

---

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

---

### MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR ÖVERHÄRDE 63:1 M.FL., GÄVLE KOMMUN



ANTAGANDEHANDLING

2019-05-27

Sweco Environment

Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för Överhärde 63:1 m.fl.  
Granskningshandling  
2019-04-09

Medverkande Gävle kommun  
Josef Wårdsäter, Livsmiljö Gävle  
Mirja Törnquist, Livsmiljö Gävle  
Maria Lind, Livsmiljö Gävle

Konsult  
Sweco Environment  
Miljöplanering  
Gjörwellsgatan 22  
112 60 Stockholm

Medverkande miljökonsekvensbeskrivning Sweco  
Lovisa Lagerblad  
Axel Andersson  
Ingrid Håstad (granskare)  
Linn Arvidsson (granskare)

## Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör förslag till detaljplan för Överhärde 63:1 m.fl. i Gävle kommun. I MKB:n analyseras de miljöaspekter som har bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan eller i övrigt vara särskilt relevanta för den aktuella detaljplanen. Miljöbedömningen görs för ett genomförande av det aktuella planförslaget och för ett nollalternativ, där planförslaget inte genomförs, med en tidshorisont på år 2030.

Detaljplaneområdet utgörs idag i huvudsak av en flygplats med en landningsbana omgiven av gräs- och buskmarker. Området har hållits öppet och gräsmarkerna har klippts för flygverksamheten, vilket har bidragit till att skapa en sällsynt naturmiljö med höga naturvärden, samt att bibehålla ett öppet landskapsrum. Det aktuella planförslaget syftar till att dels möjliggöra etablering av verksamheter inom området, dels värna och förstärka de höga naturvärdena. Planområdet planläggs i huvudsak som industri och natur.

Planförslaget bedöms innebära störst risk för negativa konsekvenser inom miljöaspekterna naturmiljö och landskapsbild, jämfört med nuläget. Nollalternativet bedöms medföra störst negativa konsekvenser för naturmiljön och små positiva konsekvenser för landskapsbild. Nollalternativet innebär, förutom att detaljplanen inte genomförs, också att nuvarande flygverksamhet läggs ner. I och med det antas området sluta skötas på samma sätt som idag och successivt växa igen.

I planförslaget tas den största delen av naturmarken i anspråk för industriverksamhet. I enlighet med planens syfte behålls dock delar av naturområdet med högst naturvärde, och anslutande mark planläggs också som naturmark, vilket skapar förutsättningar för att bevara och säkerställa att goda förutsättningar finns för de arter som har påträffats inom området. Detta kommer att mildra de negativa konsekvenserna av planens genomförande. Sammanfattningsvis bedöms planen kunna genomföras utan att bevarandestatusen av skyddade arter inom området påverkas.

Påverkan på resurshushållning och eventuell störning för allmänheten beror på typen av verksamheter som etableras inom planområdet och deras egenskaper. När kommande verksamheter är kända kan miljöpåverkan komma att utredas vidare och verksamheterna föreläggas med miljörelaterade villkor i samband med en bygglovsprocess eller vid en eventuell miljöprovning.

## Innehållsförteckning

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sammanfattning</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Innehållsförteckning</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>1 INLEDNING</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Bakgrund   | 5         |
| 1.2 Behov av undersökning och MKB                              | 5         |
| 1.3 Miljöbedömningens syfte och krav                           | 5         |
| 1.4 Miljö- och hållbarhetsmålen                                | 6         |
| 1.5 Miljö kvalitetsnormer                                      | 9         |
| <b>2 NULÄGESBESKRIVNING</b>                                    | <b>10</b> |
| 2.1 Beskrivning av området                                     | 10        |
| 2.2 Gällande planer och beslut                                 | 11        |
| 2.3 Riksintressen och skyddade områden                         | 11        |
| <b>3 AVGRÄNSNINGAR</b>   | <b>15</b> |
| 3.1 Tematisk avgränsning av miljöaspekter                      | 15        |
| 3.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning                      | 15        |
| <b>4 BEDÖMNINGSSKALA</b>                                       | <b>17</b> |
| <b>5 PLANFÖRSLAG OCH NOLLALTERNATIV</b>                        | <b>18</b> |
| 5.1 Full utbyggnad   | 18        |
| 5.2 Etappvis utbyggnad   | 18        |
| 5.3 Tidigare studerade alternativ och genomförda planändringar | 19        |
| 5.4 Nollalternativ   | 19        |
| <b>6 MILJÖASPEKTER</b>   | <b>20</b> |
| 6.1 Naturmiljö   | 20        |
| 6.2 Landskapsbild  | 33        |
| 6.3 Ytvatten, grundvatten och översvämningsrisk                | 48        |
| 6.4 Markföroreningar   | 55        |
| 6.5 Buller   | 58        |
| 6.6 Luftkvalitet   | 61        |
| 6.7 Kulturmiljö  | 65        |
| 6.8 Hushållning med naturresurser                              | 70        |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>7</b>  | <b>STÖRNINGAR I BYGGSKEDET</b>                           | <b>73</b> |
| <b>8</b>  | <b>SAMLAD BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN</b>       | <b>74</b> |
| 8.1       | Alternativjämförelse                                     | 75        |
| 8.2       | Kumulativa effekter                                      | 76        |
| 8.3       | Måluppfyllelse   | 77        |
| <b>9</b>  | <b>FORTSATT ARBETE</b>                                   | <b>80</b> |
| 9.1       | Lagstiftning kring uppföljning                           | 80        |
| 9.2       | Eventuellt behov av dispens enligt artskyddsförordningen | 80        |
| 9.3       | Tillstånd för miljöfarlig verksamhet                     | 80        |
| <b>10</b> | <b>REFERENSER OCH UNDERLAG</b>                           | <b>82</b> |
|           | <b>BILAGOR</b>   | <b>85</b> |



## 1 INLEDNING

### 1.1 Bakgrund

Gävle kommun har beslutat lägga ner den kommunala flygplatsen strax väster om Gävle och vill undersöka möjligheten att omvandla aktuellt område för annat ändamål. Detaljplanen syftar till att inom fastigheten Överhärde 63:1 m.fl. möjliggöra för ett verksamhetsområde där närheten till elkraft från det närbelägna ställverket i Stackbo/Ångsberg kan utnyttjas. Området avses i huvudsak anpassas för energiintensiva verksamheter med fokus på it och kommunikation, och där tillhörande anläggningar, som har behov av stora markarealer med större byggrätter.

Detaljplanen syftar även till att säkerställa att de höga naturvärdena inom fastigheten Överhärde 63:1 kan värnas och förstärkas samt samexistera med verksamhetsområdet.

Flygplatsen har redan ianspråktagit stora markområden (cirka 193 ha) och har en väl fungerande infrastruktur vilket ger området goda förutsättningar att utvecklas till ett modernt flexibelt verksamhetsområde.

Idag finns ingen aktuell detaljplan för området och i gällande översiktsplan för Gävle kommun (Gävle kommun, 2017) finns ingen specifik skrivning angående utveckling av flygplatsområdet och aktuellt planområde. Däremot klarlägger översiktsplanen att flygverksamheten ska upphöra i kommunal regi.

Marken som berörs av planläggning ägs av Gävle kommun och Gavlefastigheter AB som är ett kommunalt bolag, samt en samfällad väg genom planområdet (Överhärde S:1).

### 1.2 Behov av undersökning och MKB

När en kommun upprättar en detaljplan ska kommunen alltid utföra en så kallad undersökning om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Om planen antas medföra detta ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning av planen och upprätta en skriftlig redogörelse, en så kallad miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap. 9 – 19 §§ miljöbalken. Berörda myndigheter och kommuner ska ges tillfälle att yttra sig över avgränsningen av MKB:n. Begreppet betydande miljöpåverkan är en värdering av graden av miljöpåverkan, vilken är beroende av naturens förutsättningar, själva påverkan och påverkans betydelse. Planarbetet har inletts i september 2018 och därför tillämpas nya 6 kap. miljöbalken, som trädde i kraft 1 januari 2018.

Den samlade bedömningen från undersökningen daterad 2018-10-05 är att ett genomförande av detaljplanen för Överhärde 63:1 m.fl. kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (Gävle kommun, 2018). Kommunen ska därför genomföra en strategisk miljöbedömning av planförslaget och upprätta en MKB. Länsstyrelsen har genom samråd getts möjlighet att yttra sig om undersökningen och avgränsningen och delar kommunens bedömning om att ett genomförande av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning ska göras (Länsstyrelsen, 2018).

### 1.3 Miljöbedömningens syfte och krav

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planeringen så att en hållbar utveckling främjas enligt 6 kap. 1 § miljöbalken, samt att ge beslutsfattarna

”tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt” enligt prop. 1990:91/90 *En god livsmiljö*.

Syftet med denna strategiska miljöbedömning är att redovisa de miljökonsekvenser som kan knytas till den specifika detaljplanen för Överhärde 63:1 m.fl. I detta ingår att motivera relevanta miljöaspekter som kan medföra en risk för betydande miljöpåverkan. MKB:n ämnar också ge en samlad bedömning av planens miljöpåverkan, visa på åtgärdsförslag som kan avhjälpa respektive minska den negativa påverkan från planen, samt utgöra ett beslutsunderlag i den kommunala planeringen.

## 1.4 Miljö- och hållbarhetsmålen

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla uppgifter om hur hänsyn tagits till relevanta miljö kvalitetsmål i planprocessen.

### 1.4.1 Globala målen

2015 antogs en FN-resolution ”Agenda 2030”. Denna resolution innehåller 17 globala mål för hållbar utveckling. Målen rör områden som fattigdom, hälsa, jämlikhet, ekonomisk tillväxt och miljö, se Figur 1. (Regeringskansliet, 2016).



Figur 1. FN:s 17 globala mål för en hållbar utveckling (Regeringskansliet, 2016).

De globala målen är viktiga steg i utvecklingen kring hållbarhet och bör också vara del i planering för nya områden. Följande mål berör på något sätt aktuell detaljplan:

- Hållbar industri, innovationer och infrastruktur,
- Hållbar konsumtion och produktion,
- Ekosystem och biologisk mångfald.



#### 1.4.2 Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål (Naturvårdsverket, 2017a).

##### Generationsmålet

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

##### Miljö kvalitetsmålen

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljö kvalitetsmålen. Dessa förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. Nedan redovisas de miljö mål som är applicerbara för aktuell detaljplan.

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Ett rikt växt- och djurliv
- God bebyggd miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- Säker strålmiljö

#### 1.4.3 Regionala miljö mål

Styrande för Gävleborgs miljö målsarbete är *Åtgärdsprogram för miljö målen 2014–2020*. Programmet omfattar 67 åtgärder fördelade på 6 strategier och är ett resultat av en lång dialogprocess mellan olika aktörer i länet (Länsstyrelsen Gävleborg, 2014).

Länsstyrelsen i Gävleborg har även en regional klimat- och energistrategi i syfte att minska klimatförändringarna, främja energi omställningen, öka andelen förnybar energi samt främja energieffektivisering och effektivare transportsystem. För detta har det antagits klimat- och energimål och därefter ett åtgärdsprogram. Nedan redovisas de mål som anses särskilt aktuella för detaljplanen:

- Utsläpp av växthusgaser – ska vara 20% lägre år 2020 än 2007/2008

Gävleborg tillhör en av Sveriges energiintensivaste regioner till följd av ett antal tunga industrier. Övergången till användning av förnybara energilag har medfört att utsläppen av koldioxid har minskat. En uppföljning av klimat- och energimålen som gjorts under 2017 visar att målet redan är uppnått (Naturvårdsverket, 2019).

- Förnybar energi – produktion av förnybar energi ska öka med minst 5 000 GWh 2008–2020, andelen förnybar energi ska vara minst 85 % av den totala energianvändningen

För att nå detta lyfts möjligheterna till vindkraft samt ökat användande av GROT och restprodukter från jordbruket.

#### 1.4.4 Lokala miljömål

2013 antogs ett miljöstrategiskt program av Gävle kommun som innehåller ett antal mål inom miljöområdet (Gävle kommun, 2014). De som främst kan kopplas till detaljplanen är *Natur, Mark och bebyggd miljö, Energi och Vatten*. De återges sammanfattat nedan, och finns att läsa i sin helhet på Gävle kommuns hemsida.

##### Natur

Den biologiska mångfalden ska bevaras och förstärkas. Ytan för ängs- och betesmarker ska inte vara mindre än år 2011.

##### Mark och bebyggd miljö

Gävle kommun ska i första hand använda mark som redan är tagen i anspråk. I de undantagsfall när man bygger på värdefull park- eller naturmark ska kompensationsåtgärder genomföras.

##### Energi

Gävleborna och näringslivet ska arbeta för att minska energianvändningen med 15% till år 2020. Gävle kommun som geografiskt område ska vara klimatneutralt år 2050 och energianvändningen i fastigheter och anläggningar ska vara fossilfri 2030.

##### Vatten

Gävle kommuns övergripande mål för målområdet vatten är att se till att det finns ett långsiktigt hållbart skydd av råvatten och dricksvatten och att alla vattenförekomster ska ha god ekologisk och kemisk status. Vad gäller grundvatten ska det ha både god kvalitativ och kvantitativ status.

Gävle kommuns dagvattenpolicy antogs av kommunfullmäktige den 24 september 2018. Dagvattenpolicyn utgör en del av Gävle kommuns arbete med övergripande planering för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt vattendirektivet och för att uppnå en god bebyggd miljö. Syftet är att utveckla en långsiktigt hållbar dagvattenhantering avseende så väl kvalitets- som ett kvantitetsperspektiv. Policyn innefattar fyra övergripande mål utan inbördes rangordning (Gävle kommun, 2013).

- Bevarad vattenbalans och förbättrad vattenkvalitet,
- Klimatanpassad och robust dagvattenhantering,
- Skapa värden för staden,
- Samverkan, ansvarsfördelning och tydliga roller.

## 1.5 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är föreskrifter om kvaliteten på bland annat mark, vatten, luft, buller. MKN föreskrivs i en rad olika förordningar och finns för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön.

### Miljökvalitetsnormer för luft

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Kommunerna är ansvariga för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta MKN och Naturvårdsverket för ett par av dessa. De ämnen som reglerades från början var kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid och bly. Efter revideringar har MKN för luft också kompletterats med reglering av partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren (Naturvårdsverket, 2016a).

De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som *ska följas*, medan några är så kallade målsättningsnormer som *ska eftersträvas*. MKN baseras på krav i EU-direktivet och den av regeringen utfärdade luftkvalitetsförordningen (2010:477) för utomhusluft (Naturvårdsverket, 2016a).

### Miljökvalitetsnormer för buller

Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Normen följs för att undvika skadliga effekter på människors hälsa från omgivningsbuller. Kommuner och myndigheter är ansvariga att kontrollera att MKN följs men verksamhetsutövaren bör genom egenkontroll begränsa störningen.

MKN för omgivningsbuller i de största kommunerna (mer än 100 000 invånare) omfattar buller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar. Dessutom omfattas buller från större vägar, järnvägar och flygplatser i hela Sverige. Huvudinstrumentet för att följa miljökvalitetsnormer är åtgärdsprogram, där kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket vart femte år ska göra bullerkartläggningar och ta fram åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar (Naturvårdsverket, 2016b).

### Miljökvalitetsnormer för vattenförekomst

Svensk vattenförvaltning syftar till att vi ska förbättra våra vatten och skapa en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Vattenförvaltningen omfattar sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten samt grundvatten. Det övergripande målet för vattenförvaltningen är att uppnå god vattenstatus till år 2021, eller senast till år 2027. God status innebär god ekologisk- och vattenkemisk status i alla inlands- och kustvatten. För grundvatten innebär det, förutom god vattenkemisk status även god kvantitativ status.

Varje vattenförekomst har en miljökvalitetsnorm (MKN). Normen fastställs med stöd av 5 kap miljöbalken, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift, HVMFS 2013:19 samt HVMFS 2015:4.

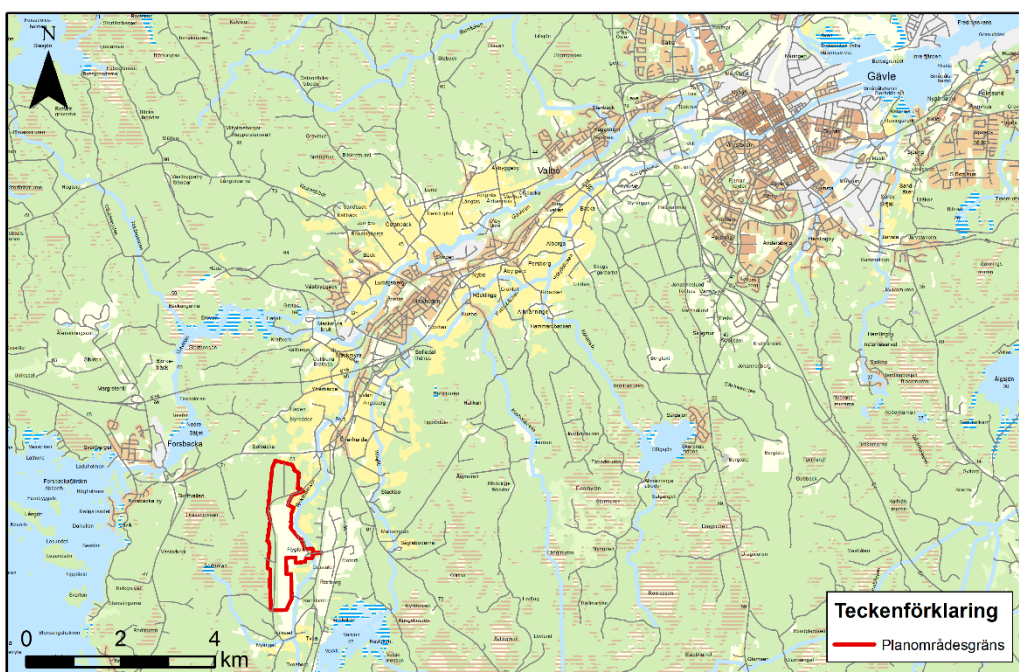
Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel "god status 2021".

## 2 NULÄGESBESKRIVNING

### 2.1 Beskrivning av området

Planområdet är ca 215 hektar stort och består idag av mark som är ianspråktagen av Rörbergs flygplats. Flygplatsen är lokaliserad väster om Gävle, strax söder om Valbo/Överhärde, se Figur 2 nedan. Marken upptas till stor del av två landningsbanor, en asfalterad och en gräsbelagd, och där tillhörande buffert/säkerhetszoner.

Flygplatsen är belägen i Rörberg i Valbo socken mellan Gävle och Sandviken och benämns i folkmun "Rörbergs flygplats". Flygplatsen byggdes i början på 1970-talet på mark som då bestod av skog och marker som tidigare nyttjats som slåtteräng. Gävle kommun har fattat beslut om att lägga ner den kommunala flygplatsen och idag sker endast en begränsad flygtrafik vid klart och fint väder.



**Figur 2. Planområdets läge, utmärkt i rött, sydväst om Gävle.**

Övriga aktiviteter baserade runt omkring flygplatskontrolltornet inkluderar en brandstation med bemanning under dagtid på vardagar (Gästrikedrägningsstjänst, 2019) och en motorcykelkörskola. Lokala ridskolor och närboende använder Västervägen väster om flygplatsområdet (men innanför planområdet) för rekreation.

Närmaste bostad finns vid infarten till flygplatsen vid Flygfältsvägen, varifrån det kortaste avståndet till planområdet är ca 160 meter. Söder om planområdet finns flera bostadsområden och det finns även ett antal bostäder längs Rörbergsvägen öster samt norr om området. Närmaste förskola och skola ligger cirka 6 kilometer norr om planområdet i samhället Valbo.

Vägnätet för biltrafik inom planområdet är idag begränsat och avser till stor del att serva flygplatsbyggnaderna och där intill liggande verksamheter i planområdets östra del. Flygfältsvägen är den huvudsakliga infartsvägen till planområdet, och ansluter till riksväg 56 knappt 1 kilometer öster om flygplatsområdet. Väg 56 förbinder Gävle med Västerås och passerar planområdet i nordsydlig riktning. I den västra delen av området finns en grusväg, Västervägen, som sträcker sig genom nästan hela fastigheten i nordsydlig riktning. Västervägen har idag en begränsad biltrafik men används som ett rekreativt stråk och för träning av hästar.

Årdsygnstrafiken (ÅDT) på vägarna i närheten av planområdet uppmättes år 2015 till 257 fordon på Flygfältsvägen (varav 12 % tung trafik) respektive 2 225 fordon på väg 56 (27 % tung trafik).

## 2.2 Gällande planer och beslut

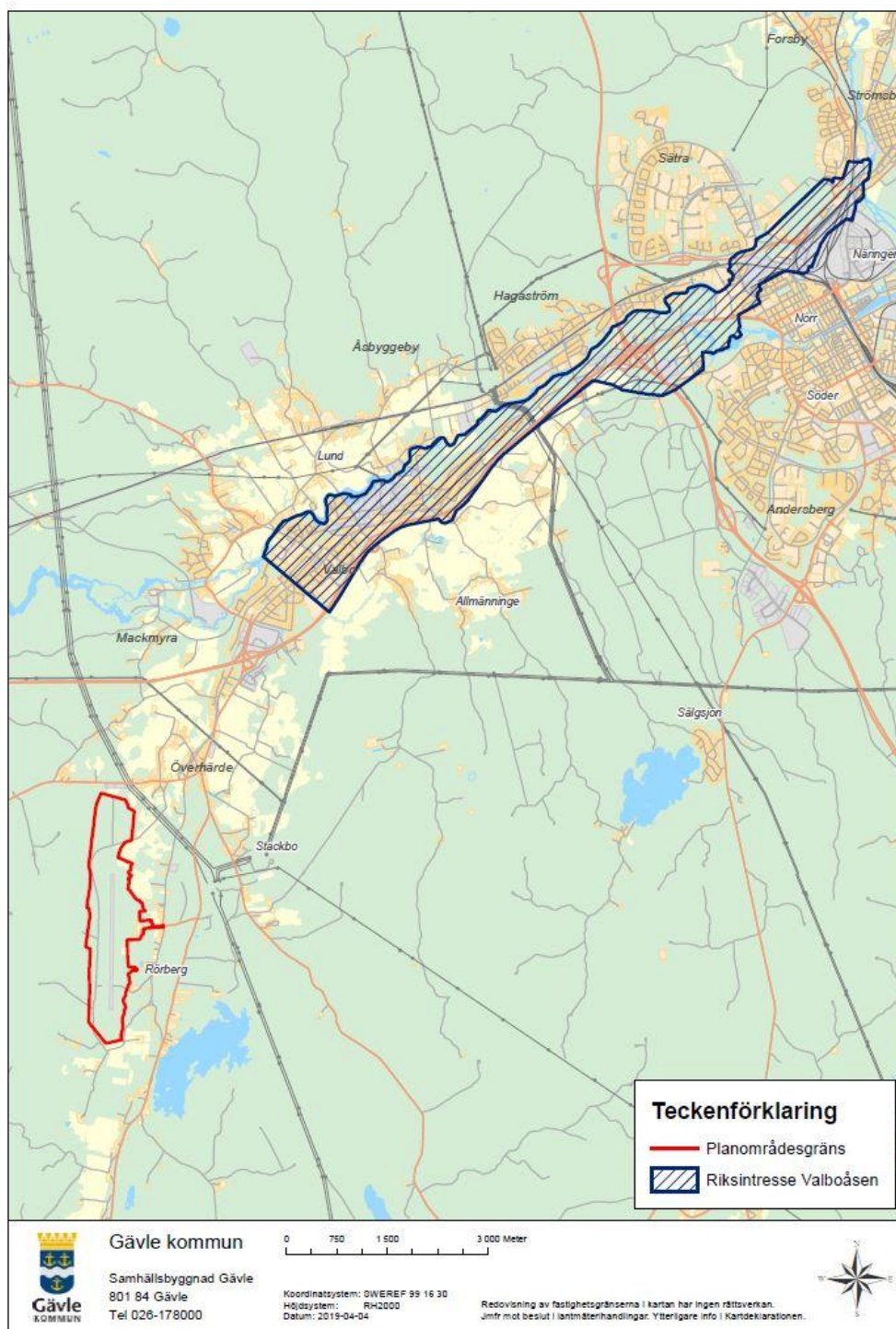
Planområdet är sedan tidigare inte detaljplanelagt. I kommunens översiktsplan anges att Kommunfullmäktige beslutat att verksamheten på Gävle Flygplats AB ska upphöra. Inget angränsande planarbete pågår. Östersunds tingsrätt har i mars 2018 upphävt tillståndet för den instrumentella flygverksamheten vid Gävle flygplats (Östersunds tingsrätt, 2018). Tillståndet upphörde att gälla 5 april 2018 och verksamheten har sedan dess varit anmälningspliktig (Gävle kommun, 2018b). Enligt en avvecklingsplan för flygplatsen beräknas tankanläggningen inom området vara avlägsnad senast 31 januari 2019 (Gävle Drift & service, 2018).

## 2.3 Riksintressen och skyddade områden

Riksintressen pekats ut av myndigheter för att åstadkomma en god hushållning med landets värdefulla mark- och vattenresurser. Dessa mark- och vattenresurser, som har betydelse för allmänheten, ska enligt miljöbalkens 3 kap. 6 § skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa eller komma i konflikt med det samhällsintresse som ligger till grund för förklaringen av riksintresse.

### 2.3.1 Riksintresse för dricksvattenförsörjning

Nordöst om Överhärde 63:1 m.fl. ligger Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar som är ett utpekad riksintresse för vattenförsörjning, se Figur 3. Ett riksintresse beslutas av Havs- och vattenmyndigheten. Motiv till utpekandet är bland annat att dricksvattenanläggningen har stor kapacitet och är av god kvalitet, kan nyttjas av många människor och behövs både som reserv och för framtida användning (HaV, 2016). Grundvattnet i åsen försörjer stora delar av Gävle kommuns invånare med dricksvatten.



**Figur 3. Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar utgör ett riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning.**

### 2.3.2 Vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen

Öster om planområdet ligger Valboåsens grundvattenförekomst. Grundvattentäkten omfattas delvis av vattenskyddsområden med vattenskyddsföreskrifter, (Gävle-Valboåsens vattenskyddsområde 21FS2006:33), se Figur 4. Syftet med vattenskyddsområdet är att säkerställa en god vattenkvalitet i vattentäkten utifrån ett flergenerationsperspektiv och att genom detta bidra till en långsiktigt säker vattenförsörjning. I vattenskyddsområdets föreskrifter finns det riktlinjer för verksamheter belägna inom området men inga riktlinjer att förhålla sig till för angränsande verksamheter. Den del av vattenskyddsområdet som ligger intill detaljplaneområdet utgörs av ett sekundärt grundvattenområde. Planer finns på att utöka Gävle-Valboåsens vattenskyddsområde med en tertiär skyddszon och revidera skyddszonernas omfattning. En uppdatering av vattenskyddsområdets föreskrifter förväntas ske i samband med detta. En tertiär skyddszon syftar till att omfatta hela vattenskyddsområdet där mark- och vattenutnyttjande kan påverka vattenförekomsten negativt ur ett långt tidsperspektiv (Gästrik vatten, 2018).



**Figur 4. Vattenskyddsområde Gävle-Valboåsen i närheten av flygplatsen och planområdet.**  
**Källa: <https://gis.gavle.se/pubs/smart/?karta=vattenskydd>. Ortofoto Lantmäteriet maj 2017.**

### 2.3.3 Riksintresse för kommunikation och infrastruktur

Väg 56 som passerar cirka 1 km öster om planområdet är ett riksintresseområde för kommunikation och infrastruktur. Det finns planer på en ny dragning av vägen, men inget som bedöms påverka planområdet eller påverkas av pågående planförslag.

### 2.3.4 Strandskydd

Spikåsbäcken omfattas av ett strandskydd på 100 meter. Strandskyddsområdet runt Spikåsbäcken består idag till stor del av en tätare lövträdsvegetation uppblandad med öppen jordbruksmark och det öppna landskap som är ett resultat av flygplatsens verksamhet.



### 3 AVGRÄNSNINGAR

#### 3.1 Tematisk avgränsning av miljöaspekter

Kommunen har i undersökningen om betydande miljöpåverkan bedömt att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan (Gävle kommun, 2018). Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska planens miljöpåverkan identifieras, beskrivas och bedömas.

Enligt kommunens bedömning kommer ett så omfattande verksamhetsområde som planförslaget medger på en för flygplatsändamål ianspråktagen mark innebära påverkan på omgivningen genom att områdets karaktär förändras. I undersökningen listas aspekter som bedöms medföra risk för en betydande miljöpåverkan och som ska ingå i MKB:n. Länsstyrelsen har getts möjlighet att yttra sig över avgränsningen.

Följande aspekter har i ett avgränsningssamråd mellan Gävle kommun och Länsstyrelsen Gävleborg bedömts vara relevanta att beskriva och utreda i MKB:n:

- Naturmiljö och naturvärden,
- Landskapsbild,
- Vattenkvalitet och översvämningrisk,
- Kulturmiljö,
- Buller,
- Luftkvalitet,
- Förorenade områden,
- Resurshushållning avseende energianvändning,
- Elektromagnetiska fält.

I kapitel 6 beskrivs nuläget, konsekvenser till följd av planförslaget, samt åtgärdsförslag för att motverka eventuella negativa konsekvenser för alla ovan nämnda miljöaspekter, förutom elektromagnetiska fält. Planförslagets konsekvenser kopplat till elektromagnetiska fält beskrivs i samband med hälsoaspekter i den samlade bedömningen.

#### 3.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning styrs av miljöeffekternas influensområde, vilka kan vara större än planområdet. Exempel på miljöeffekter som går utanför planens gränser är landskapsbild och påverkan på vattenförekomster, där t.ex. recipienter nedströms kan påverkas av förändrade flödes- eller kvalitetsfaktorer. Även influensområdet för grundvatten kan vara av större geografiskt område än planområdet.

Verksamheten som planförslaget medger antas vara i full drift år 2030. Den tidsmässiga avgränsningen för bedömningen av planförslagets miljökonsekvenser är därmed också år 2030. Även bedömningen av miljökonsekvenserna i nollalternativet görs för år 2030.

## 4 BEDÖMNINGSSKALA

I Tabell 1 presenteras den skala som har använts för i att miljöbedömningen värdera såväl positiva som negativa konsekvenser. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljöpåverkan. Skalans olika grader används i ett första steg som riktmärke. Därefter vägs omfattning av påverkan och effekter in, vilket leder till en slutlig bedömning av konsekvenser. Att ett riksintresse berörs indikerar att man kommer att hamna högt på bedömningsskalan, men betyder inte per automatik att planförslaget medför stora konsekvenser. Påverkan kan vara av mycket begränsad omfattning eller endast beröra en mindre del av intresseområdet. Omvänt så kan en miljöaspekt som endast har ett lokalt värde hamna högt upp på bedömningsskalan, om påverkan på värdet bedöms vara stor.

**Tabell 1. Bedömningskala för miljöaspekternas positiva eller negativa konsekvenser.**

|                          | Litet värde             | Måttligt värde              | Högt värde            | Mycket högt värde           |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Stor negativ påverkan    | Små konsekvenser        | Måttliga konsekvenser       | Stora konsekvenser    | Mycket stora konsekvenser   |
| Måttlig negativ påverkan | Små konsekvenser        | Små – måttliga konsekvenser | Måttliga konsekvenser | Stora konsekvenser          |
| Liten negativ påverkan   | Obetydliga konsekvenser | Små konsekvenser            | Små konsekvenser      | Små – måttliga konsekvenser |
| Ingen/obetydlig påverkan | Obetydliga konsekvenser |                             |                       |                             |
| Liten positiv påverkan   | Obetydliga konsekvenser | Små konsekvenser            | Små konsekvenser      | Små – måttliga konsekvenser |
| Måttlig positiv påverkan | Små konsekvenser        | Små – måttliga konsekvenser | Måttliga konsekvenser | Stora konsekvenser          |
| Stor positiv påverkan    | Små konsekvenser        | Måttliga konsekvenser       | Stora konsekvenser    | Mycket stora konsekvenser   |

Denna miljöbedömning analyserar framtida konsekvenser och bedömningarna utgår från hur framtiden antas gestalta sig. En sådan bedömning innebär osäkerheter. I detta fall handlar sådana osäkerheter bland annat om hur trafikflöden och trafiksituationen förändras, samt vilken verksamhet som kommer att etablera sig på området och vilka verksamheter som kommer att finnas kvar.

## 5 PLANFÖRSLAG OCH NOLLALTERNATIV

Detaljplanen syftar till att inom fastigheten Överhärde 63:1 m.fl. möjliggöra för ett verksamhetsområde där närheten till elkraft från det närbelägna ställverket i Stackbo/Ångsberg kan utnyttjas. Området avses i huvudsak anpassas för energiintensiva verksamheter med fokus på it och kommunikation, och där tillhörande anläggningar, som har behov av stora markarealer med större byggrätter.

Detaljplanen syftar även till att säkerställa att de höga naturvärdena inom fastigheten Överhärde 63:1 kan värnas och förstärkas samt samexistera med verksamhetsområdet.

Detaljplanen och tillhörande planbeskrivning ger en mer fulltäckande beskrivning av såväl syfte som särskilda bestämmelser (Gävle kommun, 2019). Utkast till plankarta finns i bilaga 1.

Planområdet är totalt 214,6 ha stort och kan delas in i en nordlig och en sydlig del som åtskiljs av ett stråk med prickmark i planområdets centrala del där byggnader inte får uppföras. Planförslaget medger drygt 160 ha kvartersmark för industriändamål (blått J-område i plankartan) och drygt 50 ha naturområde (allmän platsmark, grönt område i plankartan). Av kvartersmarken får högst 60 % av markytan hårdgöras. Den totala ytan med byggrätt är 144,2 ha med en maximal tillåten byggrätt på 45 ha (450 000 kvm). Den norra delen av planområdet har en maximal byggnadsarea på 300 000 kvm och i den södra delen är den maximala byggnadsarean 150 000 kvm. Inom områden med bestämmelsen n1, bl.a. det centralt belägna stråket och infartsområdet till planområdet, ska marken i huvudsak hållas som en öppen markyta som domineras av gräs och låg växtlighet. Denna områdestyp, där byggnader inte får uppföras, uppgår till cirka 4 ha. Längs planområdets gräns i nordost finns ett område där visuellt skydd, exempelvis träd, ska uppföras (m1).

### 5.1 Full utbyggnad

Vid full utbyggnad av planförslaget antas att bestämmelserna i planförslaget nyttjas till fullo. Av verksamhetsområdets yta med byggrätt, i plankartan benämnt J1, n2, hårdgörs 60 % eller ca 85 ha, vilket även innefattar byggnader med den totala byggnadsarean 450 000 kvadratmeter. Det innebär att sammanlagt ca 130 ha förblir genomtränglig mark, planlagd som både kvartersmark och naturområde. Planen kan enkelt ses som två delar, där prickmarksstråket n1 utgör en naturlig avdelare mellan de norra och södra delarna. Prickmarken får ej bebyggas med fastighet, men får användas under t.ex. byggnation som transportväg. Den möjliggör för en öppen korridor i öst-västlig riktning.

### 5.2 Etappvis utbyggnad

En eventuell etappvis utbyggnad sker utifrån samma planförslag som full utbyggnad. Däremot görs antagandet att den norra delen av planområdet bebyggs och att den södra delen tillsvidare inte är exploaterat. Sett till den tidsmässiga avgränsningen år 2030 bedöms detta vara ett rimligt scenario, och därför beskrivs även miljökonsekvenserna för detta scenario.

### 5.3 Tidigare studerade alternativ och genomförda planändringar

Det aktuella planförslaget har arbetats fram under planprocessen och flera olika versioner har granskats, reviderats och utvecklats för att kunna presentera förslaget som det ser ut idag. I ett tidigt skede av planarbetet utgjordes planområdet endast av kvartersmark för industri, som till ytan var något större än kvartersmarken i det nu aktuella planförslaget.

Utgående från utbredningen av det tidigare föreslagna planområdet genomfördes en naturvärdesinventering i oktober 2018. Naturvärdesinventeringen visade höga naturvärden på ett stort område inom planområdet och vissa fridlysta och rödlistade arter hittades (för mer information se kapitel 6). För att ta hänsyn till de höga naturvärdena och de arter som finns på platsen idag har planförslaget reviderats till att planlägga dels delar av tidigare föreslagen kvartersmark, dels intilliggande områden som naturmark. Dessutom har planförslagets syfte utökats till att också omfatta att säkerställa att de höga naturvärdena inom fastigheten kan värnas och förstärkas, samt att de kan samexistera med framtida verksamheter inom planområdet.

Den fridlysta arten väddnätfjäril har en identifierad lokal belägen på planområdets östra sida, strax sydväst om flygledartornet. Därför redigerades planförslaget så att detta område blir naturmark med föreskrivna skötselåtgärder. På samma sätt har den södra delen av området avsatts som naturmark, för att inom ett större sammanhängande område kunna säkra de höga naturvärdena.

För att koppla samman fjärilslokaler och det södra området har en öppen korridor lagts till på planområdets sydöstra del. Även en korridor i områdets nordöstra del har lagts till, detta för att koppla området till de befintliga naturvärdena i kraftledningsgatorna i norr och öst om planområdet där bland annat väddnätfjäril hittats, se Figur 10 i kapitel 6. Båda korridorerna på planområdets östra sida har bestämts till naturmark.

Efter samrådet under februari-mars 2019 har justeringar skett i strandskyddszonen närmast Flygfältsvägen. Planen har fått ett utökat naturområde vid infarten där ett område som tidigare var planlagt som prickmark nu är planlagt som naturmark. Även ett stråk för visuellt skydd vid planområdets gräns mot nordost har tillkommit för att begränsa den visuella påverkan på omgivningen till följd av tillkommande bebyggelse.

### 5.4 Nollalternativ

Ett nollalternativ beskriver ett områdes sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs. Detta innebär ofta att ett visst område fortsätter att nyttjas ungefär på samma sätt som i dagsläget, men med den skillnaden att redan beslutade förändringar på och utanför planområdet ingår.

I nollalternativet antas all flygverksamhet vara avslutad. De pågående verksamheterna med trafikskola och övningsområde för räddningstjänsten antas finnas kvar. Även omkringliggande verksamheter och markanvändning antas finnas kvar i stort sett oförändrade. I övrigt antas inga nya verksamheter tillkomma.

Verksamheterna i nollalternativet innebär att området slutas skötas på samma sätt som idag. Troligtvis skulle delar av området närmast landningsbanan skötas och hållas öppet i viss mån för befintliga verksamheter, men ju längre från landningsbanan man kommer, desto mer igenväxning antas ske.

## 6 MILJÖASPEKTER

### 6.1 Naturmiljö

Området är sedan tidigare känt för sina höga naturvärden kopplat till de artrika gräsmarkerna. Bland annat lyfter kommunen i undersökningen om betydande miljöpåverkan fram att det finns flera fridlysta arter. För att säkerställa att planprocessen beaktar områdets särskilda naturvärden har inventeringar genomförts och planen successivt justerats för att kunna bibehålla höga naturvärden på platsen, vilket också ingår i planens syfte.

#### 6.1.1 Bedömningsgrunder

##### Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering utförd enligt SIS standard<sup>1</sup> genomfördes under september 2018 inom flygplatsområdet (Sweco, 2018). Syftet med inventeringen var att identifiera områden som är viktiga för den biologiska mångfalden samt utgöra ett underlag inför detaljplaneläggning av området. Inventeringsområdet var hela planområdet, vilket framgår av Figur 6. Observera att planområdesgränsen har genomgått förändringar sedan inventeringen gjordes.

De naturvärdesobjekt som identifierats vid inventeringen tilldelas en naturvärdesklass. Naturvärdesklass 1 är högsta naturvärde, naturvärdesklass 2 är högt naturvärde, naturvärdesklass 3 är påtagligt naturvärde och naturvärdesklass 4 är visst naturvärde. Naturvärdesklasserna beskrivs enligt SIS-standard i *Bilaga 2 Beskrivning av naturvärdesklasser*.

I Swecos naturvärdesinventering har objekt naturvärdeklassats utifrån bedömningsgrunderna biotop- och artvärde. Naturvärdet ska avse den biologiska mångfaldens nuvarande tillstånd. De båda bedömningsgrunderna samverkar. Artfynd kan indikera kvalitet på en viss biotop samtidigt som en viss biotop och dess kvalitet kan ge en antydning om vilka arter som har förutsättning att förekomma där. Bedömningsgrunderna värderas efter obetydligt värde, visst värde, påtagligt värde samt högt värde. SIS-standard ger skalan för respektive bedömning. Bedömningsgrunderna vägs sedan ihop till en naturvärdesklass.

Bedömningsgrunden art omfattar både naturvårdsarter och artrikedom och är en sammanvägning av dessa två. Artrikedomen bedöms utifrån artantal och artdiversitet. Både nyfunna och tidigare kända fynd av betydelsefulla arter redovisas. Naturvårdsarter omfattar arter som indikerar att ett område har naturvärde och arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald.

Bedömningsgrunden biotop omfattar aspekterna biotopkvalitet samt sällsynthet och hot. Biotopkvalitet avgörs av en rad faktorer, till exempel grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer etc. Med sällsynna biotoper avses biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område. Om den inventerade biotopen utgör en Natura 2000-naturtyp ger det vägledning om att den är nationellt eller internationellt

<sup>1</sup> SIS-standard ftSS199000 "Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning." Samt tillhörande teknisk rapport SISTR 199001:2014.

sällsynt. Även andra kunskapsunderlag för bedömning av sällsynthet och hot kan användas.

#### Inventering av ängsvädd

För att utreda områdets potential för väddnätfjäril kartlades förekomsten av ängsvädd vid en fördjupad artinventering. En sådan kompletterande inventering har utförts av Ecocom i början av november 2018 (Ecocom, 2018).

#### Artskyddsutredning

För att kunna bedöma om genomförandet av planen riskerar att medföra en sådan påverkan på någon av de skyddade arterna i området att dispens enligt artskyddsförordningen kan komma att krävas har en utredning genomförts (Sweco, 2018e och Bilaga 3). PM:et beskriver vilka skyddade arter som förekommer eller kan förväntas förekomma inom planområdet idag och redovisar om genomförandet av detaljplanen medför en risk för påverkan på arternas lokala eller regionala bevarandestatus eller deras livsmiljöer i den mån denna är skyddad enligt artskyddsförordningen.

### 6.1.2 Nulägesbeskrivning

#### Naturvärdesobjekt

Detaljplaneområdet består av en flygplats med omkringliggande gräs- och buskmarker, se Figur 5. Till flygplatsen hör landningsbana (asfalterad och gräs), byggnader och annan infrastruktur kopplad till verksamheten. Dessa stora öppna ytor omges av mer eller mindre buskrika gräsmarker. Jordarter som förekommer inom inventeringsområdet är i huvudsak postglacial sand och sandig morän.

Inom området identifierades vid inventeringen fyra avgränsade områden med värden för biologisk mångfald (Figur 6), så kallade naturvärdesobjekt. Dessa områden håller sådan nivå att de tilldelats en naturvärdesklass:

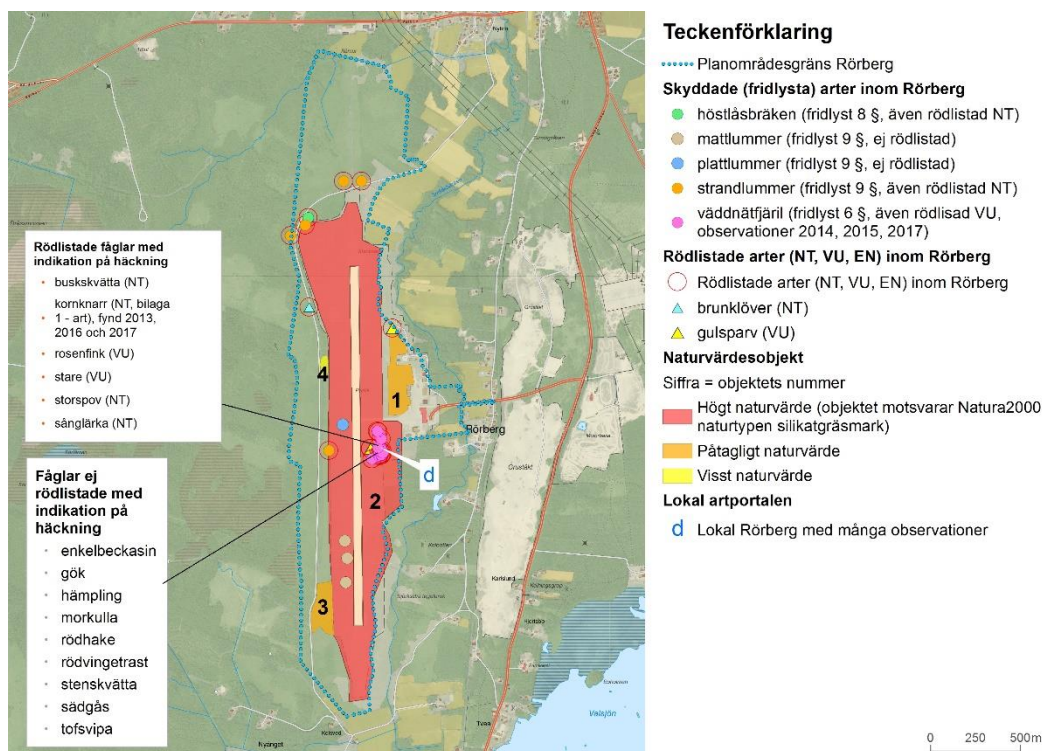
- ett stort objekt (objekt 2 på 75 ha) med högt naturvärde,
- två objekt med påtagligt naturvärde (objekt 1 på 4.6 ha och objekt 3 på 2.9 ha),
- ett mindre objekt (objekt 4 på 0.5 ha) med visst naturvärde.

Övriga ytor inom inventeringsområdet bedöms inte uppfylla kriterierna för att uppnå en naturvärdeklass, de kan dock finnas värden för biologisk mångfald även i dessa områden. Dessa ytor utgörs främst av likåldrig ungskog med mycket sly.



***Figur 5. Karakteristisk bild över området som visar hur vegetationen förändras med avstånd från landningsbanan.***





**Figur 6. Naturvärdesobjekt identifierade vid fältinventeringen och fynd av fridlysta och rödlistade arter inom inventeringsområdet (planområdesgräns) vid Rörbergs flygplats. Observera att plangränsen har justerats sedan inventeringen gjordes. Artfynden är observationer från fältbesöket 25 september 2018, fynd från Artdatabankens databaser samt fynd gjorda av Gävleborgs botaniska sällskap.**

Naturvärdet i området utgörs av de artrika gräsmarkerna. Artsammansättningen och de biotopkvaliteter som råder i området överensstämmer med Natura 2000-naturtypen silikatgräsmarker och detta ger en vägledning om att biotopen är nationellt eller internationellt sällsynt. Förklaringen ligger delvis i att delar av området tidigare nyttjats för slätter. Slätterängar och naturbetesmarker är några av de mest artrika livsmiljöer som finns i Sverige. Förutom växter trivs här en mångfald av fåglar, svampar samt insekter som fjärilar och humlor.

Gräsmarkerna på flygplatsen har hindrats från igenväxning tack vare att ytorna röjs och på vissa håll klipps som en del av underhållet av flygplatsen. Underhållet av flygplatsen har gjort att gräsmarkerna fortsatt kunnat upprätthålla en artrik flora av ängs- och betesmarkstyp med så kallade hävdgynnade arter. Dessa arter är beroende av regelbunden störning.

Gräsmarkerna inom flygplatsområdet kan ses som en stor enhet och dess storlek utgör ett värde i sig. Men kvaliteten skiljer sig på olika platser beroende på grad av hävd, förekomst av invasiva arter, grad av näringspåverkan och förekomst av specifika karaktärer som ökar biotopvärdet.

I inventeringsområdet förekommer den invasiva arten blomsterlupin. Tätheten varierar men arten finns spridd i hela inventeringsområdet. Att lupin förekommer är negativt för biologisk mångfald och sänker biotopkvaliteten en aning där den förekommer rikligt, då arten sprider sig lätt och riskerar att konkurrera ut andra arter.

#### Naturvärdesobjekt 2 – högt naturvärde

I området utmärker sig särskilt naturvärdesobjekt 2 lokaliserat runt landningsbanan. Objektet är en stor sammanhållande gräsmark på 75 hektar med högt naturvärde. Här finns hög artdiversitet och artrikedom och biotopkvaliteter som t.ex. sandblottor, vinterståndare för fågel samt en mosaik av torr- och friskäng. I objektet finns bland annat kärlväxten ängsvädd samt den rödlistade och fridlysta arten väddnätfjäril som är knuten till ängsvädden.



**Figur 7. Översiktsbild naturvärdesobjekt 2. I förgrunden syns en mångfald av typiska ängsmarksarter. I bakgrunden syns flygledartornet och hangarerna.**



**Figur 8. Bilder från naturvärdesobjekt 2. A: brudborste, B: stor blåklocka, C: mattlummer, D: backnejlika.**

Naturvärdesobjekt 1,3 och 4 – påtagligt naturvärde och visst naturvärde

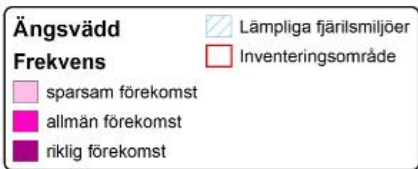
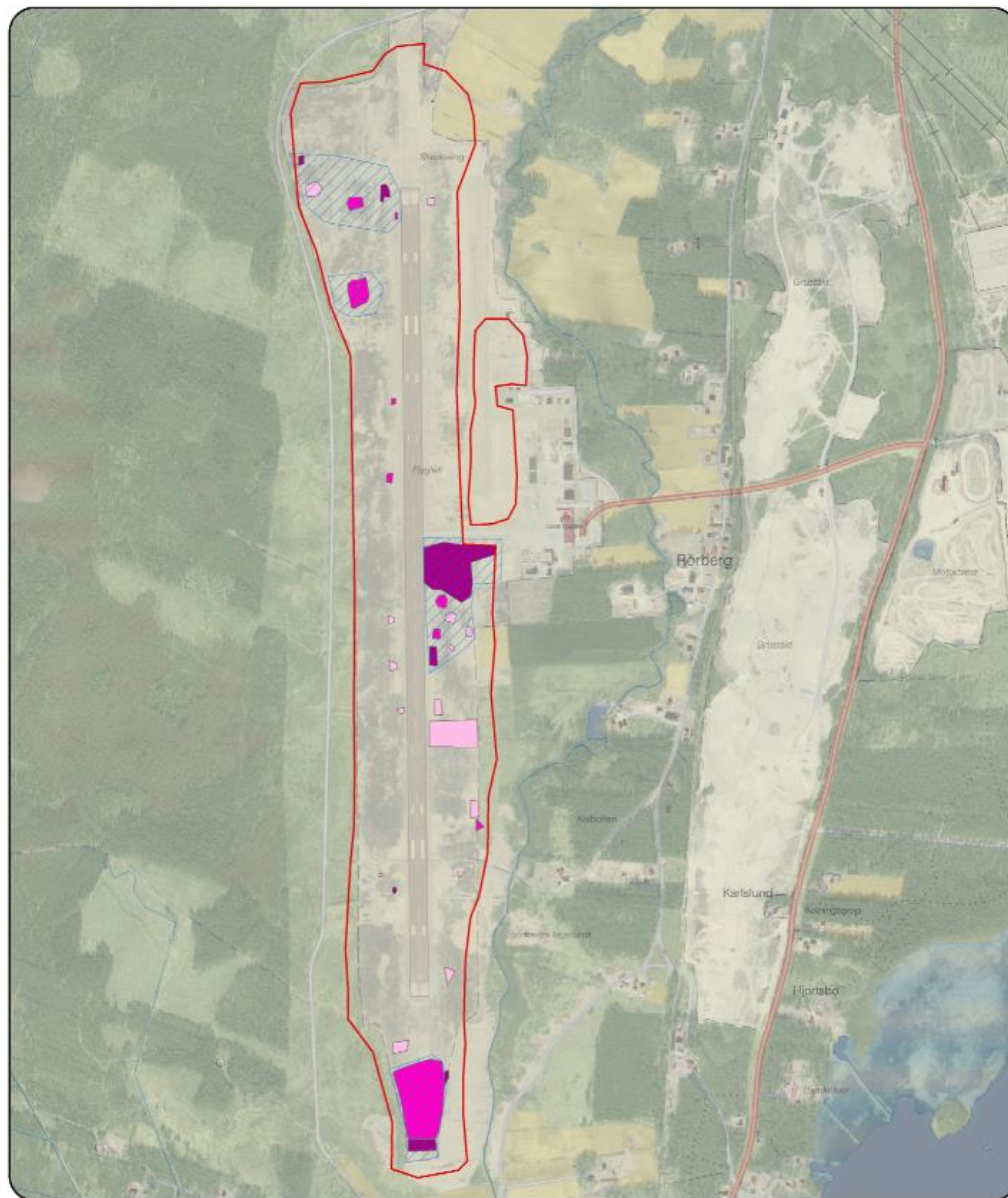
Gemensamt för naturvärdesobjekten är att de utgörs av gräsmarker där någon form av skötsel bedrivs. Inom de tre mindre naturvärdesobjekten finns flertalet hävdgynnade arter. Objekten skiljer sig något åt i karaktär och de beskrivs utförligt i naturvärdesinventeringen.

Fridlysta och rödlistade arter

Inom området förekommer ett antal arter som är fridlysta och eller rödlistade. Dessa arter redovisas i Tabell 2 och i detalj i Bilaga 3 *PM Artskyddsutredning Rörberg Detaljplanområde* (Sweco, 2018e).

En livskraftig population av väddnätfjäril finns i mitten av naturvärdesobjekt 2, se Figur 9. Lokalen ingick i en inventering av väddnätfjäril i Gävleborgs län som genomfördes på uppdrag av länsstyrelsen 2017. Förutsättning för arten bedöms finnas i vissa andra delar av objekt 2. Väddnätfjärilens värdväxt är ängsvädd vilket innebär att det är denna art som larverna äter av. Enligt den inventering av ängsvädd som genomfördes i början av november 2018 av Ecom finns en ängsväddsförekomst i södra delen av planområdet. Detta tyder på att väddnätfjärilen även förekommer i denna del av planområdet. Mindre bestånd av ängsvädd har också hittats i den norra delen av området.

### Kartering av ängsväddsbestånd vid Rörbergs flygplats 2018



2018-11-02



**Figur 9. Kartering av ängsvädd, inventeringsområdet är i huvudsak inom naturvärdesobjekt 2. Ecom, 2018.**

I naturvärdesobjekt 2 finns även tre arter lummer som är fridlysta enligt artskyddsförordningen 9 §. Dessa är strandlummer, mattlummer (se bild C i Figur 8) och plattlummer. Strandlummer är den enda som är rödlistad och bedöms som nära hotad (NT). Fynd av strandlummer har identifierats av Gävleborgs botaniska sällskap, det är dock okänt med vilken noggrannhet koordinaterna som de uppgivna strandlummerlokalerna är angivna. Mattlummer och plattlummer identifierades i samband med naturvärdesinventeringen genomförd hösten 2018. I norra änden av objekt 2 har den fridlysta arten höstlåsbräken identifierats av Gävleborgs botaniska sällskap. Höstlåsbräken observerades senast 1994 men det är okänt med vilken noggrannhet i koordinaterna som växtlokalen är angiven. Den karakteristiska och därmed lättigenkännliga arten återfanns inte under inventeringen 2018, och det är mycket osäkert om arten finns kvar inom det aktuella planområdet (Sweco, 2018e).

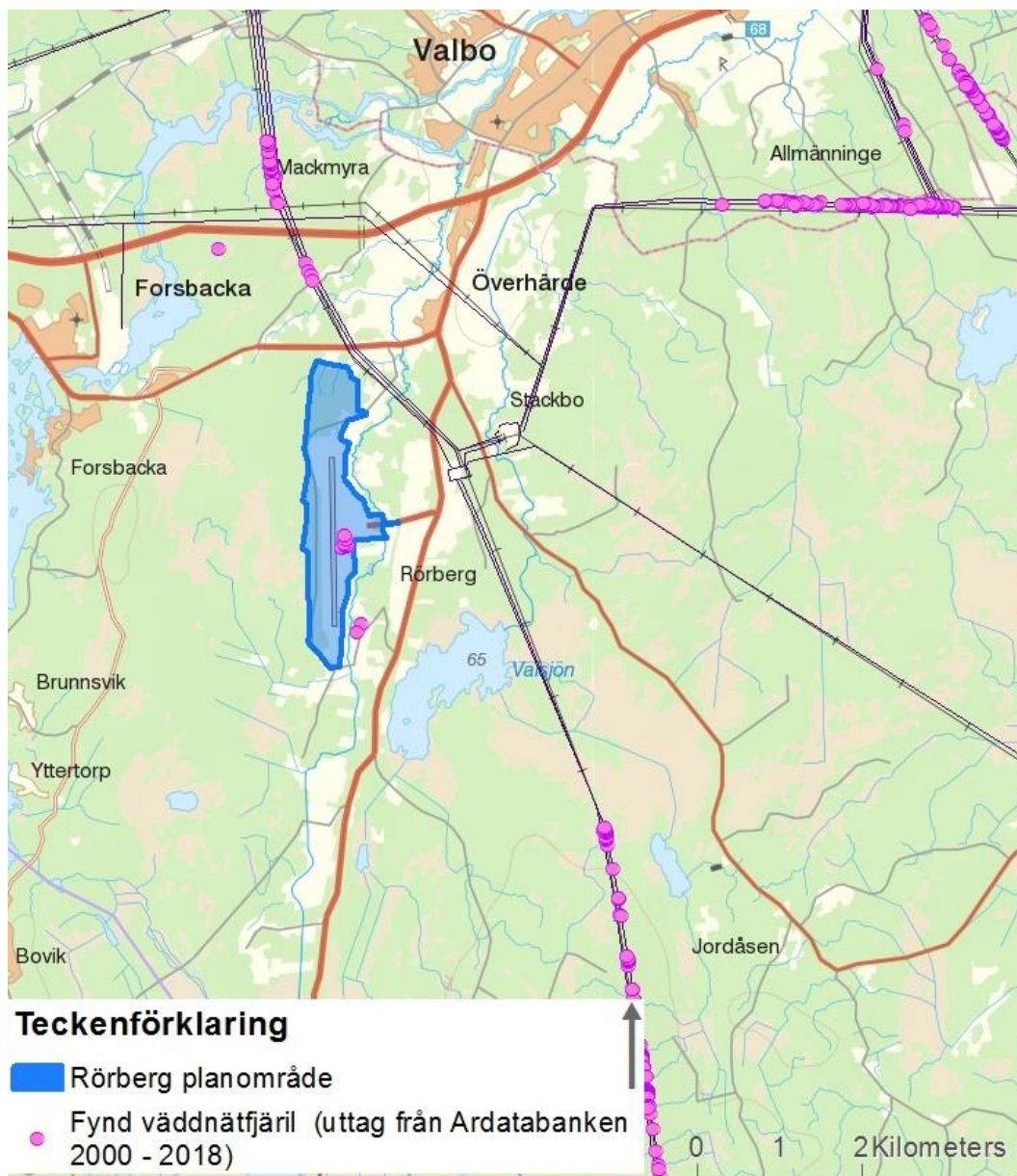
De öppna gräsmarkerna med förekomst av bärande buskar och vinterståndare erbjuder goda livsmiljöer för flera arter knutna till jordbrukslandskapet. Ett antal fågelarter med indikation på häckning finns inrapporterade i artdatabanken för området vid Rörbergs flygplats. Det går inte att utläsa närmare var i området varje fågel har befunnit sig. Stora delar av området antas ha gynnsamma förutsättningar för antingen häckning, födosök eller rastande. Arter som gulsparr, stenskvätta och ängsbiplärka observerades under naturvärdesinventeringen hösten 2018. Området hyser biotoper av de karaktärer som dessa arter föredrar – ängs- och betesmarker.

Området är idag utsatt för störningar i form av sporadisk flygtrafik, annan trafik och maskinell skötsel. Det kortklippta gräsmarksområdet närmast landningsbanan är särskilt utsatt för dessa regelbundna störningar.

#### Ekologiska samband

För att bibehålla de ekologiska processer som förekommer i ett landskap krävs att områden inte isoleras ifrån varandra och att antalet goda livsmiljöer är tillräckligt högt. Arter har mer eller mindre behov av genetiskt utbyte mellan populationer för att kunna överleva.

I inventeringsområdet finns fynd av både skyddade och rödlistade arter, men även en värdefull mångfald av kärlväxter. Ett antal rödlistade fågelarter finns inrapporterade i artdatabanken och den ovanliga och fridlysta väddnätfjärilen förekommer i området. I anslutning till området löper en kraftledningsgata med flertalet identifierade fynd av fjärilen. Det kan inte uteslutas att planområdet fyller en funktion för spridning av arter i närområdet.



**Figur 10. Förekomst av vädnetfjärilspopulationer regionalt och i närheten av Rörberg. (justerad från Sweco, 2018).**

**Tabell 2. Förekommande rödlistade och fridlysta arter i inventeringsområdet Rörberg. Källa: fynd från Artdatabankens databaser hämtat via uttag från Artdataportalen (fynd registrerade 2000 – 2018), fynd av Gävleborgs botaniska sällskap samt fynd noterade vid naturvärdesinventering hösten 2018.**

| Art           | Vetenskapligt namn            | Rödlistekategori | Skydd  |
|---------------|-------------------------------|------------------|--|
| Väddnätfjäril | <i>Euphydryas aurinia</i>     | VU               | EU:s habitatdirektiv bilaga 2. Fridlyst enligt Artskydds-förordningen (SFS 2007:845) paragraf 6. Bestämmelserna gäller över hela landet. |
| Mattlumner    | <i>Lycopodium clavatum</i>    | LC               | EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 5. Fridlyst enligt Artskydds-förordningen (SFS 2007:845) paragraf 9 i hela landet.                  |
| Plattlumner   | <i>Lycopodium complanatum</i> | LC               | EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 5. Fridlyst enligt Artskydds-förordningen (SFS 2007:845) paragraf 9 i hela landet.                  |
| Höstlåsbräken | <i>Botrychium multifidum</i>  | NT               | Artskydds-förordningen (SFS 2007:845) paragraf 8 i hela landet.  |
| Strandlumner  | <i>Lycopodiella inundata</i>  | NT               | EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 5. Fridlyst enligt Artskydds-förordningen (SFS 2007:845) paragraf 9 i hela landet.                  |
| Brunklöver    | <i>Trifolium spadiceum</i>    | NT               | Rödlistad  |
| Gulsparv      | <i>Emberiza citrinella</i>    | VU               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Buskskvätta   | <i>Saxicola rubetra</i>       | NT               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Kornknarr     | <i>Crex crex</i>              | NT               | Bilaga 1 fågeldirektivet.<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Rosenfink     | <i>Carpodacus erythrinus</i>  | VU               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Stare         | <i>Sturnus vulgaris</i>       | VU               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Storspov      | <i>Numenius arquata</i>       | NT               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |
| Sånglärka     | <i>Alauda arvensis</i>        | NT               | Rödlistad<br>Fridlyst paragraf 4   |

### 6.1.3 Konsekvenser av planförslaget

Hela objekt 2 bedöms enligt den utförda inventeringen ha ett högt naturvärde av betydelse för bevarande av den biologiska mångfalden på nationell och internationell nivå. Området har en artrik ängsflora med förekomst av både rödlistade och fridlysta arter (väddnätfjäril, mattlumner, plattlumner, strandlumner och ev. höstlåsbräken). Rödlistade och icke rödlistade fåglar har observerats i området. Det är en typ av ängsmark som under 1900-talet blivit allt ovanligare. En orsak till att området är värdefullt ur naturmiljösynpunkt är dess öppenhet och storlek samt lång kontinuitet med slätter/hävd eller motsvarande skötsel. Arter har möjlighet att spridas både inom området och vidare till marker utanför. En spridningsmöjlighet kan tänkas råda mellan inventeringsområdet och gräsmarker i de kraftledningsgator som löper öster om inventeringsområdet (se Figur 10).

Exploateringen kommer att medge att mark tas i anspråk som ligger inom naturvärdesobjekt 1, 2, 3 och 4. Objekt 2 (totalt 75 ha) med högt naturvärde kommer tillåtas exploateras med cirka 67 ha. Den lokal som identifierats med en riklig förekomst av ängsvädd och väddnätfjäril, lokaliserad ungefär i mitten på planen, ligger inom det område som kommer bevaras som naturmark. Även området i söder med ängsvädd (utpekad som lämplig fjärilsmiljö) kommer att säkras som natur liksom en korridor i öst längs Spikåsbäcken.

En förutsättning för att bibehålla de höga naturvärdena är att marken som bevaras hålls öppen. Om området tillåts växa igen kommer successivt förutsättningarna för den biologiska mångfalden att försämrans kraftigt. Genom att detaljplanlägga marken som natur med föreskrivna skötselåtgärder ges kommunen möjlighet att säkerställa områdets höga naturvärden. I de delar som exploateras kommer byggrätten tillåtas uppta endast en del av området och totalt får max 60 % av kvartersmarken hårdgöras. De områden som inte bebyggs med verksamhetslokaler kommer utnyttjas för bland annat vägar, parkeringar och dagvattenhantering. De områden som varken bebyggs eller hårdgörs kommer bli kvartersmark inom privat ägo, där skötsel görs av markägaren.

#### Fridlysta och rödlistade arter

Vid ett genomförande av detaljplanen kommer en del av områdena med höga naturvärden att ianspråk tas. I ett PM framtaget för att utgöra underlag för att bedöma om genomförandet av detaljplanen kan medföra en risk för påverkan på arternas lokala eller regionala bevarandestatus görs en genomgång om förbuden enligt artskyddsförordningen kan aktualiseras (Sweco, 2018e).

Inom planområdet har förekomst av väddnätfjäril konstaterats. Då cirka 40 ha planläggs som naturmark med skötsel, inbegripet det område där fjärilen anses ha en livskraftig population, kommer förutsättningarna för väddnätfjäril att fortsatt finnas inom detaljplaneområdet med öppna torra-fuktiga ängsmarker, förekomst av värdväxter och möjlighet till spridning inom området och spridning till andra lokaler t.ex. via vägkanter och åkerbryn söder om planområdet. Bedömningen är att de områden som planläggs som natur säkerställer att artens bevarandestatus i området inte påverkas (Sweco, 2018e).

Att naturmarken sparas kommer att gynna även andra arter, t.ex. några av de tidigare beskrivna fågelarterna (främst kornknarr, buskskvätta, stare, orre, sånglärka och



storspov) samt de ängsväxter som är påträffade enligt naturvärdesinventeringen och många insekter som är knutna till mager ängsmark i denna region.

Den mosaik av gräsmarker och småbiotoper som förekommer är typiskt sett attraktiva miljöer för många fågelarter. De arter som finns på området har accepterat den störning flygplatsverksamheten har orsakat, såväl flygtrafik, biltrafik och maskinell hävd. Störningen för fåglarna i de angränsande områdena till exploateringen bedöms därför inte öka jämfört med idag. Dock kommer en förlust av möjliga häcknings- och födosöksbiotoper för vissa fågelarter att ske vid en exploatering av planområdet. En genomgående analys av respektive fågelarts påverkan görs i *PM Artskyddsutredning Rörberg Detaljplaneområde* (Sweco, 2018e). Stora arealer inom planområdet kommer dock, genom den fortsatta skötsel som kommunen åtar sig, att bibehålla goda förutsättningar för häckning eller födosök för dessa fågelarter. Den sammantagna bedömningen är att bevarandestatusen för de bedömda fågelarterna inte kommer att påverkas av genomförandet av planen, under förutsättning att de områden som utpekats som natur alternativt kvartersmark utan byggrätt bibehålls och sköts på ett adekvat sätt.

Genomförandet av planen kan komma att innebära att exemplar av skyddade växter tas bort som ett led i exploateringen. Planen innebär samtidigt att stora ytor med gynnsamma förutsättningar för de aktuella växterna bibehålls. Bedömningen är således att ett genomförande av planen inte kommer att påverka bevarandestatusen i området för arterna plattlummer, mattlummer eller strandlummer (Sweco, 2018e). För Höstlåsbräken, som det är osäkert om arten finns kvar inom området, bedöms det finnas ytor med lämpligt substrat även efter planens genomförande.

Sammanfattningsvis bedöms planen kunna genomföras utan att bevarandestatusen av skyddade arter inom området påverkas. Förekomsten av skyddade arter inom planområdet måste dock beaktas vid planering av kommande verksamheter och åtgärder inom området, för att säkerställa att dessa är förenliga med artskyddsförordningen.

#### Sammantagen bedömning

Med hänsyn till markens höga naturvärde, inklusive förekomsten av flera rödlistade och skyddade arter, och den stora påverkan som exploateringen medger, bedöms planförslaget medföra risk för **stora negativa** konsekvenser. Konsekvensbedömningen avser en jämförelse mot nuläget.

Gräsmarkerna inom flygplatsområdet kan ses som en stor enhet och dess storlek utgör ett värde i sig. Detta värde kommer i och med planläggningen att minska. Med de åtgärder som genomförs för att bevara delar som natur görs bedömningen att de fridlysta och rödlistade arternas bevarandestatus i området inte påverkas. Planförslaget bedöms ge goda förutsättningar för att de höga naturvärdena ska kunna bevaras inom delar av planområdet och bedöms långsiktigt vara ett mer fördelaktigt alternativ än nollalternativet för att bibehålla nuvarande naturvärden och gynnsamma miljöer för de arter som finns i området idag.

#### 6.1.4 Konsekvenser av etappvis utbyggnad

En avsevärt större del av naturvärdesobjekt 2 kommer att tillfälligt bevaras i ett alternativ med etappvis utbyggnad. En bredare spridningskorridor kommer då finnas kvar, och möjligheten för spridning initialt vara större än vid en full utbyggnad. Men naturvärdena

kommer dock bara kvarstå så länge marken hålls öppen. I en etappvis utbyggnad förutsätts att naturmarken inom planområdet sköts enligt lämpliga skötsel föreskrifter. Om den södra delen av exploateringsområdet (södra J-området) kommer hållas öppen eller tillåtas växa igen är osäkert. Om södra delen av exploateringsområdet lämnas orörd kommer området på sikt att sakna karakteristiska naturtyparter.

På grund av att marken är så pass känslig för igenväxning bedöms det till år 2030 ha försvunnit mycket av kvarvarande naturvärden, inom den del av exploateringsområdet som ännu inte byggts ut, dock inte riktigt i samma omfattning som vid en exploatering. Vid en fortsatt skötsel av södra exploateringsområdet skulle värdena bevaras, dock bara fram till dess att området ianspråkts. Påverkan bedöms som måttlig till stor, och konsekvenserna som **måttligt till stora negativa** beroende på hur områdets sköts. På längre sikt skulle den etappvisa utbyggnaden leda till samma konsekvenser som vid en full utbyggnad.

#### 6.1.5 Konsekvenser av nollalternativet

Fortsatt regelbunden skötsel av flygplatsområdet är en förutsättning för att långsiktigt upprätthålla områdets höga naturvärde. Om området inte sköts och gräset klipps regelbundet kommer den stora artrikedomen att påverkas negativt. På längre sikt förväntas marken på grund av igenväxning och bristande skötsel förlora nuvarande karakteristiska naturtyparter och därmed sitt höga naturvärde. Då området helt saknar planläggning i nollalternativet kommer inte heller kommunen att upprätthålla skötsel av området. Eventuellt hålls delar av området kring landningsbanan och gräslandningsbanan öppna av de verksamhetsutövare som finns på området. Med utblick mot 2030 bedöms stora delar av området har blivit igenväxt av buskar och sly. Området kommer därmed inte längre utgöra en attraktiv miljö för flertalet av de fågelarter som nu observerats inom eller i anslutning till området, detsamma gäller för vädndämfjärilen.

Påverkan bedöms därför som stor och konsekvensen för naturvärdena bedöms som **stora negativa** i jämförelse mot nuläget. En jämförelse mellan nollalternativet och planförslaget görs vidare i kapitel 8, samlad bedömning.

#### 6.1.6 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslagen nedan är föreslagna för att kunna avhjälpa respektive minska den negativa påverkan från planen. Ett antal av åtgärdsförslagen kan tillämpas genom planjusteringar, t.ex. i form av justerade gränser eller planbestämmelser. Ett antal av åtgärderna syftar till att utgöra underlag inför kommande avtal, inför framtagande av skötsel föreskrifter eller som kunskapsförstärkning i fortsatt arbetsprocess.

- Den naturmark som planläggs längs med den östra kanten av planområdet och området längst i söder kommer bevaras som naturområde. Viktigt att kommande skötsel bevarar delområdet som mager örtrik ängsmark på ett liknande sätt som varit fallet under flygplatstiden.
- En utrotningsplan för blomsterlupin vore fördelaktigt att ta fram i samband med skötselplanen för att värna naturvärdet på området. Denna invasiva art är en stark konkurrent till ängsvädd och lupinen kan komma att trycka undan ängsvädd från lokalen inom loppet av några år om inte lämpliga åtgärder vidtas.

- Vid fynd av arten Höstlåsbräken inom det område som ska tas i anspråk för ny verksamhet bör plantan/plantorna flyttas till den del av detaljplaneområdet som ska vara naturområde. I ett sådant läge kan det eventuellt bli aktuellt med en dispens från artskyddet för flytt av plantor.
- Vid markarbeten kan förna flyttas tillfälligt för att sedan återanvändas för att få tillbaka redan etablerade växter som är anpassade för detta specifika område.
- Att kommunen genom skötsel tillskapar liknande biotoper även utanför planområdet för att stärka befintliga värdekärnor.
- Skötsel av naturmarken bör ske med hänsyn till fåglarnas häckningstid.
- Skapa och bevara den mosaik av biotoper som finns i området genom en skötsel som säkerställer en variationsrik biotop. Även tillskapande av nya platser t.ex. stenmurar och holkar skulle gynna flera fågelarter.

## 6.2 Landskapsbild

### 6.2.1 Bedömningsgrunder

I Sverige finns ingen rikstäckande förbestämd landskapskaraktärisering eller nationella riktlinjer att utgå från. För att studera, analysera och bedöma konsekvenser av en förändring i landskapet, och dess värde och känslighet, används därför riktlinjer i ”*Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment (LVIA) 3rd Edition*” som används i motsvarande utredningar i England. Metoden bygger på att landskapets värde delas in i två aspekter:

- landskapet som resurs, och
- den visuella upplevelsen av landskapet och vyer.

#### Landskapet som resurs

Inledningsvis görs en allmän bedömning av den grundläggande landskapskaraktären i området inklusive geologi, topografi, markanvändning och kulturmiljö. Som en del av beskrivningen av förutsättningarna utvärderas också landskapets värde med avseende på nationella och regionala skyddsbestämmelser samt på lokala faktorer som rekreationsvärde och scenisk kvalitet.

Det studerade områdets karaktärskapande egenskaper sammanfattas sedan så att effekter från den föreslagna utvecklingen på dessa element, funktioner, samt estetiska och upplevda aspekter kan bedömas. Det är viktigt att notera att ett högt värderat landskap inte automatiskt har hög känslighet för förändring. Det beror på den föreslagna utvecklingen och egenskaperna hos den befintliga miljön.

#### Visuell upplevelse

Det är viktigt att fastställa området där den föreslagna förändringen är synlig. När detta område, där visuell påverkan sker, är definierat kan antalet personer och typ av platser som kan påverkas inom denna zon bedömas. Vypunkter varifrån den föreslagna

förändringen är synlig kan sedan identifieras med fokus på offentliga platser till exempel vandringsleder, transportvägar och arbetsplatser. Privata vypunkter kan inkluderas för till exempel bostäder, men dessa utvärderas ofta utanför LVIA-processen. Vyer och vypunkter som väljs för att bedöma visuella effekter kan vara:

- representativa (vyer som ofta betraktas),
- specifika (nyckelpunkter med visuella eller kulturella föreningar) eller
- illustrativa (som visar en viss effekt).

Det slutliga urvalet av vypunkter för bedömning ska genomföras i samråd med kommunen. Förändringar inom dessa vyer kan sedan bedömas i förhållande till förändringskalan i vyn, graden av kontrast eller integration av nya tillägg samt den geografiska omfattningen av förändringen. Bedömningen av förändringen i vyerna görs genom att jämföra vyerna i nuläget med fotomontage av samma vyer där den utbyggnad som planförslaget medger ingår.

### 6.2.2 Nulägesbeskrivning

Landskapet och geologi

Landskapet inom och runt planområdet är öppet och domineras av den asfalterade landningsbanan, som omges av gräs-, busk- och skogsområden (Figur 11). Landskapet är platt utan några tydliga blickfång, förutom flygplatsen.



**Figur 11. Flyfoto över Rörberg - september 1974. Gävle Bygdens Flygklubb, Läns museet Gävleborg.**

Den underliggande geologin har en tydligt definierad efterföljande markanvändning i området. Det gröna området utanför planområdet som visas i Figur 12 består av *isälvsediment*, vilket är anledningen till att området i stor utsträckning har nyttjats som grustag.

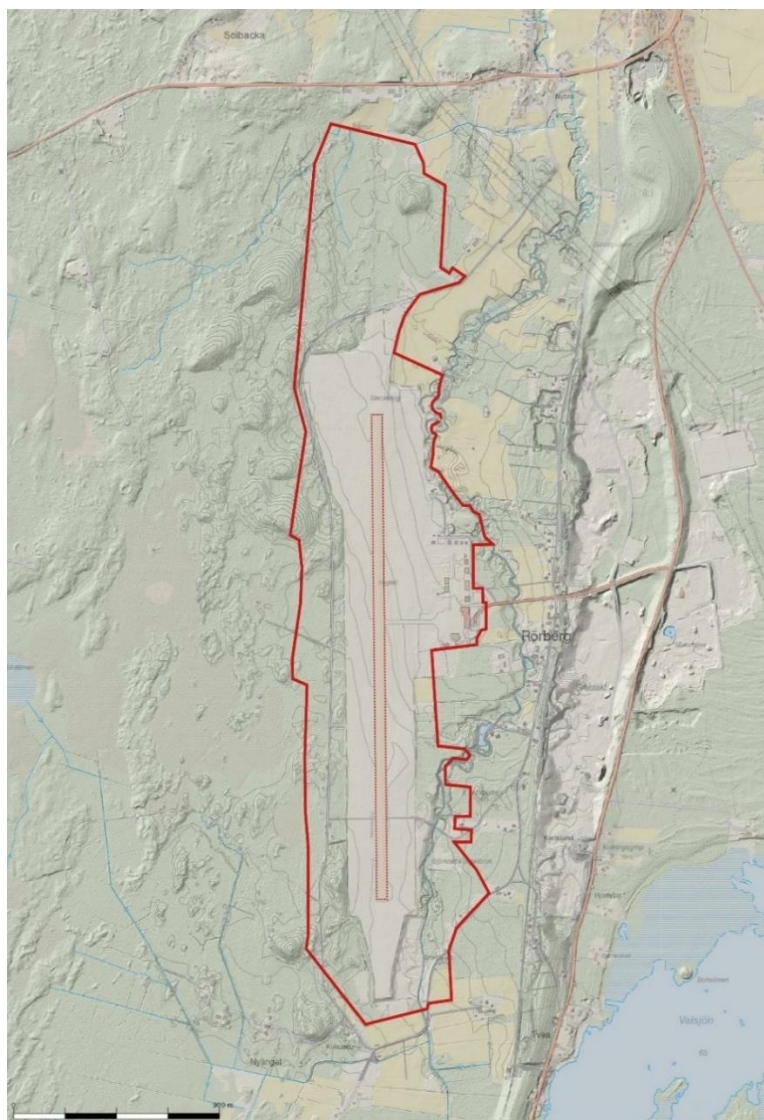
Den orangefärgade ytan är *postglacial sand* som är blandat med mindre områden av *glacialt silt* (gul) vilket återspeglas i markytan av jordbruksmark. Den ljusblå/gråa färgen är *sandig morän* som huvudsakligen associeras med markanvändningen blandad skogsmark.



**Figur 12. Den nära korrelationen mellan jordtyp och markanvändning. Jordartskarta överlagt flygfoto från 1954, SGU:s kartvisare. Röd markering visar utredningsområdet.**

## Topografi

I den centrala delen av studieområdet har topografin sannolikt alltid varit övervägande platt, vilket accentuerats genom omfattande markbearbetning i kombination med byggandet av flygplatsen. Det finns en liten höjdskillnad från nordost till sydväst (+ 62 - + 69 m) men det tas upp över ett avstånd på nästan 2 km. Spikåsbäcken som sträcker sig i nord-sydlig riktning öster om planområdet ligger i en svacka cirka 2 meter lägre än omgivande nivåer. Väster om studieområdet finns större höjdskillnader med ett antal små kullar med högsta nivåer på + 76 m. Öster om Hedesundavägen (väg 56) faller marken skarpt (upp till 10 meter) ner till de angränsande grustäkterna.



**Figur 13. Terrängskuggning samt höjdkurvor, överlagrad på topografiska kartan. Röd markering visar utredningsområdet.**

## Kulturmiljö

Det finns knapphändigt tidigt kartmaterial över området men arkeologiska fynd inom och intill studieområdet finns registrerade. Dessa inkluderar bevis på industriell verksamhet (tegelverk), skogsbruk (kolningsanläggning) och odlingslandskap (stenmurar). En karta från 1734 visar området uppdelat i öst-västorienterade tomter som för det mesta fortfarande finns på plats 220 år senare i ekonomikartan från 1954 (Figur 14). Kartan visar också studieområdets delade markanvändning vid den tiden med ca 50 % skog i öster och 50 % jordbruksmark i väster.



**Figur 14. Karta från 1734 respektive 1954 (Lantmäteriet, 2017). Röd markering visar utredningsområdet.**

## Nyckelkaraktär

Planområdet består idag av ett *extremt stort, öppet och platt landskapsrum* omgivet av en *stark gräns av grönska* i form av blandad skogsmark, framför allt i väster och öster (Figur 15). Gränsen bryts av på vissa ställen av mindre landskapsrum.



**Figur 15. Den norra delen av planområdet och landningsbanan sedd från kontrolltornet.**

Det öppna landskapsrummet erbjuder extremt långa siktlinjer inom sig själv med vyer som domineras av öppen himmel. Största delen av rummet är grönt bestående av lågklippt gräsmark med ett övergångsområde av buskar mot skogsmarken där mindre intensivt underhåll har skett än längs landningsbanan. Spikåsbäcken som slingar sig förbi planområdet är inte visuellt dominerande i sig men är markerad av träd och tät vegetation.



**Figur 16. Övergången med buskage mellan landningsbaneområdet och skogsmarken (t.v.) och Spikåsbäcken (t.h.).**



Platsens funktion som flygplats är naturligtvis tydligt läsbar idag, där *landningsbanan* nord-sydlig riktning är ett dominerande element i landskapsrummet. Flygplatsens kontrolltorn med en höjd på 25 meter är ett landmärke och den enda byggnaden som är tillräckligt hög för att bryta skogssiluetten. Tornet är dock sällan synligt utanför planområdet på grund av avskärmning från den omgivande skogen. Runt kontrolltornet finns en rad *olika hangarer och andra servicebyggnader* omgivna av stora asfaltytor. Inom planområdet finns *rester av kulturlandskapet* som representerar tidigare markanvändning som skogsbruk och jordbruksmark, se Figur 17.



**Figur 17. Landskapet i planområdets västra del med spår av tidigare markanvändning.**

#### Visuell upplevelse

För att bedöma de potentiella visuella effekterna av ett genomförande av detaljplanen har ett antal vyer valts ut. Vid valet av vyer har hänsyn tagits till bland annat följande faktorer: tillgång för allmänheten, potentiellt antal (och känslighet) av människor som kan påverkas, vypunktens riktning och avstånd, samt hur landskapet upplevs (till exempel av fotgängare eller via fordon).

Den totala areal över vilket anläggningen kommer att synas har inte noggrant definierats med GIS-analys. Planförslagets visuella påverkan har därför uppskattas på basis av platsbesök samt förståelse för den omgivande vegetationen och topografin.

Dagens landskap upplevs främst genom nätverket av vägar som omger detaljplaneområdet. Planområdet omges av blandad växtlighet, bestående av både löv- och barrträd. De visuella effekterna av planförslaget bedöms därför vara begränsade, under sommarmånaderna med lövtäckta träd och buskar nästan begränsade till planområdets egna gränser. Under vintermånaderna, med mindre löv på träden och grönska, kommer planförslagets bebyggelse att vara mer synlig, men även då bara mellan och genom växtlighet från närliggande vägar.

Vyerna som valts är utblickar från allmänna vägar i närheten av planområdet. Inga vyer från närliggande privata bostäder har valts utan de valda vyerna bedöms representera förändringar som både närboende och förbipasserande kan uppleva, se Figur 18. Bostäder med starkast visuell kontakt med planområdet är belägna nordost och söder om planområdet.



**Figur 18. Vypunkter samt siktlinjer visas som streckade blå pilar.**

**Vypunkt 1** – Från Valbovägen mot söder (Figur 19). Öppen vy över hela planområdet. Representativ vy för resenärer som använder denna väg och för en arbetsplats belägen vid vägen.



*Figur 19. Vypunkt 1, från Valbovägen mot söder.*

**Vypunkt 2** – Flygfältsvägen mot väster (Figur 20). Särskild vy längs siktlinjen mot planområdets entré.



*Figur 20. Vypunkt 2, Flygfältsvägen mot väster.*

**Vypunkt 3** – Från Persbacksvägen mot nordväst (Figur 21). Öppen utsikt över södra delen av planområdet. Representativ vy för resenärer som använder denna mindre väg (och en privat bostad).



*Figur 21. Vypunkt 3, från Persbacksvägen mot nordväst.*

**Vypunkt 4** – Från Persbacksvägen mot norr. Öppen utsikt över hela planområdet. Representativ vy för resenärer som använder denna mindre väg (och en privat bostad).



*Figur 22. Vypunkt 4, från Persbacksvägen mot norr.*

### 6.2.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget medger byggnader med en maximal area av 300 000 kvm (30 hektar) inom den norra delen av området och med en maximal area av 150 000 kvm (15 hektar) inom den södra delen. Vid full utbyggnad upptar byggnaderna sammanlagt drygt 20 procent av det ca 215 hektar stora planområdet. Den maximala byggnadshöjden är 25 meter, vilket dock kan överskridas av teknisk utrustning så som antenner eller skorstenar.

#### Landskapets värde

Landskapet bedöms ha ett måttligt värde. Landskapet är inte skyddat på nationell eller regional nivå (dock omfattas Spikåsbäcken av strandskydd). Trots att området i stor utsträckning är öppet och grönt samt har sammanhållen karaktär och långa utblickar, bedöms det inte ha höga visuella värden på grund av att det idag primärt är omarbetade marker som dominerar med fysiska uttryck kopplade till flygplatsens funktioner. Läsbarheten av, och därmed förståelsen för, den kulturhistoriska markanvändningen är därför inte framträdande. Området i anslutning till planområdet är glest bebyggt och besöks sällan av allmänheten.

En full utbyggnad av planförslaget bedöms innebära stor negativ påverkan på landskapsbilden. Områdets visuella värden ligger till stor del i områdets öppna och gröna karaktär och bedöms därför i stor utsträckning gå förlorade. Dessutom försvagas de långa utblickarna och visuella stråken avsevärt eftersom byggnaderna som planförslaget medger blir dominerande och bryter landskapets struktur.

Även en etappvis utbyggnad av planförslaget där endast den norra delen bebyggs bedöms innebära stor negativ påverkan på landskapsbilden. Trots att den fysiska förändringen är mindre i den etappvisa utbyggnaden bedöms den ändå bli dominerande och påverka områdets öppenhet och karaktär i motsvarande omfattning som en full utbyggnad.

Landskapets måttliga värde i kombination med stor negativ påverkan innebär att både en full utbyggnad och en etappvis utbyggnad av planområdet bedöms leda till **måttligt negativa** konsekvenser för landskapsbilden. Baserat på att landskapets värde idag bedöms vara måttligt och påverkan stor.

#### Visuell upplevelse

För att studera och bedöma planförslagets konsekvenser för den visuella upplevelsen av landskapet har både vyernas känslighet för förändring och omfattningen av själva förändringen beaktats.

Utöver en maximal totalhöjd på 25 meter, bortsett från uppstickande föremål, och en maximal byggnadsarea på 300 000 kvm i den norra delen och 150 000 kvm i den södra delen är utformning eller placering av byggnader inte definierat i planförslaget. För att studera en möjlig utveckling enligt planförslagets bestämmelser har fotomontage av ett exempel tagits fram inom ramen för miljöbedömningen som analyseras genom fotomontage. Exemplet är framtaget endast för att studera och bedöma den visuella förändringen som ett genomförande av planförslaget kan ge upphov till. Byggnaderna i exemplet är placerade i samma nordsydliga riktning som landningsbanan, och

byggnadshöjden är satt till högsta tillåtna höjd, 25 meter. Även om planförslaget medger stor frihet avseende byggnadernas orientering så bedöms en alternativ orientering, t.ex. i östvästlig riktning, medföra motsvarande visuell påverkan. I fotomontagen har inte bestämmelsen om skydd mot visuell störning i planförslaget (m1) beaktats. Trädridån antas bli så hög att den skymmer all ny bebyggelse inom planområdet sett från bostäderna norr och nordost om planområdet.

Den visuella upplevelsen av området domineras av den asfalterade landningsbanan och området runt flygfältet bedöms sakna särskilda rekreativa värden. I närområdet finns få boende och området besöks sällan av allmänheten.

Känsligheten för visuell påverkan på vyn från vypunkt 1 bedöms vara måttlig (Figur 23). En stor del av byggnaderna som planförslaget medger, både full och etappvis utbyggnad, är synliga från denna punkt norr om planområdet. Med exempelvis en trädridå enligt planförslaget kan byggnaderna skymmas sett från både vypunkten och området öster och norr om planområdets norra del. Även om själva vyn förändras så är avståndet till planområdet så pass stort att den tillkommande trädridån inte blir ett dominerande element i vyn, utan smälter snarare samman med det öppna fältet inramat av befintliga träd. Både full och etappvis utbyggnad av planförslaget med trädridån bedöms innebära obetydlig påverkan.



**Figur 23. Visualisering av potentiella byggnader sett från Valbovägen mot söder, vypunkt 1.**

Känsligheten för vyn från vypunkt 2 bedöms vara låg (Figur 24). Förändringarna inom denna vy till följd av det aktuella planförslaget bedöms vara minimala. Den omgivande skogsmarken vid planområdets östra gräns, där många träd är vintergröna arter, ger avskärmning året runt. Eftersom vypunkten är belägen något lägre än planområdet, och eftersom den visar infarten till planområdet, bedöms eventuella entréstrukturer till området samt deras utformning och placering vara av större betydelse för denna vy. Ett genomförande av både full och etappvis utbyggnad av planförslaget bedöms innebära liten påverkan.



**Figur 24. Visualisering av potentiella byggnader sedda från huvudinfarten, vypunkt 2.**

Känsligheten för vyn från vypunkt 3 bedöms vara måttlig (Figur 25). Byggnadernas väsentliga längd framgår tydligt i denna vy och bildar en stark horisontell linje som bryter den bakomvarande trädlinjen. Vid full utbyggnad innebär det relativt korta avståndet till byggnaderna att de blir ett betydande element och det nya blickfånget i vyn. Landskapsrummets storskalighet bedöms ändå kunna inhysa byggnaderna och en full utbyggnad av planförslaget bedöms resultera i måttlig påverkan på den visuella upplevelsen. Fasadmaterial bedöms vara den viktigaste faktorn i omfattningen av den visuella påverkan. Även en etappvis utbyggnad blir synlig från vypunkten men på betydligt längre avstånd och bedöms resultera i liten påverkan.



**Figur 25. Visualisering av potentiella byggnader sedda från Persbacksvägen, vypunkt 3.**



Känsligheten för förändring i vy 4 bedöms vara måttlig (Figur 26). Landskapsrummets stora skala och bredd betyder att byggnaderna, trots sin stora storlek, absorberas i rummet istället för att dominera det. Genomförandet av full utbyggnad av planförslaget bedöms ha måttlig påverkan medan etappvis utbyggnad bedöms resultera i liten påverkan.



**Figur 26. Visualisering av fiktiv potentiell full utbyggnad enligt planförslaget**

#### Visuella konsekvenser

För bedömningen av den utbyggnad som planförslaget möjliggör anses de fyra vyerna som ha tagits fram för fotomontage vara tillräckligt representativa för de visuella effekter som upplevs inom området för visuell påverkan.

Ju större ett landskapsrum är desto större är dess kapacitet att visuellt absorbera stora strukturer. Trots storskaligheten hos de byggnadsvolymer som planförslaget medger bedöms de ändå ligga inom landskapsrummets kapacitet.

Den förändring som planförslaget medger bedöms ha störst inverkan på vyer över den södra delen av planområdet. Dessa vyer, vars betraktare främst utgörs av ett fåtal boende söder om planområdet samt förbipasserande, bedöms också ha högre känslighet för förändring än vyer över den norra delen. En full utbyggnad av planförslaget bedöms sammantaget ha måttlig negativ påverkan vilket i sin tur innebär att en full utbyggnad bedöms ha små-måttligt negativa konsekvenser för den visuella upplevelsen.

Vyerna över den norra delen av planområdet bedöms ha måttlig respektive låg känslighet för förändring. Vyerna över den norra delen betraktas på längre avstånd än vyerna över den södra delen. En etappvis utbyggnad av planförslaget bedöms sammantaget ha måttligt negativ påverkan på den visuella upplevelsen av planområdet och därmed bedöms en etappvis utbyggnad av planförslaget leda till **små negativa** konsekvenser för den visuella upplevelsen.

#### 6.2.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet upphör flygverksamheten inom planområdet medan övriga verksamheter antas fortsätta. Skog och gräsytor antas till stor del växa igen, vilket bedöms skapa en mer naturlig landskapsbild än i nuläget, där den anlagda landningsbanan är dominerande, vilket kan förstärka visuella värden och karaktärsdrag något. På längre sikt kan området förväntas växa igen i än större omfattning så att upplevelsen av det öppna landskapsrummet mellan skogsområdena öster och väster om planområdet försvinner. Utifrån den tidsmässiga avgränsningen bedöms nollalternativet ha liten positiv påverkan på landskapsbilden, vilket innebär att nollalternativet sammantaget bedöms leda till **små positiva** konsekvenser.

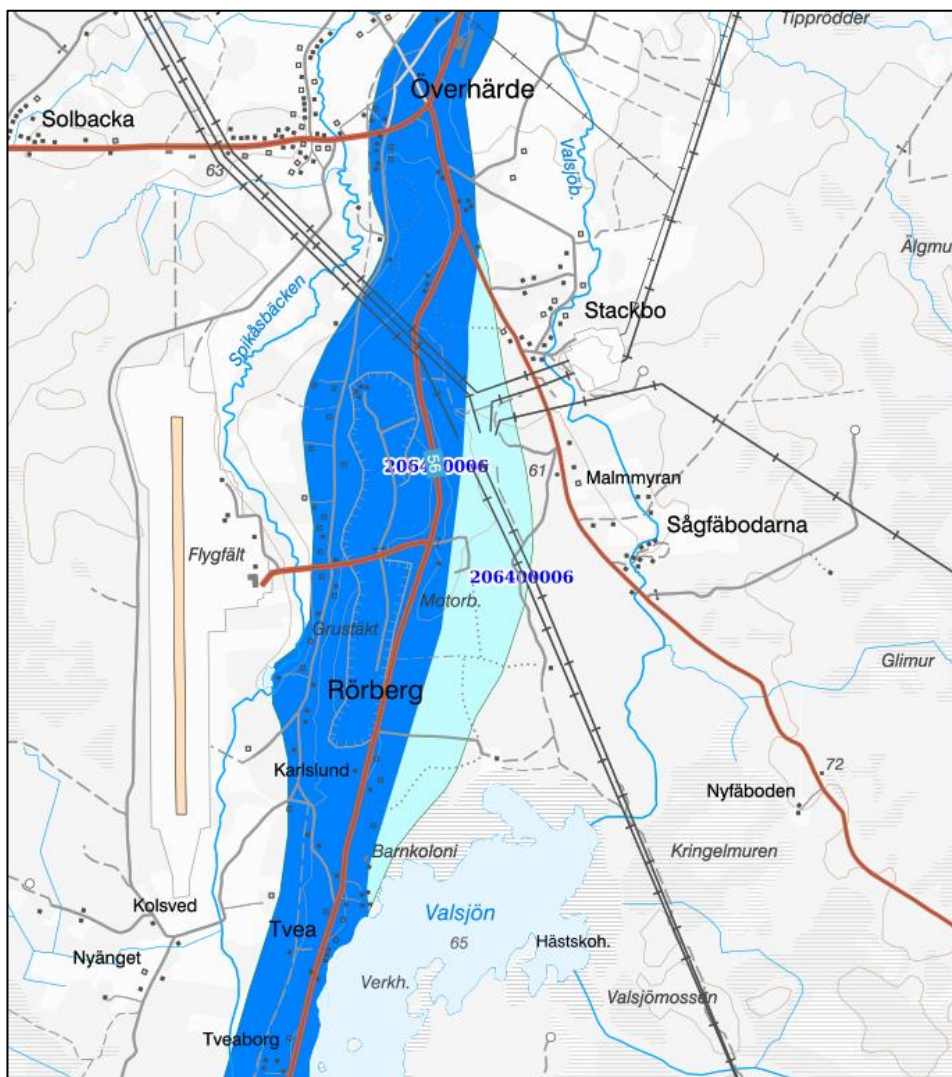
#### 6.2.5 Åtgärdsförslag

- Behålla långa siktlinjer genom planområdet så att rummets omfattning fortfarande kan läsas.
- Behålla den gröna karaktären genom gräsytor och planteringar av t.ex. träd och buskar.
- Utforma byggnader så att de integreras väl i landskapet, t.ex. genom fasadmateriell, färgval, placering av fönster och undvikande av hög reflektivitet. Även belysning bör ordnas så att omgivningen inte bländas och att områdets synlighet utifrån är så låg som möjligt i mörker.
- Ta hänsyn till dagens skogsbyr men också historiska skogsgränser – här finns möjlighet att återskapa förståelse för tidigare markanvändning, strukturer och stråk.
- Bevara öppna siktlinjer där det är möjligt samt nyttja skyddsplantering, där naturvärden så tillåter, för att helt eller delvis avskärma nya byggnader inom planområdet.
- Anpassa utformning av eventuell inhägnad till landskapsrummet och vyerna.

### 6.3 Ytvatten, grundvatten och översvämningsrisk

Planområdet avvattnas mot Spikåsbäcken, som är en utpekad vattenförekomst. Befintlig bebyggelse ligger relativt högt över bäckens medelvattennivå och området kännetecknas inte av några geografiska lågpunkter. För att säkerställa att planen möjliggör för en fullgod dagvattenhantering och tar med eventuell risk för översvämnning i beaktande har en dagvattenutredning genomförts (Sweco, 2018f). Området ligger i anslutning till

Valboåsens grundvattenmagasin (Figur 27). Vid östra delen av området sträcker sig grundvattenmagasinet in i planområdet, enligt SGU. Valboåsens grundvattenförekomst är en statusklassad vattenförekomst. Valboåsen är även en dricksvattentäkt med beslutade vattenskyddsområden och vattenskyddsföreskrifter (Gävle-Valboåsens vattentäkt, föreskrift 21FS2006:33). Flygfältsvägen österifrån fram till Spikåsbäcken ligger inom sekundär skyddszon.



Figur 27. Valboåsens grundvattenmagasin (© cX-kommunerna, SGU, Lantmäteriet och Trafikverket).

### 6.3.1 Bedömningsgrunder

För planområdet Överhärde 63:1 m.fl. finns det flera olika riktlinjer och styrande dokument att förhålla sig till avseende dagvatten. Dagvattenutredningen bedömer att två av målen i Gävle kommuns dagvattenpolicy är specifikt relevanta:

- Bevara vattenbalansen och förbättra vattenkvaliteten
- Klimatanpassad och robust dagvattenhantering

Överhärde 63:1 m.fl. angränsar direkt i öst till vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen (se Figur 4). I vattenskyddsområdets föreskrifter finns det riktlinjer för verksamheter belägna inom områdets skyddszoner men inga riktlinjer att förhålla sig till för angränsande verksamheter. Planområdet ligger inom Gävle-Valboåsens tillrinningsområde och berörs därför av en kommande revidering av vattenskyddsområdet. Revideringen avser utbredning av skyddsområdet (antingen som sekundär eller tertiär skyddszon) samt förnyade vattenskyddföreskrifter.

Krav på rening av dagvatten styrs främst av de miljökvalitetsnormer för vatten som råder för recipienten, Spikåsbäcken och grundvattenförekomsten Valboåsen. Spikåsbäcken och Valboåsen är vattenförekomster enligt EU:s ramdirektiv för vatten vilket innebär att de har uppsatta mål för vattenkvaliteten, s.k. miljökvalitetsnormer (MKN). En detaljplan får inte äventyra miljökvalitetsnormerna för vatten, därför kontrolleras det att bebyggelse enligt planalternativet inte ökar föroreningsnivåerna från planområdet efter exploatering.

Svenskt Vattens P110 är en publikation som ger rekommendationer för hur nya exploateringsområden ska uppnå uppsatta funktionskrav för skydd av anläggningar och bebyggelse. I dagvattenutredningen för detaljplanen efterföljs rekommendationerna i Svenskt Vattens publikation.

### 6.3.2 Nulägesbeskrivning

I den östra delen av detaljplaneområdet rinner Spikåsbäcken, planområdets recipient. Dagvatten leds från landningsbana och omgivande hårdgjorda ytor via diken vidare till Spikåsbäcken. Största delen av planområdet avvattnas norrut. Vatten från den västra sidan av landningsbanan avvattnas via ledningar längs med landningsbanan. Marken har en god infiltrationskapacitet. Dagvatten från avisningsplats, från uppställningsplats för flygplan och från flygplatsens verkstadslokal leds till reningsanläggning med sandfilter och/eller oljeavskiljare och sedan vidare till recipienten.

Spikåsbäcken tillrinner från myrmarker kring Främlingshem söder om planområdet, passerar därefter planområdet i dess östra del och fortsätter sedan norrut mot Mackmyra och rinner där ut i Gavleån. Avrinningsområdet uppströms planområdet är ett stort område (27 km<sup>2</sup>) och består i huvudsak av jordbruks- och skogsmark. Det innebär en bra infiltrationskapacitet och långsamma avrinningsförlopp, vilket är fördelaktigt ur ett översvämningsperspektiv. Planområdet ligger generellt minst 2 meter över vattennivån i Spikåsbäcken och översvämningsrisken bedöms som liten (Sweco, 2018f).

I dagsläget är den ekologiska statusen för Spikåsbäcken *måttlig* och den kemiska statusen uppnår nivån *god* status (frånsett de nationellt överallt överskridande ämnena kvicksilver och kvicksilverföreningar samt polybromerade difenyleter (PBDE)). Flygplatsverksamheten uppges vara en av de punktkällor som bidrar till att vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk eller kemisk status (påverkanskällan Gävle flygplats är uppsatt i VISS) (VISS, 2019a).

Planområdet angränsar direkt i öst till vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen. Valboåsen utgör det grundvattenmagasin som försörjer stora delar av Gävle kommuns invånare med

dricksvatten. Syftet med vattenskyddsområdet är att säkerställa en god vattenkvalitet i vattentäkten utifrån ett flergenerationsperspektiv och att genom detta bidra till en långsiktigt säker vattenförsörjning. Grundvattenmagasinet Valboåsen är en vattenförekomst enligt EU:s ramdirektiv för vatten vilket innebär att den har uppsatta mål för vattenkvaliteten, s.k. miljökvalitetsnormer (MKN). Miljökvalitetsnormer för grundvatten innefattar kemisk och kvantitativ status hos vattenförekomsterna, och beskriver den önskade kvaliteten hos vattnet vid en viss tidpunkt. *God kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ grundvattenstatus* gäller för Valboåsen (VISS, 2019b).

Grundvattennivån ligger ca 1 – 2 meter under marknivå sydväst om landningsbanan. I östra delen av området ligger grundvattennivån djupare, mellan 5 – 7 meter under marknivå.

I området förekommer inga kända markföroreningar, och provtagningar under 2018 visar inte på några förhöjda nivåer av föroreningar varken i jorden eller Spikåsbäcken (Sweco, 2018d).

### 6.3.3 Konsekvenser av planförslaget

Beräkningar av flöden, fördröjningsvolym och föroreningar efter en tänkt exploatering har gjorts i dagvattenutredningen. På grund av en ökad andel hårdgjorda ytor från såväl tillkommande bebyggelse som markbeläggning, kommer mängden dagvatten som behöver tas om hand att öka markant. Idag har marken en god infiltrationskapacitet, och sett till hela området en mycket liten andel hårdgjorda ytor. I beräkningarna antas all dagvattenhantering hanteras inom planområdet.

I Tabell 3 redovisas beräknade föroreningsmängder och föroreningshalter som baseras på markanvändning. Resultatet visar en föroreningsökning efter exploateringen om ingen rening sker för samtliga ämnen. Beräknade halter ska inte ses som exakta värden utan som en indikation på att implementation av reningsåtgärder krävs för att inte riskera att föroreningsbelastningen till Spikåsbäcken ökar.

Efter de genomförda modellberäkningarna kan noteras att både vattenflöden och föroreningsbelastning ökar efter exploateringen. Detta är ett resultat av att den hårdgjorda ytan ökar från 18 ha innan exploatering till cirka 85 ha efter exploatering. När mer mark hårdgörs ansamlas större volymer dagvatten vid de beräknade årsregnen än då vattnet infiltrerat i den tidigare naturmarken. Den ökade mängden vatten beräknas också ge proportionellt ökad föroreningsbelastning. Föroreningsbelastningen antas öka i och med ökad hårdgjord yta eftersom diffusa utsläpp och föroreningskällor förekommer i större utsträckning från hårdgjorda ytor än från naturmark. Att markanvändningen ändras från flygplats till industriområde (mindre förorenat) har också inverkan på föroreningsbelastningen där schablonvärdena för industri bidrar till mer föroreningar än för flygplats. Detta är en modelluppskattning vilket innebär att det kan vara en överskattning med tanke på den verksamhet som området planläggs för.

**Tabell 3. Beräknade föroreningshalter i StormTac före och efter exploatering för det dagvatten som belastar Spikåsbäcken både som mängd och halt (om inga reningsåtgärder vidtas innan utsläpp till recipienten) (Sweco, 2018f).**

| Förorening   | Enhet | Före exploatering | Efter exploatering | Enhet | Före exploatering | Efter exploatering |
|--------------|-------|-------------------|--------------------|-------|-------------------|--------------------|
| <b>P</b>     | kg/år | 26                | 53                 | ug/l  | 130               | 120                |
| <b>N</b>     | kg/år | 210               | 610                | ug/l  | 1100              | 1400               |
| <b>Pb</b>    | kg/år | 0,31              | 2,5                | ug/l  | 1,6               | 5,7                |
| <b>Cu</b>    | kg/år | 1,7               | 5,8                | ug/l  | 8,8               | 13                 |
| <b>Zn</b>    | kg/år | 4,5               | 24                 | ug/l  | 24                | 54                 |
| <b>Cd</b>    | kg/år | 0,023             | 0,31               | ug/l  | 0,12              | 0,69               |
| <b>Cr</b>    | kg/år | 0,5               | 2,2                | ug/l  | 2,6               | 5                  |
| <b>Ni</b>    | kg/år | 0,44              | 2,5                | ug/l  | 2,3               | 5,6                |
| <b>Hg</b>    | kg/år | 0,0048            | 0,0098             | ug/l  | 0,025             | 0,022              |
| <b>SS</b>    | kg/år | 7200              | 17000              | ug/l  | 38000             | 37000              |
| <b>Olja</b>  | kg/år | 31                | 150                | ug/l  | 160               | 340                |
| <b>PAH16</b> | kg/år | 0,12              | 0,18               | ug/l  | 0,62              | 0,4                |
| <b>BaP</b>   | kg/år | 0,0038            | 0,01               | ug/l  | 0,013             | 0,023              |

För att belysa olika regnintensiteters påverkan på planområdet, samt hur en klimatkfaktor på 1,25 påverkar flödet, har årsregn för 10, 20 och 100 år valts. I Tabell 4 redovisas resultatet av beräkningarna för de olika årsregnen. För att åstadkomma samma flöde ut till recipienten efter exploatering som före exploatering behöver ca 33 000 m<sup>3</sup> fördröjas.

**Tabell 4. Flödesberäkning för 10-årsregn, 20-årsregn och 100-årsregn.**

|   | 10-årsregn | 20-årsregn | 100-årsregn |
|---|------------|------------|-------------|
| Flöde i nuläge (l/s)                                  | 310        | 380        | 630         |
| Flöde efter exploatering (l/s)                        | 5 300      | 6 700      | 11 000      |
| Flöde efter exploatering med klimatkfaktor 1,25 (l/s) | 6 600      | 8 300      | 14 000      |

För att bibehålla rådande förutsättningar för flöden och föroreningar föreslås att det uppkomna dagvattnet omhändertas där det uppstår. Genom att fördröja och rena dagvatten med hjälp av diken, växtbäddar och grönytor kan både flödet och föroreningsbelastningen minska till samma nivåer som råder idag. Erforderliga ytor måste anpassas efter tillkommande verksamhets utbredning, men i storleksordningen cirka 5 ha infiltration och knappt 1 ha växtbädd. Vilket med tanke på planens storlek bör finnas förutsättningar för att klara, se Tabell 5.

**Tabell 5. Den infiltrationsyta som behövs för att hantera de fördröjningsvolymerna som beräknas uppkomma inom planområdet för en infiltrationsyta med djup om 1 m – 0,4 m.**

| Fördröjningsvolym     | Area infiltrationsyta (ha) | Andel av den totala ytan inom planområdet (%) |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 33 000 m <sup>3</sup> | 3,3 – 8,3                  | 2 – 5   |

Vid en infiltrationsyta motsvarande den i Tabell 5 och en växtbäddsyta motsvarande ca 0,7 ha minskar föroreningshalten till de nivåer som råder innan exploateringen för samtliga ämnen, vilket visas i Tabell 6. Den sammanlagda bedömningen blir därför att med erforderliga åtgärder kommer påverkan på vattenförekomsterna Spikåsbäcken och Gävle-Valboåsen att bli oförändrad.

**Tabell 6. Rening med hjälp av växtbädd och infiltrationsyta (Sweco, 2018f).**

| Förorening | Enhet | Före exploatering | Efter exploatering | Rening efter genom LOD | Enhet | Före exploatering | Efter exploatering | Rening efter genom LOD |
|------------|-------|-------------------|--------------------|------------------------|-------|-------------------|--------------------|------------------------|
| P          | kg/år | 26                | 53                 | 21                     | ug/l  | 130               | 120                | 43                     |
| N          | kg/år | 210               | 610                | 185                    | ug/l  | 1100              | 1400               | 474                    |
| Pb         | kg/år | 0,31              | 2,50               | 0,31                   | ug/l  | 1,60              | 6                  | 0,54                   |
| Cu         | kg/år | 1,70              | 5,80               | 1,63                   | ug/l  | 8,8               | 13                 | 3,81                   |
| Zn         | kg/år | 4,5               | 24                 | 3,5                    | ug/l  | 24                | 54                 | 6,18                   |
| Cd         | kg/år | 0,0230            | 0,3100             | 0,0307                 | ug/l  | 0,12              | 0,69               | 0,05                   |
| Cr         | kg/år | 0,50              | 2,20               | 0,39                   | ug/l  | 2,6               | 5,00               | 1,0                    |
| Ni         | kg/år | 0,44              | 2,50               | 0,35                   | ug/l  | 2,3               | 5,60               | 0,67                   |
| Hg         | kg/år | 0,0048            | 0,0098             | 0,0034                 | ug/l  | 0,03              | 0,02               | 0,01                   |
| SS         | kg/år | 7200              | 17000              | 1960                   | ug/l  | 38000             | 37000              | 3921                   |
| Olja       | kg/år | 31                | 150                | 7                      | ug/l  | 160               | 340                | 22,4                   |
| PAH16      | kg/år | 0,12              | 0,18               | 0,03                   | ug/l  | 0,62              | 0,40               | 0,04                   |
| BaP        | kg/år | 0,0038            | 0,0100             | 0,0015                 | ug/l  | 0,01              | 0,02               | 0,00                   |

Om erforderliga ytor för fördröjning och rening av dagvatten skapas så bedöms planförslaget innebära **obetydliga** konsekvenser på MKN för Spikåsbäcken och Valboåsen. Bedömningen görs också att i och med att flygplatsen läggs ner så kommer belastningen på Spikåsbäcken att minska då befintligt dagvattensystem bedöms vara undermåligt.

Inom planområdet förekommer inga större instängda områden där en översvämning kan bli ett problem. En översvämning från Spikåsbäcken bedöms inte som en stor risk, dels på grund av den höjdskillnad som finns mellan bäcken och området och dels eftersom strandskyddet fungerar som en buffertzon som kan tillåtas översvämmas utan att några byggnader eller annan verksamhet tar skada.

I en etappvis utbyggnad kan också dagvattenhanteringen successivt utökas för att möta tillkommande behov. Det ger möjlighet till eventuell optimering och förfining av lösningarna. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli **obetydliga** jämfört med nuläget vid en etappvis utbyggnad.

#### 6.3.4 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet antas inte innebära ökade flöden jämfört med idag och föroreningsbelastningen kan antas minska något på grund av minskad verksamhet på området. I nollalternativet antas att inga nya anläggningar för dagvattenhantering tillkommer. Då befintliga anläggningar delvis är uttjänta och undermåliga, t.ex. tätheten på asfaltsytan utanför verksamhetsområdet, bedöms risken för läckage som något ökande med tid. Dock antas flygverksamheten vara avvecklad i ett nollalternativ, och punktkällorna till förorening små. Konsekvenserna bedöms sammantaget som **små positiva till obetydliga**.

#### 6.3.5 Åtgärdsförslag

Vid val av åtgärdsförslag fokuseras förslagen till att utnyttja den naturmark som kommer bibehållas inom exploateringsområdet för att minimera onödiga ingrepp. Då planområdet är stort och till största del består av naturmark finns goda förutsättningar att kunna fördröja och rena dagvattnet enligt nedan föreslagna åtgärder. Markförhållandena är goda för infiltration, och om rening genom växtbädd sker innan infiltreringen minimeras risken att föroreningar sprids till recipienterna.

- För att fördröja erforderliga fördröjningsvolymerna och rena vatten kan gröna infiltrationsytor användas. Vegetationstäckta ytor skapar trög avrinning, möjliggör infiltration och fastläggning av sediment och föroreningar. För att fördröja ett så kallat 20-årsregn kan infiltrationsytorna göras skålformade. Generellt uppmuntras multifunktionella infiltrationsytor och vattenflödet ska planeras så att många mindre släpppunkter över infiltrationsytorna uppnås istället för att dagvattnet samlas till en gemensam större avrinning.
- I detaljplanearbetet och vid exploateringen bör hänsyn tas till Spikåsbäcken öster om planområdet och en grön bård bör lämnas kvar närmast bäcken. Detta för att inte skapa någon direkt avrinning till bäcken samt minimera risken för vidare transport av sediment och partiklar.
- För föroreningsavskiljning kan en växtbädd användas. Växtbädd, eller biofilter, är en vegetationsbeklädd markbädd för infiltration och behandling av dagvatten. Dagvatten kan avledas till växtbäddar som utformas som nedsänkta gropar där vegetation så som träd, örter och gräs planteras. I växtbäddarna sker infiltration i jorden och genom växtupptag. Täta växtbäddar och hårdgjorda ytor med självfall skapar goda förutsättningar för hantering av eventuellt släckvatten.
- Diken föreslås för dagvattenhantering från byggnader till växtbäddar, mellan växtbäddar och infiltrationsytor och från infiltrationsytor till recipienten med syfte är att rena och transportera dagvatten. Dikena har ett naturligt flödesmotstånd som ger en fördröjande effekt på dagvattenavrinningen.
- Avskärande dike väster om bebyggelsen inom planområdet rekommenderas för att avleda inflödande vatten från uppströms liggande områden. Vidare projektering behöver visa på dimensionering av sådana diken.



- Snöupplag bör placeras på vegetationsklädda ytor långt ifrån recipienten. När snö läggs på hög finns risk för föroreningstransport under smältperioden, samt att stenar och partiklar transporteras och sätter igen dagvattensystemet. Det är viktigt att upprätta drift- och skötselplaner för hur växtbäddar, diken och infiltrationsytor sköts och städas på våren.
- Fortsätt att följa upp vattenkvaliteten i Spikåsbäcken för att säkerställa att dagvattenåtgärderna ger fullgod effekt och upprätta ett kontrollprogram med kontinuerlig provtagning för att följa upp eventuell påverkan på grundvattenförekomsten Valboåsen.
- Ta fram skötselplaner för att underhålla de gröna infiltrationsytorna och dikena.

## 6.4 Markföroreningar

### 6.4.1 Bedömningsgrunder

Markanvändningen på en plats påverkar de olika aktiviteter som kan förekomma i området samt även vilka grupper som kan komma att exponeras för markföroreningar samt i vilken omfattning exponeringen sker. De krav som ställs på skydd av markmiljö i ett område är direkt kopplade till markanvändningen.

Riktvärdena är tänkta att skydda människor från direkt eller indirekt påverkan från förorenad jord. Markens föroreningshalt används för att ta fram riktvärden baserat på kända toxikologiska referensvärden. En allmän förutsättning är att föroreningshalterna i marken inte får vara så höga att barn som får i sig en mindre mängd jord riskerar att drabbas av akuta negativa konsekvenser. (Naturvårdsverket, 2009)

De riktvärden som används för markmiljön baseras på den föroreningshalt under vilken markens ekologiska funktioner bibehålls vid den tänkta markanvändningen i området. Naturvårdsverket har två typer av markanvändning som används för beräkning av generella riktvärden, se Tabell 7.

*Mindre känslig markanvändning (MKM)* avser områden där markkvaliteten påverkar och begränsar valet av markanvändning till t.ex. kontor, industri, väg eller annan infrastruktur. (Naturvårdsverket, 2009 Riktvärden för förorenad mark - modellbesk. och vägln.) I definitionen av mindre känslig markanvändning antas människor vistas inom området under tid för yrkesutövande samt barn och äldre tillfälligt uppehålla sig i området.

*Känslig markanvändning (KM)* är ytor där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning (Naturvårdsverket, 2009). Det innebär att alla grupper av människor som beaktas (vuxna, äldre och barn) kan vistas i området under en livstid. Definitionen av känslig mark innefattar att de flesta markekosystem, grundvatten och ytvatten skyddas.

**Tabell 7. Definition av känslig samt mindre känslig markanvändning.**

| Skyddsobjekt                           | Känslig markanvändning (KM)                            | Mindre känslig markanvändning (MKM)                    |
|--|--|--|
| <i>Människor som vistas på området</i> | Heltidsvistelse  | Deltidsvistelse  |
| <i>Markmiljön på området</i>           | Skydd av markens ekologiska funktion                   | Begränsat skydd av markens ekologiska funktion         |
| <i>Grundvatten</i>                     | Grundvatten inom och intill området skyddas            | Grundvatten 200 m nedströms området skyddas            |
| <i>Ytvatten</i>                        | Skydd av ytvatten<br>Skydd av vattenlevande organismer | Skydd av ytvatten<br>Skydd av vattenlevande organismer |

Förekomsten av markföroreningar anses inte ha något värde och inte heller vara känslig för förändringar. Därför ersätts värde- eller känslighetsdimensionen i bedömningsmatrisen av risk för spridning föroreningar. Därmed kommer konsekvenserna att bedömas utifrån spridningsrisken och dess påverkan på planförslaget.

#### 6.4.2 Nulägesbeskrivning

Platsen har enligt ekonomiska kartan 1945 använts sedan 1940-talet främst för skogs- och jordbruk (Kartunderlag Skogsstyrelsen 1961 och 1997). Flygplatsen byggdes under 1970-talet och användes för militärt samt kommersiellt bruk fram till 1999 då flygplatsen togs över av Gävle kommun. Den instrumentella flygverksamheten är nedlagd och den tankstation som tjänat verksamheten kommer att läggas ner och avlägsnas senast 31 januari 2019. Däremot lämnas tankstationens invallning i betong kvar. Dock ska det enligt uppgift inte ha skett något utsläpp inom invallningen (Gävle Drift & Service, 2018). I nuläget förekommer viss flygverksamhet av Gävlebygdens flygklubb, ambulansflyget samt viss övningsflygning. Dessutom används området till övningskörning för bil- och motorcyklar samt som övningsplats för räddningstjänsten. Enligt EBH-databasen, där information om konstaterade eller potentiellt förorenade platser, finns ett riskobjekt kopplat till räddningstjänstens övningsplats. Övningsplatsen är utrustad med invallning med syftet att samla upp kemikalier och förhindra spridning av dessa.

Undersökningsområdet är flackt med mindre höjder, den lägsta punkten ligger på ca +58,6 meter och den högsta punkten på ca +72,5 meter. Grundvattennivån ligger på 2–5 meter. Det överliggande jordlagret varierar mellan 5 – 15 meter. Jorden utgörs främst av sandig morän men det finns inslag av silt och lera.

#### Markföroreningar

I samband med nedläggningen av den tidigare flygplatsverksamheten undersöktes om marken innehåller föroreningar som har uppkommit av tidigare verksamheter (Länsstyrelsen Gävleborg, 2018). Provtagningen utfördes med avseende på PFAS i Spikåsbäcken och petroleumföroreningar i anslutning till bränslecisterner. Provpunkterna valdes utifrån var risken bedömdes vara störst för att påträffa föroreningar. Analysen av proverna visade endast på mycket låga halter eller halter under rapporteringsgränsen.

Undersökningen har under 2018 kompletterats med ytterligare provtagningar (Sweco, 2018d). Jordprover har tagits för att analysera förekomsten av aromatiska kolväten, alifater, metaller, klorid, sulfat och pH. Analysen av proverna visar att inga halter överstiger riktvärden för mindre känslig markanvändning. Provtagning av landningsbanans asfaltbeläggning har utförts för att undersöka eventuell förekomst av stenkolstjära. Analysresultaten visar att förekomsten av PAH 16 med god marginal underskrider Trafikverkets riktvärde för återanvändning, och innebär att asfalten betraktas som fri från stenkolstjära (Sweco, 2019).

Radonmätning har genomförts på de byggnader som finns på platsen och resultaten visar att radonhalten ligger mellan 0–23 kBq/kg. Utifrån uppmätta resultat bedöms att undersökningsområdet utgör ett normalt radonriskområde. För ett normalt riskområde krävs att tak och väggar ska vara förseglade från marken. Detta anses vara uppnått om grundkonstruktionen är anlagd så att det ej kommer att uppstå några sättningar eller sprickbildningar.

#### Grund- och ytvatten

Grundvattennivån ligger cirka 1 – 2 meter under marknivån sydväst om landningsbanan. I östra delen av området ligger grundvattennivån djupare, mellan 5–7 meter under marknivå.

I samband med flygplatsens avvecklingsplaner provtogs grundvattnet 2018 vid tankstationerna, där en viss förhöjning av halterna av naftalen påträffades. Dock var halterna så pass låga att inga saneringsåtgärder bedömdes som nödvändiga.

PFAS är ett ämne som ofta förekommer i anslutning till flygplatser och övningsplatser för räddningstjänsten då ämnet bland annat finns i släckskum. Under många år har provtagning av Spikåsbäcken skett i Gävle Drift & Services regi av både kolväten och PFAS. Den provtagning som gjordes 2017 bekräftar att halterna PFAS i Spikåsbäcken är låga, dock något högre nedströms jämfört med uppströms. En mer genomgående provtagning för PFAS också i grundvatten har föreslagits.

#### 6.4.3 Konsekvenser av planförslaget

Enligt planförslaget planläggs större delen av planområdet för industriändamål, och markanvändningen kan därmed kategoriseras som mindre känslig. I analyserade prover är naftalen i grundvatten den enda föroreningen som har påträffats i halter som överskrider bakgrundshalter (Gävle Drift & service, 2018). Halterna bedöms ändå vara så pass låga att vidare åtgärder inte är nödvändiga. Övriga analyserade ämnen underskrider riktvärdena för mindre känslig markanvändning. Provtagningarna visar att föroreningar generellt inte förekommer i förhöjd omfattning inom planområdet. Risken för spridning av befintliga markföroreningar vid exploatering bedöms därmed vara låg.

Inom kvartersmarken kan bland annat ställverk och transformatorstationer komma att uppföras. Vid driften av dessa används bland annat olja. För en framtida verksamhet kan även reservkraft i form av exempelvis dieselgeneratorer bli aktuellt, vilket innebär att potentiellt större mängder diesel kan komma att förvaras inom området. Inom hela den byggbara kvartersmarken gäller planbestämmelsen b1 som föreskriver att hantering av skadliga ämnen ska utföras med konstruktioner som säkerställer att eventuellt läckage

inte når ner i mark eller grundvatten. Hanteringen av miljöfarliga ämnen samt övriga driftrelaterade kemikalier och ämnen, antas ske enligt rådande föreskrifter och regler och risken för spridning bedöms vara låg.

Genomförande av planförslaget, både vid full och etappvis utbyggnad, bedöms endast medföra risk för **obetydliga-små negativa** konsekvenser med avseende på risken för spridning av föroreningar från hantering av miljöfarliga ämnen.

#### 6.4.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet förväntas inga markgrepp ske i området och nollalternativet bedöms inte ha någon påverkan på spridningsrisken. Ingen förändring jämfört med nuläget antas ske och därmed bedöms nollalternativet inte medföra några betydande konsekvenser för markföroreningssituationen inom planområdet.

#### 6.4.5 Åtgärdsförslag

- Eventuella tekniska anläggningar som uppförs inom planområdet bör omgärdas av invallning för att samla upp eventuellt spill och förhindra spridning av förorenande ämnen till omgivningen.
- Inför byggskedet rekommenderas att man säkerställer att skyddskonstruktioner vid räddningstjänstens övningsplats har fyllt sin funktion och att eventuella föroreningar inte har spridits till omgivningen.
- Vid anläggande av vägar bör man göra vägdiken täta för att förhindra att eventuellt läckage från fordon når grundvattnet.

### 6.5 Buller

#### 6.5.1 Bedömningsgrunder

Riktvärden för industribuller

Naturvårdsverket har i april 2015 gett ut nya riktlinjer i "Rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller". I nedan utdrag från rapporten (Tabell 8) redovisas de riktvärden som är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning som ska göras i varje enskilt fall.

**Tabell 8. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde (Utdrag från Naturvårdsverkets rapport 6538)**

|   | <i>L<sub>eq</sub> dag<br/>(06-18)</i> | <i>L<sub>eq</sub> kväll (18-22) samt<br/>lör-, sön- och<br/>helgdag (06-18)</i> | <i>L<sub>eq</sub> natt<br/>(22-06)</i> |
|---|---------------------------------------|---|--|
| <i>Utgångspunkt för<br/>olägenhetsbedömning vid bostäder,<br/>skolor, förskolor och vårdlokaler</i> | 50 dBA                                | 45 dBA  | 40 dBA                                 |

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet.

Vid nybyggnation av bostäder efter att verksamheter etablerats på planområdet så gäller Boverkets Byggregler enligt *Rapport 2015:21 Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder*.

#### Riktvärden för trafikbuller

Den 1 juli 2017 trädde den nya förordningen SFS 2017:359 i kraft. De riktvärden som gäller för utomhusbuller från spårtrafik, vägar och flygplatser:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad för bostäder över 35 kvadratmeter.
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad för bostäder på 35 kvadratmeter eller mindre.
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Ovanstående bestämmelser ligger till grund för att bedöma om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa som presenteras i 2 kap. 6 a § plan och bygglagen (2010:900) är uppfyllt vid planläggning, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked. Avsteg från ovan riktvärden finns beskrivna i förordningen.

För befintlig bebyggelse finns Naturvårdsverkets *vägledning och riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder* (Naturvårdsverket, 2017). Sammanfattningsvis gäller vid väg:

- 55 dBA vid bostads fasad (Leq24h)
- 70 dBA vid uteplats (Lmax) (I Tidsvägning Fast. får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06-22))

Gävle kommun har i nuläget inget åtgärdsprogram för omgivningsbuller, men ett program kommer tas fram till år 2022. Kommunen har dock utfört kommunövergripande bullerkartläggningar.

#### 6.5.2 Nulägesbeskrivning

Verksamheterna i området orsakar idag en relativt liten störning till följd av buller. De verksamheter som pågår på flygfältet orsakar endast tillfälliga ljudstörningar i form av t.ex. start och landning från flygplatsen. Gällande miljötillstånd för flygverksamheten har återkallats på kommunens begäran och flygverksamheten är begränsad till flygningar vid klart väder. Enligt kommunen finns inga klagomål från närboende på buller.

Trafiken längs väg Flygfältsvägen är 257 ÅDT, varav 12 procent utgörs av tung trafik. Hedesundavägen, väg 56, är mer trafikerad med en uppskattad trafikmängd på 2 225 ÅDT, varav 27 procent utgörs av tung trafik.

### 6.5.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget medger industri med inriktning mot it och kommunikation. Liknande verksamhetsområden ger upphov till buller genom t.ex. ventilationsarmatur, transformatorstationer och reservkraftsanläggningar. Hur befintlig bullersituation ser ut idag är ej utrett och planförslagets inverkan på tillämpliga riktvärden är därför svår att avgöra. Inga nya bostadsområden planläggs enligt kommunen i området och riktvärdena för trafikbuller vid nybyggnation av bostäder i Tabell 8 är i nuläget inte aktuella att ta hänsyn till. Avståndet mellan möjlig byggrätt inom planområdet och närmaste bostadshus, öster om den södra delen av planområdet, är ca 230 meter. Intelligande områden anses vara relativt ostört från buller i nuläget och känsligheten för förändring bedöms vara låg. Planen tillåter placering av eventuellt bullrande anläggningar inom hela den byggbara ytan. Men anläggningar ska placeras med hänsyn till hur gällande riktvärden uppnås vid omgivande bostäder och placeras där störningen till omkringliggande områden är så liten som möjligt.

Verksamheterna som tillkommer beräknas i drift kunna öka trafikmängden med ett par hundra fordon per dygn. Det bedöms inte medföra att bostäderna som vetter mot väg 56 exponeras för märkbart högre ljudnivåer än i nuläget. Flygfältsvägen föreslås att fortsatt fungera som huvudväg in till området, och här kommer trafikökningen utgöra en större förändring för de närboende.

Planförslaget bedöms innebära risk för liten till måttlig negativ påverkan med avseende på buller. Beroende på var inom planområdet de respektive verksamheterna och tillhörande nödvändiga anläggningar lokaliseras kommer att påverka hur närboende eventuellt påverkas. Bullerpåverkan på omgivningen bedöms även förändras från att i nuläget utgöras av enstaka, momentana, ljud under dagtid till att vara mer enformig och konsekvent dygnet runt. Naturmarken utgör en buffrande zon som verkar ljuddämpande mellan industriområdet och de boende. Planförslaget bedöms sammantaget medföra risk för **små negativa** konsekvenser med avseende på buller.

### 6.5.4 Konsekvenser av etappvis utbyggnad

Med verksamheter utbyggda i norra planområdet kommer bullerstörningen endast att beröra en mindre yta och således färre boende. Trafikökningen bedöms dock bara bli marginellt mindre än i förslaget med full utbyggnad, och inte utgöra någon märkbar skillnad avseende bullerpåverkan jämfört med detta alternativ.

Planförslaget bedöms innebära risk för **små negativa till obetydliga** konsekvenser med avseende på buller jämfört med nuläget.

### 6.5.5 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer bullerkällan från flygtrafiken att försvinna. Om tillkommande verksamhet, så som en utökad trafikskoleverksamhet kommer till, kan detta medföra något ökade bullernivåer jämfört med nuläget. Sammantaget bedöms nollalternativet medföra **oförändrade** till möjligen **små positiva** konsekvenser för buller.

### 6.5.6 Åtgärdsförslag

- Inga åtgärder avseende buller föreslås för planläggningen. Inför etablering kan en bullerutredning vid behov genomföras när mer detaljerad kunskap om planerad verksamhet finns.
- Ställverk och andra bullrande verksamheter bör placeras så att eventuell störning blir minimal. Naturvårdsverkets riktvärden ska klaras vid närmaste bostäder.
- Om kommande verksamheter inom planområdet utgör en störning kan bullerskyddsåtgärder bli aktuella, vilket hanteras utanför planprocessen.

## 6.6 Luftkvalitet

### 6.6.1 Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft omfattar förekomsten av kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren (Naturvårdsverket, 2016a). För det aktuella området finns uppgifter om förekomsten av kvävedioxid och partiklar, och konsekvensbedömningen kommer att baseras på dessa.

De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som *ska följas*, medan några är så kallade målsättningsnormer som *ska eftersträvas*. MKN baseras på krav i EU-direktivet och den av regeringen utfärdade luftkvalitetsförordningen (2010:477) för utomhusluft (Naturvårdsverket, 2016a).

### 6.6.2 Nulägesbeskrivning

Planområdet ligger cirka 2 mil sydväst om Gävle och cirka 2 mil öster om Sandviken. Närmast belägna bostadsområden finns söder om föreslaget planområde, det finns även ett antal bostäder längs Rörbergsvägen i öster samt norr om området. Närmsta förskola och skola ligger cirka 6 kilometer norr om planområdet i samhället Valbo.

I dagsläget bedrivs privat flygverksamhet och sjukvårdsflygningar på området med sporadiska utsläpp av framför allt kväveoxider (NOx) till följd av förbränning av flygbränsle. Området nyttjas även av en trafikskola samt vid brandövningar som båda bidrar i liten utsträckning med luftföroreningar vid bränsleförbränning i fordon, främst kväveoxider och partiklar. I anslutning till terminalen finns en tankstation för flygplan och helikoptrar. Tankstationen kommer att läggas ner och avlägsnas senast 31 januari 2019.

Den största påverkan på luftkvaliteten inom och omkring området orsakas idag av trafik till och från flygfältet. De mest problematiska utsläppen till luft är NOx och partiklar. Vägar ansluter till området från nordost (Västervägen), syd (Persbacksvägen, grusväg) samt två vägar från öst (Gräsrandsvägen, grusväg; Flygfältsvägen, 70-väg, asfalt), där Flygfältsvägen är huvudväg till flygplatsområdet. Årsdygnstrafiken på vägarna i närheten av planområdet har uppmätts till 257 fordon på Flygfältsvägen (varav 12 % tung trafik) respektive 2 225 fordon på väg 56 (27 % tung trafik).

SLB-analys har på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund beräknat föroreningshalter i luft för partiklar och kvävedioxid vid planområdet (SLB-analys, 2018).

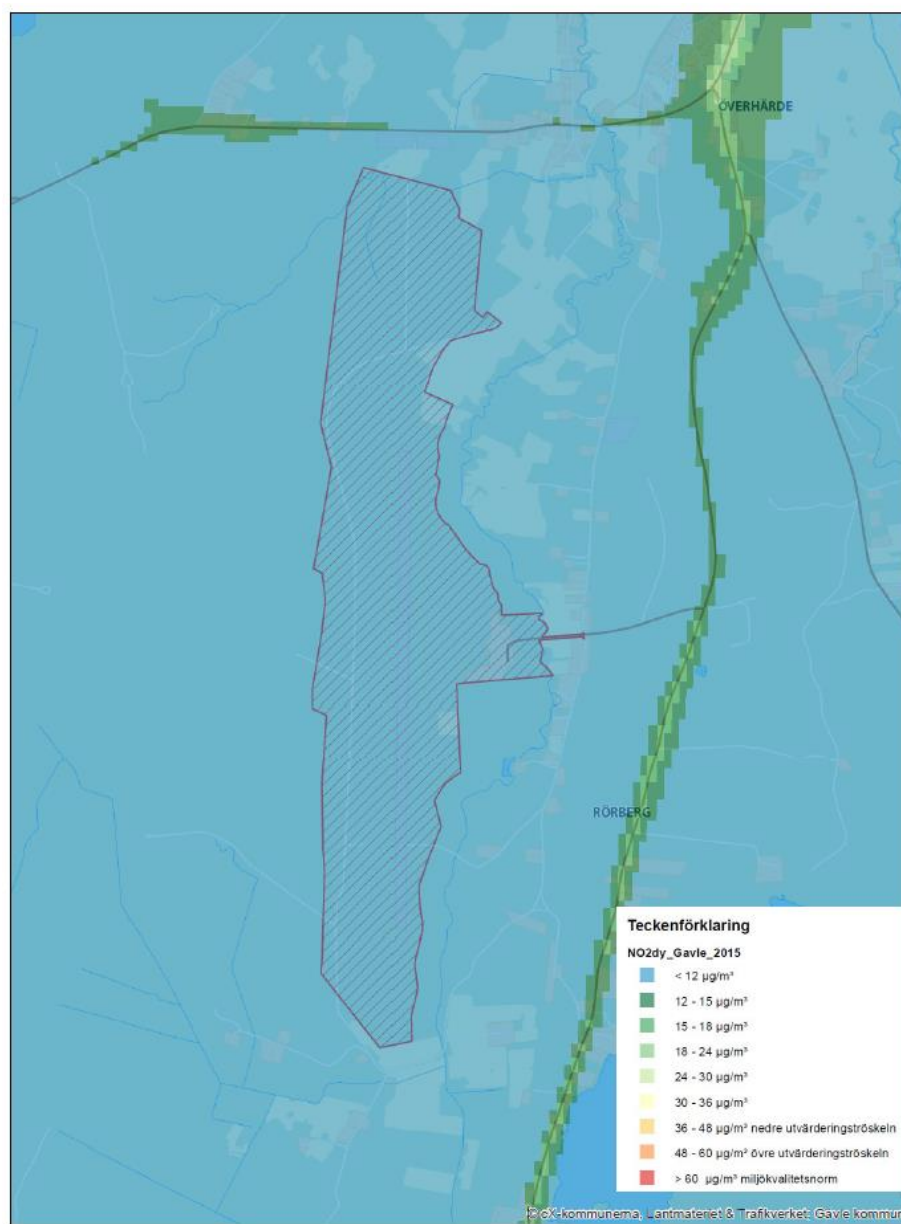
Alla beräknade halter underskrider både miljö kvalitetsnormen och miljö kvalitetsmålet för respektive tidsupplösning (Tabell 9).

**Tabell 9. Beräknade halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO2) vid planområdet i olika tidsupplösningar samt respektive tidsupplösningens miljö kvalitetsnorm och miljö kvalitetsmål (SLB-analys, 2018).**

| Förorening | Halt    | MKN | Miljö mål |
|------------|---------|-----|-----------|
| PM10 år    | 0 – 10  | 40  | 15        |
| PM10 dygn  | 16 – 18 | 50  | 30        |
| NO2 år     | 10 – 15 | 40  | 20        |
| NO2 dygn   | 9 – 12  | 60  | n/a       |
| NO2 h      | 10 – 30 | 90  | 60        |

Baserat på beräknade halter bedöms de huvudsakliga utsläppskällorna i närheten av planområdet vara väg 56 öster om planområdet och E16 norr om planområdet. I Figur 28 visas halterna för NO2 på dygnbasis men fördelningen av halter i planområdets omgivning är representativ också för partiklar samt för alla tidsupplösningar.





Figur 28. Beräknade halter av NO2 på dygnsbasis (SLB-analys, 2018).

### 6.6.3 Konsekvenser av planförslaget

Planområdet och dess omgivning bedöms inte vara hårt belastat av luftföroreningar och luftkvaliteten bedöms vara mycket god. De huvudsakliga utsläppskällorna i regionen är vägtrafik. Utifrån rådande förhållanden bedöms luftkvalitetens känslighet för förändring vara låg.

Planförslaget medger verksamheter med inriktning på IT och kommunikation, samt kompletterande tekniska anläggningar så som ställverk, transformatorstationer och pumpanläggningar. De verksamheter som planförslaget medger bedöms inte ha någon betydande påverkan på luftkvaliteten.

Verksamheterna som planförslaget medger kan vara energiintensiva, vilket kan medföra påverkan på luftkvalitet vid energiproduktion. Planförslaget medger dock inte energiproduktion i annan utsträckning än vad som kan klassas som kompletterande teknisk anläggning till industriverksamhet, till vilket reservkraft i form av till exempel dieselgeneratorer för att säkra energiförsörjningen kan räknas. För utsläpp till luft vid drift av dieselgeneratorer bedöms kvävedioxid vara den huvudsakliga parametern som påverkar luftkvaliteten. Eftersom användning av reservkraft endast sker i undantagsfall bedöms verksamheternas potentiella påverkan på luftkvaliteten som liten.

Potentiella verksamheter bedöms inte vara särskilt personalintensiv och även om ett genomförande av planförslaget sannolikt leder till viss trafikökning jämfört med nuläget bedöms trafikmängderna ändå vara små. I driftskedet kommer sannolikt även godstransporter och övrig tung trafik att förekomma, men omfattningen är mycket beroende av den verksamhet som etableras inom planområdet. Utifrån planförslaget bedöms trafiken till planområdet öka jämfört med nuläget men i relativt liten omfattning. Fördelningen mellan lätt och tung trafik efter ett genomförande av planförslaget bedöms motsvara fördelningen i nuläget. I planförslaget föreslås att Flygfältsvägen från öster fortsättningsvis ska fungera som huvudväg in till och ut från området. Utan en mer ingående analys av trafiken till och från området kan man inte säga något om trafikökning på omkringliggande vägar. Ökade transporter leder till ökade utsläpp av bl.a. kväveoxider och partiklar. Hur stor ökning detta kommer att resultera i är svårt att bedöma i dagsläget då det beror på vilken typ av verksamhet som kommer etableras på området samt verksamhetens specifika behov av både transporter och arbetskraft. Trafikökningen som planförslaget kan ge upphov till bedöms medföra risk för måttlig påverkan på luftkvaliteten.

Planförslaget bedöms innebära risk för **små negativa** konsekvenser för luftkvaliteten, både vid full och etappvis utbyggnad, även om utsläppen kan tänkas vara något lägre vid etappvis utbyggnad.

#### 6.6.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer utsläpp från både flyg- och vägtrafik att minska då flygplatsverksamheten är nedlagd. Vägtrafik till övriga verksamheter inom planområdet förväntas fortsätta och leda till fortsatta utsläpp av kvävedioxider och partiklar. Nollalternativet bedöms medföra obetydlig påverkan, vilket innebär att **obetydliga** konsekvenser för luftkvaliteten.

#### 6.6.5 Åtgärdsförslag

Inga åtgärder avseende luftkvalitet föreslås för planläggningen.

## 6.7 Kulturmiljö

### 6.7.1 Bedömningsgrunder

Enligt ett samråd i inledningen av detaljplanearbetet utgörs det kulturhistoriska värdet i området främst av lämningar. Både *fornlämningar* och *övriga kulturhistoriska lämningar* har påträffats inom och intill planområdet (Sweco, 2018a).

En fornlämning är en lämning efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och är varaktigt övergiven. Lämningen ska dessutom vara tillkommen före år 1850. Länsstyrelsen kan i enskilda fall besluta om att fornlämningsförklara en yngre lämning om det finns särskilda skäl med hänsyn till dess kulturhistoriska värde. (Riksantikvarieämbetet, 2017)

"Övriga kulturhistoriska lämningar" är lämningar som uppfyller fornlämningsrekvisiten men antas ha tillkommit 1850 eller senare, alternativt att de inte uppfyller fornlämningsrekvisiten oavsett när de tillkommit (Riksantikvarieämbetet, 2014).

Fornlämningar är skyddade genom kulturmiljölagen (2 kap 6§) och det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, planering eller på andra sätt ändra eller skada en fornlämning. Övriga kulturhistoriska lämningar saknar skydd enligt kulturmiljölagen, men kan skyddas av till exempel skogsvårdslagen som säger att hänsyn ska visas mot övriga kulturhistoriska lämningar (Sweco, 2018b).

En kulturmiljö och dess kulturvärden kan delas in i tre kompletterande perspektiv: kulturhistoriska värden, sociala värden, samt estetiska värden (Boverket, 2017). De befintliga kulturmiljövärdena inom och i anslutning till planområdet, samt planförslagets påverkan på dessa, identifieras och värderas, samt beskrivs utifrån dessa perspektiv. För att avgöra vilka lämningar som har ett särskilt bevarandevärde analyseras deras egenskaper utifrån vilken kunskap de förmedlar, det vill säga objektens förmåga att bidra till en samlad bild av områdets kulturhistoriska utveckling, samt upplevelsen av dem, och hur objekten uppfattas i landskapet, deras tydlighet och förmåga att förmedla kunskapen.

### 6.7.2 Nulägesbeskrivning

Som underlag till miljökonsekvensbeskrivningen har en arkeologisk analys gjorts följt av en arkeologisk inventering, båda genomförda av Sweco. Analysen gjordes byråmässigt där kända lämningar, jordarter, äldre strandlinjer samt skanning av terrängvariationer har gjorts och kartor studerats (Sweco, 2018a). Den arkeologiska fältinventeringen av Överhärde 63:1 genomfördes hösten 2018 och omfattade de områden som inte har påverkats av anläggandet av flygfältet (Sweco, 2018b). Inventeringen motsvarar en arkeologisk utredning steg 1.

Rörbergs flygplats byggdes i början av 1970-talet. Topografiskt ligger flygplatsen på flack mark, vilket ytterligare har förstärkts genom schaktning. Jordarterna består till största delen av grovmo, sand och grus, men ett mindre parti mot Spikåsbäcken i öster utgörs av isälvsediment. (Sweco, 2018a)

Området berör inga utpekade skyddsvärda kulturmiljöer, så som riksintressen för kulturmiljövärden (Gävle kommun, 2017a). Såväl fornminnesinventeringen som projektet Skog & historia har inventerat i närområdet. Inom planområdet finns fyra registrerade

lämningar i Riksantikvarieämbetets webbtjänst Fornsök's fornminnesinformationssystem (FMIS) sedan tidigare, varav en är en lämning av en gammal kolningsanläggning som är registrerad som fornlämning. Fornlämningen (FMIS-id Valbo 856) ligger i planområdets sydöstra del (se Figur 30) och är enligt rådande bedömning skyddad av kulturmiljölagen. Resterande tidigare kända lämningar utgörs av två *övriga kulturhistoriska lämningar*, en husgrund från historisk tid i sydöstra området (Valbo 240:1), ett brott/täkt i nordvästra området (Valbo 366:1) och en *uppgift om* lämning av en tegelindustri i sydöstra området (Valbo 239:1), vars lämningstyp efter inventeringen föreslås ändras till brott/täkt (Sweco, 2018b). Lämningarnas läge inom planområdet är utmärkta i Figur 29 och i Figur 30 (Sweco, 2018a).

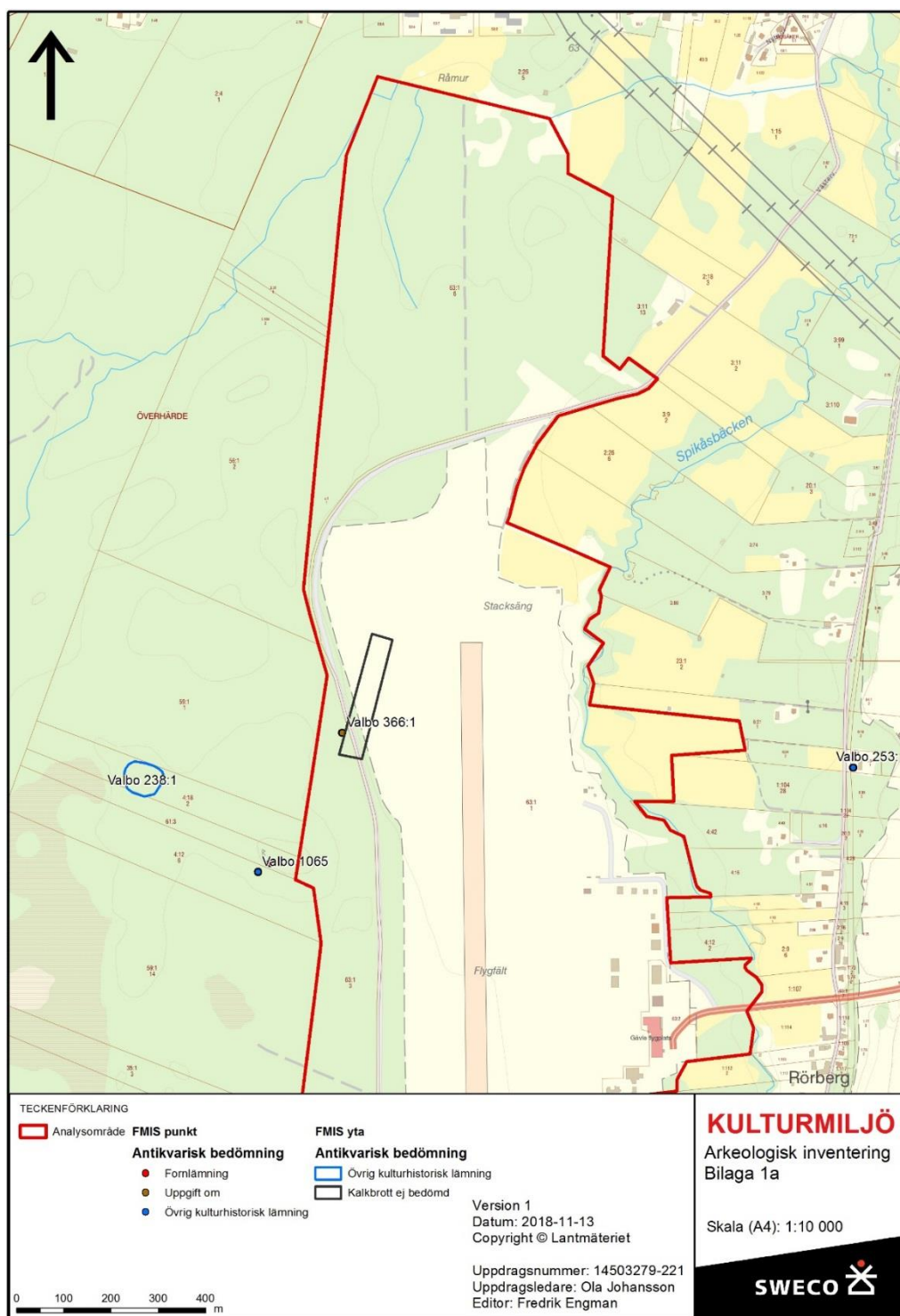
I studien av terrängskanningen indikerades 17 möjliga lämningar, gropar eller former som tyder på lämning. Vid sju av dessa påträffades objekt som bedöms som lämningar i den arkeologiska inventeringen. Samtliga påträffade lämningar bedöms som "övriga kulturhistoriska lämningar" och utgörs av lämningar från husgrunder från historisk tid, kolningsanläggningar, samt områden med skogsbrukslämningar. Övriga tio indikationer var naturbildningar eller sentida täkter. De lämningar som har påträffats under den arkeologiska inventeringen har registrerats i Kulturmiljöregistret<sup>2</sup>, se sammanställning av tidigare FMIS-registrerade lämningar och nya registreringar i Bilaga 1 i Sweco, 2018b.

Utifrån en studie av tidigare strandlinjer hade den västra delen av området tidigare bedömts som möjligt läge för boplatser. Inventeringen visade dock att området till största del består av blockrik mark som inte lämpar sig för bosättning, därför bedöms sannolikheten att påträffa lämningar under mark som liten (Sweco, 2018).

Ingen av de under inventeringen påträffade lämningarna bedöms som fornlämningar i enlighet med Riksantikvarieämbetets rekommendationer. Utifrån den arkeologiska inventeringens bedömning har således ingen av de nya lämningarna skydd enligt kulturmiljölagen (Sweco, 2018b).

---

<sup>2</sup> Kommer ersätta FMIS, vilket gör att lämnings-id ser annorlunda ut för nyregistreringar.



Figur 29. Registrerade lämningar inom och i anslutning till den norra delen av planområdet.



### 6.7.3 Konsekvenser av planförslaget

Planområdet berör inga utpekade skyddsvärda kulturmiljöer idag och de lämningar som finns har låga upplevelsevärden eftersom de är otydliga i landskapet, inte har uppmärksammats tidigare och är otillgängliga för allmänheten. Flygfältet är det dominerande elementet i omgivningen. Kulturmiljön inom och i anslutning till planområdet bedöms varken ha något särskilt socialt eller estetiskt värde. Däremot bedöms lämningarna ha ett lokalt kulturhistoriskt värde som förmedlar kunskap om platsens tidigare användning. Kulturmiljön i området bedöms ha ett lågt värde.

Fornlämningen (Valbo 856), liksom två tidigare registrerade lämningar och två nyregistrerade lämningar, i planområdets sydöstra del är belägna inom naturmark i planförslaget eller ligger utanför det föreslagna planområdet. Dessa bedöms kunna bevaras vid genomförande av planförslaget.

Övriga lämningar inom planområdets södra del är dels koncentrerade till planområdets södra ända, dels finns fem nyregistrerade lämningar i anslutning till Västervägen, väster om landningsbanan. Av dessa ligger fyra av lämningarna väster om landningsbanan inom kvartersmark och riskerar att påverkas vid full utbyggnad av planförslaget. Övriga lämningar finns utanför planerad kvartersmark och bedöms inte påverkas av ett genomförande av planförslaget. Inom planområdets norra del (Figur 29) ligger endast en lämning (övrig lämning Valbo 366:1) inom kvartersmark som därmed riskerar att påverkas till följd av planförslaget.

En full utbyggnad av planförslaget innebär att fem av totalt elva lämningar inom planområdet sannolikt riskerar att tas bort. Lämningarna utgörs av två kolningsanläggningar och två skogsbruksområden, som upptäcktes och registrerades i samband med inventeringen hösten 2018, samt ett brott/täkt. Det finns inga uppgifter om att lämningarna som riskerar att försvinna har framhävts eller uppmärksammats som lämningar eller att de har varit besöksmål. Liknande lämningar som beskriver motsvarande verksamheter, användningsändamål och kulturhistoria finns i planområdets omgivning och bedöms kunna bevaras vid ett genomförande av planen. En full utbyggnad av planförslaget bedöms ha måttligt negativ påverkan, vilket innebär risker för **små negativa** konsekvenser för kulturmiljön. En etappvis utbyggnad bedöms innebära motsvarande konsekvenser, men på längre sikt, där lämningar i den södra delen påverkas senare än lämningar i den norra delen.

### 6.7.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer inte marken kring flygplatsen exploateras mer än i dagsläget. Det kommer innebära att alla lämningar som finns inom området inte kommer att påverkas och därför bedöms nollalternativet ha **obetydliga konsekvenser** för kulturmiljön.

### 6.7.5 Åtgärdsförslag

Lämningarna berättar något om platsens tidigare verksamheter och användningsändamål och är därmed landskapselement som i mån av möjlighet bör bevaras. Enligt planförslaget finns fem lämningar inom kvartersmark, vilket innebär att de riskerar att tas bort vid ett genomförande av planförslaget. Hänsyn ska visas mot dessa enligt miljöbalken, vilket kommer att ske i form av en arkeologisk dokumentation där lämningarna mäts in och arkeologiska grävinsatser genomförs. Innan den arkeologiska

dokumentationen påbörjas kommer en uppdragsplan upprättas som kommer att stämmas av med länsstyrelsen. Övriga åtgärdsförslag listas nedan.

- Eftersom hela kvartersmarken inte får bebyggas enligt planförslagets bestämmelser föreslås att byggnation vid och reducering av befintliga lämningar undviks i mån av möjlighet för att bevara dessa.
- Skulle lämning påträffas vid grävning är de skyddade enligt kulturmiljölagen och kontakt ska genast tas med länsstyrelsen för vidare handläggning.

## **6.8 Hushållning med naturresurser**

Då detaljplanen syftar till att möjliggöra för ett verksamhetsområde i huvudsak anpassat för energiintensiva företag med fokus på it och kommunikation fokuserar detta kapitel på energi och begränsad klimatpåverkan som naturresurser.

### **6.8.1 Bedömningsgrunder**

Som bedömningsgrund för miljöaspekten hushållning med naturresurser används globala, nationella, regionala och lokala energi- och klimatmål.

Länsstyrelsen i Gävleborg har följande för planen relevanta mål:

- Utsläpp av växthusgaser – ska vara 20 % lägre år 2020 än 2007/2008
- Förnybar energi – produktion av förnybar energi ska öka med minst 5 000 GWh 2008–2020, andelen förnybar energi ska vara minst 85 % av den totala energianvändningen

Gävle kommun har som energimål att gävleborna och näringslivet ska minska energianvändningen med 15 % till år 2020 och i de kommunala fastigheterna ska energianvändningen minska med 20 % till samma år (Gävle kommun, 2013). Gävle kommun som geografiskt område ska vara klimatneutralt år 2050 och energianvändningen i fastigheter och anläggningar ska vara fossilfri 2030.

### **6.8.2 Nulägesbeskrivning**

Energianvändningen som idag går till uppvärmning och drift av lokaler anses i sammanhanget som liten, likaså det bränsle som används till flygplan och andra fordon inom området.

### **6.8.3 Konsekvenser av planförslaget**

Planförslaget omfattar verksamhet med inriktning mot it och kommunikation. Utifrån områdets storlek och tilltänkta användningsområde uppskattas elenergianvändningen öka markant jämfört med idag. Området bedöms vara lämpligt för ändamålet framförallt med närheten till ställverk (Stackbo/Ångsberg) och möjlighet att ansluta energiintensiva verksamheter i området till stamnätet. En uppkoppling mot stamnätet innebär också en stabilare och säkrare elleverans i området och minskar behovet av reservkraft.

Gävleregionen bedöms vara väl lämpad för energiintensiva verksamheter. Elnätsinfrastrukturen har hög kapacitet och leveranssäkerhet, samt ett effektöverskott



som kan nyttjas av nya etableringar. Regionen har även direkt tillgång till fossilfri elförsörjning.

Ur ett globalt perspektiv är det fördelaktigt att anlägga en energiintensiv verksamhet i Sverige. De direkta koldioxidutsläppen per kilowattimme är ca 13 gram i Sverige jämfört med 291 gram i EU, samtidigt som det råder ett överskott av elenergi även i det nordiska elsystemet (Gävle kommun, 2019b). Även det kalla klimatet och den goda tillgången till vatten som kan nyttjas för eventuell kylning bedöms vara fördelaktiga ur klimatsynpunkt jämfört med många andra länder. Centraliserade större energiintensiva verksamheter har dessutom generellt mindre miljöpåverkan än ett större antal mindre anläggningar tack vare möjligheten till en effektivare energianvändning.

På regional såväl som lokal nivå påverkas systemet då efterfrågan kommer öka i nätet vilket kräver ökad energitillgång. Framtida energiintensiva anläggningar som vill etablera sig måste själva säkra upp avtal med lokal nätägare. Vid nyetablering av en energiintensiv anläggning antas energieffektivitet vara högprioriterat av såväl ekonomiska som miljömässiga skäl redan vid projektering och Gävle kommuns mål om 25 % energieffektivare antas främst gälla redan befintliga aktörer och inte nyetablering.

Utifrån planförslaget kan man inte avgöra vilken typ av energianvändning som kommer finnas på platsen varför detta avsnitt ska anses hypotetiskt.

Elenergi som resurs har högt värde i vårt samhälle, så även i Rörberg och Gävle kommun. Förutsättningarna i elsystemet innebär att dess känslighet/värde bedöms som måttligt. Planförslaget bedöms ha måttlig negativ påverkan på resurshushållning som helhet, vilket ger **måttliga negativa** konsekvenser jämfört med nuläget.

Även om energianvändningen ökar vid ett genomförande av planen bedöms det ändå generellt som positivt globalt sett att energiintensiva verksamheter etableras i Sverige istället för i andra länder där klimatpåverkan från energiproduktion kan förväntas vara högre.

Vid en etappvis utbyggnad ges elnätet längre tid för omställning till högre last jämfört med planförslaget där hela området etableras på samma gång. Detta minskar planförslagets påverkan på resurshushållning från måttlig negativ påverkan till liten negativ påverkan och bedöms sammantaget ge **små negativa** konsekvenser.

#### 6.8.4 Konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet anses områdets påverkan på elnätet och energisystemet bli oförändrat och ge **obetydliga** konsekvenser.

#### 6.8.5 Åtgärdsförslag

Inga åtgärder föreslås för planarbetet. För att minska konsekvenserna av planförslaget för energisystemet kan verksamheterna däremot fokusera på energibesparande och energieffektiviserande åtgärder i form av:

- Installation av senaste teknik med bästa möjliga energiprestanda. Noggrann bedömning och val av utrustning för att säkra så låg energianvändning i anläggningarna som möjligt.

- Tillvaratagande av spillvärme i den utsträckning det är tekniskt och ekonomiskt möjligt.
- Energieffektiv planering av byggnationen, d.v.s. både placering av byggnader och byggteknik.
- Förnybar energi. Verksamheterna kan tillgodose åtminstone delar av det höga energibehovet med förnybar energi, som antingen kan genereras av verksamheterna själva, i eller utanför planområdet, eller upphandlas genom elavtal. Exempelvis solceller är något som skulle kunna utredas som en möjlig förnybar energikälla av tillkommande verksamhetsutövare.
- Vid behov av reservkraft kan verksamhetsutövaren bevaka möjligheten att på sikt utnyttja icke fossilbaserade bränslen.

## 7 STÖRNINGAR I BYGGSKEDET

Området är stort och byggnationen kan komma att pågå under lång tid. Byggnationen kan medföra störningar i omgivningen såsom buller, vibrationer och damning. Det finns också risk att skador uppkommer på natur- och kulturvärden i området.

Till exempel schaktarbeten medför buller och försämrar landskapsbilden. Buller stör även djur- och fågellivet i området.

Trafikomläggningar kan komma att förekomma och tunga fordon och maskiner kan uppehålla sig i området. Ökad trafik med tunga fordon, i området och till byggarbetsplatsen, gör att störningar kommer att uppstå i form av buller, bilavgaser, smutsiga vägbanor, damm och förorenat ytvatten. Vidare finns risk för oljeläckage från de arbetsmaskiner och fordon som används i byggskedet.

### Förslag till åtgärder:

- Byggplatsen organiseras så att all mark och vegetation utanför det direkt berörda området skyddas genom t.ex. instängsling och inte används till etablering, upplag etc. Områden med höga naturvärden bör tas särskild hänsyn till, likaså platser med lämningar eller fornlämningar. Visuella skydd uppförs i ett så tidigt skede som möjligt för att undvika störning för närboende.
- Sidoupplag för massor planeras till platser där störningar på miljö- och kulturmiljö och från transporter blir små.
- Kemikalier förvaras på hårdgjorda ytor med vattentätt material och på mindre känsliga platser.
- Säkerställ att dagvatten under byggskedet och eventuellt länshållningsvatten samlas upp och renas innan det släpps vidare.
- Säkerställ att skyddskonstruktioner vid räddningstjänstens övningsplats har fyllt sin funktion och att eventuella föroreningar inte har spridits till omgivningen.

## 8 SAMLAD BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

I planförslaget kommer drygt 160 ha att planläggas för industriändamål med inriktning mot it och kommunikation. Jämfört med nollalternativet medför detta en för platsen markant förändring, där stora öppna ytor av idag gräs- och buskmarker kommer att bebyggas. Planen medger en maximal byggnadshöjd på 25 meter, det vill säga samma höjd som platsens idag högsta byggnad, flygledartornet.

Naturvärdena på platsen är höga, med flera rödlistade och fridlysta arter. En orsak till att området är värdefullt ur naturmiljösynpunkt är dess öppenhet, lång kontinuitet med slätter/hävd eller motsvarade skötsel och dess storlek. Arter har möjlighet att spridas både inom området och vidare till marker utanför. Områdets visuella värden ligger också till stor del i områdets öppna och gröna karaktär. Eftersom området är omarbetat och anpassat efter flygplatsens funktioner är läsbarheten för den kulturhistoriska markanvändningen dock inte framträdande.

Eftersom värdet på naturmiljön bedöms som mycket stor och påverkan som stor görs bedömningen att detaljplanen leder till risk för stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Dock, då en kontinuerlig hävd eller liknande störning krävs för att bibehålla markens höga naturvärden, bedöms även nollalternativet medföra risk för stora negativa konsekvenser, med anledning av att området då antas växa igen. Detta eftersom det från kommunens håll inte finns någon möjlighet att fortsätta sköta området i samma utsträckning som görs idag. Med föreslagna åtgärder i MKB:n såväl som i underlagsutredningarna kan konsekvenserna på naturmiljön och de rödlistade och fridlysta arterna begränsas. Det område som i detaljplanen sparas som naturmark med skötsel får en viktig roll i möjligheten att bibehålla ett större sammanhängande gräsmarksområde och kunna upprätthålla och stärka områdets naturvärden.

Områdets öppna gräsmarker med låg grad av hårdgjorda ytor möjliggör idag för en naturlig infiltration i marken. Spikåsbäcken är områdets recipient, och den uppnår idag måttlig ekologisk status samt ej god kemisk status (beror på överallt överskridande ämnen), där flygplatsen pekas ut som en möjlig punktkälla. Området ligger också i tillrinningsområdet för grundvattenförekomsten Valboåsen som utgör en dricksvattentäkt med beslutade vattenskyddsområden och föreskrifter. Då en stor del av marken varken hårdgörs eller bebyggs i planförslaget, bedöms kvarvarande mark fungera väl för hantering av de markant ökade volymerna av dagvatten som kommer att behöva tas om hand. Med anpassade gröna infiltrationsytor och vegetationsytor bedöms en fullgod hantering av dagvattnet kunna ske inom planområdet. Om dessa ytor skapas för fördröjning och rening så bedöms planförslaget innebära obetydliga konsekvenser för MKN för recipienten Spikåsbäcken såväl som för grundvattnet. Nollalternativet antas inte innebära ökade flöden jämfört med idag och föroreningsbelastningen kan antas minska något på grund av minskad verksamhet på området. Eventuellt ses en liten positiv förbättring i nollalternativet jämfört med idag då punktkällan från flygplatsen försvinner.

Störningen från flygplatsen orsakar idag inte några kända klagomål från närboende. Då verksamheten är begränsad till flygtrafik under vackert väder så är flygtrafiken sparsam. Trafiksituationen kommer att förändras jämfört med nuläget och nollalternativet. Planförslaget kommer att öka trafikrörelserna på såväl väg 56 som Flygfältsvägen. Detta kan orsaka ökade bullernivåer och försämrad luftkvalitet lokalt. Sammantaget bedöms dock en tillkommande trafikmängd inte utgöra en särskilt stor påverkan och bedömningen är att såväl trafikbuller som luftkvalitet endast innebär en risk för små negativa

konsekvenser. Själva verksamheten som tillkommer kommer att generera buller. Om kommande verksamheter inom planområdet utgör en störning kan bullerskyddsåtgärder bli aktuella. Detta hanteras utanför planprocessen.

Landskapets värden består av planområdets storskalighet, öppenhet och långa siktlinjer. Landskapsbilden kommer att påverkas av planförslaget i en betydande omfattning med små-måttliga negativa konsekvenser som följd. Även vissa kulturhistoriska värden riskerar att påverkas men möjligheten finns att de påträffade lämningarna delvis kan bevaras om önskvärt.

Den verksamhet som kommer finnas på platsen kommer kunna dra fördel av läget nära ställverken i området. Det är därför rimligt att anta att verksamheten i någon utsträckning är energiintensiv. I såväl regionen som kommunen finns det tydliga mål kring begränsad klimatpåverkan och minskad energianvändning, och detta kommer troligtvis bli svårare att uppnå lokalt med ett genomförande av detaljplanen. Dock är centraliserade större energiintensiva verksamheter generellt mindre miljöpåverkande än ett större antal mindre anläggningar på grund av möjligheten till en mer effektiv energianvändning.

## 8.1 Alternativjämförelse

Miljökonsekvensbedömningen av en full och en etappvis utbyggnad av planförslaget, samt av nollalternativet har sammanställts i Tabell 10.

**Tabell 10. Jämförelse av planförslagets och nollalternativets konsekvenser.**

| <i>Miljöaspekt</i>                   | <b>Planförslaget,<br/>full utbyggnad</b> | <b>Etappvis<br/>utbyggnad</b>        | <b>Nollalternativ</b>                     |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| <i>Naturmiljö</i>                    | Stora negativa konsekvenser              | Måttliga-stora negativa konsekvenser | Stora negativa konsekvenser               |
| <i>Landskapsbild</i>                 | Måttliga negativa konsekvenser           | Måttliga negativa konsekvenser       | Små positiva konsekvenser                 |
| <i>Vatten och översvämningsrisk</i>  | Obetydliga konsekvenser                  | Obetydliga konsekvenser              | Obetydliga till små positiva konsekvenser |
| <i>Markföroreningar</i>              | Obetydliga-små negativa konsekvenser     | Obetydliga-små negativa konsekvenser | Obetydliga konsekvenser                   |
| <i>Buller</i>                        | Små negativa konsekvenser                | Obetydliga-små negativa konsekvenser | Obetydliga konsekvenser                   |
| <i>Luftkvalitet</i>                  | Små negativa konsekvenser                | Små negativa konsekvenser            | Obetydliga konsekvenser                   |
| <i>Kulturmiljö</i>                   | Små negativa konsekvenser                | Små negativa konsekvenser            | Obetydliga konsekvenser                   |
| <i>Hushållning med naturresurser</i> | Måttliga negativa konsekvenser           | Små negativa konsekvenser            | Obetydliga konsekvenser                   |

75(85)

De olika alternativen för planområdet är snarlika sett till konsekvensbedömningen. Planområdets största värde bedöms vara de höga naturvärdena och naturmiljön. Samtliga alternativ bedöms leda till risk för stora negativa konsekvenser för naturmiljön. De största skillnaderna mellan alternativen är konsekvenserna för landskapsbild och hushållning med naturresurser.

Vid ett genomförande av planförslaget skapas förutsättningar för att delvis ta tillvara och säkra de naturvärden som identifierats inom planområdet. I den etappvisa utbyggnaden av planförslaget antas förändringen av markanvändningen ske över en längre tid, varför konsekvenserna bedöms bli något mildare än vid full utbyggnad. I nollalternativet är det högst osäkert om de värdefulla naturområdena kommer att skötas och planområdet förväntas växa igen med följden att naturvärdena går förlorade.

Den största skillnaden mellan planförslaget och nollalternativet är konsekvenserna för landskapsbild. Ett genomförande av planförslaget skulle bryta landskapets struktur och planområdets visuella värden, öppenhet och långa siktlinjer, antas gå förlorade. Sett i ett större perspektiv kan det finnas fördelar med att nyttja ett redan exploaterat område för storskaliga verksamheter, istället för att ta helt opåverkade markområden i anspråk.

Planförslagets negativa konsekvenser för hushållning med naturresurser är en mer eller mindre ofrånkomlig följd av etablering av ny verksamhet, framför allt eftersom bedömningen görs i ett tidigt skede där detaljerad information om utformningen av möjliga verksamheter inte finns att tillgå. Beroende på kommande verksamheters behov kan det finnas potential att mildra konsekvenserna, t.ex. genom att nyttja förnybar energi eller tillvarata eventuella rest- eller överskottsprodukter. Även planförslagets konsekvenser till följd av störning är svåra att uppskatta i ett tidigt skede.

## 8.2 Kumulativa effekter

### Hälsospekter

Den verksamhet som planförslaget medger antas kunna påverka människors hälsa till följd av buller från teknisk utrustning, så som fläktar, ställverk och transformatorstationer, samt av elektromagnetiska fält som uppstår runt elanläggningar.

Studier har undersökt hälsoeffekter kopplade till elektromagnetiska fält, bl.a. cancer, hjärt-kärlsjukdom och neurodegenerativa sjukdomar. Magnetiska fält avtar snabbt med avståndet från källan medan styrkan på magnetfält som krävs för att ge upphov till omedelbar påverkan ligger långt över vad som normalt finns i vår omgivning (Folkhälsomyndigheten, 2016). Planförslaget bedöms kunna genomföras utan att orsaka några betydande konsekvenser för allmänheten till följd av elektromagnetiska fält.

I den fortsatta planeringen och vid placeringen av potentiellt miljöstörande anläggningar och utrustning bör påverkan på närboende beaktas och eventuella skyddsavstånd och andra åtgärder vidtas för att undvika eller minska eventuell negativ påverkan till följd av exempelvis buller, elektromagnetiska fält eller ljusföroreningar. Eftersom planförslaget inte definierar var de tekniska anläggningarna som planen medger ska placeras föreslås att dessa frågor, liksom eventuella skyddsåtgärder, hanteras i samband med bygglovsprocess eller eventuell miljöprovning. Allmänheten bedöms inte riskera att exponeras för luftföroreningar från verksamhetsområdet under normala förhållanden, eller för föroreningar i mark till följd av planförslaget.

Trafiken till och från verksamhetsområdet kan komma att öka vid ett genomförande av planförslaget, vilket kan ha negativ påverkan på människors hälsa till följd av både ökat buller och ökade luftföroreningar. Baserat på de verksamheter som planförslaget medger så antas trafikökningen dock ha en begränsad hälsopåverkan. Luftföroreningarna antas spridas bort från källan, huvudsakligen Flygfältsvägen, medan trafikbullret visserligen kan påverka de som bor intill vägen, men sannolikt under begränsade tidsperioder dagtid.

### Landskapet

Planförslaget bedöms innebära negativa konsekvenser för landskapsbilden till följd av att förslaget medger byggnader med relativt stora volymer. Landskapsrummet är i nuläget tomt till förmån för flygfältsverksamheten men landskapet som sådant är ändå starkt präglad av landningsbanan. I området kan man se spår av tidigare markanvändning men några framträdande kulturmiljöer bedöms inte påverkas av planförslaget. De lämningar som påträffas inom och omkring planområdet har främst ett kulturhistoriskt värde och bedöms inte addera något till landskapets och platsens upplevelsevärden. Därmed bedöms landskapet inte heller påverkas av några kumulativa effekter till följd av planförslaget.

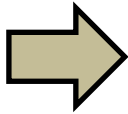
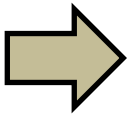
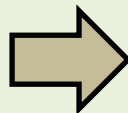
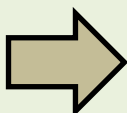
### Naturvärden

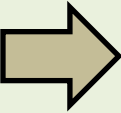

Förutom de konsekvenser av planförslaget för naturmiljön och arterna inom planområdet som beskrivs i kapitel 6 bedöms naturvärdena inom och omkring planområdet inte påverkas av övriga faktorer till följd av planförslaget. Övriga konsekvenser av planförslaget, t.ex. för vatten och markföroreningar, antas inte ha någon betydande påverkan på naturvärdena.

## 8.3 Måluppfyllelse


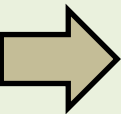
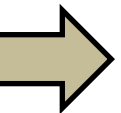
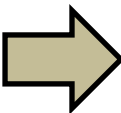
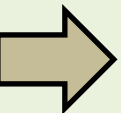
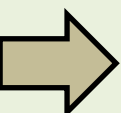
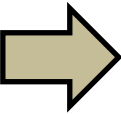
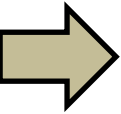


Konsekvenserna har utvärderats gentemot relevanta miljörelaterade mål som presenteras i avsnitt 1.4. Underlag för utvärderingen är de konsekvensbedömningar som har gjorts i kapitel 6. Resultatet presenteras i Tabell 11.

**Tabell 11. Utvärdering av planförslagets bidrag till relevanta miljömål på global, nationell, regional och lokal nivå. Snett uppåt pekande pil indikerar bidrag till målet, snett nedåt indikerar motverkande, samt rakt åt höger innebär ingen inverkan.**

| MÅL  | PLANFÖRSLAG   | NOLLALTERNATIV  | MOTIVERING   |
|--|---|---|--|
| <b>GLOBALA MÅL</b>                               |   |   |  |
| Hållbar energi för alla                          |  |  | Uppgift om energikälla för framtida verksamheter saknas.                                     |
| Hållbar industri, innovationer och infrastruktur |  |  | Potential att planen bidrar till målet i den fortsatta exploateringen av verksamhetsområdet. |

| MÅL                                     | PLANFÖRSLAG   | NOLLALTERNATIV  | MOTIVERING  |
|---|---|---|---|
| <i>Ekosystem och biologisk mångfald</i> |  |  | Markanvändningen medger att stora ytor med höga naturvärden planläggs för industriändamål. Planen syftar ändå till att bevara den befintliga biologiska mångfalden och de ekosystem som är kopplade till planområdet. |


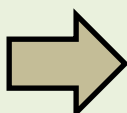
SVERIGES MILJÖKVALITETSMÅL

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| <i>Begränsad klimatpåverkan</i>    |   |   | Beror delvis på energikällan som nyttjas för verksamheten.  |
| <i>Frisk luft</i>                  |  |  | Verksamheten som planförslaget medger bedöms varken bidra till eller motverka målet.  |
| <i>Säker strålmiljö</i>            |  |  | Planförslaget bedöms inte påverka strålnings-situationen i någon betydande omfattning.  |
| <i>Grundvatten av god kvalitet</i> |  |  | Bedömningen är att ingen större förändring sker för grundvatten då infiltration av renat dagvatten inte bedöms påverka grundvattenförekomstens MKN. |
| <i>God bebyggd miljö</i>           |  |  | Verksamheten som planförslaget medger är omfattande men ändå förhållandevis väl lämpad för ett redan påverkat område som en tidigare flygplats.     |


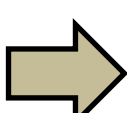
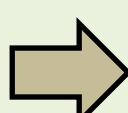


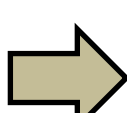


| MÅL                        | PLANFÖRSLAG   | NOLLALTERNATIV  | MOTIVERING  |
|----------------------------|---|---|---|
| Ett rikt växt- och djurliv |  |  | Livsmiljön för rödlistade och fridlysta arter kommer att minska areellt. Med föreslagna åtgärder bedöms ändå det rika växt- och djurlivet kunna bevaras, vilket inte kommer att ske i nollalternativet. Dock riskerar det att ske en fragmentisering av populationer och livsmiljöer. |

REGIONALA MILJÖMÅL

|                               |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
| Utsläpp av växthusgaser       |   |   | Utifrån områdets storlek och tilltänkta användningsområde uppskattas elenergi-användningen öka, vilket kan ses som en försämring till miljömålet om effektivare energianvändning. Vid behov av användning av fossila bränslen kan också målet om minskade utsläpp av växthusgaser bli svårare att nå. |
| Effektivare energi-användning |  |  |   |
| Förnybar energi               |   |   |   |

LOKALA MILJÖMÅL

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| Energi    |  |  | För att bidra till målet behöver fossilfri energiförsörjning nyttjas i framtiden.    |
| Natur     |  |  | Även om ängsliknande mark tas i anspråk så bedöms den biologiska mångfalden bevaras. |
| Dagvatten |  |  | Föreslagen dagvattenhantering bedöms gå i linje med kommunens policy.                |

## 9 FORTSATT ARBETE

### 9.1 Lagstiftning kring uppföljning

I miljöbalken finns krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redogörelse för "de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför" (6 kap. 12 § punkt 9, miljöbalken).

Uppföljningen har stor betydelse för om syftet med miljöbedömningen och det långsiktiga målet om en hållbar utveckling ska kunna nås. Uppföljningen bidrar också till en ökad kunskap och på sikt till ett bättre och mer effektivt miljöbedömningsarbete. Lämpligen integreras uppföljningen av planen i befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram i samband med lagstadgade lov- och tillståndsprövningar och anmälning av anmälningspliktiga åtgärder.

### 9.2 Eventuellt behov av dispens enligt artskyddsförordningen

Inom planområdet har vissa arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen påträffats. Byggnation och verksamheter inom områden där det förekommer skyddade arter kan generellt medföra sådan påverkan på skyddade arter som är förbjuden enligt artskyddsförordningen. Under sådana förhållanden måste en dispens sökas och erhållas av den som avser att vidta den skadebringande åtgärden.

En konsekvensbedömning har utförts med avseende på skyddade arter inom planområdet. Planens genomförande bedöms inte påverka varken den lokala eller regionala bevarandestatusen för någon av de identifierade arterna och utifrån nuvarande underlag bedöms ingen dispens krävas (Sweco, 2018e). Förekomsten av skyddade arter inom planområdet måste dock beaktas vid planering av kommande verksamheter och åtgärder inom området, för att säkerställa att dessa är förenliga med artskyddsförordningen. Under sommaren 2019 kommer området inventeras genom en linjetaxering av häckande fåglar samt en kompletterande inventering av vädnetfjäril och fridlysta växter göras.

### 9.3 Tillstånd för miljöfarlig verksamhet

Beroende på vilken typ av verksamhet som ska anläggas på platsen kan prövning genom tillstånds- och anmälningsplikt enligt 9 kap. 6 § MB behövas. Kravet på tillstånd varierar med typ av verksamhet och storleken på den. I huvudsak gäller följande (Naturvårdsverket, 2018):

- Verksamheter som påverkar miljön mest ska söka tillstånd hos mark- och miljödomstol.
- Verksamheter som påverkar miljön något mindre ska söka tillstånd hos miljöprövningsdelegation vid länsstyrelse.
- Mindre verksamheter behöver inte ha tillstånd. De måste istället anmäla till miljökontoret eller motsvarande i kommunen.

- Mycket små verksamheter, sådana som inte påverkar miljön särskilt mycket, behöver varken tillstånd eller anmälan. De ska ändå följa kraven i miljöbalken och kommunens miljökontor eller motsvarande utövar tillsyn över dem.

I miljöprövningsförordningen (2013:251) (MPF) är tillståndspliktiga verksamheter markerade med A eller B och anmälningspliktiga med C. A-verksamheter ska söka tillstånd hos mark- och miljödomstol. B-verksamheter ska söka tillstånd hos miljöprövningsdelegation vid länsstyrelsen. C-verksamheter anmäls till kommunen. (Naturvårdsverket, 2018)

En del av de miljökonsekvenser som identifieras i denna MKB kan komma att hanteras och arbetas vidare med inom en eventuell tillståndsprcess.

## 10 REFERENSER OCH UNDERLAG

|  |   |
|--|---|
| <i>Boverket, 2017</i>                  | Vad är kulturvärde? Länk: <a href="https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/kulturvarden/kulturvarden-i-teori-och-praktik/vad-ar-kulturvarden/">https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/kulturvarden/kulturvarden-i-teori-och-praktik/vad-ar-kulturvarden/</a> [2018-12-16].       |
| <i>Ecocom, 2018</i>                    | Kartering av ängsväddbestånd vid Rörbergs flygplats.  |
| <i>Folkhälsomyndigheten, 2016</i>      | Elektromagnetiska fält, länk: <a href="https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/tillsynsvagledning-halsoskydd/elektromagnetiska-falt/">https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/tillsynsvagledning-halsoskydd/elektromagnetiska-falt/</a> . |
| <i>Gävle Drift &amp; service, 2018</i> | Avvecklingsplan för Rörbergs flygplats, Överhärde 63:1, 2018-11-15.   |
| <i>Gästrike vatten, 2018</i>           | Yttrande – Detaljplan Överhärde 63:1 mfl, Rörberg – Vattenskydd.  |
| <i>Gästrike räddningstjänst, 2019</i>  | länk: <a href="https://www.gastrikeraddningstjanst.se/om-oss/">https://www.gastrikeraddningstjanst.se/om-oss/</a> [2019-01-10].   |
| <i>Gävle kommun, 2014</i>              | Miljöstrategiskt program, för invånare, företag och Gävle kommunkoncern. Antaget 2013-06-17.  |
| <i>Gävle kommun, 2015</i>              | Energiplan för Gävle kommun 2016-2020.  |
| <i>Gävle kommun, 2017</i>              | Översiktsplan Gävle kommun år 2030, Antagen av kommunfullmäktige den 11 december 2017.  |
| <i>Gävle kommun, 2017a</i>             | Kulturmiljöprogram för norra, södra och västra kommundelarna, Gävle kommun. 2017-12-11.   |
| <i>Gävle kommun, 2018</i>              | Undersökning om betydande miljöpåverkan, Tillhörande detaljplan för Överhärde 63:1, Rörbergs flygplats, 2018-10-05.   |
| <i>Gävle kommun, 2018b</i>             | Föreläggande om att lämna in en avvecklingsplan, Dnr M-2018-2921:9, 2018-10-31.   |
| <i>Gävle kommun, 2019</i>              | Samrådshandling detaljplan Överhärde 63:1 m.fl., Rörbergs flygplats, plankarta och planbeskrivning, dnr 18SBN344, utkast mottaget den 2019-04-01.   |

|   |   |
|---|---|
| <i>Hav- och vattenmyndigheten<br/>HaV, 2016</i> | Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar, länk:<br><a href="https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/skyddade-omraden/riksintressen/riksintresse-for-dricksvattenanlaggningar/riksintressen/gavle-valboasens-dricksvattenanlaggningar.html">https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/skyddade-omraden/riksintressen/riksintresse-for-dricksvattenanlaggningar/riksintressen/gavle-valboasens-dricksvattenanlaggningar.html</a> [2018-12-17]. |
| <i>Lantmäteriet, 2017</i>                       | Historiska kartor, länk:<br><a href="https://historiskakartor.lantmateriet.se/">https://historiskakartor.lantmateriet.se/</a> [2018-12-17].   |
| <i>Länsstyrelsen Gävleborg,<br/>2014</i>        | Gävleborgs miljömål och åtgärdsprogram 2014–2020, Rapportnr: 2014:15, länk:<br><a href="https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4771ab7716298ed82bae41d6/1526068431947/14_15_miljomal.pdf">https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4771ab7716298ed82bae41d6/1526068431947/14_15_miljomal.pdf</a>  |
| <i>Länsstyrelsen Gävleborg,<br/>2018</i>        | Undersökning- och avgränsningssamråd om detaljplan för Överhärde 63:1, Rörbergs flygplats, 2018-11-12.  |
| <i>Naturvårdsverket. 2009</i>                   | Riktvärden för förorenad mark - modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.   |
| <i>Naturvårdsverket 2015</i>                    | Rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbullen.  |
| <i>Naturvårdsverket, 2016a</i>                  | Miljökvalitetsnormer för utomhusluft, länk:<br><a href="https://www.naturvardsverket.se/mknluft">https://www.naturvardsverket.se/mknluft</a> .  |
| <i>Naturvårdsverket, 2016b</i>                  | Miljökvalitetsnorm för buller, länk:<br><a href="https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/">https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/</a> .   |
| <i>Naturvårdsverket 2017</i>                    | Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder.   |
| <i>Naturvårdsverket, 2017a</i>                  | Miljömål.se, länk: <a href="https://www.miljomal.se/Miljomalen/">https://www.miljomal.se/Miljomalen/</a> [2018-12-17].  |
| <i>Naturvårdsverket, 2018</i>                   | Tillstånd och anmälan. Länk:<br><a href="https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Industri/Soka-tillstand-och-anmalan/">https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Industri/Soka-tillstand-och-anmalan/</a> [2018-12-19].   |
| <i>Naturvårdsverket, 2019</i>                   | Miljömål.se, länk:<br><a href="https://www.miljomal.se/Miljomalen/Regionala/Regionalt/?eqo=1&amp;l=21&amp;t=Lan">https://www.miljomal.se/Miljomalen/Regionala/Regionalt/?eqo=1&amp;l=21&amp;t=Lan</a> [2019-01-15].   |
| <i>Regeringens proposition</i>                  | 1990/91:90, En god livsmiljö.   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Regeringskansliet, 2016</i>     | Agenda 2030 för hållbar utveckling, länk: <a href="https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-for-hallbar-utveckling/">https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-for-hallbar-utveckling/</a> [2018-12-17].                                   |
| <i>Riksantikvarieämbetet, 2014</i> | Vägledning från Riksantikvarieämbetet Fornlämningsbegreppet, För tillämpning av 2 kap. 1 och 1a §§ kulturmiljölagen. 2014-07-03.  |
| <i>Riksantikvarieämbetet, 2017</i> | Fornlämningsbegreppet och fornlämningsförklaring. Länk: <a href="https://www.raa.se/lagar-och-stod/kulturmiljolagen-kml/fornminnen-2-kap/fornlamningsbegreppet-och-fornlamningsforklaring/">https://www.raa.se/lagar-och-stod/kulturmiljolagen-kml/fornminnen-2-kap/fornlamningsbegreppet-och-fornlamningsforklaring/</a> [2018-12-19]. |
| <i>SLB-analys, 2018</i>            | Luftföroreningskartor, beräkningar baserade på 2015 års utsläpp. Framtagna på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. Tillgängligt via: <a href="http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/">http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/</a> .   |
| <i>Sweco, 2018a,</i>               | Överhärde 63:1 m.fl. Arkeologisk analys, Rörbergs flygplats, 2018-10-15.  |
| <i>Sweco, 2018b</i>                | Överhärde 63:1 m.fl. Arkeologisk inventering, Rörbergs flygplats, 2018-11-14.   |
| <i>Sweco, 2018c</i>                | förutsättningar för fåglar Rörbergs flygplats, Sweco 2018-10-27.  |
| <i>Sweco, 2018d</i>                | PM Sammanställning rapport mark Sigma, Sweco 2018-11-22.  |
| <i>Sweco, 2018e</i>                | PM Artskyddsutredning Rörberg Detaljplaneområde, 2018-12-20.  |
| <i>Sweco, 2018f</i>                | Dagvattenutredning Överhärde 63:1 m.fl., 2019-01-28.  |
| <i>Sweco, 2019</i>                 | Asfaltsprovtagningar Rörbergs flygplats, PM, 2019-03-06.  |
| <i>VISS, 2019a</i>                 | Vatteninformationssystem Sverige, Spikåsbäcken. <a href="https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA50514054">https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA50514054</a> [2019-01-28].   |
| <i>VISS, 2019b</i>                 | Vatteninformationssystem Sverige, Valboåsen, <a href="https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE672544-156524">https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE672544-156524</a> [2019-04-04].  |
| <i>Östersunds tingsrätt, 2018</i>  | Mål nr M 1497-17, 2018-03-14.   |

## **BILAGOR**

- Bilaga 1 Överhärde 63:1 m.fl. Rörbergs flygplats, Detaljplan för verksamhetsområde, granskningshandling
- Bilaga 2 Beskrivning av naturvärdesklasser.
- Bilaga 3 PM - Artskyddsutredning Rörberg detaljplanområde.