtliga alternativ föreslås dagvatten släppas i två utsläppspunkter vilket gör att belastningen i recipienten kommer att ske liknande nuvarande situation. I alla alternativ förutsätts även oljeavskiljning, en teknisk filteranläggning och översilningsytor för att kunna nå reningskraven.

Föroreningsberäkningar

Byggtiden: Under etapp A utökas koncentration av några föroreningar, framförallt, kväve, och TOC, som överskrider riktvärden. Kväve förekommer i sprängmedel och är, under denna etapp, huvudkällan till de utökade mängderna. Med föreslagen reningsprocess minskar de flesta föroreningar i koncentration. Även efter rening är koncentrationen på kväve i utsläppspunkten cirka 2 gånger större än

riktvärden. Kväve släpps ut i mängder mycket högre än med befintlig markanvändning.

Under etapp B utökas koncentration av alla föroreningar förutom oljeindex. Jämfört med befintlig markanvändning medverkar verksamhetsändamålet med framförallt mer fosfor, olja och metallföroreningar. Under denna etapp kvarstår utsläpp av kväve från sprängmedel. Riktvärdena överskrider för många föroreningar. Efter rening minskar alla föroreningar i koncentration och mängd vid utsläpp. Fosforkoncentrationen minskar under riktvärdet men med högre koncentration än skogsmarken. Koncentrationen av kväve i utsläppspunkten är större än gällande riktvärde och än från befintlig markanvändning. Kväve släpps ut i mängder mycket högre än med befintlig markanvändning.

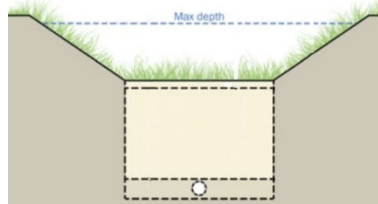
Exploatering: Under etapp C utökas koncentrationen av alla föroreningar. Riktvärdena överskrider av många föroreningar. Näringsämnen, några metallföroreningar och suspenderat material överskrider med flera gånger riktvärdena. Utsläpp av kväve sker över befintliga mängder. Efter exploateringen blir även fosforutsläpp betydligt högre än under berguttags etapp.

Tre alternativ för rening har studerats. Dessa minskar föroreningshalter och utsläppsmängder på samtliga föroreningar. Flera föroreningar kan även reduceras under befintliga koncentrationer utsläpp sker dock generellt med högre mängder. Kväveutsläpp blir mellan 2,5 - 3,5 gånger högre än befintliga mängder. Efter rening blir fosforutsläpp fortfarande mycket högre än med befintlig markanvändning.

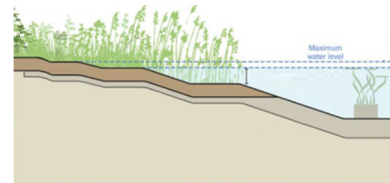
- **Perkolationsmagasin** visar sämst reningsförmåga, med två föroreningar som överskrider Mölndals stads riktvärden. Perkolationsmagasin föreslås bara när platsbehovet är av störst betydelse.
- **Biofilterdike** ger överlag hantering av dagvattnet med bäst reningsreduktion. Utifrån reningsförmåga, hållbarhet, resiliens och ekonomi bedöms biofilterdike vara bästa alternativet.
- **Dagvattendamm** är även ett bra alternativ dock med sämre reningsförmåga.



Perkolationsmagasin



Biofilterdike



Dagvattendamm

För att bedöma påverkan på recipienterna har halter på fosfor och kväve uppskattats för jämförelse. Mängder har beräknats med inmätta koncentrationer (Sveriges Lantbruksuniversitetet (SLU) u.d.) och total vattenföring enligt SMHI (SMHI 2019). Resultat visar att fosfor och kväve i recipient Kungsbackaan skulle öka mindre än 0,15% efter genomförd exploatering. Resultat visar att fosfor och kväve i recipient Råsjöbacken skulle öka mindre än 1,8% efter genomförd exploatering.

Beräkningarna av föroreningar bygger på den markanvändning som regleras av planbestämmelsen Z, vilket förutsätter att hanteringen av förorenande ämnen håller sig till en nivå som kan förutsättas hanteras inom logistikverksamhet och att dessa nivåer även gäller eventuell annan verksamhet.

Förorening	Enhet	Riktvärde	Befintlig situation	Planerad situation utan rening	Planerad situation efter rening	Reningseffekt, %
Fosfor (P)	µg/l	50	19	30	23	23
Kväve (N)	µg/l	1 250	390	1900	820	62
Bly (Pb)	µg/l	14	2,7	1,3	0,81	38
Koppar (Cu)	µg/l	10	5,2	4,1	2,8	32
Zink (Zn)	µg/l	30	12	4,5	5,6	-24
Kadmium (Cd)	µg/l	0,40	0,086	0,082	0,056	32
Krom (Cr)	µg/l	15	1,5	0,94	0,97	-3
Nickel (Ni)	µg/l	40	2,3	1,0	1,1	-10
Kvicksilver (Hg)	µg/l	0,050	0,0059	0,0096	0,0073	24
Suspenderad substans (SS)	µg/l	25 000	16 000	16 000	6 200	61
Oljeindex (Olja)	µg/l	1 000	170	220	46	79
PAH16	µg/l		0,039	0,078	0,029	63
Benso(a)pyren (BaP)	µg/l	0,050	0,0039	0,0079	0,0049	38
Bensen	µg/l	10	0,03	0,29	0,11	62
Arsenik (As)	µg/l	15	1,5	2,4	0,82	66
TOC	µg/l	12 000	6 300	15 000	7 600	49
PCB	µg/l	0,014	0,0261	0,0617	0,0125	80
PBDE	µg/l	0,018	0,0151	0,0154	0,0065	58

Föroreningskoncentrationer (µg/l) under bergguttags etapperna med rening i sprängbotten och dagvattendamm. Koncentrationer som överskrider de för befintlig situation är rödmarkerade. Koncentrationer som överskrider riktvärdet är fetmarkerade. AFRY 2023-08-15

Förorening	Enhet	Befintlig situation	Planerad situation utan rening	Planerad situation efter rening Perkolationsmagasin	Planerad situation efter rening Biofilterdike	Planerad situation efter rening Dagvattendamm
Fosfor (P)	kg/år	0,65	23	4,5	2,1	4,4
Kväve (N)	kg/år	13	140	46	31	81
Bly (Pb)	kg/år	0,093	1,9	0,10	0,10	0,10
Koppar (Cu)	kg/år	0,18	2,8	0,22	0,22	0,23
Zink (Zn)	kg/år	0,41	17	0,89	0,89	0,89
Kadmium(Cd)	kg/år	0,0029	0,083	0,0050	0,0050	0,0050
Krom (Cr)	kg/år	0,052	0,76	0,096	0,096	0,058
Nickel (Ni)	kg/år	0,079	0,95	0,13	0,13	0,069
Kvicksilver (Hg)	kg/år	0,0002	0,005	0,0009	0,0005	0,0013
Suspenderad substans (SS)	kg/år	540	6 400	379	379	379
Oljeindex (Olja)	kg/år	3,4	130	6,6	6,6	6,6
PAH16	kg/år	0,0013	0,062	0,0033	0,0033	0,0033
Benso(a)pyren (BaP)	kg/år	0,0001	0,0081	0,0005	0,0004	0,0005
Bensen	kg/år	0,001	0,038	0,008	0,007	0,009
Arsenik (As)	kg/år	0,049	0,35	0,049	0,003	0,094
TBT	kg/år	0,00005	0,00017	0,00005	0,00005	0,00005
TOC	kg/år	210	1 900	419	287	956
PCB	kg/år	0,0018	0,0047	0,0014	0,0010	0,0010
PBDE	kg/år	0,0005	0,0013	0,0002	0,0001	0,0002

Föroreningsmängder (kg/år) med befintlig situation, planerad situation utan rening och efter exploateringen med de olika reningsalternativen. Föroreningsmängder som överskrider de för befintliga situationen är rödmarkerade, AFRY 2023-08-15

Påverkan på recipienten

Utsläpp av dagvatten kan påverka statusklassningen i ett vattendrag, i recipienten. Statusklassningen ligger till grund för möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen i en vattenförekomst. Ämnen som tillförs vatten kan påverka både den ekologiska statusen och den kemiska statusen för en vattenförekomst. Ekologisk status är en sammanvägning av flera kvalitetsfaktorer, till exempel näringsämnen. Även särskilt förorenade ämnen (SFÄ) ingår i ekologisk status och ska klassificeras om de släpps ut eller tillförs i betydande mängd till en ytvattenförekomst. Kravet omfattar ett trettiotal ämnen, vilka anges i HVMFS 2019:25.

Det finns olika scenarier för hur dagvattnet skulle kunna hanteras, och därmed påverka vattenförekomsten, vid genomförandet av detaljplanen. Oavsett scenario kommer haltförändringarna vara för små för att påverka klassningen av den närmsta vattenförekomsten Kungsbackaån - Lillån till Finnebäcken eller Kungsbackafjorden. Exploateringen kommer inte heller att påverka möjligheten att uppnå god status i Kungsbackaån – Lillån till Finnebäcken eller Inre Kungsbackafjorden. Av föroreningarna är haltökningen störst för koppar och motsvarar som mest 4 % av gränsvärdet för årsmedelvärdet i etapp C utan rening, men med rening sjunker påverkan till 1 %. För koppar och de andra tungmetallerna gäller dock gränsvärdet för biotillgängliga halter. Det är därmed osannolikt att exploateringen ensamt kan antas medföra en risk för att gränsvärdet ska överskridas. Även haltökningen av fosfor är som högst i etapp C utan rening, 0,2 µg/l, med rening är haltökningen ungefär 10 ggr mindre. För att klassningen av parametern näringsämnen ska ändras krävs en ökning med 0,4 µg/l. Som jämförelsemått kan även mellanårsvariationen användas, för de år som klassningen bygger på är mellanårsvariationen av totalfosfor 2 µg/l vilket innebär att haltökningen är för liten för att leda till en så pass stor förändring i de biologiska kvalitetsfaktorerna att det påverkar statusklassningen. Kväve klassas inte i vattendrag men i kustvattenförekomster. Den högsta haltökningen är för etapp B utan rening som ger en ökning på 1,4 µg/l i Kungsbackaån vilket inte kommer att påverka klassningen av Inre Kungsbackafjorden. Efter initialutspädningen i mynningen kommer haltökningen inte vara mätbar.

Kungsbackaån (Lillån till Finnebäcken)		Klassificering
Ekologisk status		Måttlig
	Biologiska kvalitetsfaktorer	
	Påväxt kiselalger	Ej klassad
	Bottenfauna	Ej klassad
	Fisk	Måttlig
	Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer	
	Näringsämnen	God
	Förurning	God
	Särskilda förorenade ämnen	God
	Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer	
	Konnektivitet i vattendrag	Måttlig
Hydrologisk regim i vattendrag	Måttlig	
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Måttlig	
Tillkomst/härkomst		Naturlig
Kemisk status		Uppnår ej god
Prioriterade ämnen		Uppnår ej god

Statusklassning av Kungsbackaån (Lillån till Finnebäcken), som Råsjöbäcken rinner ut i, AFRY 2023-08-15

Dagvattenutredningen gör utifrån genomförda beräkningar uppskattningen att tillskott från exploateringsområdet till recipient Kungsbackaån blir minimalt och att det inte påverkar recipienten avseende miljökvalitetsnormerna.

Genomledning av naturflöden

För att genomföra detaljplanen måste en infartsväg anläggas från Spårhagavägen. Den nya infartsvägen anläggs parallellt med en befintlig grusväg. Vid anläggning måste några befintliga avrinningsvägar korsas. För att behålla befintliga hydrologiska förhållanden måste några trummor anläggas. Totalt föreslås 5 trummor med dimensioner från 500 mm upp till 1 400 mm.

Avfall

Respektive verksamhet är ansvarig för att samla ihop sitt avfall och ombesörja att detta transporteras bort.

Uppvärmning

Fjärrvärme finns inte tillgängligt i områdets närhet. Uppvärmning förutsätts därmed ske med el, vilket med fördel kan kombineras med solceller, solfångare och bergvärme samt åtgärder för att minska energiåtgången.

El

För anslutning till befintligt elnätverk möjliggör planen utbyggnad av transformatorstationer inom kvartersmark. Dessa kan ägas av elnätsleverantören eller av respektive verksamhet.

Övriga åtgärder

Bergarbeten under brytningsfasen

För att kunna bygga verksamhet/logistisklokaler i planområdet och därmed uppnå syftet med planen behöver området vara förhållandevis plant vilket innebär att det behöver utvinnas material från berget i området. Planens genomförande innebär att nivåerna i området tas ner till en nivå cirka 50 meter över havet. Det innebär borttagande av cirka 5,2 miljoner ton berg. Genomförandet beräknas pågå under 10 – 15 år i en takt om 500 000 ton/år skall losshållas och vidareförädlas till krossprodukter. Detta kräver olika arbetsmoment och en intensitet som beskrivs nedan. Förarbete inför sprängarbetena innebär avbaning av lös jord i området.

Normalfallet för brytning är att det sker i stort sett varje vecka (helgfria vardagar kl. 07:00 – 18:00) pågår krossning/ sortering, lagerläggning och utlastning till kund. Krossningen/sortering sker genom att en grävmaskin matar krossen med låsshållet berg. Varannan vecka tillkommer arbete med borring uppe på berget inför sprängning och själva sprängningen. Borring utförs med självgående bergborrvagnar försedda med anordning för uppsamling av damm. Borrningsarbetet utförs vanligtvis för en sprängsalva åt gången, vilket tar cirka 1 veckas tid. Berget är homogent och saknar större svaghetszoner vilket är positivt ur sprängningssynpunkt. I Teknisk beskrivning berguttag (Afry 2020-04-24) beskrivs mer utförligt hur arbetet med borttagande av bergmassorna kommer gå till.

Buller

Buller som alstras från verksamheten kan upplevas som störande, främst för närboende. Hur buller sprids i omgivningen beror på bullerkällans läge i förhållande till omgivningens topografi, rådande väderförhållande, avstånd m.m. Därtill är det mycket varierande hur kraftigt störande buller upplevs. Det varierar både från person till person och beroende på tid på dygnet. Det kan noteras att buller från källor av olika karaktär, i detta fall bergschakt och fordonstrafik, inte kan sammanräknas till ett totalt värde, just beroende på deras skilda karaktär. Den sammantagna störningen kan dock upplevas vara större. I verksamhetens omgivning är det närboende som kan komma att störas av buller. Det är främst bostadshus som ligger närmast strax norr om Spårhagavägen som kan påverkas under brytningsfasen. För att göra det möjligt att bedöma konsekvenserna till följd av buller från den föreslagna bergentreprenaden har en utredning gjorts.

Riktvärden för störningar vid bostadsbyggnader avseende buller från spårtrafik, vägar och flygplatser finns i förordning SFS 2015:216. Riktvärden för bostadsbyggnader med mera avseende buller från bygplatser finns i Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15. Vägledning för bostadsbyggnader

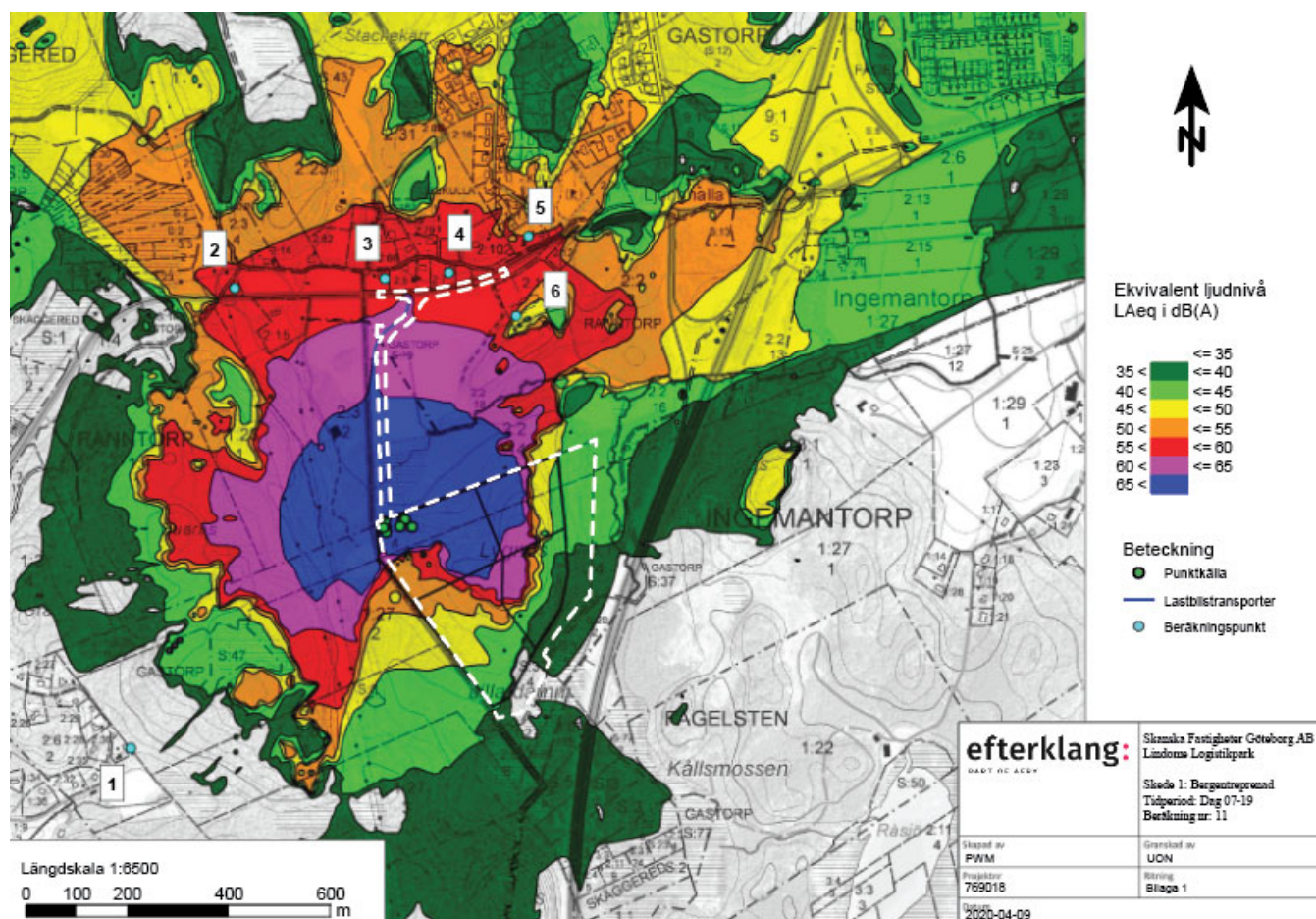
och friluftsområden avseende buller från industri- och andra verksamheter finns i Naturvårdsverkets rapport 6538 april 2015.

Påverkan på naturvärden och djurliv beskrivs under rubrik Naturmiljö.

Bullerspridning under brytningsfas

Utredning för de störningar som uppstår i samband med bergschakt utgår ifrån att störningarna under utbyggnaderna ska uppfylla kraven för buller från byggplatser. Detta motiveras av att bullret är en konsekvens av detaljplanen, och begränsas till utbyggnadsperioden. Störningarna förekommer endast vardagar dagtid och undantagsvis kvällstid. Vid huvudsaklig återhämtning, vila och sömn för de boende förekommer därmed sällan störningar för verksamheten. Bullernivåerna kommer vissa tider tangera riktvärdena, men ligger huvudsakligen på lägre nivåer. Störningarna ger inget större tillskott i förhållande till de störningar från fordonstrafik, som finns i området. Den totala omfattningen på bergschakten styrs av detaljplanen genom att en lägsta nivå regleras.

I bullerutredningen har beräkningarna delats in i totalt fem beräkningsfall som beskriver fem olika skeden av den planerade bergentreprenaden som skall syfta till att skapa ett område för en logistikpark och verksamheter. Beräkningarnas indata grundas på uppgifter om de planerade verksamheterna avseende maskinutrustning och transporter. Förväntade ljudnivåer beräknas för totalt fem bostadsfastigheter omkring arbetsområdet. Beräknade nivåer förutsätter en bullervall direkt norr om förkross och efterkross för det inledande skedet i bergentreprenaden, beräkningsfall 1. Antagna ljudeffektnivåer för verksamhetens betydande bullerkällor baseras på tidigare utförda närfältsmätningar från liknande uppdrag.



Beräknad ekvivalent ljudnivå dagtid från bergentreprenad, beräkningsfall 1 (redovisar inte buller från vägtrafik), Efterklang 2020-04-09

Dagtid: Beräknade ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostadsfastigheter från bergentreprenad innehåller riktvärdet för byggbuller dagtid (60 dBA) för samtliga beräkningsfall. Högsta ekvivalenta

Ljudnivå dagtid beräknas till 58 dBA vid beräkningspunkt 3 och 4 i samband med beräkningsfall 1 och 2, vilket innebär att riktvärdet för byggbuller inte överskrider. Samtliga beräknade ljudnivåer dagtid utgår från NFS 2004:15 dagtid. Det högsta bullerbidraget kommer i de flesta fall från den höglänta bergborrningen samt förkrossen. Vid andra tillfällen än när borrning sker kommer ljudnivåerna att vara generellt lägre i omgivningen.

Beräkningspunkt	Riktvärde <i>L_{Aeq} kl. 07-19</i>	Beräknad högsta ekvivalent ljudnivå dagtid kl. 07-19 under arbetets utförande, dBA.				
		Ber. fall 1	Ber. Fall 2	Ber. Fall 3	Ber. Fall 4	Ber. Fall 5
	60					
1. Långåsvägen	60	19	34	33	35	34
2. Spårhagavägen	60	57	55	50	55	54
3. Spårhagavägen	60	58	58	53	57	56
4. Spårhagavägen	60	58	57	54	56	56
5. Spårhagavägen	60	55	54	53	54	55
6. Brandstation	60	51	45	45	45	45

Beräknad ekvivalent ljudnivå dagtid, Efterklang 2020-04-09

Kvällstid: Högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå kvällstid överskrider riktvärdet vardagar kvällstid med upp till 1 dB enligt NFS 2004:15 och beräknas till 51 dBA vid beräkningspunkt 3 och 4 i samband med beräkningsfall 1 och 2. Det mest betydande bullerbidraget kommer genomgående från efterkrossen. För att innehålla och ge marginal till riktvärdet om 50 dBA behöver efterkrossen skärmas mot de norrut belägna bostadsfastigheterna vid beräkningspunkt 2 - 4. Avskärmningen av efterkrossen utförs lämpligen med en minst 5 meter hög bullervall. Efterkrossen bör placeras inom 10 meter från vallens släntfot och vallens bredd skall vara så stor att den bryter den horisontella siktinkeln mellan maskin och beräkningspunkt med god marginal.

Beräkningspunkt	Riktvärde <i>L_{Aeq} kl. 07-19</i>	Beräknad högsta ekvivalent ljudnivå kvällstid kl. 19-22 under arbetets utförande, dBA.				
		Ber. fall 1	Ber. fall 2	Ber. fall 3	Ber. fall 4	Ber. fall 5
	60					
1. Långåsvägen	50	12	26	26	29	27
2. Spårhagavägen	50	50	48	42	48	47
3. Spårhagavägen	50	51	51	42	50	50
4. Spårhagavägen	50	51	50	39	49	49
5. Spårhagavägen	50	48	39	34	47	47
6. Brandstation	-	43	34	33	39	38

Beräknad ekvivalent ljudnivå kvällstid, Efterklang 2020-04-09

Beräkningarna avser ett värsta drift- och vindfall vilket innebär att utredningen utgår från att alla maskiner och fordon är i drift samtidigt i varje beräkningsfall och att det råder medvindförhållanden (vind från maskiner mot bostäder) till samtliga beräkningspunkter. Vid andra vindförhållanden än medvindförhållande mellan källa och mottagare blir ljudnivåerna genomgående lägre. Det är också mycket ovanligt att alla maskiner vid en bergentreprenad är i full drift samtidigt.

Beräkningarna i bullerutredningen bygger på närfältsmätningar. Baserat på mätningarna har sedan ekvivalenta ljudnivåer beräknats för de fem mest närliggande bostadsfastigheter, se bild nedan. Beräkningarna har gjorts med all utrustning samtidigt verksam inklusive transporter inom verksamhetsområdet. Förkrossen och efterkrossen kommer inledningsvis i skede 1 (etableringsskedet) att skärmas av mot bostäder norr om planområdet med en minst 5 meter hög vall som kan utgöras av material-

upplag. Avståndet från vallens släntfot till respektive kross skall ej överstiga 10 meter. Siktvinkeln mellan krossar och bostäder skall brytas med god marginal såväl horisontellt som vertikalt.

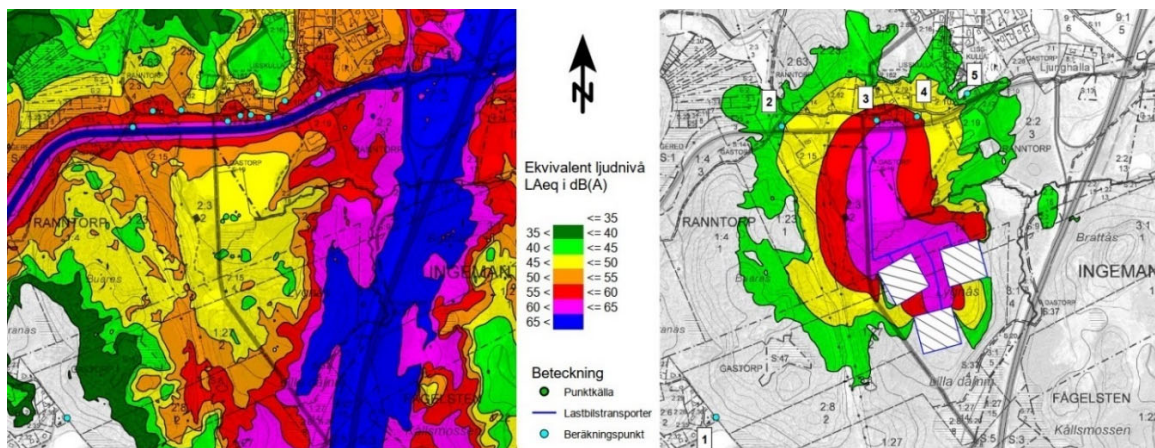
Buller från logistik och andra verksamheter

Beräkningar av buller från kommande markanvändning inom planområdet har också tagits fram. Dessa är indelade i två beräkningsfall som beskriver verksamhet inom logistikparken med antingen maximalt antagna lastbilstransporter alternativt antagen normal trafikering (70% av antalet fordonsrörelser enligt maximalfallet). Beräkningarnas indata grundas på uppgifter om den planerade verksamheten inom logistikparken avseende fast utrustning, byggnader samt lätta och tunga transporter. Förväntade ljudnivåer beräknas för totalt fem bostadsfastigheter omkring arbetsområdet.

Beräkningar har även utförts av vägtrafikbuller utmed det allmänna vägnätet i närheten av logistikparken. Beräkningar redovisas för tre beräkningsfall; befintlig trafikering, samt dagens trafikering uppräknat till prognosåret 2040 samt prognosticerad trafikering år 2040 inklusive logistikparkens transporter. För trafikbullerberäkningarna har tillkommit kompletterande beräkningspunkter, se beräkningspunkternas läge nedan. Beräkningspunkterna har valts till fasadpunkter vid 5 st. bostadsfastigheter samt brandstationen i omgivningen till byggverksamheten.

Beräkningsresultat externt industribuller från logistikpark visar att ekvivalenta ljudnivåer innehåller riktvärdet för externt industribuller dagtid (50 dBA), kvällstid (45 dBA) och nattetid för samtliga beräkningsfall. Högsta ekvivalenta ljudnivå dagtid beräknas till 49 dBA vid beräkningspunkt 3 som ligger närmast utfarten på väg 503 Spårhagavägen. Samtliga beräknade ljudnivåer i beräkningsfall 1 och 2 innehåller riktvärdet enligt rapport 6538 dagtid dock med liten marginal i beräkningspunkt 3. Högsta ekvivalenta ljudnivå nattetid beräknas till 37 dBA vid beräkningspunkt 3. Samtliga beräknade ljudnivåer i beräkningsfall 1 och 2 innehåller riktvärdet enligt rapport 6538 nattetid. Högsta beräknade maximala ljudnivå nattetid uppgår till LAFmax (maximal ljudnivå) 53 dBA i beräkningspunkt 3 vilket understiger riktvärdet om 55 dBA dock med liten marginal.

Beräkningsresultat för vägtrafikbuller visar att den tillkommande maximala trafiken från logistikparken tillsammans med den i övrigt prognosticerade ökningen av vägtrafik fram till år 2040 ger en ökning av beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer på mellan 0-1 dBA vid utvalda bostäder för prognosåret 2040.



Beräknad ekvivalent ljudnivå dagtid från vägtrafik 2040 samt verksamheter efter utbyggnad, Efterklang 2020-04-09

Vibrationer, luftstöt vågor och stenkast vid sprängningsarbeten

Vid en, för verksamheten, maximal normal sprängsalva loss hålls cirka 20 000 ton berg, vilket motsvarar 25 sprängtillfällen/år. I samband med sprängning uppstår vibrationer och luftstöt vågor (vågrörelser som sprider sig i marken respektive luften), samt risk för stenkast. Omfattning och utbredning av dessa är beroende av berggrundens sammansättning, förekomst och riktning av sprickor i berget, rådande väder- och vindförhållanden, samt hur sprängsalvan avlossas.

Bergschaktningsarbeten ska planeras och genomföras på ett sådant sätt att närliggande bebyggelse,

installationer och verksamheter inte skadas eller störs genom markvibrationer, luftstöt vågor, kast eller markrörelser. Arbeten ska bedrivas enligt gällande regelsystem. Det åligger entreprenören att införskaffa alla erforderliga tillstånd för genomförandet av entreprenaden. Innan entreprenören påbörjar bergschaktningsarbetena ska denne förvissa sig om att erforderliga kontroller såsom eventuell besiktning och montering av vibrationsmätare är utförda.

Vibrationer bedöms med en pallhöjd (höjd på bergparti som sprängs eller har sprängts i en avsats) på 20 meter ge vibrationsnivåer maximalt bli 1,6 mm/s på 650 meters avstånd, vilket är avstånd till närmaste bostäder västerut, och maximalt 4,5 mm/s på 350 meters avstånd, vilket är avståndet till bostäder norr om Spårhagavägen. Normalt förväntas vibrationerna bli betydligt lägre. Vibrationer runt 1 mm/s kan uppfattas av människor, men hur kraftigt de upplevs varierar. Markvibrationer från sprängningsarbeten förväntas inte uppgå till en nivå då risk för byggnadsskada uppstår, vilket innebär att inga särskilda begränsningar avseende t.ex. pallhöjd behöver tillämpas.

Luftstöt vågens utbredning och intensitet kan, från ett sprängningstillfälle till ett annat, visa stora variationer vid samma mätplats och beror på många olika faktorer. Störst inverkan har avstånd, laddningens storlek, sprängämnets inneslutningsfaktor, topografiska förhållanden, vindriktning och vindstyrka, luftlagrens skiktning (temperaturinversion och molnbas) samt markytans reflektions- och absorptionsförmåga. Nivåerna beräknas till 12 Pa medelnivå och 62 Pa maxnivå på 500 meters avstånd och 10 Pa respektive 49 Pa på 700 meters avstånd. Sammantaget kan det konstateras att förväntade luftstöttryck inte beräknas uppnå skadliga nivåer för bebyggelsen jämfört med maximal tillåten nivå 500 Pa enligt Svensk Standard.

Stenkast måste ske på ett säkert sätt, vilket innebär att en säkerhetszon måste upprättas. Zonen är konstruerad så att ingen sten i normala fall ska kasta längre än halva zonen utsträckning. Rekommenderade säkerhetsavstånd för planerad sprängning är 380 meter framåt och 220 meter bakåt. Särskild anpassning kan behöva göras för väg E6 öster om brytområde då det finns risk för bakåtkast även då sprängsalvorna riktas bort från vägen. Då berget slutar i etapp 4 beräknas pallhöjden bli lägre, borrhål-dimensionen minska och pallens överyta kan då täckas. Övriga åtgärder för att förebygga stenkast kan exempelvis bestå av en ökad förladdningslängd eller delning av pall. Fastigheten Ranntorp 2:3(2) ligger inom säkerhetsavståndet för framåtkast för vissa delar av brytområdet och bör då utrymmas före sprängning

Innan bergschaktningsarbeten påbörjas ska entreprenören informera närboende och brukare. Informationen ska i första hand avse de säkerhetsföreskrifter som gäller vid samtliga sprängningsarbeten samt eventuell vibrationspåverkan. Informationen ska anslås på lämpliga platser. Vid varje sprängningstillfälle ska riskområdet avspärras med hjälp av poster och säkerhetszonen utrymmas. Sprängarbasen anvisar riskområdets omfattning. Signalering ska ske enligt rådande regler. Entreprenören har ensam det fulla ansvaret för säkerheten.

Geoteknik

Stabilitetsförhållanden inom området bedöms ej påverkas negativt av nya byggnader då dessa grundläggs på fastmark eller berg. Uppfyllnad av massor i områdets sydöstra del skulle potentiellt kunna leda till undermålig säkerhet mot stabilitetsbrott i detta område om lösare jordar förekommer och djupet till berg är större. Därför rekommenderas att den nu utförda undersökningen kompletteras med sticksonderingar för att klarlägga djupet till berg i detta område. Sonderingar utförs som en del av fortsatt planarbete inför granskningen.

Markmiljö

I undersökningen av markmiljö görs bedömningen att den tänkta exploateringen av området är positiv ur markmiljösynpunkt då den automatiskt leder till att identifierade förorenade områden saneras. De mer förorenade massorna (>MKM) vid markörgraven och brännplatsen bör transporteras bort från området för externt omhändertagande. Övriga lätt kontaminerade avbaningsmassor med blyhalter minde än MKM behöver inte saneras och bör så långt tekniskt möjligt återanvändas inom planområdet.

Radon

Total gammastrålningsaktivitet visar på varierande strålningsgrad från låg- till normalradonmark. De stationära mätningarnas resultat avseende radium-226 visar stor tyngdpunkt på normalnivåer. Radonriskbedömningen med avseende på radiumhalt inom området bedöms till normalradonrisk. För att avgöra vilka radonåtgärder som behövs i framtida byggnader bör en radonmarkklassning göras i samband med byggnation.

Hydrogeologi

Eftersom tillfartsväg till planerad tomt kommer utföras på bank, bedöms ingen permanent påverkan på grundvattennivåer eller grundvatten i jord att orsakas av planerad väg (då permanenta schakter under grundvattennivå inte planeras utföras).

Utförda undersökningar visar att lägsta dränerande nivå för planområdet (+48) är lägre än registrerade grundvattennivåer i berg längs planområdets västra gräns mot naturreservatet Sandsjöbacka. Detta innebär att planerade arbeten kommer medföra grundvattensänkning i berg.

Inom det bedömda influensområdet, till följd av grundvattensänkningen, har det inte identifierats några grundvattenberoende objekt som skulle kunna påverkas negativt av en grundvattensänkning i berg (enskilda brunnar, utpekade grundvattenmagasin etc). Eftersom utförda undersökningar indikerar att jordarterna som förekommer direkt ovan berg längs planområdets västra sida (inom influensområdet) utgörs av lera eller lerig morän/sandig lera bedöms det inte förekomma hydraulisk kontakt mellan jord och berg. Sammantaget bedöms därför inte grundvattensänkningen medföra negativ påverkan på grundvattenberoende enskilda eller allmänna intressen.

Den hydrauliska konduktiviteten i berg är låg, vilket medför att grundvattenflöde i ny bergskärning kommer att bli begränsat och försumbart med avseende på hantering av vatten/dagvatten inom detaljplaneområdet. Eventuell åtgärd för svallis i slänten längs svaghetszonen kan krävas, exempelvis nät.

Fornlämningar och kulturhistoria

Den befintliga fornlämningen som ligger i anslutning till infartsvägen till området kommer behöva hanteras i och med genomförandet av detaljplanen. För att ta bort fornlämningen behöver tillstånd sökas hos Länsstyrelsen.

Risker med farligt gods

I riskutredningen anger man att området inom 30 meter från väggkant, för väg med farligt gods, skall utgöras av ett bebyggelsefritt område. Syftet med ett bebyggelsefritt område (0 - 30 meter) är att:

- Förhindra att ett avåkande fordon kommer i konflikt med byggnader. Detta för att undvika förvärrad situation genom skada på farligt godsbehållare och/eller byggnad.
- Möjliggöra räddningsinsatser.
- Begränsa antalet personer som påverkas av en eventuell olycka.

Avståndet utgör dessutom en reduktion av buller och möjliggör för eventuella kompletteringar av riskreducerande åtgärder vid förändrad risksituation.

Utredningen visar inte på behov av skyddsåtgärder utöver att utrymning ska kunna ske bort från motorväg E6 och att lastportar om möjligt bör vara vända bort från väg E6. Detta gäller inom ett område på upp till 100 meter från motorvägen.

Enligt samma riktlinjer rekommenderas att verksamheter placeras på ett avstånd av mer än 50 meter från farligt godsled. Planerad bebyggelse uppfyller denna rekommendation då planområdet ligger på ett avstånd längre än 50 meter från E6. I den riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods (2006) som Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands län gemensamt har tagit fram framgår att verksamheter som lager bör förläggas i zon B där zon A är zonen närmast farligt godsled. I dessa riktlinjer anges inga specifika avstånd, utan zonerna är glidande. Planerad bebyggelse bedöms följa dessa riktlinjer då området närmast vägen (zon A) utgörs av skog.

Jämfört med DNV's kriterier hamnar individrisken inomhus och utomhus 0-25 meter från E6 på en oacceptabel risknivå. Detta innebär att skyddsåtgärder skall införas för att minska risknivån. Jämfört med samma kriterier hamnar individrisken inomhus 25 - 50 meter från E6 på en nivå där skyddsåtgärder skall bedömas ur kostnads-nytta synpunkt. Detsamma gäller för individrisken utomhus 25 - 100 meter från E6. På större avstånd än 50 meter hamnar individrisken inomhus på en nivå som anses som låg och där behov av ytterligare skyddsåtgärder ej anses föreligga. Detsamma gäller för individrisken utomhus på större avstånd än 100 meter från E6. Ingen bebyggelse planeras inom 50 meter från farligt godsled då planområdet ligger som närmast 67 meter från E6.

Samhällsriskerna har beräknats för två placeringar av bebyggelse. En sannolik men ännu icke fastställd placering och en mycket konservativ placering (ett så kallat worst case) där all bebyggelse placeras koncentrerat i planområdets östra del.

Jämfört med DNV's kriterier hamnar samhällsriskerna under DNV's lägre kriterie när den mer sannolika placeringen av bebyggelsen beaktas. När det konservativa alternativet beaktas hamnar samhällsrisknivån lågt inom det område där skyddsåtgärder skall beaktas ur kostnads-/nytta-synpunkt. Då det konservativa alternativet bedöms som orimligt då man knappast placerar all byggnadsyta koncentrerat i planområdets östra del antas samhällsrisknivån för framtida faktisk placering på området vara acceptabel.

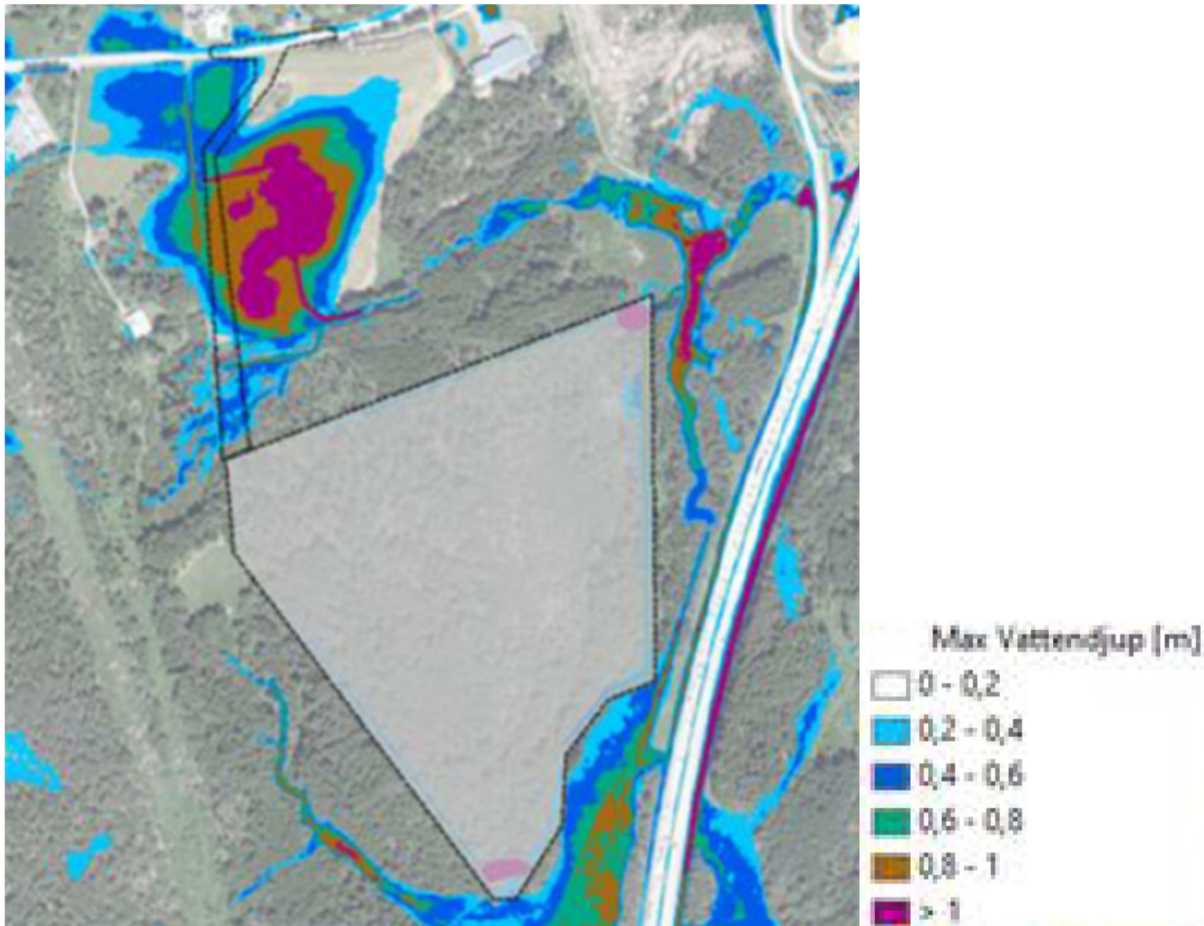
Baserat på inventeringen och resultaten från beräkningar av individ- och samhällsrisk bedöms föreslagen exploatering med avseende på omfattning och geografisk placering i närheten av E6 möjlig. Inga skyddsåtgärder bedöms erforderliga eller rimliga utifrån verksamhetens art.

Risk för högvattenstånd och skyfall

En analys av översvämningsrisker har även genomförts som en del av VA- och dagvattenutredningen. Marknivåerna i bäckarna kring planområdet ligger idag på ungefärliga nivåer mellan +38 meter och +46 meter. Planområdet ligger högre. Det bedöms därför att översvämningsrisk inom planområdet orsakad av dagvattenflöden från kringliggande områden är obetydlig. Inom planområdet finns heller inga lågpunkter av betydelse. Bergstoppen i mitten utgör en vattendelare och delar planområdet i två delavrinningsområden. Området måste höjdsättas så att dagvatten rinner utan att orsaka skada på byggnaderna för regn med återkomsttid på minst 100 år.

Den nya infartsvägen från Spårhagavägen till planområdet kommer att korsa några avrinningsvägar. Dessa ska avledas genom trummor under den nya vägen. Med ett flöde över det dimensionerande flödet kommer vatten dämmas upp uppströms trummorna. Vid mycket höga flöden kan vattennivån nå vägnivån och rinna över till andra sidan. Enligt kommunens önskemål ska trummorna dimensioneras för att inte orsaka översvämningar uppströms med en 100-års återkomsttid. För att förhindra vandringshinder ska den största trumman (1400 mm) anläggas med en överdjup på 0,20 meter.

Enligt VA- och dagvattenutredningen (AFRY 2023-08-15) bedöms inte utvecklingen av planområdet ha någon påverkan på det omgivande området eller längre nedströms vid en skyfallshändelse.



Max vattendjup vid ett klimatanpassat 100årsregn (klimatfaktor 1,25), AFRY 2023-08-15

Naturmiljö kopplat till buller

I naturvärdesinventeringen görs bedömningen att bullernivåerna från framtida exploatering i planområdet inte kommer att ha någon negativ effekt på de utpekade arterna fågelarterna i natura 2000-området, utifrån tillgänglig kunskap.

Konsekvenser

Miljökonsekvenser

Undersökning och länsstyrelsens yttrande över avgränsningssamråd

Kommunen har tagit fram en undersökning av betydande miljöpåverkan daterad 2019-03-06 enligt Miljöbalken kap 6 för att bedöma om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Till grund för undersökningen för aktuellt planförslag ligger en checklista avseende förslaget konsekvenser.

Genomförandet av planförslaget bedöms innebära betydande miljöpåverkan och kommunen bedömer därför att en miljökonsekvensbeskrivning behövs för aktuellt planförslag. Undersökningen har stämts av med kommunekolog.

Kommunen har genomfört avgränsningssamråd med Länsstyrelsen, som inkom med yttrande 2019-05-24. Länsstyrelsen anser att risk för betydande miljöpåverkan ej kan uteslutas. De anser att MKB:n behöver hantera störningar och konsekvenserna av själva logistikverksamheten och påverkan under genomförandetiden. De lyfter risk för betydande miljöpåverkan på riksintresse för naturvård och skyddade arter.

Länsstyrelsen påtalar att tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken krävs för åtgärder som på ett bety-

dande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-området. Syftet är att långsiktigt bevara de i direktivet utpekade arterna sångsvan, bivråk, nattskärna, spillkråka, trädlärka och orre. Inventering av eventuella skyddade arter och biotoper behöver göras. Förekomsten av störningskänsliga fågelarter och av de arter som ska bevaras i Natura 2000-området Sandsjöbacka behöver inventeras inom och i närheten av verksamhetsområdet. Inventeringen avgränsas utifrån vilka störningar som kan uppstå från bergtäkten/planområdet. Det är särskilt viktigt att utreda påverkan från förändringar i hydrologin och buller på störningskänsliga fågelarter. Det är även viktigt att området för infartsvägen ingår i utredningen. Inventering av förekomsten av biotopskyddsområden behöver göras. Det gäller exv. odlingsröse, diken och stenmur i jordbruksmark. Naturvärdena i berörda bäckar bör framgå av underlaget.

Planområdet ligger i direkt anslutning till riksintresse för friluftslivet. Områdets betydelse för friluftslivet och vilka konsekvenser detaljplanen får på riksintresset behöver utredas. Cirka 300 meter söder om planområdet finns område som utgör riksintresse för naturvård. Planens konsekvenser för riksintresset behöver identifieras. Konsekvenser av eventuella förändringar i hydrologin samt planområdets betydelse som grönområde och grönstråk för spridning av växter och djur behöver utredas. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att indirekt påverkan på Sandsjöbackaområdet, t.ex. buller, utsikt och livsmiljöer ska utredas.

Buller- och vibrationsutredningar ska redovisas i MKB:n både avseende påverkan under anläggning av området och när verksamheter etablerats. Luftstötvtåg och vibrationer från sprängningen behöver utredas. Risker med farligt gods behöver utredas då området ligger in närheten av E6 samt trafik inom planområdet om transporter med farligt gods inte kan uteslutas inom detta. Hur många transporter som beräknas komma fram och tillbaka till området per dygn, per år och vilka tider på dygnet de sker behöver redovisas. Detta behöver redovisa både genomförande och färdigutbyggd plan. Det är viktigt att redovisa skedena utkörning av berg vid genomförande, då området delvis genomförs och delvis nyttjas för logistik samt då området är färdigutbyggt. Transporterna bör tydligt framgå på karta.

Utöver de frågor som kan innebära risk för betydande miljöpåverkan, lyfter länsstyrelsen nyttjade av jordbruksmark. Denna är av nationell betydelse, och det behöver därför motiveras att logistikcentrumet är ett väsentligt samhällsintresse som inte kan lösas på annan mark.

Eftersom stora ytor förväntas hårdgöras bör också översvämningsrisk till följd av skyfall beskrivas.

Miljökonsekvensbeskrivning

Eftersom planen bedömts kunna innebära betydande miljöpåverkan, har en miljökonsekvensbeskrivning, MKB tagits fram (Norconsult 2023-10-17). Denna redovisar och granskar konsekvenserna under planens genomförande, t.ex. borttagande av befintlig vegetation och bergschakt. MKB:n hanterar också miljökonsekvenser som kan förväntas då planen är utbyggd för logistik och andra verksamheter. Nedan återges en sammanfattning från den samlade bedömningen i MKB:n.

MKB har upprättats till samrådshandlingen av aktuell detaljplan. MKB:n tillsammans med övriga planhandlingar ska även utgöra ett underlag för Länsstyrelsens beslut om detaljplanen kräver en särskild tillståndsprövning gällande Natura 2000 enligt 7 kap 28§ miljöbalken (MB).

Nedan presenteras den samlade bedömningen som presenteras i MKB:n.

Naturmiljö- allmänt

Ett skogsbevuxet höjdområde med vissa förhöjda naturvärden försvinner och ersätts av ett större plant verksamhetsområde omgivet av branta bergsskärningar och slänter. Etableringsfasens omfattande markarbeten under lång tid medför stora fysiska ingrepp i områdets naturmiljö och omfattande störningarna som indirekt påverkar naturmiljön negativt. Även efter utbyggnaden kvarstår en stor effekt på naturmiljön genom biotopbortfall och indirekta störningarna, men de sistnämnda minskar efter byggtiden. Områdets funktion som buffertzonen mellan Sandsjöbacka och väg E6 försvinner och anslutande naturområden påverkas av ökad störning, förändrad hydrologi, kanteffekter och försämrade livsmiljöer för fåglar och övrigt djurliv.

Konsekvenser för naturmiljön bedöms bli stora negativa inom och i anslutning till planområdet.

Naturmiljö- Natura 2000

Planförslaget medför att en mindre del av ett större sammanhängande naturområde försvinner. Det medför både fysisk påverkan i anslutande delar av Natura 2000-området och att lämpliga livsmiljöer för flera vanliga fågelarter och annat djurliv försvinner inom planområdet. Genom ökad störning försämras även livsmiljön för både fåglar och andra djur i anslutande delar av Natura 2000-området något. Bevarandestatusen för utpekade Natura 2000-fågelarter bedöms dock inte påverkas på ett betydande sätt. Planförslaget ger en tydlig negativ påverkan på anslutande delar av Natura 2000-området genom de störningar som främst uppstår under byggfasen.

Konsekvenserna för Natura 2000 bedöms som måttliga och negativa.

Landskapsbild

Landskapet omdanas från ett skogsbevuxet höjdområde till ett plansprängt verksamhetsområde som kraftigt skiljer sig från omgivande naturmark. Påverkan från motorvägen i öster blir liten till måttlig om de lägre delarna av områdets hållmarker och stup mot öster sparas alternativt släntras med naturlig vegetation anläggs. Från norr skymms planområdet av ett bergsområde även om tillfartsvägen blir tydlig i landskapet till följd av viss bergskärning och avverkning. Från anslutande delar av Sandsjöbacka i väster blir verksamhetsområdet väl synligt samtidigt som planområdets funktion som skyddande barriär mot motorvägen försvinner. Upplevelsen av landskapet förändras markant från naturområde till initialt en byggarbetsplats och därefter ett verksamhetsområde.

Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms som måttliga och negativa.

Rekreation

Inom planområdet bedöms påverkan för friluftslivet totalt bli liten, även om förlusten av ett jaktområde blir tydligt negativt för berörda jägare. Friluftslivet påverkas lite till måttligt negativt i anslutande delar av naturområdet Sandsjöbacka, men i viss mån även i områden belägna längre västerut till följd av ökade bullernivåer, minskad tillgänglighet och vildmarkskänsla samt förändrad vy. För Sandsjöbacka som helhet i egenskap av friluftsområde är påverkan obetydlig till liten.

Konsekvenserna för friluftslivet bedöms som små till måttliga och negativa.

Naturresurser

Planförslaget påverkar det anslutande naturområdet Sandsjöbacka negativt genom fysisk påverkan, försämrade livsmiljöer för fåglar och annat djurliv samt påverkan på friluftslivet genom ökad bullerstörning, minskad tillgänglighet och förändrade vyer. Detta bedöms medföra vissa konflikter med de skyddsbestämmelser som Sandsjöbacka omfattas av. Planförslaget innebär även att viss naturmark med förhöjda värden tas i anspråk. Tillfartsvägen tar i anspråk viss jordbruksmark. Vidare påverkar planen vissa biotopskyddade diken, en stenmur och en åkerholme samt produktiv skogs- och jordbruksmark. Närliggande riksintresse för kommunikation, väg E6 bedöms inte påverkas.

Planerat bergguttug innebär samtidigt att ett bergsområde med god bergskvalitet tas i anspråk vilket ur ett regionalt perspektiv kan ses som positivt då tillgången på krossmaterial ökar i regionen.

Konsekvenserna för naturresurser bedöms som måttliga och negativa men små och positiva gällande tillgången på krossmaterial.

Geoteknik

Planen medför omfattande markarbeten i form av sprängning, schaktning, avverkning etc. för att skapa plana ytor för ett verksamhetsområde. Bergskvaliteten är god varför krossat berg kan utnyttjas för olika byggprojekt i regionen.

Från geoteknisk synvinkel bedöms detta inte medföra några negativa konsekvenser förutsatt att man följer erforderliga säkerhetskrav så att arbetena kan genomföras på ett säkert sätt. Dock ger sprängningen en liten grundvattensänkning i anslutande områden i väster och norr, vilket kan ge små

negativa konsekvenser men i övrigt bedöms konsekvenserna för geotekniska förhållanden som obetydliga.

Förorenade områden

I området förekommer markföroreningar i form av rester från en gammal skjutbana samt ett område där bildäck eldats. Vidare finns viss förekomst av bly och PFOS som kan härröra från släckningsinsats vid olycka på väg E6.

Vid en utbyggnad kommer saneringsåtgärder genomföras vilket medför små positiva konsekvenser.

Trafik

Planförslaget medför en ökning av framför allt tung trafik i området både under byggtiden och efter utbyggnad jämfört med idag. Vidare medför utbyggnaden en påverkan på trafiken på Spårhagavägen och vid Lindomemotet via ökad trafik. Trafiken kommer även bidra något till den köbildning som redan idag uppstår vid den norrgående påfarten till väg E6. Dessutom skapas ett nytt vänstersvängfält på Spårhagavägen vilket påverkar trafikflödena på vägen och ökar riskerna för olyckor jämfört med idag.

Konsekvenserna för trafik bedöms som måttliga och negativa.

Buller

Planförslaget medför ökade bullernivåer inom och i anslutning till planområdet, särskilt under byggtiden men även efter utbyggnad. Riktvärden för buller klaras precis vid anslutande bostäder med förslagna bulleråtgärder. Däremot kommer bullernivåerna i det anslutande naturområdet Sandsjöbacka öka kraftigt, särskilt under byggfasen, vilket ger en negativ påverkan både för områdets djurliv och människor som utnyttjar området för rekreation.

Konsekvenserna för buller bedöms som måttliga och negativa.

Luftmiljö/MKN luft

Planförslaget förväntas leda till en ökning av framför allt tung trafik inom området och på omgivande trafikleder både under byggtiden och efter exploatering. Vidare medför de mycket omfattande markarbetena under byggtiden även många transporter och ett stort användande av arbetsmaskiner och material etc. vilket också ger ökade halter av kvävedioxid och partiklar. Miljökvalitetsnormerna (MKN) för luftföroreningar samt miljökvalitetsmålet (MKM) "Frisk Lufts" årsmedelvärde för partiklar förväntas klaras inom planområdet vid en utbyggnad. Vidare förväntas utsläppen minska på sikt genom förbättrad fordonsteknik etc.

Konsekvenserna för luftmiljö bedöms som små och negativa.

Risker gällande farligt gods

Riskerna med avseende på farligt godstransporter på väg E6 bedöms som små utan åtgärder vid den mest sannolika placeringen längst ifrån väg E6 i väster.

Konsekvenserna för risker gällande farligt gods bedöms som obetydliga till små och negativa.

Vibrationer/ risk vid sprängningsarbeten

Riskerna med avseende på vibrationer, luftstöt vågor och stenkast etc. under sprängningsarbetena bedöms som små. Sammanfattningsvis bedöms planerade sprängningsarbeten inte medföra några risker för skador på omgivande byggnader, installationer och infrastruktur från markvibrationer, luftstötvågor och stenkast under förutsättning att normala säkerhetsåtgärder efterlevs. Viss anpassning krävs dock i öster vid väg E6. Samtidigt kan sprängningsarbetena medföra säkerhetsrisker för människor som rör sig inom planområdet eller i intilliggande naturområden, vilket behöver utredas ytterligare.

Konsekvenserna för vibrationer/risk vid sprängningsarbeten bedöms som obetydliga till små och negativa.

Vattenförhållanden

Planen medför att stora ytor hårdgörs och att ytvattenavrinningen och föroreningsbelastningen på närliggande recipienter ökar. Vidare finns en risk för att omgivande våtmarker påverkas av förändrad hydrologi och ökad närhaltsbelastning. Det finns även en risk för översvämning på nedströms liggande områden. Med ett väl utformat dagvattensystem bedöms enligt dagvattenutredningen dock planen kunna klara kraven för miljö kvalitetsnormer för vatten gällande kvalitetsfaktorer rörande näringsämnen.

Konsekvenserna för vattenförhållanden bedöms som måttligt negativa.

Kulturmiljö

I anslutning till planerad tillfartsväg finns en fornlämning, vilken bedöms kunna sparas vid en utbyggnad. Påverkan på kulturmiljön blir då obetydlig. I övrigt påverkas inga kulturhistoriska värden av planen.

Konsekvenserna för kulturmiljö bedöms som inga eller obetydliga.

Klimatpåverkan under bryt- och byggfas

Planförslaget kräver stora resurser under bryt- och byggfasen, genom de mycket omfattande markarbeten som krävs för att kunna anlägga området, vilket bl.a. medför mycket transporter och stort användande av arbetsmaskiner och material etc. Detta innebär i sin tur utsläpp av CO₂ både under själva byggtiden, men även vid produktion av byggnadsmaterial etc. Även borttagandet av ett skogsområde bidrar till kol bundet i jorden frigörs som CO₂. Samtidigt kan ett berguttag inom planområdet skapa en större regional tillgång på krossmaterial varför behovet av transporter från andra regioner minskar. De omfattande markarbeten som krävs för att skapa plana ytor av ett kraftigt kuperat område kan anses som negativa med avseende på resurshushållning, hållbar utveckling och lämplig markanvändning.

Konsekvenserna för klimatpåverkan under denna fas bedöms till stora och negativa.

Klimatpåverkan efter utbyggnad

Efter utbyggnad medför planförslaget vissa lokala trafikökningar och en lokalt ökad energi- och elförbrukning vid drift som ger något ökade utsläpp av växthusgaser. Samtidigt kan utbyggnaden minska behovet av transporter in till Göteborgsregionens centrala delar och därmed bidra till att på sikt minska miljöpåverkan längs med viktiga trafikleder i regionens tätbebyggda områden genom viss omplacering av befintlig logistikverksamhet till aktuellt planområdet. Detta bedöms ske trots att även ny logistikverksamhet tillkommer inom planområdet vilket medför att det totala antalet transporter ökar något inom kommunens gränser. På sikt kan klimatpåverkan även komma att minska betydligt genom en framtida grön omställning av tunga transporter.

Konsekvenserna för klimatpåverkan efter utbyggnad bedöms till stora och negativa.

Slutsats och föreslagna åtgärder

De områden som i MKB:n bedöms få stor negativ påverka är naturmiljö allmänt och klimatpåverkan under bryt- och byggfas. De åtgärdsförslag som presenteras i MKB handlar främst om:

- Minskning och begränsning av planområdets utbredning.
- Bevarande och återställande av naturmark för att dels i den mån det går kompensera för de naturvärden som försvinner i och med exploateringen och dels rama in de planerade byggnader och för att minska dess påverkan för omkringliggande områden.
- Utformningen av dagvattenhantering och kompensationsåtgärder som minimerar den negativa

påverkan på omgivande våtmarker och vattendrag.

Förslag på vilka åtgärder som är passande kommer studeras vidare efter samråd.

Ekologiska konsekvenser

Planens genomförande innebär att ett naturområde kommer bebyggas och att berg inom planområdet kommer sprängas bort. När de ekologiska konsekvenserna bedöms görs en värdering utifrån påverkan respektive värde/känslighet. Hur stor den negativa konsekvensen blir på naturmiljön beror således på storleken av påverkan i kombination med värdet på naturmiljön. Utbyggnaden av detaljplanen innebär i detta fall nästintill total förlust av naturmiljön inom planområdet samt ökade störningar för omkringliggande naturmiljö utanför planområdet. Värdet av det som försvinner anses dock som lågt med grund i de utredningar som gjorts, där de naturvärdesobjekt som återfinns inom planområdet bedöms till naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och 4 (visst naturvärde) vilka är de två lägre klasserna. Påverkan är mycket stor, men värdet som påverkas är av de lägre klasserna, vilket ger lägre effekt/konsekvens än om naturvärdena hade varit högre klassade. I och med att planområdet exploateras försvinner dock naturområdet som idag fungerar som buffertzona mellan E6 och Sandsjöbacka naturreservat.

Jordbruksmark kommer delvis tas i anspråk i och med att infartsvägen från Spårhagavägen leder över jordbruksmark.

Sociala konsekvenser

Utbyggnad av Lindome Logistikområde innebär att området övergår från att vara skogsmark till att vara arbetsplats. Vid naturvärdesinventeringarna har få spår av friluftsliv noterats. Det utesluter inte att enskilda individer kan använda området för detta. De boende väster om planområdet har direkt tillgång till Sandsjöbacka naturreservat och anordnade stigar inom detta. De boende norr om Spårhagavägen har tillgång till naturmark norr om vägen och kan även de nyttja naturreservatet för längre promenader. Påverkan för friluftsliv inom området bedöms därför som begränsad.

Boende och de som besöker närliggande delar av Sandsjöbackareservatet kommer att påverkas av buller från planområdet. Detta gäller framförallt under områdets genomförandeperiod då bergschakt och andra byggarbeten utförs. Buller kan påverka människors hälsa. Ökningen av buller blir störst närmast verksamhetsområdet och kan därmed komma att minska allmänhetens nyttjande av denna del av reservatet. Påverkan av buller har i MKB:n bedömts ge måttlig negativ påverkan.

De som kommer att arbeta i området kommer att omgärdas av naturmark. Beroende på var i området de har sina arbetsplatser och den närmare utformningen i mötet med naturmarken, kan det också finnas möjlighet att t.ex. ta kortare promenader på lunchrasten eller att det iordningställs friytor med utsikt mot naturen. I den östra delen begränsas denna kvalitet delvis av buller från motorvägen.

Arbetstagarna förutsätts till stor del nå området med personbil. Busstrafiken är begränsad kvällar och helger, vilket påverkar möjligheten att åka kollektivt. För boende i Lindome och pendeltågsresenärer finns också möjlighet att cykla till arbetsplatser inom området. Gångtrafik förväntas bli mindre med tanke på avståndet till olika målpunkter.

Planen bidrar till att en logistikpark för gods skapas där gods som transporteras längs E6 kan omlastas. Området har inga genomgående stråk och kopplingen till omgivningen är därmed relativt svagt. Planförslaget innebär att fler personer kommer att vistas i området, men bedöms inte öka allmänhetens genomflöde. Planen ger förutsättning för logistik och verksamheter, vilket ökar antalet arbetstillfällen. Verksamheterna kan ge efterfrågan av arbetstagare med skiftande utbildningsnivå. Begränsningen av kollektivtrafik missgynnar de som inte bor i närheten och inte har tillgång till bil. Totalt sett bedöms planen dock kunna bidra till jämlikhet genom att fler arbetsplatser tillskapas i Lindome. Detta är dock avhängigt vilka tjänster som efterfrågas av de verksamheter som etableras i området.

Efter markberedning kommer området vara i stort sett plant, vilket ger förutsättningar att röra sig inom området även för de med rörelsehinder. Vägarna ska utformas med god översikt och belysning för att

skapa trygghet. I till övervägande del torde området befolkas av vuxna personer. Områdets karaktär ger möjlighet att skapa attraktiva friytor för utevistelser.

Planen innebär att storskaliga byggnader uppförs. Landskapsbilden för planområdet förändras i och med att området bebyggs med storskaliga byggnader. Dessa påverkar synintrycket för de som vistas inom och i anslutning till området. För de som färdas på motorvägen torde detta mer rimliga krav på byggnadernas gestaltning inte vara negativt, så länge det inte innebär någon trafikfara. För de som vistas i naturen invid planområdet kan det upplevas som negativt med storskaliga byggnader i närheten. Delar av bebyggelsen kommer också att bli synlig från Spårhagavägen och ger därmed viss påverkan. Från flertalet punkter utanför planområdet skymms byggnaderna helt eller till stor del av vegetation och omgivande berg.

Genom de skyddsåtgärder som skapas för hantering av risker med farligt gods torde området ges en god säkerhet.

Ekonomiska konsekvenser

Det finns ett stort behov av tillgång till mer verksamhetsmark för utveckling av bland annat logistikverksamhet i Göteborgsregionen. Bristen på verksamhetsmark är hämmande för den regionala tillväxten. Planområdet förutsätts dock bidra till näringslivsutveckling vilket därmed är positivt ur lokalt, kommunalt och regionalt perspektiv. Planförslagets genomförande innebär att nya arbetstillfällen skapas i Lindome. Samtidigt bidrar planförslaget till att, till viss del, tillgodose behovet av verksamhetsmark som finns i regionen. Genomförandet av bergschakt i området innebär att bergmassorna som schaktas i området kan säljas och därmed tillgodose den regionala marknaden med berg vilket innebär kortare resor och lägre kostnader för den regionala marknaden. Planområdets läge precis vid väg E6 bidrar till möjlighet till omlastning och effektivisering av godstransporter och möjlighet att använda mindre och mer hållbara fordon för vidare transport in i staden och på så vis främjas en ekonomisk hållbarhet. Att godsflöden säkerställs är ett samhällskritiskt intresse.

Genomförande

Planbeskrivningen ska redovisa de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Genomförandefrågorna ska förtydliga detaljplanens syfte från genomförandesynpunkt, men har ingen rättsverkan, utan detaljplanens bindande föreskrifter framgår av plankartan och planbestämmelserna.

Organisatoriska frågor

Tidplan,

Planarbetet beräknas ske enligt följande tidplan:

Samråd	4:e kv. 2023
Granskning	2:e kv. 2024
Antagande	3:e kv. 2024
Laga kraft	1:a kv. 2025

Markberedning samt byggnation etapp 1 2025 – 2031

Markberedning samt byggnation etapp 2 2031 – 2038

Ägoförhållanden

<u>Fastighet</u>	<u>Lagfaren ägare</u>
Ingemantorp 1:27	Mölnsdals stad
Ingemantorp 2:15	Skanska Fastigheter Väst AB (vilande lagfart inom planområdet)
Ranntorp 2:22	Privatperson
Ranntorp 2:5	Privatperson
Ranntorp 2:6	Privatperson
Ranntorp 2:7	Privatperson
Ranntorp 2:8	Mölnsdals stad
Ranntorp 2:9	Mölnsdals stad

Genomförandetid

Genomförandetiden är 15 år räknat från det datum då planen vunnit laga kraft.

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en garanterad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter planen att gälla, men den kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägarna har rätt till ersättning (för exempelvis förlorad bygg rätt).

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Anläggningar inom allmän plats

Kommunen är huvudman för allmän plats. Huvudmannaskapet innebär att kommunen är ansvarig för utbyggnad, drift och underhåll av all allmän plats inom planområdet med undantag för den mark som i detaljplanen avser VÄG (Spårhagavägen) för vilken Trafikverket är väghållare för och ansvarar för drift och underhåll. Huvudmannaskap innebär även att kommunen före genomförandetidens utgång ska ha upplåtit de allmänna platserna till allmänt nyttjande. All mark som ingår i allmän plats ska regleras till angränsande kommunal fastighet.

Allmän plats inom planområdet utgörs av VÄG, GATA och NATUR. Tillfartsvägen inklusive anslutning till Spårhagavägen är betecknad som VÄG och GATA. Föreslagna infrastrukturåtgärder på allmän plats samt dess omfattning framgår av trafikutredning. För vidare beskrivning av åtgärderna, se

under ”Trafik och tillgänglighet”.

Vid anläggande av infartsvägen krävs ansökan om dispens från biotopskydd samt anmälan om vattenverksamhet då infartsvägen påverkar biotopskyddade vattendrag.

Anläggningar inom kvartersmark

Kvartersmarken omfattar tillkommande fastigheter för logistik och annan verksamhet, kvartersväg för tillfart till respektive fastighet samt slänter mot omgivande mark. Skanska eller blivande fastighetsägare inom planområdet ansvarar för samtliga åtgärder inom kvartersmark samt anslutningar till allmän plats när det gäller utförande, kostnader samt framtida drift och underhåll.

Avtal

Markanvisning

Kommunstyrelsen godkände 2018-01-24 § 22 markanvisning (till nuvarande Skanska Fastigheter Väst AB) för den del av fastigheten Ingemantorp 1:27, som ingår i planområdet. Markanvisningen ger bolaget ensamrätt att förhandla med staden avseende förvärv av det aktuella markområdet i samband med att en ny detaljplan för området antas.

Samarbetsavtal

Kommunstyrelsen godkände 2019-04-04 § 139/19 samarbetsavtal mellan Mölndals stad och Skanska Fastigheter Göteborg AB avseende planläggning av aktuellt område. Avtalet reglerar inriktning och samarbete mellan parterna (nuvarande Skanska Fastigheter Väst AB) under detaljplanearbetet samt principerna för genomförandet av detaljplanen. Planarbetet kommer huvudsakligen drivas av exploatören genom en plankonsult i nära samarbete med stadens handläggare. Staden ansvarar för den formella hanteringen av detaljplanen enligt plan- och bygglagen. Avtalet ska följas upp med ett genomförandeavtal med exploatören innan detaljplanen kan antas.

Genomförandeavtal

Inför antagande av planen avses genomförandeavtal mellan staden och Skanska Fastigheter Väst AB tecknas. I enlighet med samarbetsavtalet ska genomförandeavtalet bland annat reglera:

- a) Åtgärder på kringliggande trafikaneläggningar, lokalt och omgivande vägnät, såväl kommunalt som statligt.
- b) Åtgärder inom allmän plats och kvartersmark inom planområdet – ansvar, kostnader, mm.
- c) Gestaltningsskrav på byggnader, kvartersmark och allmän platsmark.
- d) Marköverlåtelse och fastighetsbildning.

Efter hand preciseras ovanstående och tillförs andra frågor om de ska ingå i genomförandeavtalet t.ex.

- Dagvattenhantering, fördröjningsvolym för dagvatten
- Markföroreningar
- Utbyggnad av VA-ledningar, ev. pumpstationer mm inom kvartersmark
- Åtgärder för att säkerställa risker med block
- Hantering av störningar på miljö och för grannar under byggtid
- Förutsättningar för sprinkler
- Om det finns behov av staket i plangräns p.g.a. fallrisk för de som vistas inom naturreservatet (inklusive djur)
- Eventuellt behov av vändplats

Genomförandeavtalet kan innehålla åtgärder, som utförs efter försäljning av respektive fastighet. Det kan t.ex. vara färdigställande av markytor, dagvattenhantering och gestaltning av byggnader.

Övriga avtal

Inför antagandet kommer även avtal med Trafikverket aktualiseras för att klargöra ansvarsförhållanden för åtgärder avseende Spårhagavägen och dagvattenfrågor.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning skall ske i överensstämmelse med detaljplanen.

Området förutsätts byggas ut i etapper. Markarbeten för att bereda marken för bebyggelse är omfattande, vilket påverkar tiden för möjlig byggstart inom kvartersmark. Detta beskrivs nedan under Tekniska Frågor – Markberedning.

Ansökan om fastighetsbildning samt inrättande av gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätt för respektive berörd fastighet ska vara inlämnad till lantmäterimyndigheten innan bygglov beviljas för den föreslagna bebyggelsen.

Fastighetsbildning

I första skedet då planen fått laga kraft kommer fastighetsbildningen att inriktas på att ge åtkomst för den markberedning som krävs inom området. För kvartersmarken och väg till logistik- och verksamhetsfastigheterna kommer fastighetsbildning därefter att ske etappvis.

Skanska Fastigheter i Väst AB har förvärvat den del av Ingemantorp 2:15 som ingår i planområdet och har erhållit vilande lagfart i avvaktan på fastighetsbildning.

Ingemantorp 1:27 ägs av Mölndals stad. I enlighet med samarbetsavtalet är avsikten att Skanska ska förvärva kvartersmark inom denna i samband med planens antagande. Den del som är avsatt som allmän plats NATUR ska dock kvarstå i kommunal ägo.

Området tillfart inklusive svängfält på Spårhagavägen berör fastigheterna Ranntorp 2:22, 2:5, 2:6, 2:7, 2:8 och 2:9.

Nedan anges de fastighetsbildningsåtgärder som blir aktuella när detaljplanen har vunnit laga kraft.

Från fastighet	Till fastighet	Ändamål	Areal, m ²
Ranntorp 2:22	Kommunal fastighet	GATA	10 026 m ²
Ranntorp 2:5	Kommunal fastighet	VÄG	63 m ²
Ranntorp 2:6	Kommunal fastighet	VÄG	108 m ²
Ranntorp 2:7	Kommunal fastighet	VÄG	464 m ²
Ingemantorp 1:27	Nybildad fastighet	Z ₁ E	108 498 m ²
Ingemantorp 2:15(4)	Nybildad fastighet	Z ₁ E	28 939 m ²
Ingemantorp 2:15 (4)	Ingemantorp 1:27	NATUR	646 m ²

Inlösen av allmän plats

Staden har rättighet och skyldighet att lösa in allmän plats när planen vunnit laga kraft. Staden avser att föra diskussioner med berörda markägare för med målsättning om att i första hand uppnå överenskommelse om markförvärv.

Gemensamhetsanläggning

Gata som behövs inom (exploatörens) kvartersmark för att nå respektive fastighet byggs ut efter hand som fastigheter bildas. Andelstal sätts i förhållande till respektive fastighet och justeras i samband med att nya fastigheter tillkommer. Anläggningar för att hantera dagvatten från kvartersmark kan delvis anläggas under kvartersvägen. Allmänna ledningar för teknisk försörjning läggs i första hand under kvartersvägen. Eftersom målet är att planen ska vara flexibel, regleras inte var vägen ska förläggas.

Därmed kan inte heller läge för ledningarna regleras i planen. Detta gäller även transformator- och pumpstationer samt andra tekniska anläggningar som krävs för området.

Genom bildandet av gemensamhetsanläggning blir berörda fastighetsägare ansvariga för anläggningens utförande och framtida drift.

Servitut

Servitut kan bli aktuellt beroende på hur kvartersmarken delas in i fastigheter. Bildande av servitut kan ske genom lantmäteriförrättning eller genom avtal med berörda fastighetsägare.

Ledningsrätt, servitut och nyttjanderätt

Nya allmännyttiga underjordiska ledningar på kvartersmark ska säkerställas med ledningsrätt alternativt servitut. Nya transformator- och pumpstationer för områdets behov kan säkerställas med servitut. Tekniska anläggningar kan också läggas på egna fastigheter. Respektive ledningsägare ansvarar för och bekostar att deras anläggningar säkerställs med ledningsrätt eller servitut.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Kommunen ansvarar för att inlösen kommer till stånd vad beträffar allmän plats. Ersättning för intrång på berörda privatägda fastigheter belastar projektet och bekostas av exploitören.

Respektive ledningsägare ansöker om och bekostar bildande av ledningsrätt eller servitut för ledningar och transformatorstationer inom kvartersmark. Mark som avsatts som allmän plats och som ägs av Skanska ska överlåtas utan ersättning till kommunen.

I övrigt ansvarar Skanska för ansökan om erforderliga lantmäteriförrättningar samt kostnader som uppstår för detta.

Tekniska frågor

Allmän plats

Planens genomförande förutsätter ombyggnad av Spårhagavägen. Trafikverket är väghållare för denna. Planen förutsätter också utbyggnad av en cirka 400 meter lång tillfart från Spårhagavägen fram till verksamhetsområdet.

Kommunen ansvarar för all projektering, upphandling och iordningställande av anläggningar inom allmän platsmark. Alternativt bygger Skanska ut allmän platsmark och överlämnar denna till Staden utan ersättning. Anläggningarnas utförande, standard och genomförande skall uppfylla stadens krav vilka säkerställs i kommande genomförandeavtal.

Kvartersmark

Skanska ansvarar för att kvartersmarken ansluts till tillfartsvägen. Då kvartersmarken förutsätts delas upp i flera fastigheter, behöver en väg inom kvartersmarken byggas ut.

Respektive ägare av de fastigheter som bildas ansvarar för utbyggnad inom sin mark. Ny bebyggelse beskrivs under rubriken Bebyggelse.

Vatten, avlopp och dagvatten

Området ligger utanför stadens verksamhetsområde för vatten och avlopp.

Utbyggnad och hantering av vatten, avlopp och dagvatten sker enligt PM VA- och dagvattenutredning.

Vatten

Anslutning sker till stadens befintliga nät vid Spårhagavägen.

Nya vattenledningar förutsätts läggas under tillfartsvägen och kvartersvägen. Anslutningspunkter för tillkommande fastigheter skapas efterhand som de bildas. En pumpstation kommer att behöva anläggas

vid nya infartsvägen för att trycka spillvattnet från planområdet till kommunens anslutningspunkt som ligger på högre marknivå norr om Spårhagavägen.

Föreslagen serviceledning bedöms inte ge tillräcklig kapacitet för brandvattenförsörjning. Brandvattenmagasin behöver därför anordnas.

Avlopp

Ledningar och vid behov pumpstation/-stationer byggs ut inom området och ansluts till stadens befintliga nät.

Dagvatten

Dagvatten ska renas och fördröjas inom respektive fastighet.

Med föreslagen avledning av dagvatten bedöms markavvattningsföretag DF 1960 inte påverkas.

Avfall

Avfall ska hanteras inom den egna fastigheten.

El- och optokablar

El och fibernätet byggs ut i samband med att lokalgatorna byggs. Platser för transformatorstationer är inte styrda i detaljplanen. Deras lägen anpassas till kommande fastighetsindelning.

Energiförsörjning

Fjärrvärmeledningar är inte utbyggda fram till området. Uppvärmning kan ske genom egna eller gemensam anläggning inom området.

Riskfrågor

En riskutredning har tagits fram med hänsyn av transporter med farligt gods på Kungsbackaleden E20. Resultatet redovisas under rubriken ”Risker med farligt gods”. Utredningen visar inte på behov av skyddsåtgärder utöver att utrymning ska kunna ske bort från motorväg E6 och att lastportar om möjligt bör vara vända bort från väg E6. Detta gäller inom ett område på upp till 100 meter från motorvägen.

Parkering, lastning och lossning

Parkeringsbehovet för respektive verksamhet ska lösas på egen fastighet. Parkeringsbehovet ska beräknas enligt Mölndals stads parkeringspolicy, zon 4 eller annan policy som gäller vid tidpunkten för bygglovsansökan. Hänsyn kan behöva tas till personaltäthet och förväntad besöksfrekvens för den verksamhet som avses tillkomma. Fastigheterna ska även utformas så att all lastning, lossning, uppställning och annan hantering av lastfordon som verksamheten kan antas generera löses på egen fastighet.

Buller och vibrationer

Bullerutredning har tagits fram för områdets utbyggnad och planerad bebyggelse. Befintligt buller redovisas under rubriken *Störningar* och buller som konsekvens av genomförandet under rubriken *Bergarbeten under brytningsfasen*.

Geoteknik

Geoteknisk utredning har tagits fram för planområdet. Befintliga förhållanden beskrivs under rubriken *Mark och vegetation* och konsekvenser av genomförandet under rubriken *Bergarbeten under brytningsfasen*.

Markföroreningar

En markmiljöutredning har gjorts för planområdet. Befintliga föroreningar redovisas under rubriken *Mark och vegetation*. Konsekvenser av genomförandet redovisas under rubriken *Markmiljö*.

Ekonomiska frågor

Utgifter för staden

Staden får kostnader vid framtagande av planen avseende förvaltningens handläggning, vilket bl.a. innefattar formell handläggning, granskning av handlingar och medverkande i avstämningar av planhandlingar och utredningar.

Staden får utgifter för anläggandet av tillfartsväg, allmänna va-ledningar och andra kommunaltekniska anläggningar inom och utanför planområdet i samband med utbyggnad av planområdet.

Inkomster för staden

Staden erhåller inkomster i form av planavgift. Denna är enligt samarbetsavtalet reducerad till 50 % med anledning av det ansvar för framtagande av planhandlingar och utredningar som avtalet ger för Skanska.

I det fall staden får utgifter för utbyggnaden av allmän plats inom planområdet ska Skanska erlægga ett exploateringsbidrag som motsvarar den faktiska kostnaden för anläggningarna, vilket kommer att faktureras löpande av Staden.

Staden erhåller en försäljningsintäkt bestående av marknadsmässigt markpris och exploateringsbidrag för kvartersmarken till följd av detaljplaneprojektet. Skanska bekostar och utför erforderliga analyser och studier avseende förekomsten av eventuella miljöföroreningar i mark, här inkluderas värde för natur och bergmassa.

Erforderliga avgifter ska erläggas av exploatörerna. Staden får intäkt i enlighet med VA-taxan. Avgiften reduceras i det fall Skanska helt eller delvis bygger ut anläggningar som normalt ingår i VA-taxan.

Ekonomiska konsekvenser för exploatörerna

Skanska svarar för alla kostnader som föranleds av detaljplanens genomförande på kvartersmarken. Det innebär att de belastas av kostnader såsom all utbyggnad inom kvartersmark, fastighetsbildning, mm. Fastighetsägaren får även utgifter för bland annat anslutning till va, el, tele och fjärrvärme.

I det fall staden får utgifter för utbyggnaden av allmän plats inom planområdet ska Skanska erlægga ett exploateringsbidrag som motsvarar den faktiska kostnaden för anläggningarna, vilket kommer att faktureras löpande av Staden.

Skanska bekostar upprättandet av detaljplanen genom erläggande av planavgift, se ovan under ”intäkter för kommunen”.

Fastighetsägare av kommande fastigheter belastas med bygglovavgift.

För stadsbyggnadsförvaltningen

Elisabeth Östman
Planchef

Johan Wiik
Planarkitekt

Åsa Karlsson
Plankonsult Tyréns AB