

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING SAMRÅDSHANDLING

*Detaljplan för infrastrukturuområdet  
Svartbyn, Bodens kommun*





## Om dokumentet

Bodens kommun har i sin översiktsplan 2025 samt i fördjupad översiktsplan pekat ut ett markreservat för infrastruktur för att säkerställa förbindelse mellan verksamhetsområdet Svartbyn VU5 och trafikplats Södra Svartbyn på Gamla Lulevägen. Markreservatets dragning har föreslagits med utgångspunkt att minimera påverkan på det rörliga friluftslivet omkring Gruvberget. Kommunen avser att upprätta en detaljplan för området. Kommunen har genomfört en undersökning som visar att planen bedöms kunna innebära en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 3 § och en strategisk miljöbedömning ska därmed genomföras. I enlighet med denna behövs därför en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, enligt 6 kap 9 § miljöbalken, tas fram för detaljplanen. Detta dokument utgör MKB för det planförslag som kommunen upprättat inför plansamrådet. Med grund i kommunens undersökning redovisar MKB:n relevanta miljöaspekter för planen.

Ecogain AB har varit huvudkonsult för arbetet och står för miljöeffektsbedömningarna. Se sidan 67 för en beskrivning av medverkande personer. Under arbetets gång har avstämningsmöten även hållits med Bodens kommun; Cecilia Kvibacke, Madelene Rova, Ida Ahlbäck och Malin Brunström. Underlag har tagits fram av Ecogain AB, Sweco, Norconsult, Afry, Orbicon, Ramböll och Bodens kommun.

Datum: 2022-02-24

Ecogain AB på uppdrag av Bodens kommun.

Miljökonsekvensbeskrivning. Samrådshandling Detaljplan för infrastrukturuområdet Svartbyn VU5, Bodens kommun

Ecogain uppdragsnummer: 1020876

Dokumentet har tagits fram under tiden november 2019 till februari 2022.

Omslagsbild: Montage med vy över infrastrukturuområdet från väster mot öster. Foto: Bodens kommun. Montage Sandell och Sandberg.



# INNEHÅLL

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMMANFATTNING .....</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>1. INLEDNING.....</b>                                  | <b>6</b>  |
| 1.1 Bakgrund.....                                         | 6         |
| 1.2 Om den strategiska miljöbedömningen .....             | 8         |
| 1.3 Avgränsning av den strategiska miljöbedömningen ..... | 10        |
| 1.4 Metod och bedömningsgrunder .....                     | 12        |
| <b>2. FÖRUTSÄTTNINGAR .....</b>                           | <b>14</b> |
| 2.1 Planförhållanden .....                                | 14        |
| 2.2 Alternativ.....                                       | 14        |
| 2.3 Nollalternativ.....                                   | 17        |
| 2.4 Planen.....                                           | 18        |
| <b>3. MILJÖEFFEKTER .....</b>                             | <b>19</b> |
| 3.1 Naturmiljö och arter .....                            | 19        |
| 3.2 Kulturmiljö.....                                      | 31        |
| 3.3 Buller, vibrationer och föroreningar.....             | 40        |
| 3.4 Rörligt friluftsliv och rekreation.....               | 45        |
| 3.5 Transporter och kommunikationer .....                 | 50        |
| 3.6 Landskapsbild.....                                    | 54        |
| 3.7 Mark- och vattenanvändning .....                      | 57        |
| 3.8 Miljökvalitetsnormer .....                            | 58        |
| <b>4. UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN .....</b>    | <b>62</b> |
| <b>MEDVERKANDE .....</b>                                  | <b>64</b> |
| <b>KÄLLOR.....</b>                                        | <b>65</b> |



## SAMMANFATTNING

Samhällsbyggnadsförvaltningen, fysisk planering, har fått i uppdrag att upprätta detaljplanen för ny vägförbindelse mellan Gamla Lulevägen och väg 605. Planen omfattar även en mindre del av det planerade verksamhetsområdet Svartbyn VU5 samt möjlighet till VA-anslutning av verksamhetsområdet.

Kommunen har i sin undersökning av detaljplanen slagit fast att planen kan innebära betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning görs därför och en MKB ska därmed upprättas. Enligt undersökningen och länsstyrelsens yttrande finns risk för betydande miljöpåverkan för nio miljöaspekter.

Planens betydande miljöpåverkan på respektive identifierad miljöaspekt sammanfattas i tabell 1 på sidan 5. Sammantaget bedöms planen kunna innebära måttliga eller stora negativa miljöeffekter på miljöaspekterna naturmiljö och naturvårdsarter, kulturmiljö samt landskapsbild. I det fortsatta arbetet kommer kommunen att utreda om ytterligare skyddsåtgärder kan integreras i planen för dessa miljöaspekter.





**TABELL 1.** Bedömda konsekvenser för de miljöaspekter där planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

| Miljöaspekt                          | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturmiljö                           | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Området innehåller igenväxande jordbruksmark och diken som har betydelse för många arter. Planen innebär att mark ianspråk tas för verksamhet, vilket innebär negativa konsekvenser i form av förlust och fragmentering av levnadsmiljöer. Den föreslagna vägen korsar ett dike som omfattas av generellt biotopkydd. |
| Naturvårdsarter                      | <b>Måttlig till stor konsekvens:</b> Konsekvenserna för naturvårdsarter blir måttliga till stora på individnivå. På populationsnivå kommer gynnsam bevarandestatus kunna bibehållas både lokalt och regionalt för alla fridlysta arter inom området. Bedömning för mindre strandpipare behöver utredas vidare..                                     |
| Kulturmiljö                          | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Planen ger visuella effekter, buller- och ljuseffekter på område i bevarandeprogram för odlingslandskapet. Planen bedöms inte påverka uttrycken för Riksintresset Boden. Planen bedöms inte påverka fornlämningar.                                                                                                    |
| Buller, vibrationer och föroreningar | <b>Små konsekvenser.</b> Planen innebär en ökad nivå av buller, vibrationer och föroreningar för vissa fastigheter. Riktlinjer och krav på buller kommer att uppfyllas. Det finns goda möjligheter att vidta reducerande åtgärder eftersom utrymme finns i planen.                                                                                  |
| Rekreation och friluftsliv           | <b>Små konsekvenser.</b> Planen innebär en något försämrad tillgänglighet till friluftsområdet Gruvberget och dess anläggningar.                                                                                                                                                                                                                    |
| Transporter och kommunikationer      | <b>Positiva konsekvenser.</b> Planen kommer att innebära att trafiken till och från det planerade verksamhetsområdet VU5 kommer att kunna få större kapacitet och ge mindre störningar längs Svartbyleden.                                                                                                                                          |
| Landskapsbild                        | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Planen ger visuella effekter, buller- och ljuseffekter på område med landskapsbildskydd. Planen ger mindre effekter på övriga delar av landskapsbilden.                                                                                                                                                               |
| Mark- och vattenanvändning           | <b>Små konsekvenser.</b> Brukad jordbruks- och skogsmark tas i anspråk men inte i en sådan omfattning att ekonomiskt lönsamt jord- och skogsbruk inte kan bedrivas även fortsättningsvis i kommunen.                                                                                                                                                |
| Miljökvalitetsnormer                 | <b>Obetydliga konsekvenser.</b> Planen innebär inte att någon miljökvalitetsnorm eller kvalitetsfaktor försämras.                                                                                                                                                                                                                                   |

**TABELL 2.** Miljöeffektsbedömningen för respektive temaavsnitt är preciserad i en skala där grunderna för bedömningen redovisas, se även avsnitt 1.4 Metod och bedömningsgrunder.

|       |          |     |            |          |
|-------|----------|-----|------------|----------|
| Stora | Måttliga | Små | Obetydliga | Positiva |
|-------|----------|-----|------------|----------|



# 1. INLEDNING

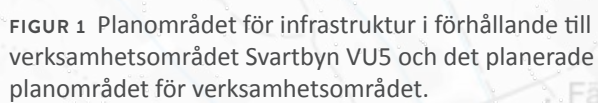
*Kapitlet ger en introduktion till projektet och redovisar hur miljökonsekvensbeskrivningen relaterar till övriga handlingar som ingår i ansökan.*

## 1.1 Bakgrund

Samhällsbyggnadskontoret i Bodens kommun har fått i uppdrag att genom detaljplan pröva lämpligheten av ett nytt verksamhetsområde inom Svartbyn VU5. Svartbyn VU5 är i kommunens översiktsplan utpekad som ett utredningsområde för verksamheter och omfattar ett cirka 500 hektar stort område där tillgången till el och stora markområden ger unika förutsättningar för etablering av ytkrävande verksamheter inriktade mot elintensiva näringar. Genom att tillskapa nya byggrätter för industriändamål och kontor ges förutsättningar för etableringar av nya verksamheter och således även fler arbetstillfällen i kommunen.

Kommunen har inledningsvis valt att planlägga det framtida verksamhetsområdet i etapper. Den första detaljplanen i området, etapp 1, som möjliggör stora byggrätter för industriändamål antogs av Kommunfullmäktige 2019 och plansamråd för nästa etapp (Etapp 2) genomfördes under februari - mars 2020. Samtidigt genomförde kommunen plansamråd för en vägkorridor mellan VU5 och Gamla Lulevägen (Etapp 3).

Efter samråden 2020 har detaljer kring verksamhetens behov framkommit som medfört omfattande förändringar av planförslagen. Ändringarna innebär i huvudsak en ny avgränsning av planområdet, anslutning av ett nytt järnvägsspår, samt ytor för höga byggnadsdelar. Underlagsutredningarna har även visat på ett större behov av skyddsåtgärder för naturmiljön. Alla dessa förändringar medför att omtag för detaljplanerna etapp 2 och 3 behöver tas och att nya samråd behöver ske. Denna MKB berör alltså förutsättningar och miljöeffekter för infrastrukturkorridoren och en motsvarande MKB håller på att tas fram för detaljplanen för verksamhetsområdet.







## 1.2 Om den strategiska miljöbedömningen

Enlig 6 kap. 3 § miljöbalken ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning innebär identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering av och beslut om planer och program. Syftet med miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Den strategiska miljöbedömningen innebär, enligt 6 kapitlet 9 § miljöbalken, att kommunen ska:

- samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas (avgränsningssamråd),
- ta fram en miljökonsekvensbeskrivning,
- ge tillfälle till synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen och förslaget till plan eller program, och
- ta hänsyn till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter innan planen eller programmet antas eller läggs till grund för reglering.

### FAKTARUTA: MILJÖEFFEKTER

*Med miljöeffekter avses de direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på:*

- befolkning och människors hälsa,
- djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kapitlet miljöbalken, och biologisk mångfald i övrigt,
- mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
- hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
- annan hushållning med material, råvaror och energi, eller andra delar av miljön.

Miljöbedömningen är således hela den process som leder fram till beslutet om planen eller programmet. Genom att identifiera, bedöma och dokumentera miljöeffekter efter samråd med myndigheter, särskilt berörda och allmänhet får kommunen underlag att successivt genomföra planläggningen utifrån kunskap om miljöeffekterna. Berörda får möjlighet att bidra med kunskap och ge synpunkter rörande den planerade verksamheten samt dess miljöeffekter.



ter. Slutligen får kommunen underlag för beslutet om planen eller programmet.

En kommun som upprättar en plan som krävs i lag eller annan författning ska undersöka om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Undersökningen ska innebära att myndigheten eller kommunen

- identifierar omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan, och
- samråder i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet, om myndigheten eller kommunen inte redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras.

Kommunen har i samband med undersökningssamrådet identifierat ett antal miljöaspekter som kan komma att medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning av detaljplanen ska därmed genomföras och dokumenteras i en miljökonsekvensbeskrivning. Miljökonsekvensbeskrivningen följer Naturvårdsverkets vägledning, se tabell 4 på sidan 13.

När en plan har genomförts ska den beslutande myndigheten eller kommunen "skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som planens genomförande faktiskt medför". Detta ska göras för att myndigheten eller kommunen tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas (6 kap. 19 § miljöbalken).

I miljöbalken står också att en miljökonsekvensbeskrivning 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. 11 § punkt 7, miljöbalken). Detta redovisas i kapitel 4.



## 1.3 Avgränsning av den strategiska miljöbedömningen

Miljökonsekvensbeskrivningen redogör för den miljöpåverkan som antas uppstå direkt eller indirekt av planen enligt nedanstående avgränsningar. Konsekvensbeskrivningen avgränsas också till vad som kan regleras i detaljplanen för infrastrukturuområdet.

### Geografi

Miljöbedömningen har genomförts med ett lokalt perspektiv i planområdet där en direkt påverkan från verksamheten kan uppstå, men även för värden som kan påverkas utanför detta område. Konsekvenserna avseende naturmiljö, arter, kulturmiljö, landskapsbild, miljökvalitetsnormer, mark och vatten hanteras i ett område som är i storleksordningen några kilometer utanför planområdet, men avståndet varierar beroende på miljöaspekt eller värde. För transporter, kommunikationer, buller, landskapsbild, friluftsliv och rekreation kommer utredningsområde för MKB att omfatta närliggande rekreationsområden, bostadsområden och befintliga vägar.

### Tid

De bedömningar som görs för nollalternativet respektive detaljplanen utgår från befintliga förhållanden vid upprättandet av detaljplan och de förhållanden som förväntas råda år 2027, då detaljplanen tidigast kan vara genomförd (fem år efter laga kraft).





## Miljöaspekter

I 6 kap. 11 § miljöbalken beskrivs vad en MKB för en strategisk miljöbedömning ska innehålla. Det är enbart de aspekter som kan anses innebära en betydande miljöpåverkan som ska ingå i miljöbedömningen av planen. Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar följande miljöaspekter som bedoms som extra viktiga att utreda samtidigt som detaljplanen tas fram:

- Påverkan på naturmiljö och naturvårdsarter
- Påverkan på kulturmiljö
- Påverkan av buller, vibrationer och föroreningar
- Påverkan på rörligt friluftsliv och rekreation
- Påverkan på transporter och kommunikationer
- Påverkan på landskapsbild
- Påverkan på mark- och vattenanvändning
- Påverkan på miljökvalitetsnormer

I enlighet med bestämmelserna i plan- och bygglagen, miljöbalken och miljöbedömningsförordningen ska planer och program som kan antas leda till en betydande miljöpåverkan miljöbedömas. För detaljplaner ska behovet av en miljöbedömning utredas i det enskilda fallet, ett så kallat undersökningssamråd. Då kommunen i tidigt skede gjorde bedömningen att förslaget till detaljplan kan antas medföra en risk för betydande miljöpåverkan har inget undersökningssamråd genomförts. Kommunen har översänt och samrått med Länsstyrelsen kring avgränsningarna i miljökonsekvensbeskrivningen i ett avgränsningssamråd.

I sitt yttrande över avgränsningssamrådet (Länsstyrelsen i Norrbotten 2022) ansåg Länsstyrelsen att förutom de angivna miljöaspekterna behöver även riksintresse för kommunikationer och risker kopplat till farligt gods beskrivas och bedömas i MKB: n. Länsstyrelsen lämnade även synpunkter på planbeskrivningens innehåll. Kommunen delar inte Länsstyrelsens bedömning att aspekten risk för farligt gods kan innebära risk för betydande miljöpåverkan och ska ingå i MKB:n. Denna aspekt beskrivs och redovisas i planbeskrivningen.



## 1.4 Metod och bedömningsgrunder

Bedömningen av planens miljökonsekvenser utgår från en beskrivning av de olika miljöaspekternas värde utifrån ett stadsperspektiv och utgår från platsens förutsättningar. Konsekvensbedömningen analyserar också i vilken grad respektive värde påverkas av planen. Påverkan bedöms antingen som stor, måttlig, liten, obetydlig eller positiv, se tabell 3.

Konsekvenserna kommer att beskrivas utifrån att de åtgärder och försiktighetsåtgärder som angivits i planbestämmelserna har vidtagits. Förslag till ytterligare åtgärder som kan vidtas för att minska påverkan beskrivs i samband med konsekvensbedömningen av respektive miljöaspekt.

Graderingen av konsekvenserna är beroende av vilket värde som det berörda objektet har och vilken påverkan som sker på värdet. En stor påverkan på ett objekt av litet värde kan bedömas som en liten konsekvens, medan en mindre påverkan på ett objekt av stort värde kan bedömas som en måttlig konsekvens. Såväl påverkan som värde handlar också om hur många människor som berörs av en miljöeffekt.

**TABELL 3.** Skala för konsekvensbedömningen. Om inte annat anges, avses negativa konsekvenser.

| Stora                                                                            | Måttliga                                               | Små                                                              | Obetydliga                                                                                           | Positiva                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse. | Konsekvenser på områden/ värden av kommunal betydelse. | Konsekvenser på områden/ värden av mindre eller lokal betydelse. | Inga identifierade värden, alternativt att konsekvenserna på identifierade värden ej går att påvisa. | En förstärkning/utveckling av identifierade värden, eller minskad risk eller påverkan på identifierade värden. |



**TABELL 4.** MKB:ns innehåll enligt Naturvårdsverkets vägledning (Naturvårdsverket 2019), med hänvisning till respektive kapitel eller avsnitt i detta dokument. Vägledningen bygger på vad som framgår av 6 kapitlet 11 §§ miljöbalken.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | En sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Avsnitt 2.4                    |
| 2 | En identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Avsnitt 2.2                    |
| 3 | Uppgifter om: a) miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, b) miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt, c) befintliga miljöproblem som är relevanta för planen eller programmet, särskilt miljöproblem som rör ett sådant område som avses i 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön, och d) hur hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn. | Kapitel 2                      |
| 4 | Uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas eller vidtas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Avsnitt 2.3 och kapitel 3      |
| 5 | Uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Respektive avsnitt i kapitel 3 |
| 6 | En sammanfattning av de överväganden som har gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Avsnitt 2.2                    |
| 7 | En redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kapitel 4                      |
| 8 | En icke-teknisk sammanfattning av nummer 1–6 ovan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sidan 4 Sammanfattning         |



## 2. FÖRUTSÄTTNINGAR

### 2.1 Planförhållanden

Detaljplanen för infrastrukturuområdet berör tre områden som är detaljplanerade sedan tidigare: Svartbyn 2:4 m.fl., Stadsplan för Södra Svartbyn samt Stadsplan för Nya begravningsplatsen på Svartbyn 2:19 m.fl. Något planprogram har inte upprättats för området.

Huvuddelen av planområdet ingår i ett område som i översiktsplanen är utpekad som markreservat för infrastruktur (R5). I gällande översiktsplan för Bodens kommun är den nordöstra delen av planområdet utpekad som utredningsområde för verksamheter (VU5). Områdets lämplighet för verksamheter provas genom detaljplaneringen av området.

Planområdet berör mindre delar av område som pekats ut i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskap (Länsstyrelsen i Norrbotten, 1993). Planområdet berör också ett större jordbruksblock samt tre mindre delar av jordbruksblock.

#### Riksintressen

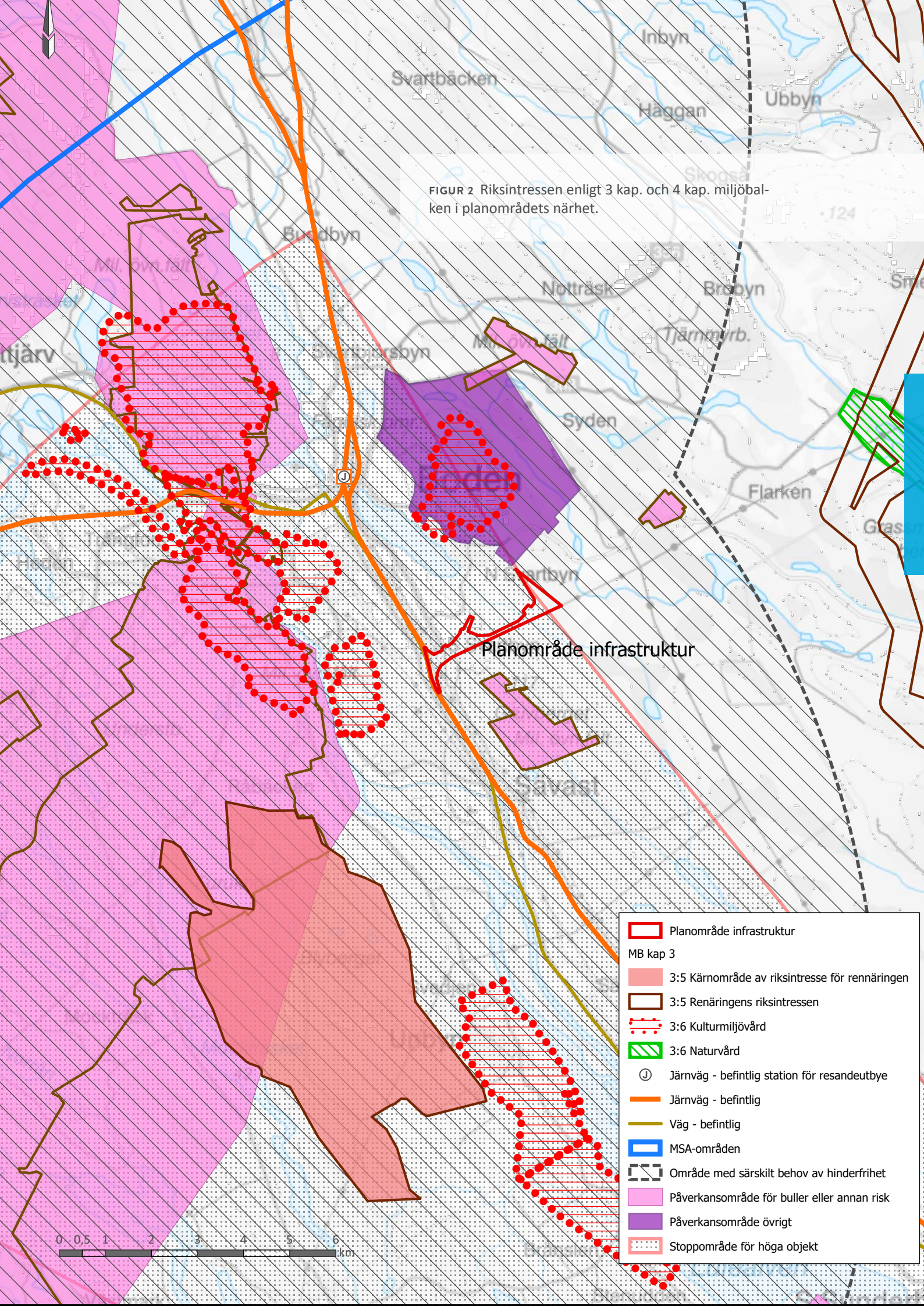
Planområdet ligger inom riksintresse för försvarsmakten enligt 3 kap. 9 § miljöbalken avseende hinderfritt område för skjutfält (se figur 2) och angränsar i väster till stambanan och väg 92 som är riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Indirekt påverkan på riksintresset för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, Boden (BD74) ingår också i miljöbedömningen. I övrigt berör planområdet inte något riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken.

### 2.2 Alternativ

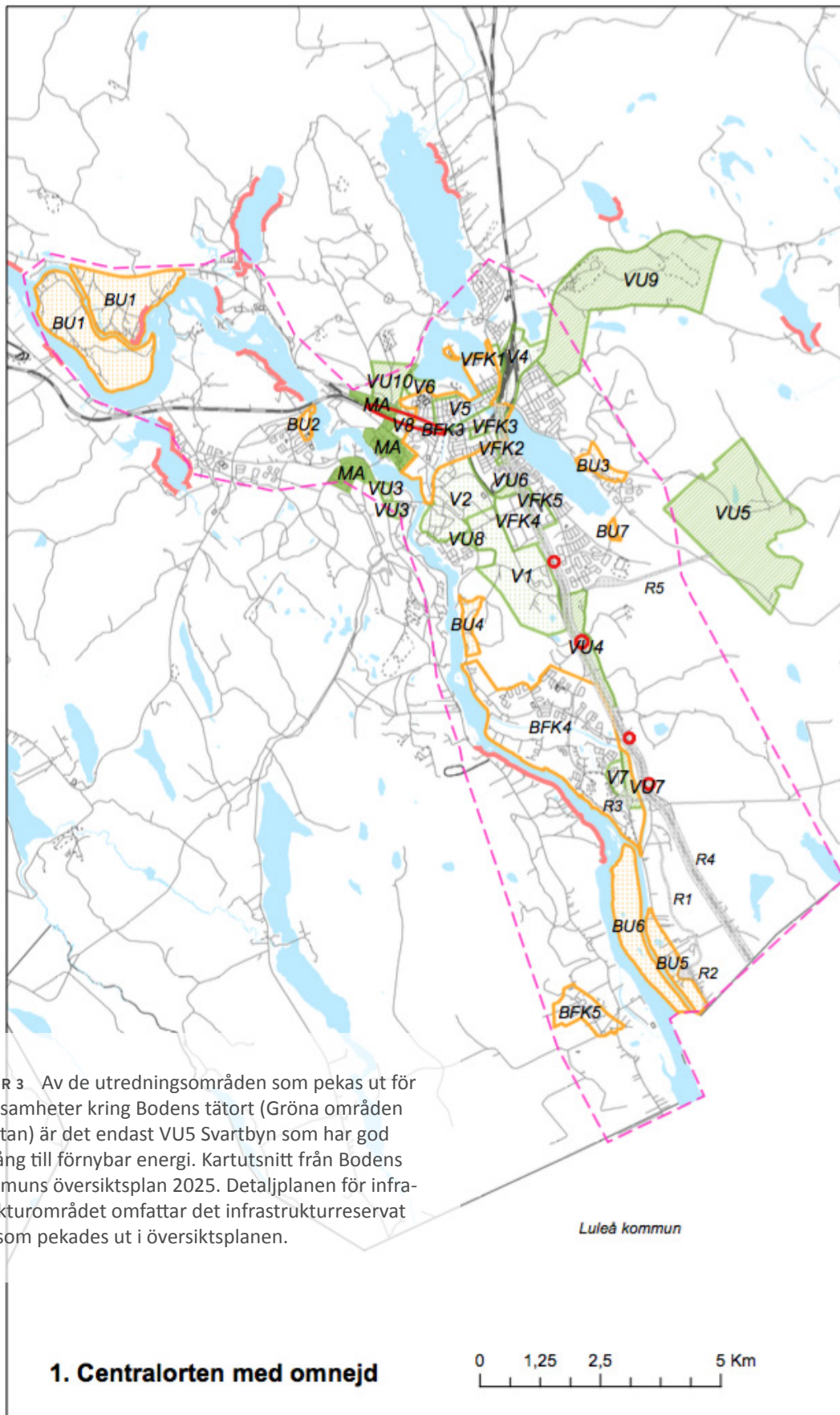
Verksamhetsområdet VU5 är det största utredningsområdet för verksamheter, se figur 3, i kommunens översiktsplan. I samband med översiktsplanen utreddes infrastrukturanslutningen till området och den samlade bedömningen var att det utpekade markreservatet R5 sammantaget är fördelaktigare jämfört med andra alternativ. Ett alternativ som tidigare diskuterades innan verksamhetsområdet pekades ut var en förbifart öster om Södra Svartbyn mot Norra Svartbyn. Inom markreservatet har kommunen studerat och jämfört flera alternativ för att skapa väg- och VA-anslutning till det planerade verksamhetsområdet under 2019.



FIGUR 2 Riksintressen enligt 3 kap. och 4 kap. miljöbalken i planområdets närhet.







FIGUR 3 Av de utredningsområden som pekats ut för verksamheter kring Bodens tätort (Gröna områden i kartan) är det endast VU5 Svartbyn som har god tillgång till förnybar energi. Kartutsnitt från Bodens kommuns översiktsplan 2025. Detaljplanen för infrastrukturuområdet omfattar det infrastrukturresevat R5, som pekades ut i översiktsplanen.



## 2.3 Nollalternativ

En strategisk miljöbedömning avser detaljplanens betydande miljöpåverkan jämfört med ett nollalternativ. Nollalternativet beskriver områdets förväntade utveckling om detaljplanen inte upprättas. Alternativet är därmed inte det samma som nuläget, även om de två kan ha stora likheter.

Nollalternativet för denna detaljplan innebär att ingen ny väg- eller järnvägsförbindelse kommer att byggas, vilket i sin tur innebär att markanvändningen med skogs- och jordbruk kommer att finnas kvar. Tillgängligheten till Gruvberget kommer att förbli god samt att omgivningspåverkan från väg- och järnvägstrafik inte kommer att uppstå. De bostäder som vid ett genomförande av detaljplanen förväntas komma att påverkas av ökade trafikmängder till och från planområdet kommer i nollalternativet inte påverkas.

Nollalternativet innebär också att en fortsatt utveckling av verksamhetsområdet VU5 blir kraftigt begränsad, till följd av bristande kapacitet i VA-nätet och transportsystemet. Den antagna detaljplanen för området öster om infrastrukturuområdet som denna MKB behandlar, innebär att elintensiv industri kan komma att etableras på kvartersmarken. Skogen inom den detaljplanen är avverkad. Trafiken som kommer att genereras till följd av den industrin kommer i nollalternativet gå via väg 605. Endast en liten del av övriga Svartbyn VU5 kan utvecklas för verksamheter med enskilda VA-lösningar och tillgänglighet via väg 605. De positiva effekterna som utvecklingen av Svartbyn VU5 har för avsikt att tillföra, för regionen, kommunen och den lokala befolkningen, i form av till exempel befolkningstillväxt kommer i nollalternativet inte vara möjliga att uppnå.

En fortsatt tillväxt av näringslivet och industrietablering likt den som planeras här kommer sannolikt ske på längre avstånd från elnätsanslutning, väg- och järnvägsanslutningar och befolkningskoncentrationer och därmed också med längre genomsnittligt transportavstånd för gods- och persontransporter till och från området.

Delar av naturmiljöerna och rekreationsvärdena i området kan i nollalternativet utvecklas och få ett högre värde, bland annat genom att naturvärdesträd och annan vegetation blir äldre och mer värdefull. Andra delar av naturmiljöerna kan få ett lägre värde, exempelvis genom igenväxning av jordbruksmarker eller avverkning av skog. Detta gäller även för det landskapsbildsskyddade området och dess kulturmiljövärden.







## 3. MILJÖEFFEKTER

*Detta kapitel beskriver planförslagets bedömda miljöeffekter för miljön och människors hälsa och säkerhet. Kapitlet är indelat avsnitt per miljöaspekt där varje avsnitt inleds med en beskrivning av förutsättningar och vilken påverkan planen kan innebära.*

### 3.1 Naturmiljö och arter

#### Nuläge och förutsättningar

##### Naturmiljö

Kommunen har låtit genomföra naturvärdesinventeringar i fält i två etapper; i juni 2019 (Ecogain 2019) och i oktober 2020 (Ecogain 2021b). Inventeringarna genomfördes enligt svensk standard SS 199000:2014 (SIS Swedish Standard Institute 2014) med ambitionsnivån NVI på fältnivå medel med tilläggen Generellt biotopskydd, Naturvärdesklass 4 och Detaljerad redovisning av artfynd.

Området domineras av brukad mark, främst genom skogsbruk men även igenväxande jordbruksmark som till viss del är omvandlad till ruderalmark. En mindre andel av planområdets östra del utgörs av brukad jordbruksmark med uteslutande vallodling. Naturmiljön är till största delen trivial och skiljer sig inte nämnvärt från omgivande mark vad gäller naturvärden. Längs södra gränsen av planområdets halva utsträckning löper en kraftledningsgata. I västra änden av planområdet går södra gränsen för planområdet genom öppen mark som tidigare varit åkermark, men idag utgörs av en bågskyttebana och en snödeponi.

##### Skogsmark

Planområdets skogsbestånd domineras av planterad gran och tall, med litet lövinslag i form av björk. Många av skogsbestånden står på fuktig till blöt mark och är ofta dikade. På Gruvbergets norra sluttning växer medelålders till slutavverkningsmogen granskog med bitvis påtagligt inslag av björk. I denna skog finns områdets högsta naturvärden och området utgör en, av Skogsstyrelsen utpekad, nyckelbiotop.



### **Våtmark**

Våtmarkerna i inventeringsområdet utgörs till största delen av mindre kärr med varierande påverkan från omgivande skogsbruk och dikning. De minst påverkade myrarna har en typisk myrvegetation och naturliga strukturer som tuvor och höljor, och orkidéer växer på flera av dem, främst fläcknycklar och korallrot

### **Jordbruksmark**

Jordbruksmarken i inventeringsområdet består uteslutande av vallodling. Även delar av kraftledningsgator utgörs av tidigare åkermark. Delar av området (ca 45 hektar) ligger inom ett objekt som Länsstyrelsen i Norrbottens län har pekat ut i sin bevarandeplan för ett rikt odlingslandskap. Det är en del av det större objektet Svartbyn med bevarandeklass 1, väster om inventeringsområdet. I området finns höga naturvärden kopplade till främst förekomsten av olika fågelarter. Området utgör en viktig biotop för storspov i kommunen och är även viktigt för rastande vadare, änder och rovfåglar.

### **Vattendrag**

Tvärs igenom områdets östra del korsar Svartbyträskbäcken som avvattnar sjön Svartbyträsket. Ett antal andra diken korsar också planområdet.

### **Skyddad natur**

Planområdet omfattas inte av riksintresse för naturvård eller Natura 2000.

### **Övrig värdefull natur**

I planområdet hittades totalt 14 naturvärdesobjekt. Fem naturvärdesobjekt bedöms till klass 3, påtagligt naturvärde och nio naturvärdesobjekt bedöms till klass 4, visst naturvärde. Majoriteten av naturvärdesobjekten ligger helt eller delvis i en utpekad nyckelbiotop på Gruvbergets norra sluttning. De områden som har högre naturvärden är dels öppna myrar och dels äldre, mer näringsrika och fuktiga gran- eller barrblandskogar. I de centrala delarna av området finns dessutom två vattenfyllda diken och jordbruksmark, vilket ökar variationen av biotoper. Även om det saknas höga naturvärden, bidrar området till viss del med en mosaik av småbiotoper med vattensamlingar, brynzoner och lövdungar som skapar förutsättningar för högre biologisk mångfald än omgivningen. En del av Svartbyträskbäcken omfattas av generellt biotopskydd.



FIGUR 5 Karta över planområdet, inventeringsområdet och kända naturvärden och förekomster av skyddade arter.

Planområde infrastruktur

- Observerade revlummer
- Observerade orkidéer
- Naturvärdesobjekt 3 - Påtagligt naturvärde
- Naturvärdesobjekt 4 - Visst naturvärde
- ▨ Nyckelbiotoper Skogsstyrelsen
- ▨ Objekt med naturvärden
- Planområde
- ▭ Inventeringsområde fåglar 2020
- ▭ Inventeringsområde fåglar 2021
- Järnväg
- Väg
- Industri
- Naturmark
- Generellt biotopskydd

0 0,25 0,5 1  
Kilometer





## Naturvårdsarter

### Fåglar

Alla i Sverige vilt levande fåglar omfattas av fridlysningsbestämmelserna i Artskyddsförordningen §4. Det har gjorts två fågelinventeringar i det aktuella planområdet. En detaljerad fågelinventering gjordes 2020 för hela det då aktuella verksamhetsområdet Svartbyn samt delar av planområdet för infrastruktur (figur 2, Ecogain 2020). Under 2021 gjordes en fågelinventering för ett område som bland annat omfattar den västra delen av det nu aktuella planområdet för infrastruktur (Ecogain 2021a). Dessutom har observationer från Artportalen inklusive skyddsklassade observationer inhämtats (ArtDatabanken 2019, 2021). Redovisningen nedan gällande fåglar baserar sig på dessa utredningar.

Det finns ganska precis information över antalet revir för rödlistade fågelarter, vilket noggrannt noterades under inventeringarna i området 2020 och 2021.

Övriga arter har bara räknats till antal, utan att markeras ut på karta. Sammantaget bedöms 40–45 fågelarter häcka inom det område som kan beröras av effekter som uppstår vid detaljplanens genomförande. Vanligaste arten var bofink med 40–50 revir, följt av lövsångare med 20–25 revir.

Antalet fågelarter är förväntat för områdets storlek och med tanke på de biotoper som ingår i planområdet. Det aktuella området har relativt trivial natur och hyser inte höga fågelvärden ur ett landskapsperspektiv. Både artsammansättningen och antalet individer är förväntade för ett område i Norrlands kustland med de aktuella biotoperna utan högre naturvärden.

De viktigaste miljöerna för fåglar som häckar i området utgörs av fuktig skog och av jordbruksmarken, både den öppna och igenväxande. Planområdet bedöms inte utgöra en viktig rastplats för någon fågelart. Dock angränsar planområdet till jordbruksmarksområdet Ronningen, mellan Norra och Södra Svartbyn. Området attraherar en del rastande fågel under såväl vår som höst och kan anses vara en viktig rastplats för fåglar.



## Grod- och kräldjur

Alla grod- och kräldjur är fridlysta enligt 4 § Artskyddsförordningen. Som kunskapsunderlag för groddjur används naturvärdesinventeringarna utförda 2019 och 2020 (Ecogain 2019, 2021b) och uttag ur Artportalen 2022-02-04.

Det finns mindre våtmarksområden, diken samt fuktiga till blöta skogsområden inom planområdet. Planområdet bedöms dock inte omfatta några naturmiljöer med höga värden för groddjur. Vanlig groda, åkergroda, vanlig padda, huggorm och skogsödla är så vanliga i Norrlands kustland att de förekommer i stort sett i varje naturområde där det finns skogsmark med både fuktigare partier, små öppna vatten som till exempel diken och vattendrag och öppna områden som brynmiljöer eller jordbruksmark. Därför är bedömningen att det är högst sannolikt att dessa arter finns inom planområdet även om inte observationer gjorts inom själva infrastrukturområdet.

## Fladdermöss

Fladdermöss omfattas av de internationella fridlysningsbestämmelserna i 4 § artskyddsförordningen.

En inventering av fladdermöss vid de aktuella planområdena genomfördes sommaren 2019 (EnviroPlanning 2019). Inventeringen täckte det område som i arbetet med denna detaljplan tidigare kallades VU5. Det området är betydligt mer variationsrikt med flera olika biotoper som skulle kunna vara intressanta för fladdermöss jämfört med det nu aktuella planområdet för infrastrukturen till Svartbyn. Eftersom fladdermusinventeringen inte visade någon större aktivitet av fladdermöss i området kallat VU5 bedömdes därför att ingen ytterligare fladdermusinventering göras inom infrastrukturområdet.

Inom det större inventerade området förekom nordfladdermus<sup>NT</sup> och tajgaflddermus. Inventeringen gav inga indikationer på att det förekommer några fladdermuskolonier inom infrastrukturområdet. Den aktivitet som förekommer bedöms främst vara knutet till födosök. De naturvärdesinventeringar som genomförts i planområdet har inte heller gett indikationer på att det finns särskilt goda fladdermusmiljöer i området, och inte heller särskilt goda förutsättningar för yngelkolonier eller beständiga viloplatser i form av hålträd, äldre byggnader, grottor eller liknande miljöer.



### **Övriga naturvårdsarter**

Av fridlysta växter hittades revlumner, fläcknycklar, korallrot, skogsnattviol, spindelblomster och ängsnycklar inom planområdet i samband med naturvärdesinventeringarna (Ecogain 2019 a) och artskyddsutredning (Ecogain 2022). Alla dessa arter utom ängsnycklar är vanliga växter i landskapet runt Svartbyn. Det finns dessutom några fridlysta växtarter strax utanför planområdet, längre upp på Gruvbergets norrsluttning. Utmärkande för sådana är att de är ofta förekommer på basisk berggrund alternativt basisk morän eller i utströmningsområden som här på Gruvbergets norra sluttning. Basisk berggrund eller morän är inte vanligt förekommande i Bodens kommun.

Utter har inte rapporterats från området. Inga andra fridlysta växter, mossor, svampar, lavar, alger, spindlar, insekter eller blötdjur bedöms ha förutsättning att förekomma inom området. Eftersom skogen redan är kraftigt påverkad av människan bedöms det inte heller sannolikt att varg, björn, järv eller lo utnyttjar området mer än möjligen för att ströva igenom.

### **Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna**

Naturmarken i detaljplanen har planlagts för att skydda så goda förutsättningar som möjligt för naturmiljöer och naturvårdsarter i planområdet, bland annat på Gruvbergets norra sluttning.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Vid nollalternativet genomförs inga förändringar av naturmiljön inom planområdet. Markanvändningen kommer även fortsatt att utgöras av skogs- och jordbruk. Det är sannolikt att den del av området som idag brukas för odling kommer fortsätta brukas framöver medan de ängsmarker som håller på att växa igen succesivt kommer försvinna. Skogsbestånden kommer även fortsättningsvis att variera inom skogsbrukets avverkningssyklar från ungskogar och gallringsskogar till avverkningsskogar. Detaljplanen för infrastrukturområdet och eventuella konsekvenser hänger även ihop med verksamhetsområdet VU5 som infrastruktursutbyggnaden ska försörja. Konsekvenserna för naturmiljö och arter till följd av påverkan från verksamhetsområdet beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen för just verksamhetsområdet.





## Konsekvenser av planen

### Naturmiljöer

Ett genomförande av detaljplanen innebär att drygt två tredjedelar av naturmiljöerna inom planområdet kommer att exploateras, vilket medför att:

- Cirka 20 hektar skogsmark tas i anspråk.
- Cirka två hektar aktiv jordbruksmark och ytterligare drygt fem hektar jordbruksmark under igenväxning ianspråk tas.
- En bäck och flera diken påverkas.
- Sammanhängande naturområden fragmenteras.

Naturmiljön är till största delen trivial och skiljer sig inte nämnvärt från omgivande mark vad gäller naturvärden. Inventeringsområdet bedöms ha motsvarande eller lägre naturvärden än omgivande landskap då det är starkt präglad av antropogen störning. Ett genomförande av detaljplanen kommer ändå innebära en påverkan om än till stor del triviala naturmiljöer, vilka tas i anspråk och hårdgörs. Detta leder bland annat till att accelerera den pågående minskningen av jordbruksmark i länet vilket påverkar arter knutna till miljön.

Förlusten av skogsmark bedöms ha små konsekvenser, förutsatt att inte grundvattennivån sjunker eftersom arealen är liten ur ett kommunalt perspektiv och naturvärdena är låga. Negativa konsekvenser uppstår främst genom fragmentering av skog och genom barriäreffekter. Den planerade nya vägen och järnvägen tillsammans med befintlig kraftledningsgata kommer utgöra en spridningsbarriär för många skogslevande arter, vilket riskerar att påverka den biologiska mångfalden negativt även utanför planområdet. Det gäller speciellt i de skogsfragment som återstår norr om den nya vägen. Kraftledningsgatan utgör redan idag en svag spridningsbarriär, men väg och järnväg med rörelse, belysning och ljud har en starkare barriäreffekt.

Den planerade nya vägen, järnvägen och bebyggelsen bedöms innebära små eller måttliga konsekvenser genom påverkan på markens hydrologi. Fuktig skogsmark i anslutning till vägen kan komma att dräneras av planerade vägdiken. Det område som är känsligast i detta avseende är nyckelbiotopen som omfattar delar av planområdet.



Genom att en stor mängd skog kommer att avverkas och stora ytor hårdgjord mark kommer att tillkomma ökar risken för markerosion. Jordarterna inom planområdet är redan i utgångsläget erosionsbenägna. Den ökade avrinningen kan medföra förändrad näringsbelastning i Svartbyträsket.

Detaljplanen påverkar ett dike som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet.

### Fåglar

Anläggandet av väg, järnväg samt industri i östra delen innebär att naturmiljö, om än mest triviala livsmiljöer, tas i anspråk. Genom att undvika avverkning och schaktning under fåglarnas häckningstid undviks risk för att fågelindivider skadas eller dödas då det på många platser finns ägg och ungar som inte kan flytta sig. Påverkan av detaljplanen påverkar dock också förutsättningar i de intilliggande naturmiljöerna med ändrade förutsättningar för fåglarnas livsmiljö till följd. Det innebär förlust av habitat som upphör att fungera som häckningsplats, fortplantningsområde och viloplatser för ett antal individer av vanliga fågelarter. Genomförandet av planen kommer vidare att innebära störningar under byggtiden då aktiviteten stundvis kan vara sådan att buller, damm och rörelse inom planområdena kan störa fågellivet i närområdet. Därför rekommenderas skyddsåtgärder för att undvika denna typ av påverkan, se avsnittet Rekommenderade skyddsåtgärder.

Det kan även leda till fragmentering av de områden som finns kvar, vilket kan göra dem mindre attraktiva för de fåglar som finns kvar. Effekten blir större ju mer ytor som tas i anspråk vilket ger såkallade kumulativa effekter, vilket även gäller effekterna av andra störningar såsom ljud, ljus och rörelser som kommer öka i området. Ljuden från trafiken, och ljusföroreningar från gatubelysning medför att vissa fågelarter kommer undvika både planområdet och området i närheten varför skyddsåtgärder

| Miljöaspekt | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturmiljö  | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Området innehåller skog, igenväxande jordbruksmark och diken som har betydelse för många arter. Planen innebär att mark ianspråk tas för verksamhet, vilket innebär negativa konsekvenser i form av förlust och fragmentering av livsmiljöer. Föreslagen väg korsar ett dike som omfattas av generellt biotopskydd. |



bör vidtas. Fragmentering av skogsområdet vid Gruvberget riskerar att påverka skogens funktion som häckningsmiljö för fåglar som kräver större, sammanhängande skogar. Längre österut går vägdragningen parallellt med kraftledningsgatan, vilket förväntas ge mindre effekter på skogligt anknutna arter jämfört med en dragning genom ostörd mark, men även här kan det skre en påverkan på grund av mer ljus och ljud från vägen.

För ett antal individer av ett antal vanliga fågelarter bedöms detaljplanen få måttliga till stora konsekvenser för häckande fåglar och obetydliga konsekvenser för rastande och flyttande fåglar. Den planerade exploateringen bedöms leda till att flera par av rödlistade arter inte längre kan häcka i området. För arter knutna till jordbrukslandskapet, såsom storspov kommer arealen tillgänglig livsmiljö, inklusive fortplantningsområden, att minska. Den kvarvarande ytan bedöms också förlora viss funktionalitet, dels genom att den totala arealen jordbruksmark blir mindre och dels genom att ytan utsätts för störning. Den negativa påverkan ökar i vikt genom kumulativa effekter, då det närliggande jordbruksmarksområdet söder om Lillträsket bedöms förlora mycket av sin funktionalitet till följd av industriområdet som ska anläggas på eller nära detta område.

Kontinuerlig ekologisk funktion på individnivå bryts för en del fågelarter, men inte för andra. Detaljplanen bedöms inte medföra negativ påverkan på fågelarternas bevarandestatus på lokal eller regional nivå. En fågelart, mindre strandpipare (bedömd som livskraftig nationellt), behöver fortsatt utredas för att klargöra bedömningen.

För att sätta den bedömda påverkan i en större kontext kan det också sägas att områdets fågelfauna inte är exceptionell och att det inte rör sig om särskilt höga fågelvärden som påverkas. Påverkan på fåglar som detaljplanen medför på denna plats hade blivit ungefär densamma om motsvarande areal hade exploaterats på någon annan plats kring Boden med ungefär samma natur.

### **Grod- och kräldjur**

Konsekvenserna för groddjur bedöms vara stora lokalt, men små sett till kommunen som helhet eftersom de arter som förekommer är vanliga i den här delen av landet. Eftersom alla fem arter som bedöms finnas inom området med enstaka individer är mycket vanliga går det inte att undvika





att enstaka individer dödas eller skadas. Detta gäller framförallt under själva anläggningsfasen. Sådan skada uppstår vid all exploatering i terrest naturmark i hela Sverige där arterna finns och är inte unikt för denna detaljplan.

Det är mest triviala livsmiljöer för grod- och kräldjur som tas i anspråk, men för enstaka individer kan det beröra habitatförlust såväl när det gäller fortplantningsområden, viloplatser och födosöksområden. Alla dessa vanliga arter kan fortplanta sig i mycket trivial natur. Därför är det omöjligt att helt undvika risken att enstaka fortplantningsområden skadas. Sådan skada uppstår vid all exploatering i terrest naturmark i hela Sverige där arterna finns och är inte unikt för denna detaljplan. Genomförandet av detaljplanen påverkar inte bara den aktuella platsen som tas i anspråk utan livsmiljöer fragmenteras. Att planområdet är långsträckt innebär också en barriär för förflyttning genom landskapet. Det ökade ljudet och ljusföroreningarna kan också sträcka sig utanför själva planområdet.

Kontinuerlig ekologisk funktion på individnivå bryts för grod- och kräldjuren som bedöms kunna finnas inom området. Detaljplanen bedöms inte medföra negativ påverkan på grod- eller kräldjurens bevarandestatus på lokal eller regional nivå.

### **Fladdermöss**

Detaljplanen bedöms ha en obetydlig påverkan på de lokala populationerna av de två observerade fladdermusarterna. Genomförandet av detaljplanen innebär att ett område som främst bedöms användas som födosöksområde för fladdermusarterna tas i anspråk. Brynzoner som skapas kan dock ha en positiv effekt för tajgafladdermusen, vilket dock kan tänkas motverkas genom den kraftigt ökade störningen från ljud och ljus som kommer vara bestående. Anläggande av väg och järnväg med belysning kan leda till en så bred barriär att fladdermössen ogärna kommer flyga över det. Idag är området nästan helt fritt från belysning. Ljusföroreningar medför att fladdermöss inte bara undviker själva detaljplaneområdet utan även ett område runt omkring dit ljus från vägen når. Det kan medföra bortfall av födosöksområden i ett större område än själva planområdet.

Kontinuerlig ekologisk funktion på individnivå kommer kunna bibehållas för de båda fladdermusarterna. Detaljplanen bedöms inte medföra negativ påverkan på fladdermössens bevarandestatus på lokal eller regional nivå.



## Övriga arter

Orkidéerna kommer inte direkt påverkas av genomförandet av detaljplanen. Indirekt påverkan kan undvikas genom åtgärd som säkerställer att det inte blir någon påverkan på geohydrologin i sluttningen där de växer.

Revlummer kommer försvinna från en del av sina växtplatser. Det är en så pass vanlig art att konsekvenserna bedöms som obetydliga gynnsam bevarandestatus på lokal eller regional nivå. Kontinuerlig ekologisk funktion på individnivå bryts för revlummer. Detaljplanen bedöms inte medföra negativ påverkan på bevarandestatus på lokal eller regional nivå för revlummer.

## Rekommenderade skyddsåtgärder

Följande skyddsåtgärder rekommenderas exempelvis i skötselplan för naturmarken, för att minska den negativa påverkan på förekommande naturmiljöer och naturvårdsarter:

- Naturmarken inom planområdet förblir naturmark även under anläggningsarbetet och används inte för tillfälligt upplag eller tillfällig exploatering.
- Avverkning och initiala markarbeten undviks under fåglarnas häckningsperiod (15 mars-31 juli), för att fåglarnas bon, ägg och ungar inte ska komma till skada.
- För att avskärma ljud, ljus och visuella intryck från transportleden avverkas inte skogen i naturmarken söder om både järnväg och väg.
- I syfte att avskärma jordbruksmarksområdet Ronningen från ljud, ljus och visuella intryck från transportleden anläggs bullerskydd på de sträckor där det saknas avskärmande skog mellan transportleden och jordbruksmarken, samt på sträckor där det inte kan säkerställas att befintlig skog utgör en beständig och varaktig avskärmning.
- Tekniska lösningar kring infrastruktur inom planområdena som minskar risken för att groddjur störs eller dödas genomförs. Det kan till exempel göras i form av barriärer som hindrar grodor från att ta sig in till platser där de inte bör vara och smådjurspassager under vägar där groddjur och andra smådjur kan passera utan att bli påkörda.



- Belysning som sätts upp i samband med markentreprenad riktas nedåt för att skydda både fladdermöss och andra arter från ljusföroreningar.
- Vägbelysningen riktas nedåt för att skydda både fladdermöss och andra arter från ljusföroreningar.
- Vid markentreprenad tas hänsyn till geohydrologin i nord- sluttningen av Gruvberget, söder om planområdet, så att hydrologin inte förändras i sluttningen där orkidéerna växer. Det innebär att hydrologin förblir intakt i naturvärdesobjekt.
- Genom dagvattenhantering undviks att Svarbyträskbäckens kemiska eller ekologiska status försämras på ett sådant sätt att de blir otjänliga som lekvatten.
- Ytan inom kvartersmarken som inte hårdgörs utformas och sköts för att efterlikna naturmiljön på platsen idag. Detta för att i så stor utsträckning som möjligt kunna fungera som livsmiljö och spridningsväg för arter som lever i området.
- Dagvattendammar utformas som våtmarker med syfte att både öka näringsretention och gynna biologisk mångfald.

## Kvarstående konsekvenser

Sammantaget bedömer vi att konsekvenserna för naturvårdsarter blir måttlig till stora på individnivå. På populationsnivå kommer gynnsam bevarandestatus kunna bibehållas både lokalt och regionalt för alla fridlysta arter inom området utom möjligen mindre strandpipare. Ianspråktagandet av mark och anläggningsfasen gör det oundvikligt att enstaka individer kommer att skadas eller dödas när det gäller grod och kräldjur samt revlumner. Enstaka individer av dessa går inte att skydda fullt ut i någon lite större exploatering på terrest mark i Sverige. För att den negativa konsekvensen ska bli så liten som möjligt är det viktigt att vidta de föreslagna åtgärderna. När det gäller förlust av livsmiljöer är det svårt att i förväg bedöma konsekvenserna fullt ut på grund av kumulativa effekter.

| Miljöaspekt     | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturvårdsarter | Måttlig till stor konsekvens: . Konsekvenserna för naturvårdsarter blir måttliga till stora på individnivå. På populationsnivå kommer gynnsam bevarandestatus kunna bibehållas både lokalt och regionalt för alla fridlysta arter inom området. Bedömning för mindre strandpipare behöver utredas vidare.. |



## 3.2 Kulturmiljö

### Nuläge och förutsättningar

#### Landskapets historiska utveckling

Planområdet steg över havsytan under förhistorisk tid, en process som var fullbordad runt 500 e.Kr. Gruvbergets sluttningar med sand och morän har varit lämpade för tillfälliga bosättningar under förhistorisk tid och medeltid. Inga förhistoriska lämningar har påträffats inom planområdet, men högre upp i sluttningarna finns en härd och ett fångstgropssystem, sannolikt förhistoriska.

Under medeltiden växte en bofast bebyggelse fram i närområdet. De närmsta byarna var Svartbyn, 2 kilometer norrut, och Sävast, 2 kilometer söderut. Planområdet var beläget på Svartbyns utmarker, och något söderut vidtog utmarkerna på Sävasts ägor. Utmarken nyttjades för ved- och virkesfång, slåttermark och skogsbete. Den äldsta vägen mellan byarna korsade planområdets västra del och sträckningen finns där bevarad i en S-formad skogsväg.

Under 1800-talet och början av 1900-talet medförde den agrara revolutionen att landskapet förändrades och öppnades upp. Flack mark på botten av dalgångarna dikades ut och odlades upp, och på de öppna fälten byggdes ängslador i stort antal. Stora delar av planområdet odlades upp, längs järnvägen i väster och i dalgången vid Ronningen i öster. Bebyggelsen expanderade genom att gårdar anlades på nya platser, bland annat Fyragårdarshöjden och Lövronningen, som låg vid den nuvarande begravningsplatsen.

Gruvbergets namn kommer av de gruvor som ligger högre uppe på berget. Där provbröts malm till Selets bruk, som låg 15 kilometer åt nordväst och var i drift 1799–1898. Till bruket och gruvdriften krävdes stora mängder kol, som producerades i kolmilor i skogarna. En kolbotten är känd söder om planområdet på sluttningarna av Gruvberget och fler finns sannolikt i närområdet.

Vid mitten av 1900-talet vände den agrara landskapsutvecklingen genom att sämre jordbruksmark övergavs. Inom planområdet övergavs åkermark längs järnvägen i väster, och i dalgången vid Ronningen är åkermarken





delvis övergiven och håller på att växa igen. De flesta ängsladorna har också försvunnit, idag återstår endast ett 20-tal av runt 100 ängslador i det öppna landskapet vid Ronningen och Fyragårdarshöjden. Samtidigt har Bodens tätort växt genom anläggandet av villaområdet Södra Svartbyn, begravningsplatsen samt gården Ronningen.

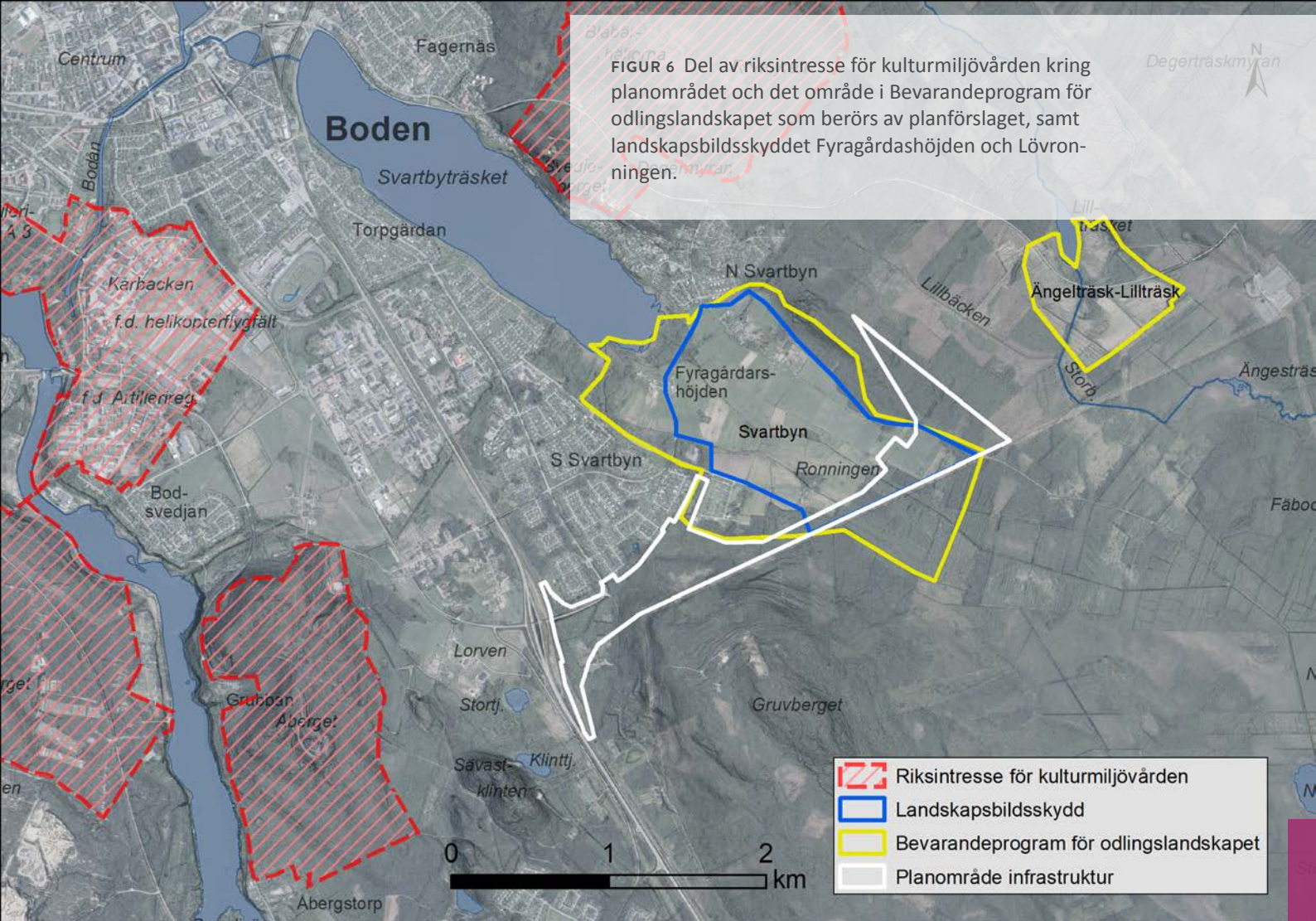
Malmbanan, som den planerade järnvägen utgår från, anlades 1882–1887, och vid Boden knöts den 1894 samman med Stambanan genom övre Norrland. Platsen kom därmed att bedömas som militärstrategisk viktig, vilket medförde anläggandet av Bodens fästning. På krönen av bergshöjderna runt Boden byggdes under åren 1901–08 fem fort som bildade landets enda gördelbefästning. Forten sprängdes ned i berget och kröntes av kanoner i pansartorn. På grund av utformning och placering är fortet inte landmärken, men vid eller i närheten av flera av dem öppnas vida synfält mot det omgivande låglandet och de andra befästa bergshöjderna. Efterhand anlades även lägre placerade flankeringsbatterier och infanteriställningar nedanför och mellan bergen. De närmsta anläggningarna är fortet Södra Åberget och batteriet Norra Åberget som båda ligger 1,5 kilometer väster om planområdet.

### **Landskapets nutida karaktär**

Planområdet ligger till större delen i relativt flack skogsmark, parallellt med en kraftledningsgata i söder, och avgränsad av ett villaområde och en begravningsplats i norr och ett infrastrukturstråk i väster. I västra delen går planområdet över nedre delen av Gruvbergets sluttningar men i övrigt är marken tämligen flack. I närheten av Ronningen går planområdet i kanten av öppen åkermark och parallellt med kraftledningsgatan. Här utgör planområdet idag ett gränsområde mellan det öppna odlingslandskapet och marker som återgått till skog. Gränsområdet är idag statt i olika grad av igenväxning. Norr om denna del karakteriseras landskapet mer av ett pågående jordbruk med bostadshus belägna intill vägen (Svartbyleden) och ekonomibyggnaderna i anslutning till f.d. slätter/betesmark. Den äldre bebyggelsen är främst belägen på impediment, med tydliga mindre byklungor. Bebyggelselagen, vägdragningar och ängslador skapar tillsammans med de brukade markerna odlingslandskapets karaktär.

Hela området ligger i den södra delen av de bergsformationer som omgärdar Boden, och på vars höjder bergforten är placerade.









## Lagskyddade kulturmiljöer

### Riksintresse för kulturmiljövården

Boden är ett riksintresse för kulturmiljövården (BD 74), och har nyligen reviderats (beslut daterat 2020-09-04, Riksantikvarieämbetet).

### Bevarandeprogram för odlingslandskapet

Östra delen av den planerade infrastrukturkorridoren kommer att beröra området Svarbyn i Norrbottens läns program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövården (von Sydow & Westerberg 1993). Svarbyn är ett odlingslandskap med flack åkermark på sediment som både utnyttjas till bete och slätter, och hyser ett 20-tal ängslador. Området beskrivs i programmet som "ett representativt och tätortsnära odlingslandskap med stort ornitologiskt värde" och förs till bevarandeklass I och klassifikation N/K, det vill säga de högsta natur- och kulturmiljövårderna. Idag har uppskattningsvis hälften av ladorna som fanns vid programmets antagande försvunnit.

### Landskapsbildskydd

Det öppna odlingslandskapet vid Ronningen och Fyragårdarshöjden omfattas även av ett landskapsbildskydd. Efter önskemål från kommunen justerades områdets avgränsning år 2019 då skyddet togs bort för vissa delområden i södra delen, efter utredning gällande kulturmiljön och landskapsbildskydd tagits fram av WSP, 2018. Länsstyrelsens upphävandebeslut är daterat 2019-02-15.

Då detaljplanen omarbetats och utökats geografiskt under planprocessens gång behöver ett nytt upphävande prövas av Länsstyrelsen. Planområdets geografiska avgränsning behöver vara fastställd innan ansökan om upphävande inkommer till Länsstyrelsen.

### Fornlämningar

Två arkeologiska utredningar har genomförts i anslutning till planområdet (Norrbottens museum 2020, Norrbottens museum 2021). Inga registrerade forn- eller kulturhistoriska lämningar är belägna inom den planerade väg- och järnvägskorridoren, men flera lämningar finns på Gruvberget,



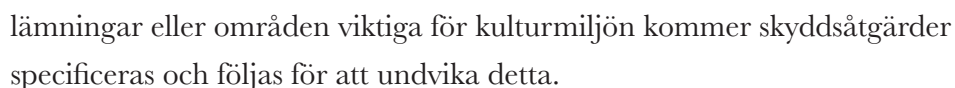
70–1000 meter söder om planområdet, se figur 6. De redovisas här med kulturmiljöregistrets lämningsnummer inom parentes:

- Ett fångstgropssystem (L1993:7590, fornlämning) är beläget 70 meter söder om planområdet. Det består av sju fångstgropar, runt 1,5–3 meter stora och 0,2–1 meter djupa, inom ett 320 meter långt område.
- En härd (L1993:8689, fornlämning) är synlig i markytan 275 m söder om planområdet.
- Ett område med fem gropar (L1993:7592) ligger 120 meter söder om planområdet. Vid en arkeologisk utredning (Norrbottnens museum 2021) konstaterades två av groparna vara sentida täktgropar, men de övriga tre kan vara förhistoriska boplatsgropar och området är därför en möjlig fornlämning.
- En rund kolbotten (L2021:4137, övriga kulturhistorisk lämning), 13 meter i diameter, är belägen 300 meter sydöst om planområdet.
- Två gruvområden (L1993:8450 och L1993:7458) bestående av gruvhål och skrotsten ligger högre upp på Gruvberget, 540 respektive 860 meter sydöst om planområdet. De är bedömda som övriga kulturhistoriska lämningar.
- Två lämningar tidigare bedömda som boplatsgropar (L1993:7444 och L1993:7458) ligger 210 meter öster om planområdets sydvästra hörn. Vid en arkeologisk utredning (Norrbottnens museum 2021) konstaterades L1993:7444 vare en rest efter täktverksamhet och L1993:7458 en naturbildning. Groparna är därför registrerade som ingen antikvarisk bedömning, vilket betyder att de saknar arkeologiskt värde.

## **Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna**

Genom Fyragårdarshöjden/Lövronningen går planområdet intill och parallellt med en befintlig kraftledningsgata, för att samordna de linjära elementen i landskapet och inte skapa ytterligare korridorer. Planområdet har lokaliserats till den sydligaste delen av odlingslandskapet. Inga registrerade fornlämningar bedöms påverka planen. Om väg- eller järnvägsdragning eller annat arbete bedöms kunna påverka eventuella forn-





I nollalternativet kommer detaljplanen för den första etappen av verksamhetsområdet att genomföras men utan en fortsatt utveckling av verksamhetsområdet VU5. Nollalternativet innebär att ingen ny väg kommer att byggas vilket i sin tur innebär att områden med skogs- och jordbruksmark kommer att finnas kvar. Potentiellt oregistrerade fornlämningar kommer inte att påverkas. Förlust av kulturhistoriska värden i form av igenväxning av betes-, slåtter- och jordbruksmarker kommer mest sannolikt att fortgå. Utblickar från bergforten kommer i viss mån att störas av den första etappen av verksamhetsområdet, men de kumulativa effekterna av ett större verksamhetsområde och ny infrastrukturkorridor utblir.

Den planerade vägsträckningen inom planområdet kommer att skära genom den södra delen av objektet Svarbyn, utpekad i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapet. Genom objektet går idag en kraftledningsgata som vägen och järnvägen kommer löpa parallellt med. Denna störning i det gamla odlingslandskapets karaktär kommer ytterligare förstärkas av väg- och järnvägsdragningen. Störningseffekten är fysisk och visuell genom att infrastrukturen bildar en ny fond i odlingslandska-





FIGUR 9 Fotomontage från norra sidan av odlingslandskapet Fyragårdshöjden/Ronningen.



FIGUR 10 Fotomontage från Södra Åberget (del av riksintresset Boden) mot infrastrukturkorridoren med planerad beb i verksamhetsområdet i bakgrunden.





pets södra ände. Fonden upplevs som relativt låg i det flacka landskapet. Störningen omfattar också buller och ljus från trafiken. Detta kan avskärmade genom bullerskyddsåtgärder, om sådana åtgärder inte bedöms ytterligare förstärka den negativa effekten av barriärskapande fond i siktlinjer söderut sett från odlingslandskapet. Eventuell gatubelysning riktas nedåt (se naturavsnittet), och kommer att medföra en ljuseffekt under dygnets mörka timmar. Planen medför inte att ängslador eller annan bebyggelse tas bort, och förhindrar inte fortsatt markbruk. Konsekvenserna för odlingslandskapet bedöms som måttliga.

Infrastrukturkorridoren berör riksintresset Boden (BD74) indirekt genom korridorens synbarhet från vissa platser centrala för riksintressets uttryck. De uttryck som kan komma att påverkas är

- ”Profilerna på bergforten med kanontornens pansarkupoler och siktlinjerna mellan de fem fortet som bildar landets enda gördelfästning.”
- ”Den yttre miljön vid bergforten med pansarkupoler, stormgravar och tillfartsvägar, stigar, försvarsanläggningar och barriärer av olika slag.”
- Siktlinjerna längs vägarna mellan regementena.

Södra Åberget är det bergfort varifrån infrastrukturkorridoren är mest synlig, se fotomontage i figur 10. Från Rödbergsfortet kan infrastrukturkorridoren möjligen komma att synas från de nordöstligaste delarna av anläggningen, men i mindre grad än från Södra Åberget. Vid Gammelängsbergets fort, Mjösjöfortet, samt batteriet norr om Södra Åberget skymmer skogen vyn för besökaren, vilket gör att ett genomförande av detaljplanen inte genererar någon påverkan vid dessa anläggningar. Om skogen i framtiden skulle avlägsnas blir bedömningen av visuell påverkan en annan. Kommunen är markägare vid Gammelängsberget och Mjösjöfortet och har därför rådighet över eventuella avverkningar där. För bedömningen antas att befintlig skog kvarstår. Naturlig påverkan såsom skogsfällning pga stormar har ej beaktats i bedömningen. Siktlinjeanalys har visat att infrastrukturkorridoren inte är synlig, alternativt svår att upptäcka, från Degerbergsfortet.

Vid Södra Åberget ger infrastrukturkorridoren en visuell effekt. Infrastrukturkorridoren är låg och inte heller placerad så att den hamnar i



siktlinjerna mellan forten. Det gör att infrastrukturkorridoren inte bedöms påverka riksintresseuttrycken profilerna på bergforten eller siktlinjerna mellan forten, se första punkten ovan. Inte heller bedöms planen påverka upplevelsen av bergsryggarna runt Boden. Påverkan från den skärning som korridoren gör i Gruvbergets norra sluttning bedöms som liten, se fotomontage. Siktlinjeanalys har visat att infrastrukturkorridoren inte är synlig från regementsområdena och vägar däremellan. Vid utförd arkeologisk utredning har inga militära lämningar påträffats i eller i anslutning till planområdet för infrastruktur. De två sista punkterna av uttrycken för riksintresset påverkas således inte heller av infrastrukturkorridoren.

Infrastrukturplanen medför därmed ingen påverkan på riksintresset. Den kumulativa effekten av plan för verksamhetsområde VU5 och infrastrukturplanen är dock större, preliminär bedömning måttlig till stor. Vilket kommer att utvecklas i MKB för verksamhetsområdet tillsammans med bedömningsgrunder.

Det finns inga registrerade fornlämningar inom planområdet. Det fångs-grossystem samt kokgropar som ligger i nära anslutning till den tänkta vägsträckningen kommer att undvikas och skyddsåtgärder vidtas vid byggnation för att säkerställa att dessa inte påverkas. Planens konsekvenser för fornlämningar bedöms som obetydliga.

| Miljöaspekt | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kulturmiljö | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Planen ger visuella effekter, buller- och ljuseffekter på område i bevarandeprogram för odlingslandskapet. Planen bedöms inte påverka uttrycken för Riksintresset Boden. Planen bedöms inte påverka fornlämningar. |





## 3.3 Buller, vibrationer och föroreningar

### Nuläge och förutsättningar

Den östra delen av planområdet ligger i anslutning till bostadsområdet Södra Svarbyn. I nuläget berörs detta område av buller från järnvägstrafik från stambanan samt vägtrafik från riksväg 97, se beräkning för den västra delen av planområdet i figur 11. I och omkring planområdets östra delar finns även skoterleder, jord- och skogsbruk som ger buller i mindre omfattning.

Bullerstörningen bedöms utifrån riktvärden. Riksdagen har angett riktvärden för buller från vägar och järnvägar. Det skedde i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang.

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad<sup>1</sup> och uteplats
- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats

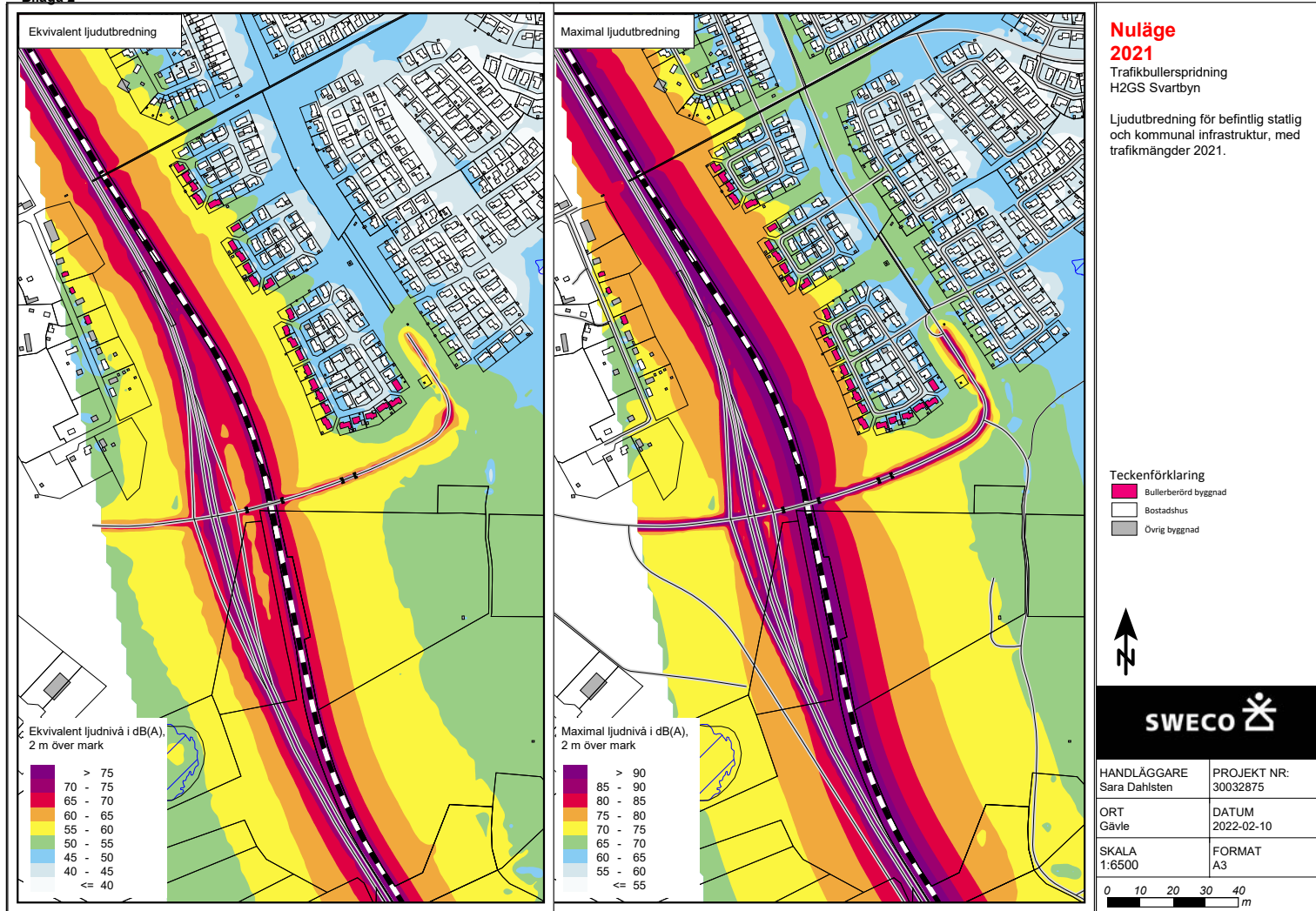
Då det i detta skede inte finns information om hur fastigheterna har sina uteplatser lokaliserade har den sammanslagna ekvivalenta ljudnivån vid fasad, >55 dBA tillsammans med maximal ljudnivå >70 dBA, använts för att avgränsa bullerberörda byggnader.

Nedanstående värden, se tabell 7, är en konkretisering av infrastrukturpropositionen och vad Trafikverkets anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö för bostäder i samband med nybyggnad av infrastruktur. Trafikverkets riktvärden i sin helhet för övriga verksamheter och skyddsvärda områden redovisas i styrande dokumentet TDOK 2014:1021.

Riktvärdena för utomhusmiljö avser frifältsvärden utanför fönster/fasad eller till frifältsvärden korrigerade värden. Med frifältsvärde menas värden opåverkade av reflektioner från den egna fasaden. För uteplats gäller att riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, får överskridas 5 gånger per timme under tiden 06-22, med max 10 dB.

---

<sup>1</sup> För spårtrafik gäller 55 dBA vid uteplats och 60 dBA för området i övrigt



FIGUR 11 Ljudutbredningskartor från bullerutredning för nuläget 2021, med ekvivalent ljudnivå till vänster och maximal ljudnivå till höger.

TABELL 7. Trafikverkets riktvärden för buller vid bostäder vid nybyggnad av väg- och järnväg.

| Lokaltyp eller områdestyp | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ utomhus   | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ inomhus på uteplats | Maximal ljudnivå, $L_{max}$ utomhus på uteplats | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ inomhus | Maximal ljudnivå, $L_{max}$ inomhus |
|---------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Bostäder <sup>1 2</sup>   | 55 dBA <sup>3</sup><br>60 dBA <sup>4</sup> | 55 dBA                                               | 70 dBA <sup>5</sup>                             | 30 dBA                                   | 45 dBA <sup>6</sup>                 |

<sup>1</sup> Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

<sup>2</sup> Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53.

<sup>3</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h.

<sup>4</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

<sup>5</sup> Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22).

<sup>6</sup> Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt.

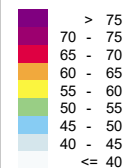


FIGUR 12 Ljudutbredningskartor från bullerutredning för ekvivalent ljudnivå 2040 (överst) och för maximal ljudnivå (nederst).

**Sammanvägd ekvivalent ljudnivå**  
Trafikbullerspridning  
H2GS Svartbyn

Ljudutbredning för ny infrastruktur

Ekvivalent ljudnivå i dB(A),  
2 m över mark



Teckenförklaring

- Bullerberörd byggnad
- Bostadhus
- Övrig byggnad
- Nytt spår
- Ny väg

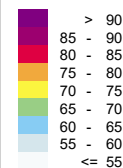


|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>Sara Dahlsten | PROJEKT NR:<br>30032875 |
| ORT<br>Gävle                 | DATUM<br>2022-02-10     |
| SKALA<br>1:12000             | FORMAT<br>A3            |

**Sammanvägd maximal ljudnivå**  
Trafikbullerspridning  
H2GS Svartbyn

Ljudutbredning för ny infrastruktur

Maximal ljudnivå i dB(A),  
2 m över mark



Teckenförklaring

- Bullerberörd byggnad
- Bostadhus
- Övrig byggnad
- Nytt spår
- Ny väg



|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>Sara Dahlsten | PROJEKT NR:<br>30032875 |
| ORT<br>Gävle                 | DATUM<br>2022-02-10     |
| SKALA<br>1:12000             | FORMAT<br>A3            |





## **Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna**

Inom planområdet är den allmänna platsmarken för väg och järnväg lokaliserad så att störningar av buller, vibrationer och föroreningar blir så små som möjligt för den närmaste bebyggelsen. Enligt länsstyrelsens yttrande på avgränsningssamrådet (Länsstyrelsen i Norrbotten 2021) behöver bullerskyddsåtgärder för närboende ses över efter en bullermätning när vägen är anlagd.

## **Konsekvenser av nollalternativ**

Nollalternativet innebär att väg- och järnväg inte anläggs inom planområdet och att ljudnivån inom och kring området förblir kring de nivåer som finns i dagsläget. Nollalternativet innebär också att en stor del av den trafik som genereras i detaljplanen för den första etappen av verksamhetsområdet kommer att gå via väg 605 och Norra Svartbyn, vilket kan generera störningar där.

## **Konsekvenser av planen**

### **Buller och vibrationer**

Väg- och järnvägstrafiken kommer kumulativt enligt kommunens bullerutredning (Sweco, 2022) att innebära förhöjda ljudnivåer vid några av bostadshusen i Södra Svartbyn, se figur 12. Infrastrukturområdet kommer att generera tung trafik som möjligtvis kan orsaka vibrationer. Vidare utredningar för vibrationer behöver genomföras när vägen är i drift. Därefter kan eventuella skyddsåtgärder vidtas så att riktlinjer och krav på buller kommer att uppfyllas. Många fastigheter kan också få en bättre situation vad gäller buller eftersom åtgärder även kommer att omfatta trafik på stambanan.

### **Utsläpp och föroreningar**

I sitt yttrande beskriver Länsstyrelsen i Norrbotten också att det finns sulfidjordar i det aktuella området. Detta kan göra att föroreningar utöver avgaser med mera från den ökade trafikmängden kan produceras via schaktning vid anläggningsarbetet av vägen. Enligt SGU (2020) kan sura sulfatjordar bildas i områden där sulfidjord finns, särskilt om sulfid-



jorden kommer i kontakt med luft vilket den gör vid schaktningsarbeten. Detta kan leda till att pH-värdet i jorden sjunker kraftigt och att metaller i jorden blir lättlösliga, vilket i sin tur kan leda till exempelvis försurning av vattendrag och att metaller transporteras vidare. Sulfidjord är enligt Trafikverket (2007) även problematisk när det kommer till belastning och bärighet då den ofta har både högt vatteninnehåll och organisk halt. Vid detaljprojektering av vägområdet kommer markförutsättningarna undersökas, och om det visar sig vara aktuellt med åtgärder för att hantera eventuell sulfidjord kan åtgärder planeras för att exempelvis stabilisera jorden och motverka försurning och lättlösliga metaller, alternativt gräva ur jord och deponera enligt gällande standarder (Trafikverket, 2007). Oavsett metod kommer jorden hanteras enligt gällande riktlinjer och normer.

Även om den nya vägförbindelsen medför att andra vägar och områden avlastas trafikmässigt kommer ändå den totala mängden utsläpp från vägtrafiken öka, eftersom ny trafik kommer att tillkomma verksamhetsområdet via den nya vägen.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för buller bli små och vad gäller bebyggelsen i Norra Svartbyn längs Svartbyleden troligen positiva genom att genomfartstrafiken kan nyttja den nya vägen. Vid Södra Svartbyn finns utrymme i planen för att vidta bullerreducerande åtgärder så att riktlinjerna för buller från väg och järnväg kan klaras.

| Miljöaspekt                          | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buller, vibrationer och föroreningar | <b>Små konsekvenser.</b> Planen innebär en ökad nivå av buller, vibrationer och föroreningar för vissa fastigheter. Riktlinjer och krav på buller kommer att uppfyllas. Det finns goda möjligheter att vidta reducerande åtgärder eftersom utrymme finns i planen. |



## 3.4 Rörligt friluftsliv och rekreation

### Nuläge och förutsättningar

Planområdet för infrastrukturkorridoren ligger inte inom något riksintresse för friluftslivet. Större delen av området kan betraktas som tätortsnära natur och utnyttjas som sådan till skogspromenader, skidåkning, bär- och svampplockning med mera. Jakt bedrivs också i området. Skoterleder korsar planområdet, dessutom nyttjas kraftledningsgatan som löper längs med planområdet som skoterled. Eftersom området är en knutpunkt i skoterledssystemet används också omgivningarna till skoteranknutet friluftsliv.

I anslutning till planområdet i sydväst ligger Gruvberget, ett frilufts- och rekreationsområde som nyttjas frekvent av föreningar och är välbesökt av kommunmedborgare. Kommunen håller på att ta fram en bevarande- och utvecklingsplan för området för att fortsatt stärka och utveckla det rörliga friluftslivet samt bevara naturvärden på Gruvberget. Bevarande- och utvecklingsplanen tar sikte mot år 2030.

Gruvberget är lättillgängligt och besökare kommer oftast till fots eller med bil. Det går också att ta sig till Gruvberget med kollektivtrafik. Gruvberget har använts för rekreation i olika former under lång tid. Det som främst lockar dagens besökare är bär- och svampplockning, promenader, fågel-skådning, skidåkning (både utförsåkning och på turskidor, samt snöskopromenader), mountainbikecykling, bågskytte, skoteråkning och fritt strövande/rastplatser/grillning.

Naturen på Gruvberget består till stor del av tallskog, som i vissa delar är över 150 år gammal. På Gruvbergets norra sluttning finns en stor kallkälla, i anslutning till denna återfinns bland annat orkidéer såsom norna och skogsfru. I skogen finns flera vandrings-/promenadstigar som även används för mountainbikecykling och ridning.

I samrådsyttranden framgår att skoterlederna och närheten till Gruvberget är betydelsefulla värden för närboende.

Samtal pågår med Bodens skoterförening om hur skoterlederna ska dras för att kunna samexistera med de båda detaljplanerna. I dialogen har framkommit att skoterföreningen önskar underfarter under väg och järnväg.





### **Strövande/promenad/bär-och svampplockning**

Ett promenadstråk som förbinder friluftsområdet med bostadsområdet i Södra Svarthyn löper genom planområdets västra del. Denna del av planområdet uppfyller dessutom Boverkets definition av bostadsnära naturområden som ligger inom 300 meter från bostäder; är lättillgängliga till fots och därmed besöks med stor frekvens (Boverket, 2007).

### **Skidåkning/snöskopromenad**

Högst upp på Gruvberget finns en skidlift och skidbacke. Turskidåkning genomförs över hela Gruvberget. Skidområdet föreslås utökas med en lift och backe i nordvästlig riktning, samt med ett område för skidlek. Det finns även förslag på att anlägga ett skidspår.

### **Ridning**

Stigarna på och kring Gruvberget används för ridning.

### **Cykling**

Sävast CK cykelklubb har skapat cykelslingor av olika längder och svårigheter på och kring Gruvberget. Runt Boden finns ett nät av stigar och förutsättningarna för mountainbikecykling är historiskt uttalad. Vintertid nyttjas även skoterleder för cykling/fatbike, se *Skoteråkning*.

### **Bågskytte**

BK pilen bågskytteklubb har verksamhet mellan Gruvberget och riksväg 97. Där finns en klubbstuga samt ett område för bågskytte som ligger avskilt men även i närhet av kollektivtrafik för tillgänglighet.

### **Skoteråkning**

En skoterled som ger möjlighet att ta sig till skidbacken samt att passera söderut och norrut går genom Gruvberget. Övriga leder följer till stor del de befintliga kraftledningsgatorna, skogsvägar och stigar. Föreningslivet underhåller lederna, med hjälp av driftstöd från Bodens kommun. Skoterlederna är väl använda av skoteråkare och skidåkare, och nyttjas även för promenader och cykling (fatbike). Delar av skoterlederna är inte tillgängliga under barmarkspanen där de är dragna över myrar/vattendrag.

### **Rastplatser/utsikt/vila/fågelskådning, lugna aktiviteter**

En viktig del i Bodens kommuns bevarande- och utvecklingsplan för Gruvberget innefattar den lugna rekreationen som skogen och naturupplevelser ger. I dagsläget finns ett antal rastplatser, grillplatser och vindskydd



på Gruvberget. På toppen bjuds besökare på en milsvid utsikt mot Bodens centrum. Skogens många stigar erbjuder vila och möjligheter till fågel-skådning, men Gruvbergets västra sida är påverkat av ljud från riksväg 97 och Gamla Luleåvägen.

### **Toppstuga**

Friluftsförbundet har under lång tid bedrivit verksamhet med sin bas i stugan på bergets topp. Området används för olika kurser samt barn- och ungdomsverksamheter under alla årstider.

## **Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna**

I planen avsätts naturmark avsätts på båda sidor om infrastrukturkorridoren i anslutning till passagen mellan Gruvberget och bostadsområdet i Södra Svartbyn. För att komma förbi den nya vägen och järnvägen kommer flera passager vara möjliga, antingen under vägen (i en tunnel), eller över vägen (på bro). Exakt placering kommer arbetas fram i och med detaljprojekteringen av infrastrukturkorridoren som påbörjas under våren 2022. I dagsläget lyfts minst tre platser där gång- och cykeltrafik ska kunna passera väg och järnväg, några av dem är i anslutning till motordriven trafik (trottoar), och en passage är endast för gång- och cykeltrafikanter.

Skotertrafik kan möjliggöras via lokala trafikföreskrifter i någon av dessa passager.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Nollalternativet innebär att de rekreations- och friluftaktiviteter som idag sker inom planområdet fortsatt kommer att kunna bedrivas i samma utsträckning som idag. Den bevarande- och utvecklingsplan som tas fram för Gruvberget bygger dock på att infrastrukturuområdet exploateras.

### **Konsekvenser av planen**

Även med föreslagna passager kommer den nya infrastrukturen att skära av stigar och även ett motionsspår. Nedre Gruvberget kommer istället att nås via gång- och cykelbanor. Det innebär i praktiken att avståndet från Södra Svartbyn till friluftsområdet blir längre.



**TABELL 8.** Analys av de olika kvaliteter för friluftslivet som berörs av planområdet enligt kommunens sociotopkartering.

| Kvalitet               | Värde                                                                                                                                                                                                                                                   | Preliminär konsekvensbedömning                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motionsspår/promenad   | I dagsläget finns motionsspår mellan Södra Svartbyn och kraftledningsgatan. Spåren nyttjas för åtkomst till övriga delar av Gruvberget. Från Norra Svartbyn går ett spår rakt åt sydost till kraftledningsgatan och vidare norrut in i industriområdet. | <b>Liten påverkan</b> Vissa stigar och spår kommer att försvinna till följd av utbyggnad av infrastrukturen. Delar av spåren kan gå att leda om/dras andra vägar. Kontakten mellan Södra Svartberget och Gruvberget kommer vara kvar om än med något längre avstånd. Närheten till natur/friluftsliv kommer att påverkas negativt. |
| Ridning/hästliv        | Gruvberget kan används för ridning/hästliv enligt sociotopkarteringen, främst genom att stigar, vandrings- och skogsbilvägar används för ridning.                                                                                                       | <b>Liten påverkan</b> Utblickar från delar av Gruvberget kommer troligen förändras. Närheten till väg- och järnvägstrafik kommer förändra upplevelsen, genom buller samt infrastrukturens synlighet.                                                                                                                               |
| Naturupplevelse        | Hela Gruvberget används för friluftsliv och naturupplevelser                                                                                                                                                                                            | <b>Liten påverkan</b> Delar av naturområdet försvinner/ändrar karaktär. Majoriteten av marken som används för naturupplevelser kommer inte att påverkas, men utblickarna och upplevelsen av natur kan förändras på vissa ställen av närvaron till trafik/infrastruktur (väg och järnväg).                                          |
| Kulturhistoria         | Precis norr om Gruvberget finns ett fångstgropssystem och väster om Gruvberget finns ett annat område av intresse för kulturmiljö                                                                                                                       | <b>Obetydlig påverkan</b> Området kommer att ligga nära infrastrukturkorridoren, vilket innebär att upplevelsen av området kommer att förändras.                                                                                                                                                                                   |
| Backåkning             | På toppen av Gruvberget finns det en skidbacke med tillhörande skidlift i nordlig riktning.                                                                                                                                                             | <b>Liten påverkan</b> Skidbacken kommer fortsatt kunna nyttjas för skidåkning. Påverkan från buller kommer att öka med trafiken i infrastrukturområdet. Skidbacken kommer även att påverkas genom förändrade utblickar.                                                                                                            |
| Utflyktsplats/picknick | I mitten av Gruvberget, samt på Gruvbergets västra sida finns två områden som används som utflyktsplats och för picknick enligt sociotopkarteringen.                                                                                                    | <b>Liten konsekvens.</b> Utblickarna från utflyktsplatserna kommer förändras men området kommer kunna nyttjas på liknande sätt.                                                                                                                                                                                                    |
| Vila/ro                | I direkt anslutning till bostadsområdet Södra Svartbyn finns ett område för vila och ro.                                                                                                                                                                | <b>Måttlig påverkan.</b> Upplevelsen av lugn och ro kommer troligen påverkas till följd av en förändrad ljudbild.                                                                                                                                                                                                                  |
| Utsikt/utblick         | Den utsikt som finns vid Gruvberget är främst vid toppstugan samt vid vissa stigar och vägar.                                                                                                                                                           | <b>Liten påverkan.</b> Utblickarna kommer ändra karaktär men utkikspunkterna kommer finnas kvar och de längre utblickarna över Bodens tätort och dess omgivande landskap kommer inte att påverkas.                                                                                                                                 |





Närheten till väg och järnväg samt de förväntat ökade trafikmängderna riskerar att göra naturområdena på båda sidor om infrastrukturkorridoren, samt hela Gruvberget, mindre attraktivt. Bevarande- och utvecklingsplanen som är under framtagande kommer sannolikt å andra sidan att öka områdets attraktionskraft. Ökningen av avståndet från bostäder till Gruvberget, passage över eller under en trafikerad väg, samt ianspråktagandet av mark utgör en försämring för friluftslivet sett till både areal och kvalitet. Antalet spontana vistelser vid Gruvberget och i de utpekade naturområdena kommer eventuellt att minska. Detaljplanen förväntas dock inte påverka antalet planerade besök till Gruvberget.

Bedömning av konsekvenserna av planen vad gäller friluftsliv och rekreation (inklusive jakt) i planområdets östra del behöver göras tillsammans med konsekvenserna av den nya planen för industriområdet i anslutning till infrastrukturuområdet. Jakten påverkas i stor omfattning av verksamhetsområdesplanerna, framför allt till följd av ianspråktagande av mark, vilket innebär att den tillkommande påverkan till följd av planområdet för infrastruktur blir obetydlig. Övrigt friluftsliv i anslutning till planområdet för industri bedöms påverkas av industriområdet i liten omfattning, denna bedömning görs även för infrastrukturplanens östra del.

| Miljöaspekt                        | Bedömda konsekvenser                                                                                                             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rörligt friluftsliv och rekreation | <b>Små konsekvenser.</b> Planen innebär en något försämrad tillgänglighet till friluftsområdet Gruvberget och dess anläggningar. |



## 3.5 Transporter och kommunikationer

### Nuläge och förutsättningar

Verksamhetsområdet VU5 nås idag med bil endast via väg 605. Vid den senaste trafikmätningen 2020 var medeldygnstrafiken 550 fordon per dygn ( $\pm 15\%$ ), varav 60 var tunga fordon (Trafikverket). Mest trafik (70–80 fordon per timme) uppmättes under klockan 16–17 på vardagseftermiddagar. Medelhastigheten var 70–80 km/h.

På väg 603 (Torpgårdsleden) var trafikmängden 2190 fordon per dygn 2009 (Trafikverket) och på Svartbyleden är medeldygnstrafiken cirka 900 fordon per dygn enligt kommunens egen trafikräkning.

Väg 605 trafikeras år 2021 endast med en kollektivtrafiktur per dag, läns trafikens Buss 262 mellan Gemträsk och Boden (Manhem), med restider som är anpassade efter skolan i Torpgården. Närmaste busshållplats på linjen är i Flarken, cirka tre kilometer öster om planområdet.

### Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna

Ett av syftena med planförslaget är att säkerställa transportförbindelse mellan verksamhetsområdet VU5 och trafikplatsen Södra Svartbyn, och därigenom öka tillgängligheten och kapaciteten i transportsystemet inför en utbyggnad av verksamheter i planområdet. Planen möjliggör en gång- och cykelväg parallellt med den nya vägen/infrastrukturen/vägen och järnvägen vilket förväntas minska behovet av biltrafik för transporter mellan Boden och VU5. Gång- och cykelpassage kommer att anläggas på tre ställen för säker passage över vägen; en nära trafikplatsen Södra Svartbyn, en i närheten av verksamhetsområdet VU5, samt en tredje passage enbart för gång- och cykeltrafik till och från Gruvberget ungefär i mitten av planområdet.

FIGUR 13 Illustration av den planerade nya vägen och en möjlig lösning med planskild gång- och cykelpassage Illustration: Sandell och Sandberg



## Konsekvenser av nollalternativ

Inför planarbetet för verksamhetsområdet har kommunen låtit AFRY räkna på trafikstringen för de planerade etableringarna och hur trafiken kommer att utvecklas nåde i nollalternativet och med de planerade verksamheterna (AFRY 2021). För nollalternativet har beräkningen utgått från dagens trafik uppräknad enligt Trafikverkets uppräkningsstal från de olika mätåren, vilket exempelvis innebär en ökning av personbilstrafiken med 8% och lastbilstrafik med 27% jämfört med 2020. I Nollalternativet har det inte antagits att någon större industriverksamhet etableras inom VU5.

## Konsekvenser av planen

Planen innebär att ett i dagsläget väglöst område kommer att bebyggas med en ny väg, järnväg samt gång- och cykelväg. Den nya vägen kommer dels att nyttjas för trafik till och från planområdet för verksamhetsområdet och kommer även i viss mån att absorbera genomfartstrafik som idag går via väg 605 och Svartbyleden.

Den detaljplan som håller på att upprättas inom verksamhetsområdet kommer att möjliggöra en etablering av elintensiv industri, kontor, odling, hotell och restaurang. Kollektivtrafikstandarden och GC-nätet påverkar även trafikstringen för de anställda på området.



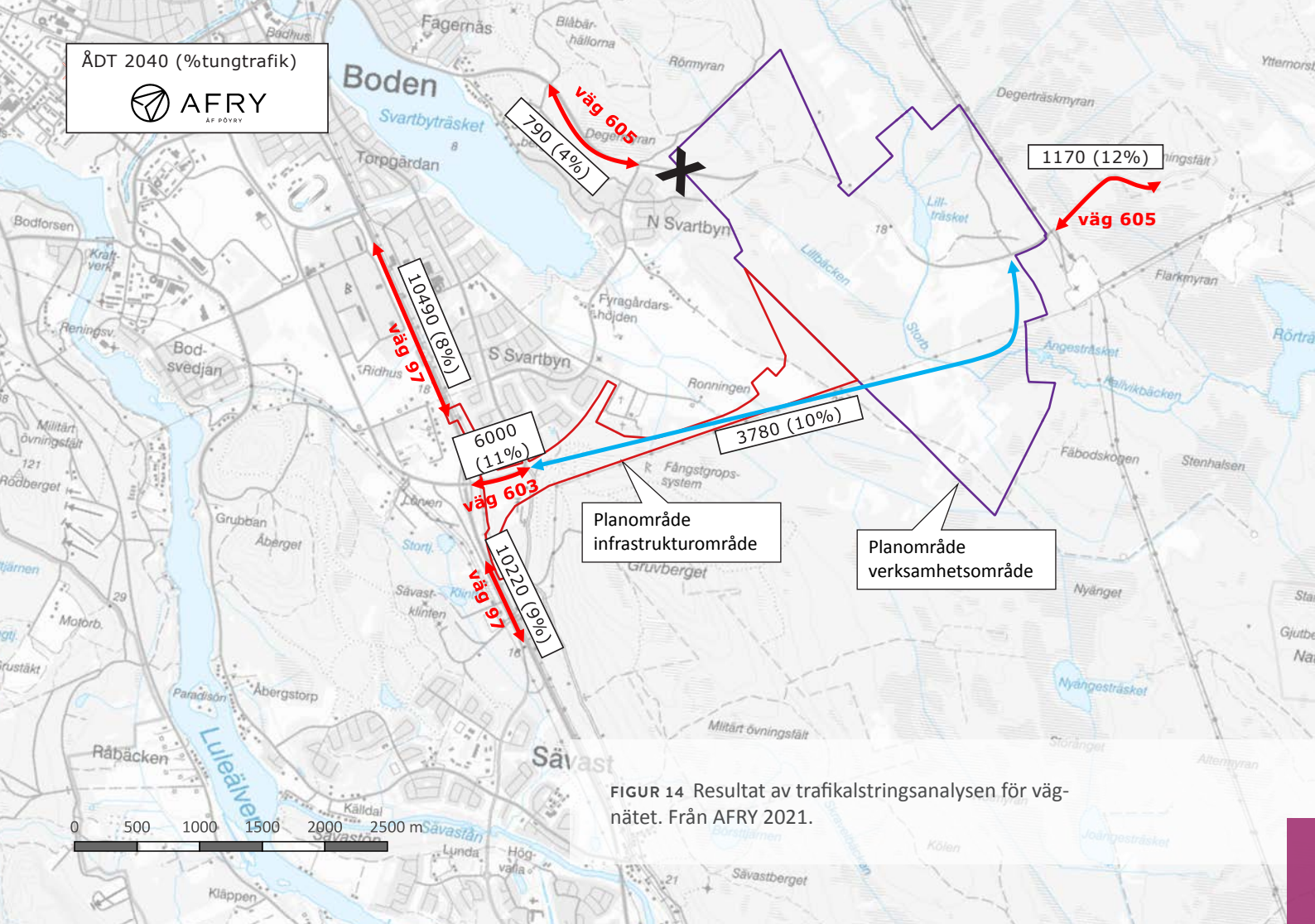
Även om det nu finns en sannolik större aktör som vill etablera sig i verksamhetsområdet VU5 reglerar planen inte exakt vilken typ av industri som kommer etableras inom vilken yta. Därför behöver en bedömning av områdets trafikallstring baseras på erfarenhetsvärden från andra liknande områden med industri. Trafikallstringen bör även räknas rimligt högt för att säkerställa att slutsatser och förslag i den strategiska miljöbedömningen inte baseras på för låga antaganden. AFRY har räknat med förutsättningar som redovisas i tabell 9. I figur 15 illustreras bedömningen av trafikvolymer.

Planförslaget kommer genom att möjliggöra en större etablering inom verksamhetsområdet, att innebära mer fordonstrafik totalt sett i det kommunala och regionala vägnätet jämfört med om planen inte genomförs. Med en motsvarande verksamhetsetablering någon annanstans i landet hade motsvarande trafikvolymer genererats där. Samtidigt innebär planförslaget en förbättrad tillgänglighet med biltrafik, gång och cykel till verksamhetsområdet VU5 samt en högre kapacitet i vägnätet i Bodens kommun.

TABELL 9. Antaganden och resultat i trafikallstningsanalysen (AFRY 2020)

|                                              |            |                |
|----------------------------------------------|------------|----------------|
| H2 Green Steel:                              | 220 hektar | 1500 anställda |
| Andra företag:                               | 130 hektar | 450 anställda  |
| Totalt:                                      | 350 hektar | 1950 anställda |
| Antal resor (exkl. nyttotrafik):             |            | 6780           |
| Antal bilresor (exkl. nyttotrafik):          |            | 4600           |
| Personer per bil:                            |            | 1,36           |
| Antal personbilar (ÅDT)                      |            | 3390           |
| Andel nyttotrafik (inkl. 92 lastbilar H2GS): |            | 10%            |
| <b>Antal fordon (ÅDT):</b>                   |            | <b>3730</b>    |
| - varav väg 97 norr:                         | 50%        | 1860 ÅDT       |
| - varav väg 97 söder:                        | 35%        | 1300 ÅDT       |
| - varav väg 605 öst:                         | 15%        | 560 ÅDT        |





FIGUR 14 Resultat av trafikallstringsanalysen för väg-nätet. Från AFRY 2021.

Verksamheten kommer också att generera järnvägstrafik. Baserat på tillståndsansökan för H2GS och kommunens bedömning av övriga verksamheter räknar kommunen med cirka 30 tågrörelser per dygn på järnvägsförbindelsen, varav 24 på det södra triangelspåret (mot Luleå) och 6 på det norra triangelspåret (mot Bodén). Enligt den kapacitetsanalys som genomförts för Luleå-Narvik på grund av nya industrisatsningar i Norrbotten finns förutsättningar att klara järnvägens kapacitet med de nya satsningarna, där även verksamheten vid Svarby ingår.

Sammantaget bedöms planen innebära positiva konsekvenser för transportsystemet. Planen kommer att innebära starkt förbättrad tillgänglighet och kapacitet för transporter till och från verksamhetsområdet VU5.

| Miljöaspekt                     | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transporter och kommunikationer | <b>Positiva konsekvenser.</b> Planen kommer att innebära starkt förbättrad tillgänglighet och kapacitet för transporter till och från verksamhetsområdet VU5. |



## 3.6 Landskapsbild

### Nuläge och förutsättningar

Planområdet består i huvudsak av flacka marker och nedre del av nord-sluttning. Området är idag till största delen skogbevuxet, med undantag för kraftledningsgatan och odlingsmarken. För beskrivning av skogsmark, se avsnitt Naturmiljö.

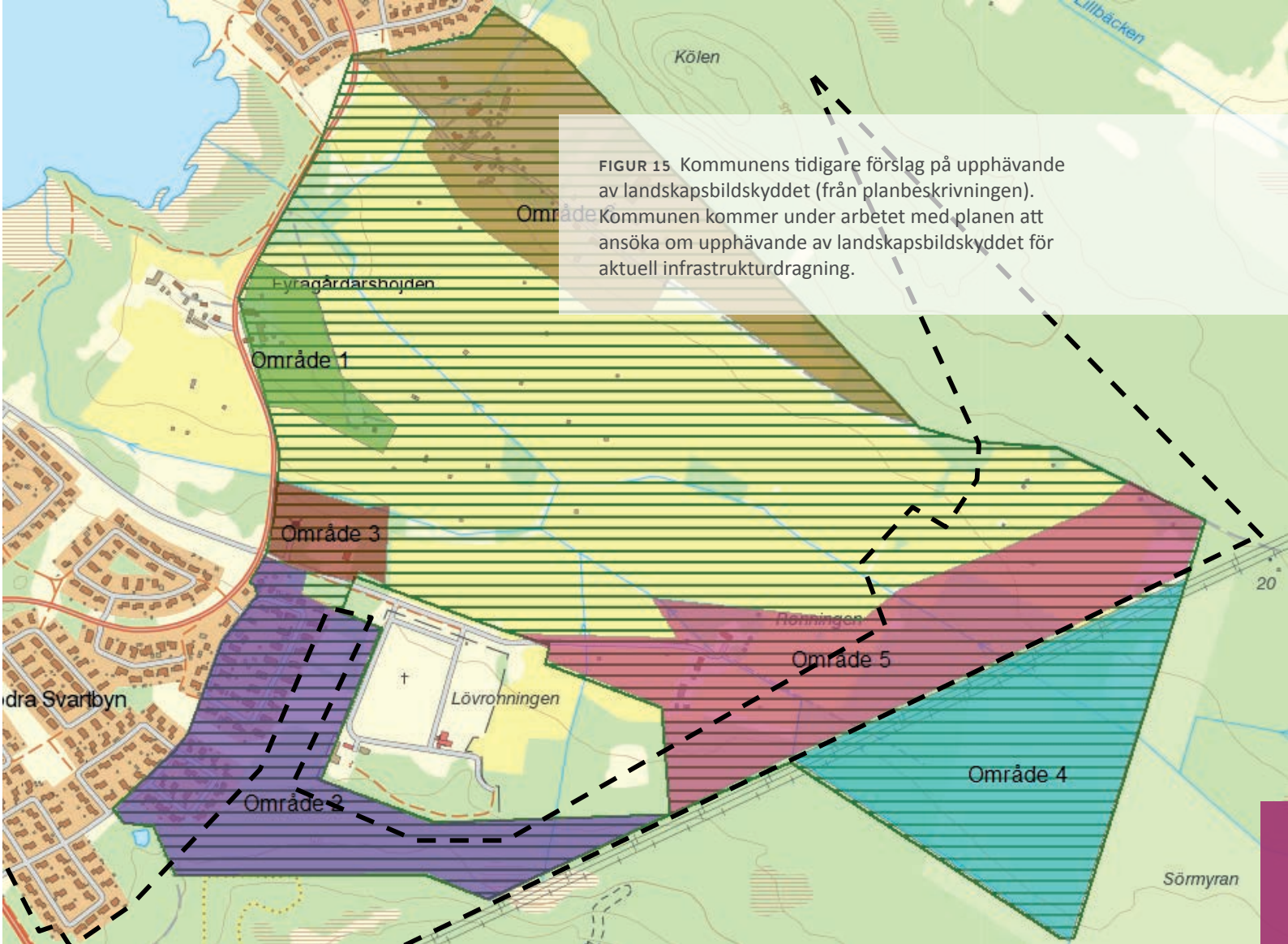
Odlingsmarkerna öster om Fyragårdarshöjden är jordbrukslandskap med långa utblickar. Odlingsmarkerna har tidigare sträckt sig längre åt söder och sydost, och erbjudit längre utblickar. Dessa partier har sedan mitten av 1900-talet återgått till skog och planområdets östra del passerar igenom det som idag i huvudsak utgör gränsområde mellan öppenhet och slutenhet. Planområdet ansluter här till det öppna odlingslandskapet, och en mindre del av planområdet passerar också genom den sydöstra delen av det ännu öppna landskapet. Gränsområdet befinner sig i olika grad av igenväxning. Kraftledningsgatan som löper parallellt med planområdet innebär att infrastruktur i form av kraftledningar idag har viss inverkan på landskapsbilden.

Området öster om Fyragårdarshöjden omfattas av landskapsbildskydd (Svarthyn, Lövronningen), se figur 15. Här finns ett historiskt jordbrukslandskap med inslag av äldre bebyggelse och ett välbevarat ladlandskap. Enligt den genomförda utredningen av landskapsbildskyddet vid Fyragårdarshöjden och Svarthyn (WSP 2018) har landskapet ett måttligt kulturhistoriskt värde ur ett nationellt perspektiv, och är delvis känsligt för ingrepp som förändrar landskapets karaktär. Kommunen har i samband med planförslaget ansökt om upphävande av en del av Landskapsbildskyddet där planområdet är beläget. För mer information se även avsnitt Kulturmiljö

### Bestämmelser i planen för att begränsa konsekvenserna

Väg- och järnvägsdragningen är i huvudsak lokaliserad intill och parallellt med en befintlig kraftledningsgata för att samordna de linjära elementen i landskapet och inte skapa ytterligare korridorer.





FIGUR 15 Kommunens tidigare förslag på upphävande av landskapsbildskyddet (från planbeskrivningen). Kommunen kommer under arbetet med planen att ansöka om upphävande av landskapsbildskyddet för aktuell infrastrukturdrawing.

Planområdet går huvudsakligen genom skogsmark och tar en mindre del av jordbruksmarken i anspråk. Planområdet har lokaliserats till den sydligaste delen av odlingslandskapet.

Planen föreskriver en högsta byggnadshöjd på 25 meter inom kvartersmarken i öster. Naturmark kommer att skärma av vägen från bostäderna i Södra Svartbyn och kommer att begränsa synbarheten beroende på vilken vegetation som etableras.

## Konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet genomförs inga förändringar av landskapsbilden inom planområdet och markanvändningen kommer även fortsatt att utgöras av skogs- och jordbruk. Den detaljplan som antagits för den första etappen av VU5 innebär att landskapsbilden i den nordöstra delen av planområdet kommer att präglas av de verksamheter som etableras där. Den igenväxning som delvis pågår vid det landskapsbildsskyddade området kommer mest sannolikt att fortgå.



## Konsekvenser av planen

Huvuddelen av ny väg och järnväg passerar genom ett flackt skogsområde och kommer för det mesta att döljas av skogen. Avverkning av skog för väg och järnväg riskerar dock att göra kraftledningen mer synlig från väster. Landskapsbilden lokalt påverkas genom att planområdet omvandlas från att präglas av ett skogs- och jordbrukslandskap till infrastrukturkorridor.

Väg- och järnvägsdragningen inom planområdet kommer att skära genom den södra delen av det landskapsbildsskyddade området. Effekterna för landskapsbildskyddet blir desamma som för odlingslandskapet Svartbyn, Lövronningen, se avsnitt Kulturmiljö. Konsekvenserna för landskapsbildskyddet bedöms som måttliga.

Planområdet förbi Gruvberget innebär att en infrastrukturkorridor tillkommer mellan bebyggelsen i Södra Svartbyn och friluftsområdet på Gruvberget. Denna del av planområdet går inte parallellt med kraftledningsgatan. Om skogsvegetation behålls blir väg och järnväg inte synlig från bebyggelsen, men för de närboende som nyttjar friluftsområdet kommer infrastrukturkorridoren att innebära en förändring av landskapsbilden, se illustration på omslaget till denna rapport. Vid Gruvberget medför korridoren en skärning i bergssluttningen. Om vegetation återetableras bedöms skärningen ge mindre effekter på landskapsbilden.

| Miljöaspekt   | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landskapsbild | <b>Måttliga konsekvenser.</b> Planen ger visuella effekter, buller- och ljuseffekter på område med landskapsbildskydd. Planen ger mindre effekter på övriga delar av landskapsbilden. |





## 3.7 Mark- och vattenanvändning

### Nuläge och förutsättningar

Inom detaljplaneområdet finns skogsmark som förvaltas för produktionsändamål, i huvudsak av privata markägare. Dessutom finns skogsmark vid Gruvberget och Södra Svarbyn som förvaltas av kommunen för andra ändamål än virkesproduktion. Aktivt jordbruk bedrivs inom en mycket liten del av området. Planområdet används för jakt och ingår även i renbeteslandet för Gällivare skogssameby.

### Konsekvenser av nollalternativ

Nollalternativet innebär att planområdet fortsatt kommer att användas för skogsbruk, jordbruk och renbete i samma omfattning som tidigare, samt att området fortsatt kommer att användas för friluftsliv och jakt.

### Konsekvenser av planen

Planen innebär att brukningsvärd jordbruksmark och aktivt brukad skogsmark kommer att användas till andra ändamål än jord- och skogsbruk. Arealerna som berörs är små ur ett kommunalt perspektiv och konsekvenserna bedöms därför som små. Planområdet kommer också att begränsa friluftsliv och jakt i och kring området, se avsnitt 3.4. Planen bedöms enligt Bodens kommun utgöra ett väsentligt samhällsintresse enligt 3 kapitlet 4 § miljöbalken eftersom planen syftar till att möjliggöra långsiktigt hållbara industrietableringar med tillgång till grön och säker el i verksamhetsområdet.

| Miljöaspekt                | Bedömda konsekvenser                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mark- och vattenanvändning | <b>Små konsekvenser.</b> Markområden för brukad jordbruks- och skogsmark tas i anspråk men inte i en sådan omfattning att ekonomiskt lönsamt jord- och skogsbruk inte kan bedrivas även fortsättningsvis i kommunen. |



## 3.8 Miljökvalitetsnormer

### Generellt om miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som tar sikte på tillståndet i miljön, genom föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Dessa behövs för att skydda människors hälsa och miljön samt för att uppfylla krav som ställs genom Sveriges medlemskap i EU. Miljökvalitetsnormerna anger den nivå som lagstiftaren anser vara acceptabel när det gäller hälso- och miljöeffekter. Idag finns det i Sverige miljökvalitetsnormer för utomhusluft, vatten och omgivningsbuller.

Detaljplanen innebär inte någon risk för överskridande av miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Miljökvalitetsnormer för utomhusluft antas inte heller överskridas med förväntade verksamheter och trafikmängder. Övriga miljökvalitetsnormer kopplade till trafik och vägarbeten behandlas i avsnitt 3.3 Buller, vibrationer och föroreningar.

Avvattningen delas upp i tre huvuddelar utifrån recipienter; Sävastån, Svartbyträskbäcken och Storbäcken. Beslutad miljökvalitetsnorm, status och preliminär bedömd påverkan redovisas nedan för vattenförekomsterna Svartbyträskbäcken och Sävastån. Sävastån ingår inte i detaljplaneområdet men utgör recipient för dagvatten från den västra delen av området.

### Svartbyträskbäcken

Svartbyträskbäcken (WA96381270) har enligt VISS beslutade miljökvalitetsnormer om god ekologisk status 2027 och god kemisk ytvattenstatus med undantag (mindre stränga krav) för de överallt överskridande ämnena kvicksilver och bromerad difenyleter. (VISS, 2022)

### Bedömd påverkan - ekologisk status

Svartbyträskbäcken har idag måttlig ekologisk status enligt VISS. Bedömningen av ekologisk status baseras på klassificeringar av ett antal biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer.

### Biologiska kvalitetsfaktorer

Status för kvalitetsfaktorn fisk är bedömd i VISS, övriga biologiska kvalitetsfaktorer är inte klassade. Fisk är bedömd till måttlig status eftersom



förutsättningar för långsiktigt hållbart fiskesamhälle saknas enligt expertbedömning då det enligt inventering finns vandringshinder längs med vattendragets riktning. Svartbyträsket korsas tre gånger med bro, därmed kommer inget vandringshinder uppstå.

Arbeten i vatten ska ske på ett sådant sätt att livsbetingelserna för ekosystem i vatten inte påverkas negativt. Detta kan göras genom att exempelvis genom att utföra arbeten i vatten under perioder med låga flöden och inte under lekperioder för i vattenförekomsten förekommande arter samt att vid behov vidta skyddsåtgärder såsom grumlingsförebyggande åtgärder.

### **Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer**

Kvalitetsfaktorn förurning är bedömd till måttlig vilket beror på att högre konduktivitet än normalt uppmäts. Detta härleds till de potentiellt sura jordarna samt förekommande markdränering. Om halten av svavel är  $>1000$  mg/kg TS krävs skyddsåtgärder vid användning alternativt att massorna körs till deponi avsedd för sulfidjord. God kunskap om sulfidjordens utbredning inför genomförandeskedet samt tillämpande av skyddsåtgärder bör säkerställa att det inte sker urlakning av surt och metallhaltigt vatten till Svartbyträskbäcken.

Övriga fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer har inte klassats i VISS, därmed finns inga uppgifter om nuvarande vattenkvalitet i dessa delar. Förorenings- och reningsberäkningar kan genomföras för att erhålla förväntade halter och mängder av föroreningar i dagvatten från planområdet. Dessa utgör underlag för att bedöma förväntad påverkan på Svartbyträskbäcken.

### **Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer**

Svartbyträskbäcken korsas tre gånger och fortsatt utredning krävs kring utformning av passagera för att begränsa effekten för vattendraget.

Morfologiskt tillstånd har inte klassats i VISS, däremot har 24 % av vattendragets närområden samt 18 % av dess svämplan klassificerats som anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark, vilket ger dessa parametrar måttlig status. Påverkan på vattendragets närområde och svämplan bedöms inte vara av den omfattningen att status sänks till otillfredsställande



(mer än 35% anlagda ytor och/eller brukad mark av vattendragets närområde eller svämplan).

Hydrologisk regim har inte klassats i VISS. Passager behöver dimensioneras så att dämning eller annan påverkan på hydrologisk regim inte uppkommer.

### **Bedömd påverkan – kemisk status**

Svartbyträskbäcken uppnår ej god kemisk status med avseende på kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PDBE). Gränsvärdena för kvicksilver och PDBE överskrids i alla ytvattenförekomster i Sverige på grund av atmosfärisk deposition. Kemisk status, utöver dessa ämnen, har inte klassificerats. Förorenings- och reningsberäkningar kan genomföras för att erhålla förväntade halter och mängder av föroreningar i dagvatten från planområdet. Dessa utgör underlag för att bedöma förväntad påverkan på Svartbyträskbäcken med avseende på kemisk status.

### **Sävastån**

Sävastån (WA23689083) är ett kraftigt modifierat vatten på grund av vattenkraft och har enligt VISS beslutade miljö kvalitetsnormer om god ekologisk potential 2027 och god kemisk ytvattenstatus med undantag (mindre stränga krav) för de överallt överskridande ämnena kvicksilver och bromerad difenyleter. (VISS, 2022)

### **Bedömd påverkan - ekologisk status**

#### **Biologiska kvalitetsfaktorer**

Status för kvalitetsfaktorn fisk är bedömd i VISS, övriga biologiska kvalitetsfaktorer är inte klassade. Fisk är bedömd till måttlig status eftersom förutsättningar för långsiktigt hållbart fisksamhälle saknas enligt expertbedömning då den negativa påverkan på vattendraget bedöms vara så stor att förutsättningar saknas för ett varierat och långsiktigt hållbart fisksamhälle. Bedömningen måttlig status baseras på att minst två av de hydro-morfologiska kvalitetsfaktorerna har måttlig status eller att en eller flera har otillfredsställande eller dålig, vilket i sin tur är ett resultat av påverkan av vattenkraft och flottledsrensning. Genomförandet av planen bedöms inte påverka kvalitetsfaktorn fisk.





### Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer

Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer har inte klassats i VISS.

### Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Statusen för konnektivitet är bedömd som dålig på grund av att parametern konnektivitet i uppströms och nedströms riktning har dålig status till följd av förekomst av vandringshinder. Vattendraget har rätats och rensats för flottning och parametern konnektivitet i sidled samt kvalitetsfaktorerna hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd är därav bedömda att ha måttlig status. Närområdet bedöms till måttlig status då 24 % utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark.

Preliminärt bedöms planen inte påverka de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna. Något högre flöde kan förväntas till följd av mer hårdgjorda ytor om flödet inte fördröjs. Denna fördröjning bör dock gå att åstadkomma genom att naturmark finns att tillgå i anslutning till de befintliga trummor som avvattningen ska ledas till.

### Bedömd påverkan - kemisk status

Sävastån uppnår ej god kemisk status med avseende på kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PDBE). Gränsvärdena för kvicksilver och PDBE överskrids i alla ytvattenförekomster i Sverige på grund av atmosfärisk deposition. Kemisk status, utöver dessa ämnen, har inte klassificerats.

### Fortsatt arbete

En preliminär bedömning av plangenomförandets påverkan på kvalitetsfaktorer under ekologisk status och kemisk ytvattenstatus har gjorts. Planerade undersökningar, utredningar och beräkningar förväntas ge fördjupat underlag för en mer detaljerad bedömning i syfte att säkerställa att planen inte riskerar att försämma vattenmiljön på ett otillåtet sätt eller har sådan betydelse att den äventyrar möjligheten att uppnå beslutade miljökvalitetsnormer.

| Miljöaspekt          | Bedömda konsekvenser                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miljökvalitetsnormer | <b>Obetydliga konsekvenser.</b> Planen innebär inte att någon miljökvalitetsnorm eller kvalitetsfaktor försämras. |



## 4. UPPFÖLJNING AV BETY- DANDE MILJÖPÅVERKAN

### **Avgränsning**

Avgränsningen av uppföljningen har gjorts utifrån befintliga kunskapsunderlag samt resultat av utredningar som redovisas i denna MKB.

Det är detaljplanens betydande miljöpåverkan som ska omfattas av uppföljningen. Uppföljningen föreslås fokusera på nedanstående miljöaspekter där miljökonsekvenserna i denna MKB bedöms bli små, måttliga eller stora.

### **Naturmiljöer**

Uppföljningen av planens bestämmelser avseende prickmark, maximal byggnadsyta och andel hårdgjord mark behöver följas upp i samband med respektive byggsamråd.

### **Naturvårdsarter**

De eventuella skyddsåtgärder som tas fram avseende fåglar och groddjur behöver följas upp genom särskilda kontrollprogram som baseras på genomförda inventeringar som görs före och efter planen genomförts.

### **Kulturmiljö**

Beroende av vad som kommer fram i samrådet kan uppföljningsåtgärder också bli aktuella avseende påverkan på identifierade kulturmiljölämningar och kulturmiljöer.

### **Mark- och vattenanvändning**

Bodens kommun har som fastighetsägare förfogande till den jord- och skogsbruksmark i området som ska omvandlas till kvartersmark.

Uppföljningen av planens bestämmelser avseende maximal byggnadsyta och andel hårdgjord mark behöver följas upp i samband med respektive byggsamråd. Detta i syfte att säkra god dagvattenhantering.



## **Transporter/kommunikation**

Avseende transporter föreslås en uppföljning avseende trafikräkning på den nya vägen, väg 605 och på Svartbyleden med stickprovsmätningar under byggskedet och årligen under tre år därefter.

## **Buller**

Det är främst trafikbuller från vägtrafiken och industribuller från verksamheter inom kvartersmarken som bör övervakas. Syftet med detta är att följa upp så att riktvärden avseende vägtrafikbuller respektive industribuller för nyetablering innehålls. Uppföljning av detta ska genomföras av kommunen, genom deras tillsynsutövning och i samband med verksamheternas egenkontroll (periodiska besiktning). Vid eventuella klagomål avseende buller sker särskild uppföljning inom ramen för kommunens myndighetsutövning.

## **Miljökvalitetsnormer för vatten**

Uppföljning sker genom vattenprovtagning i Lillträsket, Svartbyträskbäcken och Ronningsbäcken under byggskedet samt 3 år efter att vägen tagits i drift. Rekommendationen från Naturvårdsverket (2007) är att mätningar av näringsämnen, förorening, siktdjup och syrekonzentration i sjöar och vattendrag ska genomföras fyra gånger per år och gärna under en treårsperiod, för att på så vis erhålla medelvärden som ger en representativ bild av de faktiska förhållandena i vattnet.

## **Ansvar för uppföljningen**

Vi föreslår att Bodens kommun genom samhällsbyggnadsförvaltningen, fysisk planering, eller motsvarande har det övergripande ansvaret för att genomföra uppföljningen. Beslut om eventuella åtgärder (efter uppföljning) föreslås fattas av det politiska organ som bäst kan hantera uppföljningsfrågan.

Den som initierar genomförandet av uppföljningen kan antingen vara kommunen genom sin myndighetsutövning eller byggherren/exploatören. I det senare fallet blir uppföljningen en del av exploatörens kontrollprogram. Detaljplanens exploateringsavtal och genomförandebeskrivning kan också redovisa hur uppföljningen av betydande miljöpåverkan ska ske.



## MEDVERKANDE

Denna MKB och de underlag som dokumentet bygger på har tagits fram av en brett sammansatt grupp av specialister och generalister. Följande personer har medverkat i att ta fram MKB:n:

**Tryggve Sigurdson** – projektledare och utredare. Civilingenjör med mångårig erfarenhet av projektledning och analyser inom olika typer av samhällsplanerings- och miljöprovningssuppdrag.

**Sofia Asplund** – utredare naturmiljö och arter. Miljövetare med inriktning miljöanalys. Har stor kunskap om arter och naturtyper.

**Nina Österlöf** – utredare. Miljövetare med erfarenhet av tillståndsprövningar och samrådsprocesser enligt miljöbalken. Goda kunskaper inom miljöbedömningar, med särskild expertis inom miljövetenskap och lokala utvecklingsfrågor.

**Ursula Zinko** – expertstöd och kvalitetsgranskning. Ekolog och senior konsult med lång erfarenhet av ekologiska frågor, artskyddsutredningar och naturbedömningar.

**Johanna Birgander** - kartor. Disputerad biolog inom ämnet Växteko-  
logi och systematik.

Bodens kommun har medverkat genom projektledarna **Cecilia Kvibacke** och **Madelene Rova**, samt planarkitekterna **Ida Ahlbäck** och **Malin Brunström**. Medverkande i de underlagsutredningar som har tagits fram framgår i respektive utredning.

**Mia Björckebaum**, antikvarie, och **Samuel Björklund**, arkeolog, vid Norconsult AB har varit utredare avseende kulturmiljö och landskapsbild. Preliminär bedömning av påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten har tagits fram av **Sara Chlot** och **Malin Källgården**, Sweco Sverige AB.





# KÄLLOR

## Webbsidor

- Naturvårdsverket. 2019a. Miljökonsekvensbeskrivningar. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/Miljokonsekvensbeskrivningen/> Hämtat 2019-10-04
- Riksantikvarieämbetet. 2019. Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> Hämtat 2019-09-08.
- SGU. 2020. Sulfidjordar - en potentiell miljöbov. <https://www.sgu.se/samhallsplanering/risker/sulfidjordar-en-potentiell-miljobov/> Hämtat 2020-01-06
- Trafikverkets vägtrafikflödeskarta, <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation.aspx>
- VISS. 2019. Vatteninformationssystem Sverige. <https://viss.lansstyrelsen.se> Hämtat 2019-10-14.

## Litteratur

- Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige - arternas utbredning och status - kunskapsläget 2011. Fauna & Flora 106:2, 2011.
- Bodens kommun. 2017. Lokala miljömål för Bodens kommun och prioriteringar i miljömålsarbetet. Antagen av Kommunfullmäktige 2017-02-20 § 7.
- Bodens kommun (2019) Avgränsningssamråd av miljökonsekvensbeskrivning Detaljplan för etapp 2 – verksamhetsområdet Svarby, VU5
- Boverket. 2007. Bostadsnära natur. Inspiration och vägledning. Karlskrona: Boverket. ISBN: 978-91-85751- 35-8
- Ecogain. 2019a. Naturvärdesinventering Svarby Etapp 3, Bodens kommun
- Ecogain. 2019b. Groddjursinventering inför etapp 1 och 2 av detaljplan för del av fastigheten Svarby 7:46 m.fl.
- Ecogain 2020. Fågelutredning VU5, Svarby Bodens kommun.
- Ecogain. 2021a. Fågelinventering, Häradsvägen och Gruvbergsvägen i Bodens kommun
- Ecogain 2021b. Naturvärdesinventering Gruvbergsvägen/Häradsvägen i Bodens kommun
- Ecogain.2022. Artskyddsutredning inför detaljplan Svarby infrastrukturområde
- Enviroplanering 2019. Inventering av fladdermusfaunan inför detaljplan för Svarby 7:46 m fl i Bodens kommun
- Länsstyrelsen i Norrbotten. 1993. Vårt hävdade Norrbotten – Program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden i Norrbottens län. Luleå. Rapport 1993:6. ISSN: 0283-9636.



- Länsstyrelsen i Norrbotten. 2019. Yttrande över avgränsning av strategisk miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till detaljplan för etapp 3, koppling Gamla Lulevägen - verksamhetsområdet Svartbyn i Boden kommun. Länsstyrelsens Dnr 402-14140-2019. 2019-12-02-
- Naturvårdsverket. 2004. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser [till 2 kap. och 26 kap. 19 § miljöbalken]. ISSN: 1403-8234.
- Naturvårdsverket. 2007. Handbok 2007:4. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, Bilaga A.
- Naturvårdsverket. 2019b. Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2019 – med fokus på statliga insatser. Reviderad version. Rapport 6890.
- Naturvårdsverket. 2019c. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019. Med förslag till regeringen från myndigheter i samverkan.
- Noctula. 2014. Fladdermusutredning Markbygden Etapp 3 - Piteå kommun.
- Trafikverket. 2007. Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordmassor. Publikation 2007:100
- ÅF. 2019a. Översiktlig utvärdering av alternativa infrastrukturutbyggnader mellan Sävestkintan/ Väg 97 och verksamhetsområde VU5.
- ÅF. 2019b. Trafikbullerutredning Svartbyn infrastruktur Förstudie
- WSP. 2018. Fyragårdarshöjden och Svartbyn. Utredning gällande kulturmiljön och landskapsbildsskydd.

## Övrig geografisk information

- ArtDatabanken. 2019. Observationsdatabasen. Beställs från ArtDatabanken.
- Bergsstaten. 2019. Mineralrättsregistret. Beställs från Bergsstaten.
- Energimyndigheten. 2019. Riksintressen för vindbruk. <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/riksintressen-for-energiandamal/riksintressen-for-vindbruk/kartmaterial/>
- Länsstyrelsen. 2019. Geodatakatalogen. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>
- Naturvårdsverket. 2019. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. 2019. Miljödataportalen. <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportal/>
- Skogsstyrelsen. 2019. Skogsdataportalen. <http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>
- Trafikverket. 2019. Riksintressen. <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/Kartor-over-riksintressen/>
- Vatteninformationssystem Sverige. 2019. Geodatakatalogen. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>





*på uppdrag av*



**BODENS  
KOMMUN**

