

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

## Reviderad version för etapp 2

### DETALJPLAN FÖR REPISVAARA SÖDRA

Del av fastigheten Gällivare 6:5 m fl.



Repisvaara. Foto från Repisvaara utvecklingsplan (2013)

## SAMMANFATTNING

Miljökonsekvensbeskrivning av detaljplan används för att få en helhetssyn av den miljöpåverkan som en planerad markanvändning kan antas medföra. Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar både etapp 1 och 2. Denna version är reviderad efter förutsättningar gällande etapp 2 som inte var framtagna under arbetet med etapp 1.

Eftersom planerad exploatering på södra Repisvaara kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan har denna miljökonsekvensbeskrivning tagits fram. Det huvudsakliga syftet med detaljplaneläggningsen är att utreda förutsättningarna för ny bostadsbebyggelse. Exploateringen på södra Repisvaara är uppdelad i två etapper med separata detaljplaner, totalt planeras drygt 600 nya bostäder.

Etapp 2 är den del som aktuell detaljplan omfattar och utgör i denna miljökonsekvensbeskrivning tillsammans med etapp 1 alternativet ”Planförslag”. Planförslagets konsekvenser bedöms mot ett ”Nollalternativ” som innebär den sannolika utvecklingen i området om inte exploatering enligt detaljplanerna sker. Området bedöms i nollalternativet som fritids- och rekreationsområde där ökad fritidshusbebyggelse kan antas.

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar följande miljöaspekter som bedömts som extra viktiga att utreda samtidigt som detaljplanen tas fram:

- Naturmiljö
- Mark och vatten
- Rennäring
- Landskapsbild

I tabellen nedan sammanfattas bedömningen av planförslagets och nollalternativets konsekvenser samt vilka åtgärder som föreslås. Bedömningsgrunderna finns beskrivet på sid 11.

	POSITIVA KONSEKVENSER	INGA/OBETYDLIGA KONSEKVENSER	SMÅ NEGATIVA KONSEKVENSER	MÅTTLIGA NEGATIVA KONSEKVENSER	STORA NEGATIVA KONSEKVENSER
MILJÖASPEKT	PLANFÖRSLAG		NOLLALTERNATIV		ÅTGÄRDSFÖRSLAG
Naturmiljö	Konsekvenserna på naturmiljön bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Objektens värden finns kvar men minskar generellt och delar av våtmarkens värde försvinner.		Nollalternativet innebär att området till viss del exploateras, men inte till lika stor grad som planförslaget. Det innebär att mer naturmark bevaras och därmed blir påverkan på naturmiljön		Bevara så mycket naturmark som är möjligt, framförallt lågstråk med naturlig avrinning av dagvatten. Värna om gamla granar och tallar om så är möjligt.

		mindre.	Genom att rena dagvatt- net och behålla samma utflödesnivåer till Spän- najoki som idag kommer negativ påverkan att minskas och en mätbar försämring av vattenkva- liteten förhindras. Värna om hydrologin i våtmarkerna, placera byggnader och diken så långt ifrån dessa som möjligt.
<b>Mark och vatten</b>	Planen kommer medföra att natur- mark omvandlas till bostadsområde. Kommunalt VA och lokala vägar kom- mer anläggas. Konsekvenserna på mark och vatten bedöms bli obetydliga med liten på- verkan, om föreslagna åtgärder vidtas.	Nollalternativet innebär att största delen av naturmarken förblir naturmark. Vatten och mark i området påverkas endast marginellt av enstaka bebyggelse, förutsatt att god reningsteknik för VA och dagvatten används.	Med hjälp av åtgärder så som ytlig dagvattenhan- tering i öppna diken och fördröjningsmagasin kan stora flöden fördröjas. Om dagvattnet renas och samma utflödesnivåer till Spännajoki behålls som idag kommer negativ påverkan av exploate- ringen att minskas.
<b>Rennäring</b>	Konsekvenserna för rennärigen bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Riksintressets värden finns kvar men minskas generellt då angrän- sande område vid den svåra passagen kommer att exploateras ytterligare. Området är dock redan ianspråktagen och berörd sameby har meddelat att aktuell exploatering i sig inte påverkar renskötseln negativt.	Området är redan ianspråk- taget av fritidsbyn som an- gränsar till planområdet. Nollalternativet innebär dock färre boende i området jämfört med planalternati- vet, och därmed mindre störning lokalt. Däremot kommer störningar för renskötseln sannolikt att uppstå på alternativ plats för bostadsbebyggelse, exem- pelvis Andra sidan eller vid Vassara älv.	Nya skoterleder bör inte läggas vid detta område, eftersom skotertrafik kan vara mycket störande för rennärigen. Samebyn föreslår att en skoter- koppling anordnas mel- lan södra Repisvaara och befintlig skoterled. Denna koppling måste vara välplanerad och samla ihop skotertrafiken på ett bra sätt för att minimera negativ påver- kan på renskötseln.
<b>Landskapsbild</b>	Planförslaget påverkar landskapsbil- den och bedöms medföra små nega- tiva konsekvenser. Intensionen i ut- vecklingsplanen och strukturen i plan- området möjliggör varierad byg- gelse i nära kontakt med naturen. Området ligger även nära de centrala delarna av Gällivare och är därmed inte lika känsligt som helt oexploate- rade områden i avseendet landskaps- bild.	Södra Repisvaara är ett fritids- och rekreationsom- råde där ökad fritidshusbe- byggelse kan antas. Nollal- ternativet innebär fler bygg- nader jämfört med nuläget men betydligt färre än plan- förslaget. Fler fritidshus kommer end- ast påverka landskapsbilden marginellt.	Exploateringen föreslås utformas enligt utveck- lingsplanens intentioner, med varierad bebyggelse och mycket sparad na- turmark. Detaljplanen reglerar bebyggelsen enligt utvecklingsplanen.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

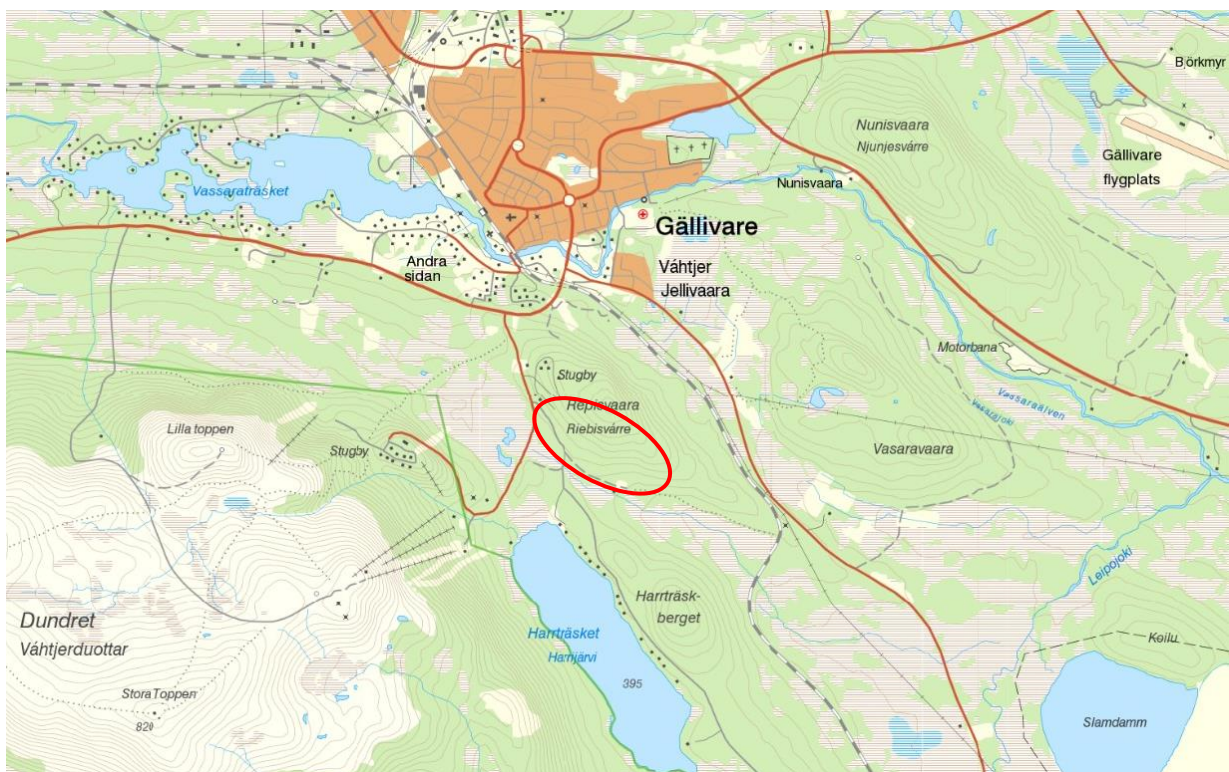
SAMMANFATTNING .....	2
INLEDNING.....	5
BAKGRUND OCH SYFTE .....	5
TIDIGARE PLANER OCH UTREDNINGAR .....	6
RIKSINTRESSEN.....	7
MILJÖKVALITETSNORMER .....	7
GENOMFÖRANDE.....	8
BEHOVSBEDÖMNING OCH AVGRÄNSNING.....	8
BEDÖMNINGSGRUNDER.....	9
ALTERNATIVREDOVISNING .....	10
PLANFÖRSLAG .....	10
ALTERNATIV PLACERING .....	12
NOLLALTERNATIV .....	12
KONSEKVENSBEDÖMNING.....	14
NATURMILJÖ .....	14
MARK OCH VATTEN .....	24
RENNÄRING .....	30
LANDSKAPSBILD .....	32
MILJÖMÅL .....	35
SAMLAD BEDÖMNING .....	38
UPPFÖLJNING .....	39
REFERENSER.....	40

# INLEDNING

## BAKGRUND OCH SYFTE

Expansionen av gruvnäringen i Malmberget medför att bebyggelse som ligger inom gruvans utbredningsområde måste avvecklas. Genom projektet Nya Gällivare har kommunen genomfört ett visionsarbete med invånare och näringsliv i Gällivare kommun för att kartlägga visionerna för samhällsomvandlingen. De nya områdena som prioriteras för förtätning och utbyggnad är centrum, Repisvaara, Vassara älv (förutom en del av norra sidan) och Andra sidan. Prioriteringarna baseras på den dialog som föregått visionsarbetet för samhällsomvandlingen.

Det huvudsakliga syftet med detaljplaneläggningen är att utreda förutsättningarna för ny bostadsbebyggelse på Repisvaaras sydvästra sluttning. Exploateringen på södra Repisvaara är uppdelad i två etapper med separata detaljplaner. Detaljplanerna ska säkerställa att planerad mark finns för att uppfylla bostadsbehovet inom kommunen.



Figur 1: Översiktsbild – områdets läge på Repisvaaras sydsluttning. (Kartunderlag: Länsstyrelsens WebbGIS)

En miljöbedömning ska göras när en myndighet eller kommun upprättar eller ändrar en detaljplan, om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, enligt 6 kap. 11 § Miljöbalken. För detaljplaner ska en behovsbedömning, i enlighet med andra stycket 4 § MKB-förordningen, genomföras för att undersöka om betydande miljöpåverkan föreligger eller inte. Om betydande miljöpåverkan kan antas

uppstå ska miljöbedömningen dokumenteras i en miljökonsekvensbeskrivning, enligt 6 kap. 12 § Miljöbalken.

Det övergripande syftet är att främja en långsiktigt hållbar utveckling. Miljökonsekvensbeskrivningen ska identifiera, beskriva och bedöma den betydande miljöpåverkan som detaljplanen kan antas ge upphov till. Miljökonsekvensbeskrivningen utgör sedan beslutsunderlag tillsammans med detaljplanen, samt underlag för uppföljning av den betydande miljöpåverkan som planen faktiskt medför.

## TIDIGARE PLANER OCH UTREDNINGAR

Den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Gällivare, Malmberget och Koskullskulle 2014 - 2032 antogs av kommunfullmäktige (KF) 2014-05-19. Hela Repisvaara är prioriterat område för exploatering med bostäder. Området får bebyggas med 600 till 900 bostäder enligt FÖP.

Repisvaaraområdet omfattas av skydd för landskapsbilden enligt § 19 Naturvårdslagen. Motiveringen till skyddet är oklar och dokument som beskriver skyddet har inte kunnat hittas. Motivet till skyddet kan troligen vara att området bildar förgrund till Dundretmassivet och att det är synligt från Gällivare centrum. Skyddet har upphävts av länsstyrelsen för den del av området som avsatts för bostäder i den fördjupade översiktsplanen.

Utvecklingsplanen för Repisvaara som antogs av KF 2013-05-20 fungerar som ett planprogram för området, då det anger utgångspunkter och mål för exploateringen.

Norr om planområdet finns en plan för fritidsboende, detaljplan för Repisvaara fritidsby, som vann laga kraft 2009. Det finns idag ca 30 stugor i fritidsbyn. Området är under successiv utbyggnad.

Området omfattas av områdesbestämmelser för del av Dundret som vann laga kraft 1990. Bestämmelseområdet utgör naturreservatets skyddszon mot bostadsbebyggelse i norr och öster. Planområdet ligger inom den del som betecknas med N1, vilket medger att området får användas för mindre anläggningar för sport och rörligt friluftsliv. Områdesbestämmelser upphör att gälla när det för området finns en detaljplan som vunnit laga kraft.

## RIKSINTRESSEN

Harrträsket ingår Natura 2000 området Torne- och Kalix älvsystem och är därmed av riksintresse enligt 4 kap. 8 § Miljöbalken. Hela Dundret utgör riksintresse för rennärning enligt 3 kap. 5 § Miljöbalken. Området kring Dundret och Repisvaara ingår i en svår passage.

## MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som beskrivs närmare i miljöbalkens 5:e kapitel. Syftet med miljö kvalitetsnormer är att komma till rätta med hälso- och miljö påverkan från så kallade diffusa utsläpp. Det gäller till exempel utsläpp från trafik och jordbruk. Miljö kvalitetsnormer infördes med miljöbalken år 1999. Det finns idag miljö kvalitetsnormer för:

- Buller
- Luft
- Vatten

Det föreligger inga luft- eller bullerproblem vid platsen för planerad exploatering. Detaljplanen medger inte sådan verksamhet som medför bullerstörning eller luftförorening. Det bedöms inte föreligga någon risk att överskrida miljö kvalitetsnorm för luft eller buller, därmed utreds inte luft och buller i detta avseende.

Det finns miljö kvalitetsnormer för sjön Harrträsket som ligger ca 1 km från planområdet, samt för vattendraget Leipojoki, som bäcken Spännajoki i planområdets södra del ansluter till.

# GENOMFÖRANDE

## BEHOVSBEDÖMNING OCH AVGRÄNSNING

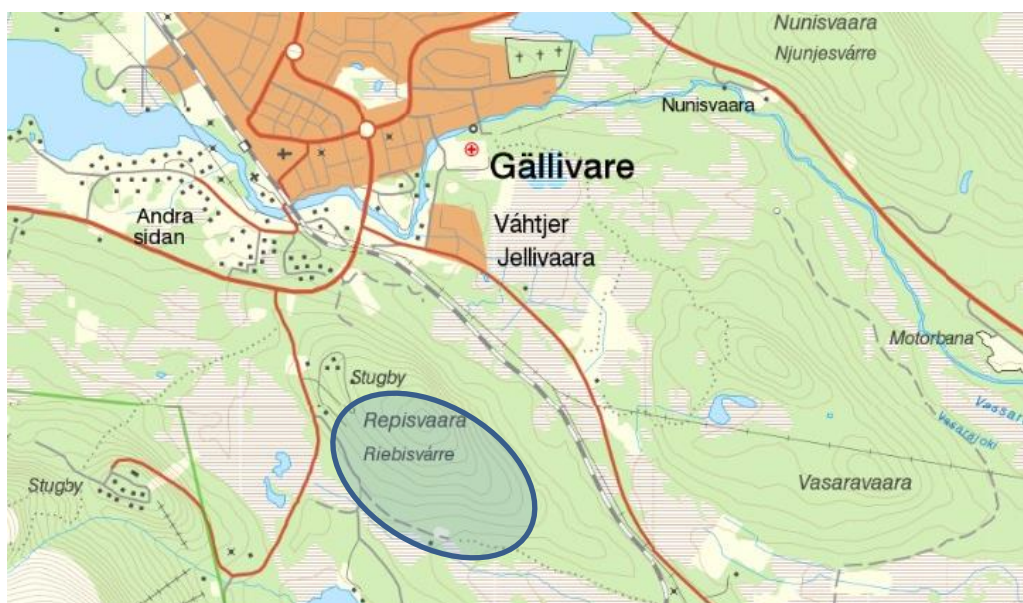
Kommunen har upprättat en behovsbedömning som samråtts med länsstyrelsen. Kommunens bedömning var att planens genomförande inte kan leda till betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen gjorde i sitt yttrande 2015-05-05 bedömningen att det finns anledning att genomföra en miljöbedömning och upprätta en miljökonsekvensbeskrivning för att utreda och belysa relevanta miljökonsekvenser.

Länsstyrelsens motivering är att detaljplanens genomförande kan medföra varaktig påverkan på vattenförhållandena i närliggande våtmark. Det kan även finnas risk för påverkan på skyddsvärd natur och skyddsvärda arter.

Kommunen bedömer utifrån behovsbedömningen samt länsstyrelsens yttrande att miljöbedömningen kan avgränsas till att utreda och beskriva konsekvenserna för:

- Naturmiljö
- Mark och vatten
- Rennäring
- Landskapsbild

Södra Repisvaara utgör grunden för geografisk avgränsning, se bild nedan. Avgränsningen utvidgas för de miljöaspekter som påverkas utanför utvecklingsområdet. Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar både etapp 1 och 2. Denna version är reviderad efter förutsättningar gällande etapp 2 som inte var framtagna under arbetet med etapp 1.



Figur 2: Geografisk avgränsning, området för ny bebyggelse markerad med blå cirkel (etapp 1 och 2).



## BEDÖMNINGSGRUNDER

En konsekvensbedömning görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning. Konsekvensen beskrivs i fem graderingar. *Där inte annat anges avses negativ konsekvens. Positiva konsekvenser lyfts fram och tydliggörs.* Bedömningen obetydliga konsekvenser används då inga eller obetydliga miljökonsekvenser bedöms uppstå.

Stora konsekvenser; Betydande eller begränsad påverkan på riksintresse, eller betydande påverkan på värden av lokalt/regionalt intresse.

Måttliga konsekvenser; Liten påverkan på värden av riksintresse eller begränsad påverkan på värden av lokalt/regionalt intresse.

Små konsekvenser; Liten påverkan på värden av lokalt/regionalt intresse.

Inga/Obetydliga konsekvenser; Inga eller obetydlig påverkan på värden av riksintresse eller lokalt/regionalt intresse.

Positiva konsekvenser; Konsekvenser som förbättrar värden av riksintresse eller lokalt-/regionalt intresse.

POSITIVA KONSEKVENSER	INGA/OBETYDLIGA KONSEKVENSER	SMÅ NEGATIVA KONSEKVENSER	MÅTTLIGA NEGATIVA KONSEKVENSER	STORA NEGATIVA KONSEKVENSER
--------------------------	---------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Bedömning av hur dessa miljökonsekvenser påverkar värden av riksintresse eller lokalt-/regionalt intresse.

Betydande påverkan; Värden som utgör grund för utpekandet av objektet försvinner.

Begränsad påverkan; Objektets värden finns kvar men minskar generellt eller delar av värdena försvinner.

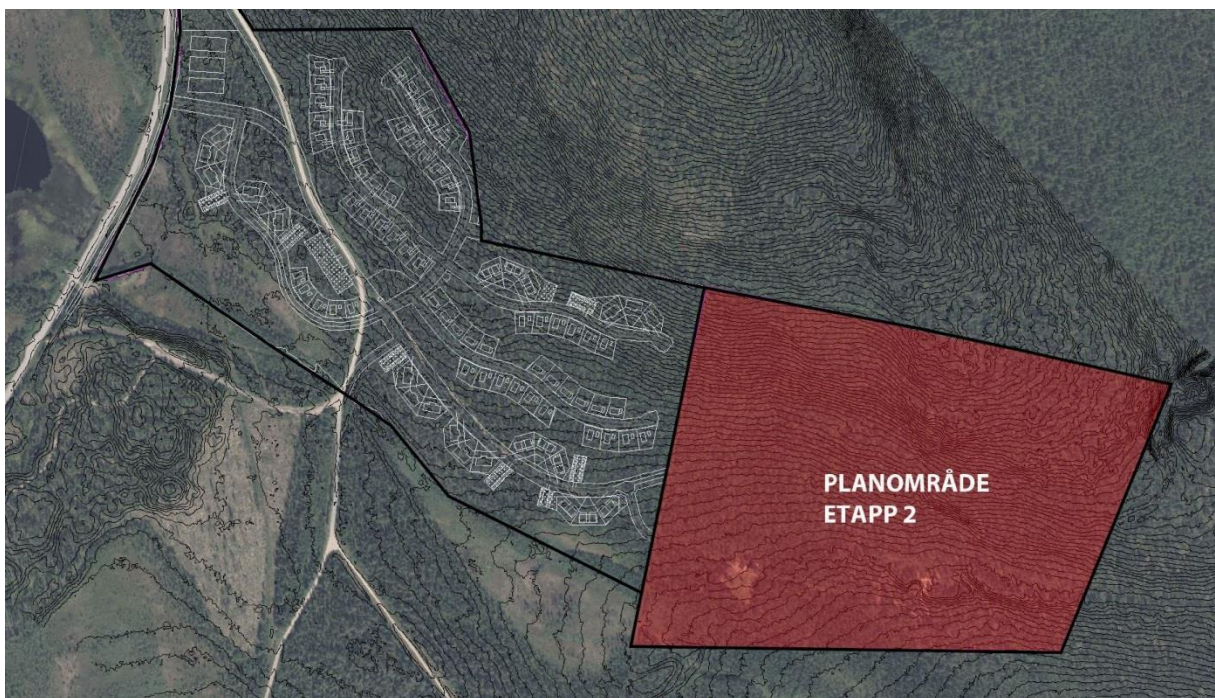
Liten påverkan; Delar av objektets värden minskar.

# ALTERNATIVREDOVISNING

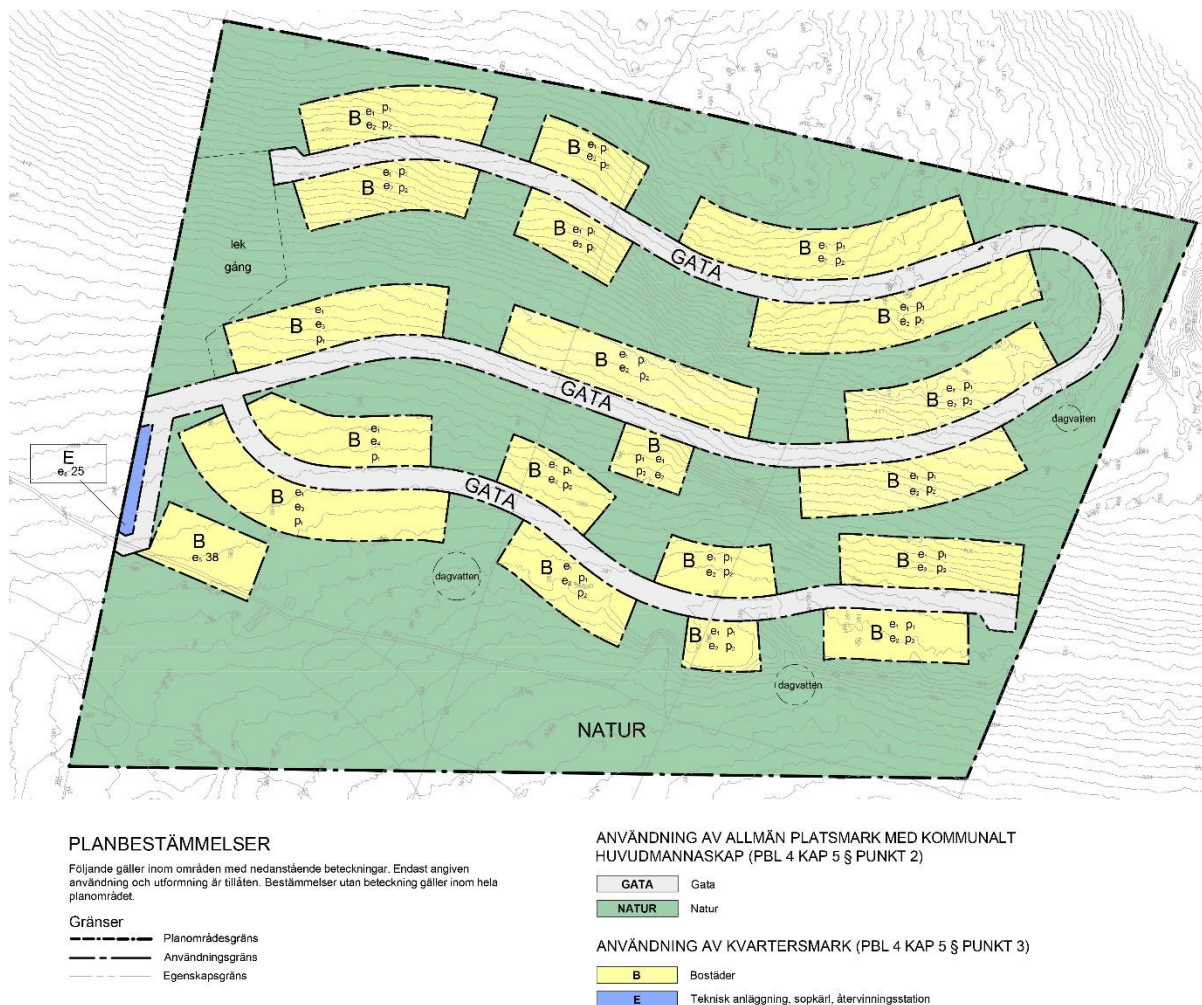
## PLANFÖRSLAG

Området Repisvaara södra planläggs i två etapper. Aktuell detaljplan omfattar etapp 2 som medger mellan 90 till 230 bostäder bestående av flerbostadshus, friliggande villor och radhus. Totalt planeras för drygt 600 bostäder för etapp 1 och 2.

Strukturen i området grundar sig på intentionerna i Utvecklingsplanen för Repisvaara, där ledordet är ”Hållbart fjällnära boende”. Bebyggelsestrukturen och kvartersformen syftar till varierad bebyggelse med en blandning av villor, radhus och flerbostadshus som har direktkontakt med omgivande natur.



Figur 3: Översiktsbild som visar planområdets läge. (Karta: Ramböll 2016)



Figur 4. Planförslag Repisvaara södra, etapp 2 (granskningsförslag). Källa: Ramböll.

Den nya bebyggelsen i området möjliggörs genom reglering för användningen bostadsändamål, **B**. Byggnadshöjden för respektive kvarter regleras med våningshöjd. Detaljplanen möjliggör för olika upplåtelseformer. Tre av dessa bostadskvarter, reglerade med **e1** och **e3**, bör vara flexibla.

### Enbostadshus

Inom samtliga bostadskvarter föreslås enbostadshus **e1**. Största tillåtna byggnadsarea för **e1** föreslås till 25 % av fastighetsarean. Fastighetsarean får vara minst 700 kvm och högst 900 kvm. Enbostadshusen får uppföras med högst två våningar.

### Flerbostadshus

Inom tre bostadskvarter medges flerbostadshus, **e3**. Dessa ligger närmast bostadsområdet Repisvaara södra etapp 1. Största tillåtna byggnadsarea för flerbostadshusen är 30 % av fastighetsarean med minsta fastighetsstorlek på 1000 kvm.

### Radhus

Inom samtliga bostadskvarter utom tre föreslås radhus, **e2**. Största tillåtna

byggnadsarea är 42 % av fastighetsarean med minsta fastighetsstorlek på 300 kvm. För radhus regleras en våningshöjd med högst två våningar.

Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnader föreslås med en nockhöjd på högst 5 m. I planområdets sydvästra del skapas möjligheter för lek och rekreationsområde. För att säkerställa att bebyggelsen anpassas till den befintliga naturen, och att den överensstämmer med omgivningen placeras bostadskvarteren på varsin sida om vägen, med sparad natur mellan bebyggelsen. På så vis riskeras inte att utsikten skymms. Kontakten med naturen förstärks.

## ALTERNATIV PLACERING

Ett rimligt alternativ med hänsyn till detaljplanens syfte och geografiska räckvidd ska redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen och jämföras med planförslaget. Syftet med att jämföra planförslaget med andra alternativ är att strategiska val som främjar hållbar utveckling ska kunna göras i ett tidigt skede.

Genom projektet Nya Gällivare har kommunen genomfört ett visionsarbete med invånare och näringsliv i Gällivare kommun för att kartlägga visionerna för samhällsomvandlingen. I FÖP för Gällivare, Malmberget och Koskullskulle, redovisas att områden som prioriteras för förtätning och utbyggnad är centrum, Repisvaara, Vassara älv (förutom en del av norra sidan) och Andra sidan. Prioriteringarna baseras på den dialog som föregått visionsarbetet för samhällsomvandlingen. I utvecklingsplanerna utreds platsernas förutsättningar och konsekvenser av exploateringen ytterligare. Utvecklingsplanerna utgör grund för vidare planering.

Alternativ placering för planerad bebyggelse har utretts i tidigare skede och utreds därmed inte i denna miljökonsekvensbeskrivning.

## NOLLALTERNATIV

Syftet med nollalternativet är att ge en likvärdig bas för jämförelser mellan olika alternativ. Nollalternativet är nulägesituationen med pågående markanvändning och förväntade förändringar om inte exploateringen enligt detaljplanen genomförs. Konsekvenserna för nollalternativet bedöms utifrån horisontåret 2020.

Området är i dagsläget inte detaljplanelagt men omfattas av områdesbestämmelser och är utpekad i gällande FÖP som område för förtätning och utbyggnad. Området bedöms i nollalternativet som fritids- och rekreationsområde där ökad fritidshusbebyggelse kan antas.

Behovet av nya bostadsområden pga gruvans utbredning är stort, vilket innebär att om nya bostäder inte byggs som planerat på Södra Repisvaara måste dessa byggas på

någon annan plats. Nollalternativet innebär således påverkan på andra platser i kommunen som kan vara aktuella för bostadsbebyggelse.

I gällande FÖP redovisas övriga områden som prioriteras för förtätning och utbyggnad; Centrum, Vassara älv (förutom en del av norra sidan) och Andra sidan. Enligt konsekvensutredningen påverkas rennäringsen ungefär likvärdigt oavsett om exploateringen sker på Repisvaara, Vassara älv eller Andra sidan eftersom samtliga berörs av riksintresset svår passage.

Påverkan på Natura 2000-område är sannolikt större vid exploatering i anslutning till Vassara älv.

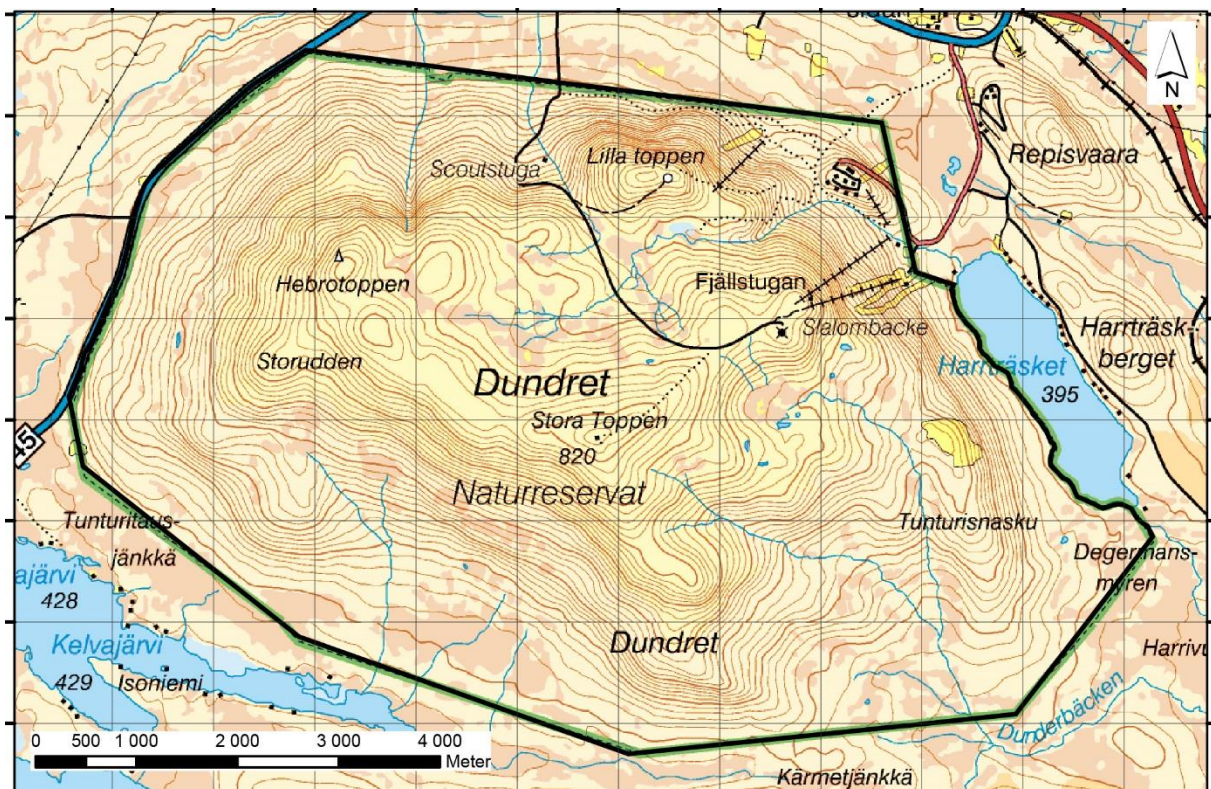
# KONSEKVENSBEDÖMNING

## NATURLIVSMILJÖ

### Förutsättningar – Natura 2000 och naturvärden

Natura 2000 är ett nätverk av Europas allra mest värdefulla naturområden. I planområdets närhet ligger Natura 2000-områdena Dundret och Torne- och Kalix älvsystem.

Dundret är utvalt att ingå i Natura 2000 eftersom det i området finns naturtyper som finns med i art- och habitatdirektivet. Området innehåller alpina och skogliga miljöer nedom fjällkedjan och har ett stort värde för friluftslivet. Syftet med Natura 2000-området är att upprätthålla gynnsam bevarandestatus, vilket innebär att de utpekade naturtyperna ska finnas kvar långsiktigt.



Figur 5: Dundret, naturreservat och Natura 2000-område. Området för aktuell exploatering ligger norr om Harträsket.

Torne- och Kalix älvsystem är ett av Europas största älvsystem som inte är exploaterat för vattenkraft. Älvarna är viktiga för många flyttfåglar och öar i älvarna är viktiga häckningsområden för fågellivet. Älvarna utgör även viktiga parringsområden för lax, öring och utter. Natura 2000-området utgörs endast av de olika vattendragen men inte älvstranden.

Harrträsket ingår i Kalixälvens huvudavrinningsområde och ligger inom Natura 2000-området Torne- och Kalix älvsystem. Ca 1 km öster om planområdet ingår även bäcken Spännajoki i Natura 2000-området.

Kommunen har under juni 2015 utfört en naturvärdesinventering på södra Repisvaara (etapp 1 och 2). Det inventerade området sträcker sig från Dundretvägen och det befintliga bostadsområdet på Repisvaara i väster och österut 1.5 kilometer längs bergets sydvästra sida. Norrut slutar inventeringsområdet ett kort stycke söder -och nedanför Repisvaaras topp. Söderut omfattar det inventerade området den grusväg som idag leder förbi det befintliga bostadsområdet och ett omkring 100 meter brett bälte på södra sidan om vägen. Naturvärdesinventeringen omfattar samtliga naturmiljöer i inventeringsområdet.

### Skog

Repisvaaras sydvästra sluttning utgörs till allra största delen av skogsmark. Skogsmiljöerna växer framförallt i sluttning vänd mot sydväst och på sandig moränmark. Produktiviteten är normal för det omgivande landskapet och fältvegetationen är till allra största delen av bärristyp.



Figur 6: Skogen i det inventerade området är av varierande karaktär. Här finns både hyggen, likåldriga produktionsskogar och mer naturskogslika barrblandskogar med åldersvariation och gamla träd.

Delar av skogsmarken har brukats intensivt och domineras idag helt av likåldriga tallbestånd eller yngre hyggen men en stor del av inventeringsområdets skogar har aldrig kalavverkats. Alla skogsmiljöer i inventeringsområdet har dock brukats under lång tid. Längre tillbaka har nyttjandet främst varit lågintensivt vilket har fått till följd att stora skogsområden idag har hög åldersspridning bland träden och att gamla träd av framförallt gran finns spritt bland uppväxande träd av olika ålder. Plockhuggningarna har dock medfört att död ved saknas i naturlig omfattning och kontinuitet. Mer sentida dimensionsavverkningar har därefter gjort att gamla tallar och grova träd i stor utsträckning saknas i alla skogsmiljöer.

I skogskanterna längs de våtmarker som finns i utredningsområdets södra delar har uttaget av virke varit lägre och både död ved och gamla träd är lite vanligare även om dessa strukturer inte förekommer naturlig omfattning eller kontinuitet. Skogsmiljöerna i anslutning till våtmarkerna är också mer senväxta med högre andel granar, klenare träd och täta grenvarv. Överallt i de extensivt brukade skogarna finns ett naturligt inslag av björkar och en del medelålders tallar som vuxit upp efter dimensionsavverkningarna. Skogsmiljöer av denna typ som finns inom utredningsområdet utgör normalt ett påtagligt naturvärde då miljöerna bibehåller en skoglig kontinuitet med äldre träd och variation i trädslag.

Det lågintensiva skogsbruket gör att området som helhet hyser ett relativt högt naturvärde då det sätts i relation till skogsmark i Sverige som generellt sett är mer påverkad av skogsbruk och därför mer enahanda. Det inventerade området är en del av ett större område på Repisvaara med liknande förhållanden och naturmiljöer som således i sin helhet hyser ett relativt högt naturvärde i relation till landets skogsmark.

De hyggen och likåldriga tallbestånd som påträffas inom utredningsområdet utgör däremot inte längre någon naturlig miljö då den på ett genomgripande sätt påverkats av mänsklig aktivitet. Detta har inneburit att de processer, strukturer och arter som definierar en naturlig skogsmiljö inte längre givits möjlighet att existera och verka här. Ur naturvärdessynpunkt bedöms därför inte denna typ av miljöer som känsliga för ytterligare mänsklig påverkan.

På Repisvaaras nordsluttning, utanför planerad bebyggelse, har en nyckelbiotop identifierats av Skogsstyrelsen.

### Våtmarker

De små våtmarker som finns i den södra delen av inventeringsområdet har vanligen en naturlig vegetation och hydrologi och har endast i mindre omfattning påverkats av mänsklig aktivitet. De har därmed ett högre naturvärde. En av våtmarkerna har ett genomsilande stråk av rörligt vatten som ger upphov till en något rikare mossflora. Våtmarkerna utgör livsmiljöer för ett stort antal växter och djur, vilka ofta är anpassade till den miljö de är en del av. Våtmarkernas funktion i ekosystemet är därför beroende av en naturlig och fungerande hydrologi, varför de är känsliga för åtgärder



som påverkar denna, t.ex. ovarsamma skogsbruksåtgärder i direkt anslutning till våtmarken, dikning i och runt våtmarken eller vägbyggen.

Vid våtmarksinventeringen (VMI) har våtmarken mellan Repisvaara och Liikavaara väster om utredningsområdet bedömts till klass 3, vissa naturvärden.

### Vatten

I avrinningen från sjön Harrträsket som ligger 500 meter söderut om utredningsområdet finns en känd förekomst av flodpärlmussla, i Spännajoki finns ingen känd förekomst och få förutsättningar för arten då bäckens botten domineras helt av dy och växtmaterial.

### Skyddade och fridlysta arter

Det inventerade området är en del av ett större område med liknande naturmiljöer. Det medför att de arter som förekommer i området sannolikt även förekommer i omgivningarna. För de skyddade och fridlysta arter som finns i området görs bedömningen att varken de arter som påträffats i området eller de ytterligare arter som bedöms kunna finnas här torde ha tätare förekomster i det inventerade området än utanför.

Inom planområdet har två arter som tas upp i 8 och 9 §§ artskyddsförordningen identifierats - plattlumner och revlumner - utgörs av övriga fredade växtarter och är fridlysta. Det innebär att det är förbjudet att gräva eller dra upp vilt levande exemplar av lumner med rötterna. Det är också förbjudet att plocka eller på annat sätt insamla exemplar av lumner för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Lumner har av tradition plockats flitigt, framför allt inför julhelgerna. Detta skattade bestånden hårt och fortfarande är inte lummern särskilt vanlig runt städerna. Lumner växer mycket långsamt och har därför tagit skada av den insamling som tidigare har förekommit.



Figur 7: Plattlumner t v och revlumner t h.

### Plattlumner (*Lycopodium complanatum*).

Plattlummerns utseende påminner om en gren ifrån cypress och den har gula blommor. Den förekommer i hela Norden, i Sverige speciellt ifrån Skåne till Uppland men kan även påträffas längre norrut.

### Revlummer (*Lycopodium annotinum*)

Revlummerns stam kan bli upp till en meter lång och kryper längs marken. Från stammen sticker ett flertal 10–20 cm långa skott ut som står rakt upp. Revlummern är vanlig i norra Sverige men kan ibland påträffas ända ner till Skåne och på Gotland.

För att möjliggöra bebyggelse i området har dispens från Länsstyrelsen sökts och beviljats, 2015-12-01.

N	O	Artynd av naturvårdsintressanta arter, kulturlämningar etc.	Värde
7455307	745667	Brandljud på tall	
7454859	746638	Grupp gamla granar	
7454906	746094	Aspklon	
7455026	745460	Fuktsänka i skogsmarken	
7455131	745379	Violmussling Violicka	NT
7455193	745356	Violettrå tagellav Revlummer	NT, Fridlyst
7455208	745357	Knottring blåslav Bårdlav	NT, Signalart
7455281	745486	Violettrå tagellav	NT
7455282	745515	Hög myrstack	
7455280	745611	Hög myrstack	
7455307	745667	Brandljud på tall	
7455328	745714	Brandljud på tall	
7455210	745962	Plattlummer	Fridlyst
7455203	746007	Vedtrappmossa, ej livskraftig på låga ute på hygge	NT
7454973	746085	Aspklon, yngre träd	
7454965	746036	Lövparti, bara unga träd	
7454829	745793	Gammeltall	
7455281	745838	Björn, spillning	NT
7454787	745872	Gammal sålg	
7454766	745970	Flera Gammeltallar	
7454725	746039	Violmussling	NT
7454885	746521	Kolflarnlav, på gammal stubbe.	NT
7454803	746053	Lunglav, Knottrig blåslav, Bårdlav	NT, NT, Signalart
7454706	745833	Gammeltall	
7454631	746027	Spillkråka, spår på granlåga	NT
7454563	746007	Gammelgransskål	NT
7454639	745816	Knottrig blåslav	NT
7454997	745510	Hög myrstack	
7455537	746121	Granticka, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	NT
7455538	746191	Rosenticka, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	NT
7455545	746199	Vedtrappmossa, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	NT
7455602	746196	Vedtrappmossa, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	NT
7455620	746272	Dofticka, Stuplav, Bårdlav, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	VU, Signalart, Signalart
7455567	746324	Knottrig blåslav, Stuplav, Bårdlav, I nyckelbiotop utanför utredningsområdet	NT, Signalart, Signalart

Figur 8: Fynd av naturvårdsarter och värdeelement. Koordinater för fynden anges i SWEREF 99 TM.

## Naturvärde

Med naturvärde avses betydelse för biologisk mångfald. Naturvärde delas in i olika klasser:

Naturvärdesklass 1	Högsta naturvärde – störst positiv betydelse för biologisk mångfald
Naturvärdesklass 2	Högt naturvärde – stor positiv betydelse för biologisk mångfald
Naturvärdesklass 3	Påtagligt naturvärde – påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
Lågt naturvärde	Ingen eller ringa betydelse för biologisk mångfald

För att klassas som högt naturvärde måste både biotopvärdet och artvärdet klassas som högt, det tillsammans bildar ett högt naturvärde. I det inventerade området identifierades sju objekt med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Inga objekt bedöms ha höga eller mycket höga naturvärden. Av resterande inventeringsområde bedöms kraftledningsgator, bilvägar, hyggen, tallskog i produktionsålder och de delar där våtmarker och bäckens sträcka tydligt har påverkats ha lågt naturvärde. Sammantaget bedöms omkring hälften av det inventerade området hysa ett påtagligt naturvärde som framförallt är knutet till skogsmiljöer;

*A. Barrblandskog på Repisvaaras sydvästsluttning:* Skogens olikåldriga och delvis naturligt föryngrade trädskikt med gamla granar och enstaka gammeltallar utgör ett visst biotopvärde. De naturvårdsarter som påträffades inom objektet är inte de mest krävande men utgör ett visst artvärde vilket sammantaget motiverar ett påtagligt naturvärde hos objektet. (Område A på figur 11)

*B. Barrblandskog på Repisvaaras östra sida:* Objektets påtagliga naturvärde är framför allt knutet till biotopvärdet hos en barrblandskog med naturliga strukturer som ett olikåldrigt och flerskiktat trädskikt av gran med naturlig artsammansättning där även tall och björk förekommer. Avsaknaden av död ved gör att artvärdet är begränsat. (Område B på figur 11)

*C. Barrblandskog längs våtmarkerna i utredningsområdets södra del:* Skogen i objektet bär flera biotopvärden som är av betydelse för biologisk mångfald, varav det olikåldriga och till stor del naturligt föryngrade trädskiktet med gamla granar och enstaka gamla tallar är det viktigaste. De naturvårdsarter som hittades vid inventeringen är inte de mest krävande men indikerar ett visst artvärde. (Område C på figur 11)

*D. Sumpskog kring Spännajoki:* Sumpskogen i objektet har ett påtagligt biotopvärde knutet till trädskiktets naturskogskaraktär. Död ved och gamla träd återfinns liksom en opåverkad artfördelning mellan gran och björk. Skogspartiet är för litet för att det skall vara troligt att hitta ett större antal naturvårdsarter. (Område D på figur 11)

*E. Öppen våtmark med inslag av rikare vegetation:* Biotopvärdet är påtagligt då våtmarken är opåverkad inom objektet och variationsrik med torrare mossepartier och ett rikkärnsstråk med genomströmmade vatten. (Område E på figur 11)



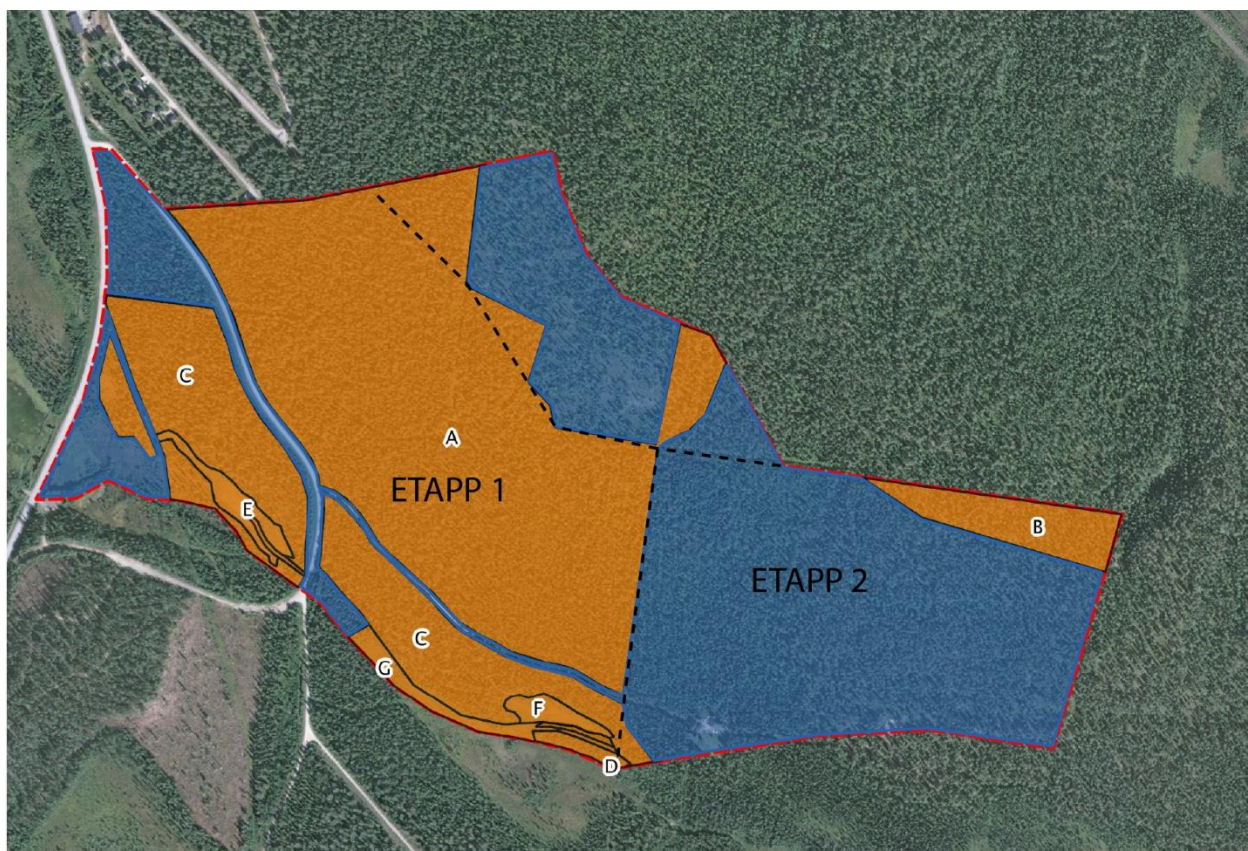
Figur 9: Öppen våtmark där genomströmmande vatten ger upphov till ett stråk av rikkärnsvegetation (Område E).

*F. Myrmark med mossevegetation:* Biotopkvaliteter som död ved, äldre träd, ljus och öppen miljö samt vatten som bidrar till variation i landskapet ger ett visst biotopvärde trots att objektet är litet och påverkat av skogsbruk. Förekomst av naturvårdsarten revlumner ger ett visst artvärde. (Område F på figur 11)

*G. Spännajoki:* Objektets biotopkvaliteter utgör ett högt naturvärde knutet till bäckens naturliga strukturer och variation liksom till den mångfald och prägel som bäckflödet ger våtmarker angränsade skog. (Område G på figur 11)



Figur 10: Spännajoki rinner genom sumpskog. (Område G)



- Inventeringsområde
- Naturvärdesklass 3
- Lågt naturvärde
- A-G Naturvärdesobjekt

Figur 11: Bilden illustrerar naturvärden inom etapp 1 och etapp 2. Se text ovan för beskrivning naturtyperna A-G, se tabell sida 19 för naturvärdesklasser.

## Konsekvenser

### Planförslag

Totalt planeras för drygt 600 nya bostäder samt en del offentlig service på Repisvaara. Det innebär att oexploaterad mark, till största delen skogsmark, tas i anspråk. Enligt naturvärdesinventeringen fanns inga höga eller mycket höga naturvärden i det inventerade området, pga. av att skogen har brukats, antingen genom tidigare dimensionsavverkning eller mer sentida trakthyggesbruk.

Det inventerade området är en del av ett större område med liknande naturmiljöer. Det medför att de arter som förekommer i området sannolikt även förekommer i om-

givningarna. För de skyddade och fridlysta arter som finns i området görs i naturvärdesinventeringen bedömningen att varken de arter som påträffats i området eller de ytterligare arter som bedöms kunna finnas här torde ha tätare förekomster i det inventerade området än utanför.

Våtmarkernas funktion i ekosystemet är beroende av en naturlig och fungerande hydrologi, varför de är känsliga för åtgärder som påverkar denna, t.ex. ovarsamma skogsbruksåtgärder i direkt anslutning till våtmarken, dikning i och runt våtmarken eller vägbyggen. Hydrologisk påverkan kan få följder inom hela miljön.

Våtmarkerna i södra delen av planområdet för etapp 1 riskerar att påverkas i stor grad, beroende på placering av byggnader och diken. I aktuell planutformning är ett tun angränsar bebyggelsen till våtmarken (område F), se figur 11 ovan. Våtmarken utgör dock inte ett större område av orörd miljö, saknar stora delar den typiska strukturen för ett rikkärr och innefattar inga stora förekomster av rikkärrsarter. Det är endast ett smalare stråk på vardera sida bäckfåran som innefattar rikkärrsmossor. Dessa trivs på platsen på grund av mineralhalterna i vattnet. Etapp 2 medger ingen byggrätt på eller intill våtmarken.

Dagvatten tas omhand lokalt på den egna tomten och vatten från gator leds via öppna diken till fördröjningsmagasin (dagvattendammar). En av fördröjningsdammarna i etapp 1 har sin utsläppspunkt ca 100 meter uppströms platsen för rikkärrsmossorna. Eventuell påverkan på rikkärrsmossorna kan vara att mineralhalterna i vattnet späds ut när renat vatten från fördröjningsdammen blandas med vattnet från våtmarkerna, vilket i värsta fall kan medföra att platsen blir mindre gynnsam för mossorna. Det är mycket svårt att bedöma konsekvenserna för mossorna om mineralhalterna ändras, mest troligt kommer mossorna klara av en viss förändring utan att platsen blir så ogynnsam att de försvinner.

### Nollalternativ

Nollalternativet innebär att området till viss del exploateras, men inte till lika stor grad som planförslaget. Det innebär att mer naturmark bevaras och därmed blir påverkan på naturmiljön mindre.

Påverkan på våtmarkerna kommer vara sannolikt vara betydligt mindre än planförslagets påverkan, eftersom planförslaget innebär fler hårdgjorda ytor, diken och vägar som har stor påverkan på områdets hydrologi.

### **Åtgärdsförslag**

Bevara så mycket naturmark som är möjligt, framförallt lågstråk med naturlig avrinning av dagvatten, se figur 12. Värna om gamla granar och tallar om så är möjligt.

I planområdets nedre (södra) del ges plats för fördröjningsmagasin som renar vattnet innan det når Spännajoki, och i förlängningen Leipojoki, Vassara älv och Kalix älv (ingår i Natura 2000-område). Genom att rena dagvattnet och behålla samma utflödesnivåer till Spännajoki som idag kommer negativ påverkan att minskas och en mätbar försämring av vattenkvaliteten förhindras.

Värna om hydrologin i våtmarkerna, placera byggnader och diken så långt ifrån dessa som möjligt. Om marken måste avvattnas för att kunna bebyggas krävs tillstånd till markavvattning enligt 11 kap 13 § miljöbalken.

### **Bedömning**

Konsekvenserna på naturmiljön bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Objektens värden finns kvar men minskar generellt och delar av våtmarkens värde försvinner.

## MARK OCH VATTEN

### Förutsättningar – Mark

Kommunen har under mars 2105 utfört en översiktlig geoteknisk undersökning på södra Repisvaara. Undersökningen utgör underlag vid utredning av lämpliga grundläggningssätt för byggnader och infrastruktur inom området.

Området ligger i en sydsluttning där marknivåerna varierar mellan ca +394 till +475 m ö h. Markytans lutning varierar inom området. Generellt lutar markytan mellan 10-20% men lokalt förekommer lutningar på mer än 40 %. På grund av den stora lutningen har även en stabilitetsutredning utförts. Vid fältinventeringen observerades inga skredärr, ytlig vattentransport, tecken på pågående erosion eller jordrörelser. Generellt kan totalstabiliteten i området anses som tillfredställande och det föreligger inte någon risk för storskaliga skred.

#### Geotekniska förhållanden

Jorden består under ett tunt vegetationsskikt i markytan av siltig sand eller grusig siltig sand följt av morän som vilar på berg. Tjockleken på jordlagren av siltig sand och grusig siltig sand har i de undersökta punkterna varierat mellan 0,8-2,6 m.

Det ytliga jordlagret av siltig sand/grusig siltig sand kan antas vara löst till medelfast lagrat. Under det sandiga sedimentet följer morän som bedömts vara en grusig siltig sandmorän. Moränen kan antas vara medelfast lagrat.

Berg påträffas på djup mellan 0,5-6 m under markytan enligt sonderingar och georadarundersökningen. Vanligt förekommande i fjällnära trakter är att översta delen av berggrunden är kraftigt uppsprucket och benämns som s.k. rösberg. Tjockleken på rösberg varierar kraftigt men kan uppgå till 2-3 m, vanligtvis är dock tjockleken 0-1 m.

#### Geohydrologiska förhållanden

Jordlagren i undersökningspunkterna var generellt torra. Grundvattenytan bedöms ligga på stort djup i berget på sluttningens övre regioner. I samband med snösmältningen och vid kraftiga regnperioder kan jordlagren bli vattenmättade och en stor mängd vatten kan förväntas ledas i gränsen mellan jord och berg och/eller i ett förmodat rösbergslager.

I bergssluttningens nedre regioner ligger grundvattenytan ytligare och bedöms kunna ligga mellan 1-2 m under markytan. I den lågt liggande terrängen kan utströmningsområde för grundvatten eventuellt förekomma i form av kalkkällor.



## Förutsättningar – Vatten

I och med att EU:s ramdirektiv för vatten genomfördes kom kravet att samtliga vattenförekomster ska klassas med avseende på kemisk- och ekologisk status. Vattenförekomsternas status bedöms och graderas enligt följande; Ekologisk ytvattenstatus graderas i en femgradig skala. De fem statusklasserna är: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig status*. Kemisk ytvattenstatus klassificeras som *god status* eller som *uppnår ej god status*.

Vattenmyndigheten har fastställt miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster som är juridiskt bindande. En verksamhet eller åtgärd får inte medföra att klassificeringen för en vattenförekomst försämras eller att miljö kvalitetsnormen inte uppnås inom utsatt tid.

Vattenmyndigheten har fastställt nuvarande ekologiska och kemiska status för Leipojoki och Harrträsket. Spännajoki är inte klassad som vattenförekomst och saknar därmed status och miljö kvalitetsnormer.

### Spännajoki

Nedanfö r planerad bebyggelse rinner bäcken Spännajoki som har sin början i våtmarkerna väster om Repisvaara. Där avrinningen från våtmarksområdet bildar bäckflödet är bäcken mycket liten med låg vattenfö ring och smal fåra. Bäcken rinner österut genom ett par små våtmarker och en liten sumpskog, där ö vergår bäckflödet till ett stråk av genomsilande vatten. Spännajoki ansluter ca 3 km öster om planområdet till Leipojoki. Ca 1,5 km öster om planområdet ingår bäcken i Natura 2000-området Torne- och Kalix älvsystem.

### Leipojoki

Leipojoki är ett vattendrag som ingår i Natura 2000-området Torne- och Kalix älvsystem. Leipojoki rinner väster om Bolidens koppargruva i Aitik och ansluter därefter till Vassaraälven. Enligt vattenmyndigheten kan Leipojoki ha måttligt förhöjda värden av koppar och zink pga. koppargruvans miljöfarliga verksamhet.

Ekologisk status: God (2015-08-15)

Kvalitetskrav (MKN): God ekologisk status 2021

Risk att god ekologisk status inte uppnås 2021: Ej bedömt.

Kemisk status (exkl. kvicksilver): God

Kemisk status (inkl. kvicksilver): Uppnår ej god (2015-04-30). Bedö mningen baseras på att gränsvärdet för kvicksilver enligt EG:s ramdirektiv för vatten ö verskrids.

Kvalitetskrav (MKN): God kemisk ytvattenstatus 2021, med undantag ”mindre stränga krav” pga att problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det.

Risk att god kemisk ytvattenstatus inte uppnås 2021: Risk

### Harrträsket

Harrträsket är en ca 2 kvadratkilometer stor sjö som ligger ca 1 km meter söder om planerad bebyggelse, den ingår dock inte i samma avrinningsområde som Repisvaaras sydsluttning. Harrträsket ingår i Kalixälvens huvudavrinningsområde och ligger inom Torne- och Kalix älvsystem Natura 2000-område. Sjön utgör även reservvattentäkt för Gällivare tätort.

Ekologisk status: Hög (2015-08-15)

Kvalitetskrav (MKN): Hög ekologisk status 2015

Risk att hög ekologisk status inte uppnås 2015: Ingen risk, vattnet håller redan hög status, denna status får dock inte försämrats av exploateringen.

Kemisk status (exkl. kvicksilver): God

Kemisk status (inkl. kvicksilver): Uppnår ej god (2015-08-16). Bedömningen baseras på att gränsvärdet för kvicksilver enligt EG:s ramdirektiv för vatten överskrids.

Kvalitetskrav (MKN): God kemisk ytvattenstatus 2021, med undantag ”mindre stränga krav” pga att problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det.

Risk att god kemisk ytvattenstatus inte uppnås 2021: Risk

I Sverige idag överstiger kvicksilver gränsvärdet i alla ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Under lång tid har utsläpp av kvicksilver skett i både Sverige och utomlands. Den främsta anledningen till att kvicksilverhalterna i vattnet är för höga är internationella luftnedfall. Trots Sveriges insatser för att minska utsläppen av kvicksilver kan inte några förändringar förväntas inom en snar framtid.

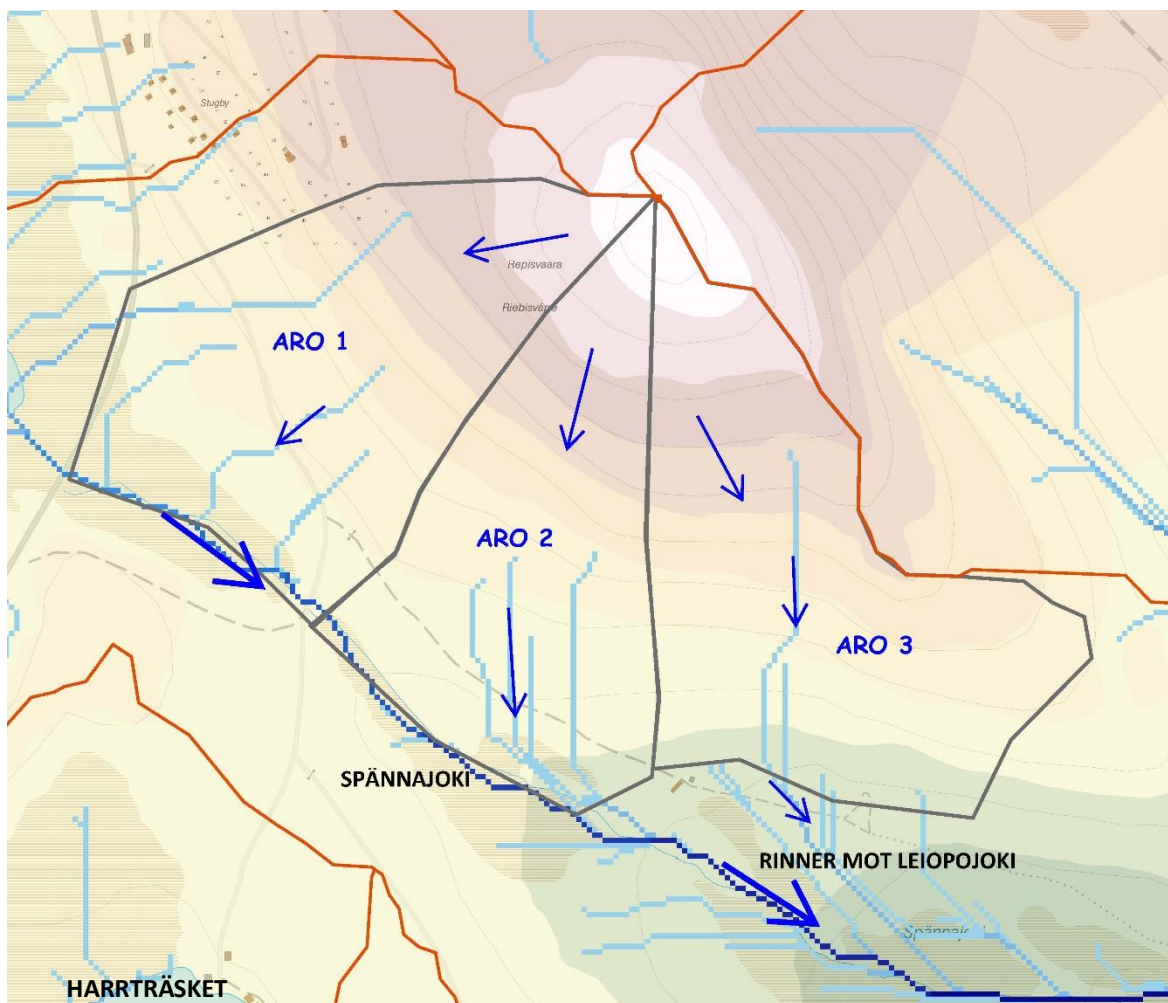
### Våtmarker

I planområdenas södra delar finns tre våtmarker. Våtmarkerna är små och följer dalen mellan Repisvaara och Harrträskberget längre söderut. Längs våtmarkerna leder en tydlig avrinning åt sydöst och flödet från Spännajoki genomsilar delvis våtmarkerna innan den ansluter till den större Leipojoki.

### Dagvatten

Området utgörs naturmark vilket medför att största delen av nederbörden infiltreras i marken och når grundvattnet. I dagsläget avvattnas planområdet via Spännajoki.

Kommunen har under sommaren 2015 utfört en dagvattenutredning för planerad ny bebyggelse (etapp 1 och 2). En höjdmmodell har upprättas över området där lågstråken och avrinningsriktningar har identifierats. Den naturliga avrinningen följer ofta lågstråken i terrängen. En vattendelare löper längs utsidan av nordöstra sidan av planområdet vilket betyder att allt vatten för planområdet kommer till samma recipient. Längst ner i terrängen närmare Spännajoki finns möjligtvis utströmningsområde för grundvatten.



Figur 12: Höjder och lågstråk för planområdet där grönt är lägst och vitt är högst. Röda linjer visar gränser för avrinningsområden. Blå linjer visar lågstråk där vattnet troligtvis avleds. Mörkblå pilar visar avrinningsriktningen. Grå linjer visar ungefärliga delare för olika delavrinningsområden inom planområdet. Källa: Dagvattenutredning, WSP

När andelen hårdgjorda ytor ökar kommer dagvattenflödena öka. Översiktliga beräkningar av dimensionerande dagvattenflöden har gjorts för planområdet. Beräkningarna har gjorts för både nuvarande och planerad markanvändning. Dimensionerande nederbördsintensitet beräknas för en återkomsttid av 10 år. Varaktigheten beräknas utifrån den längsta rinntiden för dagvatten att ta sig från den högsta punkten till utsläppspunkten. För de befintliga förhållandena beräknades den längsta rinntiden till ca 60 min och efter genomförande av plan, 20 min. Det antas att stora delar av naturmarken mellan tomterna och vägarna förblir så naturliga som möjligt även efter exploatering.

Enligt beräkningarna är befintligt dimensionerade dagvattenflöden 51 l/s. Efter exploateringen tillkommer ytterligare drygt 600 l/s.

En kompletterande dagvattenutredning för etapp 2 har tagits fram under våren 2016. Eftersom naturmarken ovan och mellan kvarteren avrinner mot kvarteren och gatorna och bidrar till flödet i systemet har naturmarksavrinningen tagits med i beräkningarna för dimensionering av det planerade dagvattensystemet. I den tidigare utredningen är det inte dimensionerat på det viset utan istället har ett uppskattat flöde

ifrån naturmarken redovisats vid sidan av dimensioneringsberäkningarna. Resultatet för de befintliga förhållandena visar att ett flöde av 281 l/s förväntas avrinna från planområdet.

För att så långt som möjligt minimera negativa konsekvenser av dagvattnet kan dagvattnet hanteras i flera steg:

- Lokalt omhändertagande inom kvartersmark (privat mark) där det eftersträvas att minska uppkomsten av dagvatten och ha ett så rent vatten som möjligt.
- Minskning och/eller fördröjning nära källan kan ske genom översilning över mark och i mindre magasin som med fördel görs gröna, exempelvis översvämningssytor.
- Avledning via tröga system så som växtbeklädda diken. Avledningen behöver också anpassas för att kunna klara både mindre och mer extrema regn.
- En samlad fördröjnings-/reningsanläggning i de nedre delarna av systemen, förslagsvis av ett fördröjningsmagasin.

Den grundläggande reningsfunktionen är avskiljning av partiklar. Föroreningar i dagvatten är i hög grad partikelbundna och ett fungerande sedimenteringssteg är den mest kostnadseffektiva lösningen. Sedimentering kan ske i öppna vattenvolymer (dammar, bassänger) där vattenhastigheten är låg, men partikelavskiljning sker även vid filtrering genom jordmaterial eller vegetation. I anläggningar med vegetation ökar förutsättningarna att förbättra avskiljningen av lösta ämnen, framför allt näringsämnen som kväve och fosfor.

Föreslagna dagvattenåtgärder utgår ifrån att efterlikna den befintliga avrinningen genom att bevara lågstråk och behålla samma utflödesnivåer som idag.

## Konsekvenser

### Planförslag

För byggnader kommer grundläggning på berg eller på packade fyllningar på berg troligtvis att bli det vanligaste med tanke på det måttliga jorddjupet som råder inom området. För byggnader som grundläggs på detta sätt kommer risken för stabilitetsproblem att vara mycket liten, däremot hjälper det föga om byggnaden står i ett område där totalstabiliteten är undermålig och ett storskaligt ras eller skred inträffar.

Planen kommer medföra att naturmark omvandlas till bostadsområde. Kommunalt VA och lokala vägar kommer anläggas. I kuperad terräng med hårdgjorda ytor kan dagvattenflödena snabbt bli stora. Det rekommenderas att de befintliga bäckarna och lågstråken genom terrängen respekteras och bevaras så långt som möjligt. Bebyggelsen placeras helst runt omkring dessa eftersom dagvattnet kommer söka sig dit naturligt. Dessutom rekommenderas att utströmningsområden för grundvatten i lägre delar av planområdet beaktas för att minska riskerna för översvämningar på kvartersmark. Föroreningarna från ett bostadsområde är i regel högre än för naturmark. Till stor del beror det på biltrafiken men även byggmaterialen och färger, mm. Människor och djur bidrar till att näringen i dagvattnet ökar.

I planområdenas nedre (södra) del ges plats för fördröjningsmagasin som renar vattnet innan det når Spännajoki, och i förlängningen Leipojoki, Vassara älv och Kallix älv. Genom att rena dagvattnet och behålla samma utflödesnivåer som idag kommer negativ påverkan på vattenkvaliteten att minskas.

Ingen påverkan förväntas på Harrträsket eftersom de ingår i olika avrinningsområden.

### Nollalternativ

Nollalternativet innebär att största delen av naturmarken förblir naturmark. Vatten och mark i området påverkas endast marginellt av enstaka bebyggelse, förutsatt att god reningsteknik för VA och dagvatten används.

### Åtgärdsförslag

Schaktningar, fyllningar och byggnader förändrar förutsättningarna för stabiliteten. Stabilitetsberäkningar för varje enskilt tun bör göras i detaljprojekteringsskedet eftersom stabilitetsutredningen endast bedömer den generella stabiliteten i området för nuvarande topografi.

Placering av byggnader bör göras med hänsyn till de låglänta våtmarkerna. Om byggnaderna placeras på våtmarkerna krävs det markavvattning samt höjdsättning av tomterna för att marken ska vara lämplig för bebyggelse samt för att undvika översvämning. Dessa åtgärder påverkar hydrologin i större utsträckning än om våtmarkerna bevaras så orörda som möjligt.

Med hjälp av åtgärder så som yttlig dagvattenhantering i öppna diken och fördröjningsmagasin kan stora flöden fördröjas och viss rening uppnås för att minska negativa konsekvenser i recipienterna av exploateringen. De rekommenderas att avskärande diken används för att undvika att få in extra dagvatten utifrån planområdet. För att minska riskerna för erosion och koncentrerade dagvattenflöden rekommenderas att flera utsläppspunkter för dagvattnet tillämpas.

Med föreslagna åtgärder kan en mätbar försämring av vattenkvaliteten förhindras. Föreslagna dagvattenåtgärder utgår ifrån att efterlikna den befintliga avrinningen genom att bevara lågstråk och behålla samma utflödesnivåer som idag.

Om marken måste avvattnas för att kunna bebyggas krävs tillstånd till markavvattning enligt 11 kap 13 § miljöbalken.

### Bedömning

Konsekvenserna på mark och vatten bedöms bli obetydliga med liten påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas.

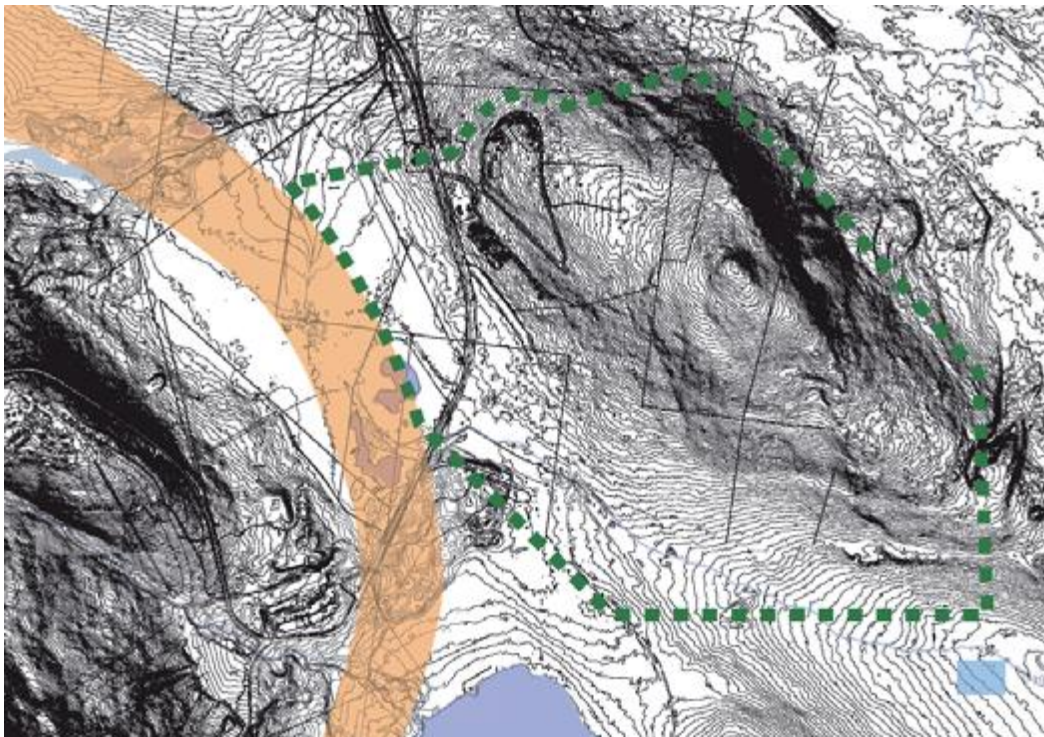
## RENNÄRING

Enligt 3 kap. 5 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennärningen så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra rennärningens bedrivande. Områden av riksintresse för rennärning ska skyddas mot sådana åtgärder.

Riksintresse för rennärningen består av kärnområden och strategiska plaster. Huvudflyttled, svåra passager och rastplatser benämns gemensamt strategiska platser. Dessa områden behöver skyddas för att renskötseln skall klara nödvändiga förflyttningar mellan olika kärnområden eller från kärnområden till andra betesområden. Vid förflyttningar - både med samlad hjord och vid strövbeting - är det ofta svårt att få renarna att passera t ex branta sluttningar, vadställen, tät vegetation m.m. I närheten av dessa bör alla aktiviteter, som renarna kan se eller höra när de passerar, så långt som möjligt förhindras. Landskapsförändringar inom och runt sådana platser skulle kunna medföra ännu större svårigheter så som att renarna vägrar passera överhuvudtaget.

### Förutsättningar

Hela Dundretområdet ligger inom ett område av riksintresse för rennärningen, svår passage. Rennärningen är trängd av rörligt friluftsliv på Dundret och i dess sluttningar, skidanläggningen Dundret samt närheten till själva tätorten Gällivare. För de vinterbetesgrupper som gör en nordlig förflyttning mellan året-runtmarkerna i väster och vinterbetesmarkerna i öster innebär dessa företeelser en svårighet vid flyttningen.



Figur 13. Rendrivningszon/flyttled. Grön streckad linje utgör områdesgräns i utvecklingsplanen (2013).

Samråd har hållits med ordförande för samebyn Unna tjerusj (maj 2015). Samebyn använder Dundret med omnejd för vinterbete under perioden nov-feb. Det är under den mörka perioden av året som renarna befinner sig på Dundret. Senare när solen börjar titta fram i slutet av februari flyttar renarna västerut och väster om E45:an.

## Konsekvenser

### Planförslag

En utbyggnad av området kan innebära att riksintresse för rennäringen påverkas negativt. I och med att planområdet redan ligger i en svår passage där samebyn idag är trängd av olika näringar och bebyggelse kan genomförandet av planen medföra att samebyn blir än mer trängd. Planområdet är dock förhållandevis litet och ligger i utkanten av den svåra passagen.

Under dialog med samebyn framkommer att planförslaget i sig inte kommer påverka renskötseln eftersom området sedan tidigare är ianspråktagat av fritidsbyn, området används idag som ett rekreationsområde av de boende på Repisvaara. När södra delen av Repisvaara bebyggs kommer dock rekreationsområdet förflytta sig längre söderut. De marker som ligger söder om Repisvaara använder samebyn till renarnas vinterbete. Därför är det viktigt att inte nya skoterleder kommer till kring detta område, då samebyn anser att skotertrafik kan vara mycket störande för rennäringen. Samebyn föreslår att en skoterkoppling anordnas mellan södra Repisvaara och befintlig skoterled. Denna skoterkoppling måste vara välplanerad och samla ihop skotertrafiken på ett bra sätt.

### Nollalternativ

Området är redan ianspråktagat av fritidsbyn som angränsar till planområdet. Nollalternativet innebär dock färre boende i området jämfört med planalternativet, och därmed mindre störning lokalt.

Däremot kommer störningar för renskötseln sannolikt att uppstå på alternativ plats för bostadsbebyggelse, exempelvis Andra sidan eller vid Vassara älv.

### Åtgärdsförslag

Nya skoterleder bör inte läggas vid detta område, eftersom skotertrafik kan vara mycket störande för rennäringen. Samebyn föreslår att en skoterkoppling anordnas mellan södra Repisvaara och befintlig skoterled. Denna koppling måste vara välplanerad och samla ihop skotertrafiken på ett bra sätt för att minimera negativ påverkan på renskötseln.

## Bedömning

Konsekvenserna för rennäringen bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Riksintressets värden finns kvar men minskas generellt då angränsande område vid den svåra passagen kommer att exploateras ytterligare. Området är dock redan ianspråktagen och berörd sameby har meddelat att aktuell exploatering i sig inte påverkar renskötseln negativt.

## LANDSKAPSBILD

### Förutsättningar

Området ligger på Repisvaaras sydsluttning som till största delen är skogsbeklädd. I det låglänta delarna finns våtmarker och ett antal mindre vägar skär genom landskapet.

Repisvaaraområdet omfattas av skydd för landskapsbilden enligt § 19 Naturvårdslagen. Motiveringen till skyddet är oklar och dokument som beskriver skyddet har inte kunnat hittas. Motivet till skyddet kan troligen vara att området bildar förgrund till Dundretmassivet och att det är synligt från Gällivare centrum. Skyddet har upphävts av länsstyrelsen för den del av området som avsatts för bostäder i den fördjupade översiktsplanen.



Figur 14: Repisvaaras sydsluttning sett från Dundret. Ny bebyggelse planeras ovanför den streckade linjen. Foto från Repisvaara utvecklingsplan (2013).





Figur 15: Illustrationsbild som redovisar en överblick på hur området kan se ut. (Arkitekthuset monarken)

## Konsekvenser

### Planförslag

Exploateringen innebär att skogsmarken i planområdet minskas och flertalet byggnader uppförs. Strukturen i planområdet grundar sig på intentionerna i Utvecklingsplanen för Repisvaara, där ledordet är "Hållbart fjällnära boende". Bebyggelsestrukturen och kvartersformen syftar till varierad bebyggelse med en blandning av villor, radhus och flerbostadshus som har direktkontakt med omgivande natur.

För att säkerställa att bebyggelsen anpassas till den befintliga naturen, och att den överensstämmer med omgivningen placeras bostadskvarteren på varsin sida om vägen, med sparad natur mellan byggnaderna. Detta för att inte skymma för utsikten och för att möjliggöra kontakten med naturen.

På plankartan säkerställs fasadernas utformning och utseende. Minst 70 % av fasaden bör utformas med träfasad. Fasaderna bör utgöras av matta och dova naturanpassade kulörer. Takfärg bör vara i en matt svart färg, eller utgöras av sedumtak (bevuxta gröna tak).

### Nollalternativ

Södra Repisvaara är ett fritids- och rekreationsområde där ökad fritidshusbebyggelse kan antas. Nollalternativet innebär fler byggnader jämfört med nuläget men betydligt färre än planförslaget.

Fler fritidshus kommer endast påverka landskapsbilden marginellt.

### Åtgärdsförslag

Exploateringen föreslås utformas enligt utvecklingsplanens intentioner, med varierad bebyggelse och mycket sparad naturmark. Detaljplanen reglerar bebyggelsen enligt utvecklingsplanen.

### Bedömning

Planförslaget påverkar landskapsbilden och bedöms medföra små negativa konsekvenser. Intensionen i utvecklingsplanen och strukturen i planområdet möjliggör varierad bebyggelse i nära kontakt med naturen. Bestämmelser om utformning och utseende (för etapp 2) gör att bebyggelsens anpassning till naturen säkerställs. Området ligger även nära de centrala delarna av Gällivare och är därmed inte lika känsligt som helt oexploaterade områden i avseendet landskapsbild.

# MILJÖMÅL

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmål. Länsstyrelsen ansvarar för att samordna miljö kvalitetsmålen regionalt. Aktuella nationella och regionala miljö mål som berörs av planen är:



## God bebyggd miljö

*Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.*

Utvecklingsplanen för Repisvaara utgår från God bebyggd miljö. Detaljplanen följer dess intentioner. Samtliga byggnader som uppförs ska byggas enligt gällande BBR-standard där bland annat energikrav regleras. Exploateringen bedöms bidra till måluppfyllnad.



## Myllrande våtmarker

*Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.*

Våtmarken som berörs av exploateringen är redan påverkad av vägar och diken vilket gör att den inte har hög bevarandestatus. För miljö målet är det bättre att påverka en våtmark med lägre bevarandestatus än orörda våtmarker med hög bevarandestatus. Våtmarken angränsar till ett större våtmarksområde med högre bevarandevärde. Placeringen av bebyggelsen, förutsatt att man i största möjliga mån undviker våtmarken, kan ses som god. Påverkan på miljö målet är endast marginell och exploateringen bedöms inte motverka målet.



## Storslagen fjällmiljö

*Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.*

Området är redan till stor del ianspråktaget då det ligger nära Dundret och Gällivare tätort. Mycket natur sparas i planområdet och bebyggelsen planeras för att passa in i fjällnära miljö. Påverkan på miljömålet är endast marginell och exploateringen bedöms inte motverka målet.



#### Ett rikt växt- och djurliv

*Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.*

Naturmiljön i planområdet är redan påverkat av människan och innefattar inga höga naturvärden. De värden som finns inom planområdet är vanligt förekommande för miljön och påträffas sannolikt även utanför planområdet. Naturmark bevaras där så är möjligt och påverkan på våtmarker minimeras genom placeringen av bebyggelsen. Dagvattnet ska renas inom planområdet innan det rinner vidare mot Spännajoki och andra recipienter. Påverkan på miljömålet är endast marginell och exploateringen bedöms inte motverka målet.



#### Levande skogar

*Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.*

Delar av skogsmarken har brukats intensivt och domineras idag helt av likåldriga tallbestånd eller yngre hyggen men en stor del av inventeringsområdets skogar har aldrig kalavverkats. Alla skogsmiljöer i inventeringsområdet har dock brukats under lång tid.

Plockhuggningarna har medfört att död ved saknas i naturlig omfattning och kontinuitet. Mer sentida dimensionsavverkningar har därefter gjort att gamla tallar och grova träd i stor utsträckning saknas i alla skogsmiljöer. Exploateringen påverkar miljömålet genom att ta skogsmark i anspråk för bebyggelse. Eftersom det är en förhållandevis liten del av den sammanhängande skogen samt att det inte finns några höga naturvärden bedöms miljömålet endast påverkas marginell och exploateringen bedöms inte motverka målet.



### Levande sjöar och vattendrag

*Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.*

Genom att rena dagvattnet inom planområdet via öppna diken och fördröjningsmagasin kan samma utflödesnivåer till Spännajoki som idag behållas. Därigenom kan negativ påverkan minskas och en mätbar försämring av vattenkvaliteten förhindras. Genom att placera byggnader och diken så långt från våtmarkerna som möjligt kan negativ påverkan på hydrologin i våtmarkerna minskas. Påverkan på miljömålet är endast marginell och exploateringen bedöms inte motverka målet.

# SAMLAD BEDÖMNING

I tabellen nedan sammanfattas bedömningen av planförslagets och nollalternativets konsekvenser samt vilka åtgärder som föreslås. Bedömningsgrunderna finns beskrivet på sid 9.

POSITIVA KONSEKVENSER	INGA/OBETYDLIGA KONSEKVENSER	SMÅ NEGATIVA KONSEKVENSER	MÅTTLIGA NEGATIVA KONSEKVENSER	STORA NEGATIVA KONSEKVENSER
MILJÖASPEKT	PLANFÖRSLAG	NOLLALTERNATIV	ÅTGÄRDSFÖRSLAG	
<b>Naturmiljö</b>	Konsekvenserna på naturmiljön bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Objektens värden finns kvar men minskar generellt och delar av våtmarkens värde försvinner.	Nollalternativet innebär att området till viss del exploateras, men inte till lika stor grad som planförslaget. Det innebär att mer naturmark bevaras och därmed blir påverkan på naturmiljön mindre.	Bevara så mycket naturmark som är möjligt, framförallt lågstråk med naturlig avrinning av dagvatten. Värna om gamla granar och tallar om så är möjligt. Genom att rena dagvattnet och behålla samma utflödesnivåer till Spännajoki som idag kommer negativ påverkan att minskas och en mätbar försämring av vattenkvaliteten förhindras. Värna om hydrologin i våtmarkerna, placera byggnader och diken så långt ifrån dessa som möjligt.	
<b>Mark och vatten</b>	Planen kommer medföra att naturmark omvandlas till bostadsområde. Kommunalt VA och lokala vägar kommer anläggas. Konsekvenserna på mark och vatten bedöms bli obetydliga med liten påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas.	Nollalternativet innebär att största delen av naturmarken förblir naturmark. Vatten och mark i området påverkas endast marginellt av enstaka bebyggelse, förutsatt att god reningsteknik för VA och dagvatten används.	Med hjälp av åtgärder så som ytlig dagvattenhantering i öppna diken och fördröjningsmagasin kan stora flöden fördröjas. Om dagvattnet renas och samma utflödesnivåer till Spännajoki behålls som idag kommer negativ påverkan av exploateringen att minskas.	
<b>Rennäring</b>	Konsekvenserna för rennärigen bedöms bli måttliga med begränsad påverkan, om föreslagna åtgärder vidtas. Riksintressets värden finns kvar men minskas generellt då angränsande område vid den svåra passagen kommer att exploateras ytterligare. Området är dock redan ianspråktagen och berörd sameby har meddelat att aktuell exploatering i sig inte påverkar	Området är redan ianspråktaget av fritidsbyn som angränsar till planområdet. Nollalternativet innebär dock färre boende i området jämfört med planförslaget, och därmed mindre störning lokalt. Däremot kommer störningar för renskötseln sannolikt att	Nya skoterleder bör inte läggas vid detta område, eftersom skotertrafik kan vara mycket störande för rennärigen. Samebyn föreslår att en skoterkoppling anordnas mellan södra Repisvaara och befintlig skoterled. Denna koppling måste	

	renskötsel negativt.	uppstå på alternativ plats för bostadsbebyggelse, exempelvis Andra sidan eller vid Vassara älv.	vara välplanerad och samla ihop skotertrafiken på ett bra sätt för att minimera negativ påverkan på renskötseln.
<b>Landskapsbild</b>	Planförslaget påverkar landskapsbilden och bedöms medföra små negativa konsekvenser. Intensionen i utvecklingsplanen och strukturen i planområdet möjliggör varierad bebyggelse i nära kontakt med naturen. Området ligger även nära de centrala delarna av Gällivare och är därmed inte lika känsligt som helt oexploaterade områden i avseendet landskapsbild.	Södra Repisvaara är ett fritids- och rekreationsområde där ökad fritidshusbebyggelse kan antas. Nollalternativet innebär fler byggnader jämfört med nuläget men betydligt färre än planförslaget. Fler fritidshus kommer endast påverka landskapsbilden marginellt.	Exploateringen föreslås utformas enligt utvecklingsplanens intentioner, med varierad bebyggelse och mycket sparad naturmark. Detaljplanen reglerar bebyggelsen enligt utvecklingsplanen.

## UPPFÖLJNING

**Naturmiljö:** Undersök hur Spännajoki påverkas av exploateringen. För att negativ påverkan ska minimeras måste dagvattnet renas innan det når Spännajoki. Flödet i bäcken bör bibehållas.

**Mark och vatten:** Ingen särskild uppföljning föreslås för mark. Uppföljning av vattenaspekter, se ovan.

**Rennäring:** Hur påverkas rennäringen av exploateringen? Utvärdera framförallt hur människor och djurs vistelse i närmiljön påverkar renskötseln.

**Landskapsbild:** Ingen särskild uppföljning föreslås för landskapsbild.

## REFERENSER

Planhandlingar detaljplan för Repisvaara Södra etapp 1, MAF Arkitektkontor. Juni 2015.

Planhandlingar detaljplan för Repisvaara Södra etapp 2, Ramböll. April 2016.

Utvecklingsplan Repisvaara. Nya Gällivare, En Arktisk Småstad i Världsklass. Antagen av KF 2013-05-20.

Fördjupad översiktsplan för Gällivare, Malmberget och Koskullskulle 2014 – 2032. Antagen av KF 2014-05-19.

Rapport Naturvärdesinventering Repisvaara, planerat bostadsområde. Enetjärn Natur, 2015-06-18.

Rapport Översiktlig naturinventering för Dundret och Repisvaara. MAF Arkitektkontor, 2007-12-17.

Bevarandeplan Natura 2000 – Dundret SE0820211. Länsstyrelsen Norrbotten 2007-12-11.

Rapport PM Geoteknik, Södra Repisvaara, etapp 1. WSP 2015-03-26.

Rapport Dagvattenutredning Södra Repisvaara. WSP 2015-07-02.

Rapport kompletterande dagvattenutredning, Södra Repisvaara etapp 2, Ramböll 2016-04-22.

Rapport PM Utredning Stabilitet Södra Repisvaara. WSP 2015-08-07.

### Webbsidor

Vattenmyndigheten: [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)

Miljömålsportalen: [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)

Länsstyrelsens planeringsunderlag: [www.lansstyrelsen.se/norrboten](http://www.lansstyrelsen.se/norrboten)

Rennäring: [www.sametinget.se](http://www.sametinget.se)