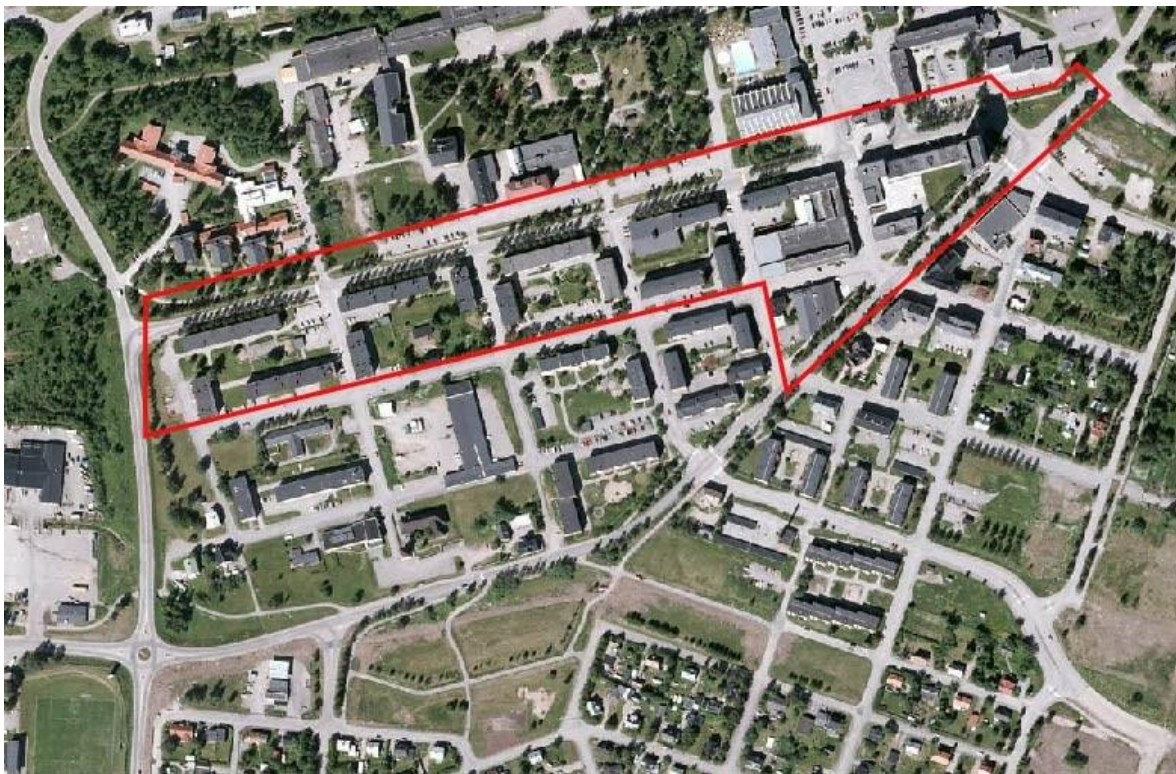


# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR CENTRALA MALMBERGET  
ETAPP 1,  
Kvarteret Entitan, Duvkullan m.fl.



# SAMMANFATTNING

Framtagandet av detaljplanen för centrala Malmberget etapp 1, kvarteret Entitan, Duvkullan m. fl. bedöms innebära betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap. miljöbalken har därför upprättas.

MKB:ns innehåll ska avgränsas och utgå från utredning om miljöpåverkan och avgränsningssamråd. Följande ska behandlas i miljöbedömningen:

- Sociala aspekter och etablering av en permanent miljözon
- Landskapsbild, då ett genomförande av planen innebär att småskalig bebyggelse inom området rivs
- Riksintresse för kulturmiljö, då planen innebär att all bebyggelse inom området avvecklas till förmån för gruvindustri.
- Markföroreningar, som en följd av tidigare miljöfarlig verksamhet inom området.

Inga skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken tas i anspråk av detaljplanen. Inga fornlämningar finns i området.

## Planförslaget

Detaljplanen reglerar industri - gruvindustri [J<sub>1</sub>] i hela planområdet. För att möjliggöra framkomlighet under genomförandetiden har tillfälliga gator reglerats i planförslaget. På en del av Puoitakvägen [GATA<sub>1</sub>] regleras en tillfällig användning till och med 2025. Järnvägsgatan samt Gällivarevägen [GATA<sub>2</sub>] regleras med en tillfällig användning till och med år 2027. Huvudmannskapet är kommunalt på de tillfälliga gatorna. Genomförandetiden är 10 år.

Ett samarbetsavtal mellan Gällivare kommun och LKAB har fastslagit att efter planområdet blivit planlagt för gruvindustri ska en miljözon anläggas på platsen.

## Nollalternativ

Även om planförslaget inte antas kommer omvandlingen av Malmberget att fortsätta enligt den gällande avvecklingsplanen.

## Miljökonsekvenser

MKB:n behandlar bara miljöaspekter där man bedömt att det finns risk för betydande påverkan. Andra miljöaspekter, som inte påverkas eller där påverkan bedöms bli liten, har avgränsats bort i tidigare skede och behandlas inte i MKB:n.

## Miljömål, miljö kvalitetsnormer, riksintressen

Genomförandet av planen ger sammanfattningsvis väldigt liten påverkan på möjligheterna att uppnå miljömålen. Det mål som påverkas mest negativt är målen *God bebyggd miljö, giftfri miljö och begränsad klimatpåverkan* eftersom miljön i planområdet försvinner till förmån för industrimark. Samma gäller för nollalternativet.

Planförslaget, och även nollalternativet, medför ingen risk att några miljö kvalitetsnormer överskrids.

Planförslaget ligger i linje med riksintresset för värdefulla ämnen och material. I nollalternativet bedöms att det uppstår påtaglig skada för riksintresset eftersom gruvdriften inte kan bedrivas full ut intill planområdet. Detta på grund av att det finns risk att miljövillkoren överskrids, eftersom bostäder fortfarande är möjligt enligt gällande detaljplaner.

Både nollalternativ och planförslag medför påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö. I och med den påbörjade avvecklingen har riksintresset för värdefulla ämnen och material getts företräde gentemot riksintresset för kulturmiljö.

Planförslaget och nollalternativet medför ingen konflikt med riksintresset för kommunikationer.

Planförslaget och nollalternativet medför inte heller konflikt med riksintresse för totalförsvaret.

### Landskapsbild

Sammantaget bedöms att detaljplanens genomförande medför att planområdets värden försvinner till stor del, vilket medför måttliga konsekvenser för landskapsbilden.

Nollalternativet får i stort sett samma effekter och konsekvenser som planalternativet eftersom rivningen av området sker enligt avvecklingsplanen. I nollalternativet anläggs ingen miljözon vilket medför att nollalternativet får marginellt större negativa konsekvenser på landskapsbilden.

### Sociala konsekvenser

#### Trygghet och identitet

Planalternativet innebär stora negativa konsekvenser för invånarna med avseende på trygghet då genomförandet får direkta konsekvenser för livsmiljö, boendesituation och försörjning. Konsekvenserna blir störst när flytt och rivning sker och i den efterföljande etableringsprocessen men på längre sikt, när nya samhällsstrukturer har vuxit fram, kan konsekvenserna bli mindre påtagliga.

Nollalternativet får samma effekter och konsekvenser som planförslaget eftersom rivning och avflyttning sker enligt avvecklingsplanen.

#### Rekreation, stråk och mötesplatser

Anläggandet av en miljözon bidrar till att platsen kan bevara/förnya en viss del av platsens rekreationsytor, stråk och mötesplatser. Närboende påverkas av att en stor del av planområdet blir otillgängligt under genomförandetiden, vilket innebär att planförslagets konsekvenser på rekreation, stråk och mötesplatser blir måttligt negativa.

I nollalternativet genomförs den avtalade avvecklingsprocessen av Malmberget, vilket innebär att området kommer att rivas. I nollalternativet anläggs ingen miljözon vilket betyder att alternativet får större negativa konsekvenser än planförslaget.

## Markföroreningar

I både planförslaget och nollalternativet kommer byggnaderna att rivas enligt avvecklingsplanen och eventuella föroreningar i mark och byggnader kommer omhändertas enligt gällande bestämmelser och riktlinjer. Konsekvenserna bedöms som små positiva då befintliga föroreningar i miljön åtgärdas.

## Störningar i närområdet

Boende i angränsande områden (främst i södra riktningen) kan komma att utsättas för störningar under genomförandet av detaljplanen och under anläggandet av miljözonen. När detaljplanen är genomförd (2030) bedöms inga boende finnas kvar i närheten av planområdet. Dessa har flyttat till nytt boende på platser som inte störs av gruvdriften. I och kring planområdet kommer en permanent miljözon att finnas.

I miljövillkoren för verksamheten regleras vilka störningsnivåer som kan accepteras och LKAB genomför mätningar och vidtar åtgärder för att störningarna inte ska överstiga nivåer i tillståndet. Om störningsnivåerna blir högre än idag kommer boende i närområdet att få små negativa konsekvenser av planförslaget, även om inte miljövillkoren överskrids.

I nollalternativet gäller samma miljövillkor som reglerar störningsnivåerna. Kanske kan störningarna på närområdet bli något mindre då nollalternativet inte innebär att en miljözon ska anläggas under genomförandetiden. Detta är dock marginellt.

## Samlad bedömning

Konsekvenserna bedöms sammanfattat bli enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Samlad bedömning över miljökonsekvenserna

	Mycket positiv	Måttligt/liten positiv	Neutral	Liten negativ	Måttligt negativ	Stor negativ
ASPEKT	NOLLALTERNATIV		PLANFÖRSLAG			
Riksintresse värdefulla ämnen						
Riksintresse kommunikationer						
Landskapsbild						
Riksintresse kulturmiljö						
Social påverkan/trygghet och identitet						
Social påverkan/rekreation, stråk och mötesplatser						
Markföroreningar						
Störningar i närområdet						
Miljö kvalitetsnormer						
Miljömål						

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING .....	6
Bakgrund .....	6
Behov av miljöbedömning och MKB .....	7
Miljöbedömningens syfte .....	8
Avgränsning och avgränsningssamråd .....	8
TIDIGARE PLANER, BESLUT OCH UTREDNINGAR .....	10
Översiktsplan och detaljplaner .....	10
Kulturmiljöanalys .....	11
Avvecklingsplan för Malmberget .....	13
Miljövillkor .....	13
Industristaket och miljözoner .....	14
Detaljplanen .....	16
BEDÖMNINGSGRUNDER .....	17
ALTERNATIV .....	17
Nollalternativ .....	17
Alternativa utföranden .....	18
MILJÖKONSEKVENSER .....	18
Riksintresse och skyddade områden .....	18
Landskapsbild .....	19
Kulturmiljö .....	20
Social påverkan .....	21
Markföroreningar .....	24
Störningar i närområdet .....	25
MILJÖKVALITETSNORMER .....	26
MILJÖMÅL .....	27
SAMLAD BEDÖMNING .....	28
UPPFÖLJNING .....	28
Uppföljning av planens betydande miljöpåverkan .....	28
Uppföljning och åtgärder i genomförandefasen .....	28
MEDVERKANDE .....	29
REFERENSER .....	30



# INLEDNING

## Bakgrund

Det statliga bolaget Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB) bedriver sedan slutet av 1800-talet gruvverksamhet i Malmberget. Bolaget bryter idag järnmalm i Malmbergsgruvan inom LKAB:s gruvindustriområde Vitåfors, som ligger i Koskullskulle, cirka 2,5 km nordost om Malmberget. I Malmberget finns ett tjugotal malmkroppar som lutar i sydvästlig riktning in under samhället. Brytningen sker i ett drygt tiotal av dessa.



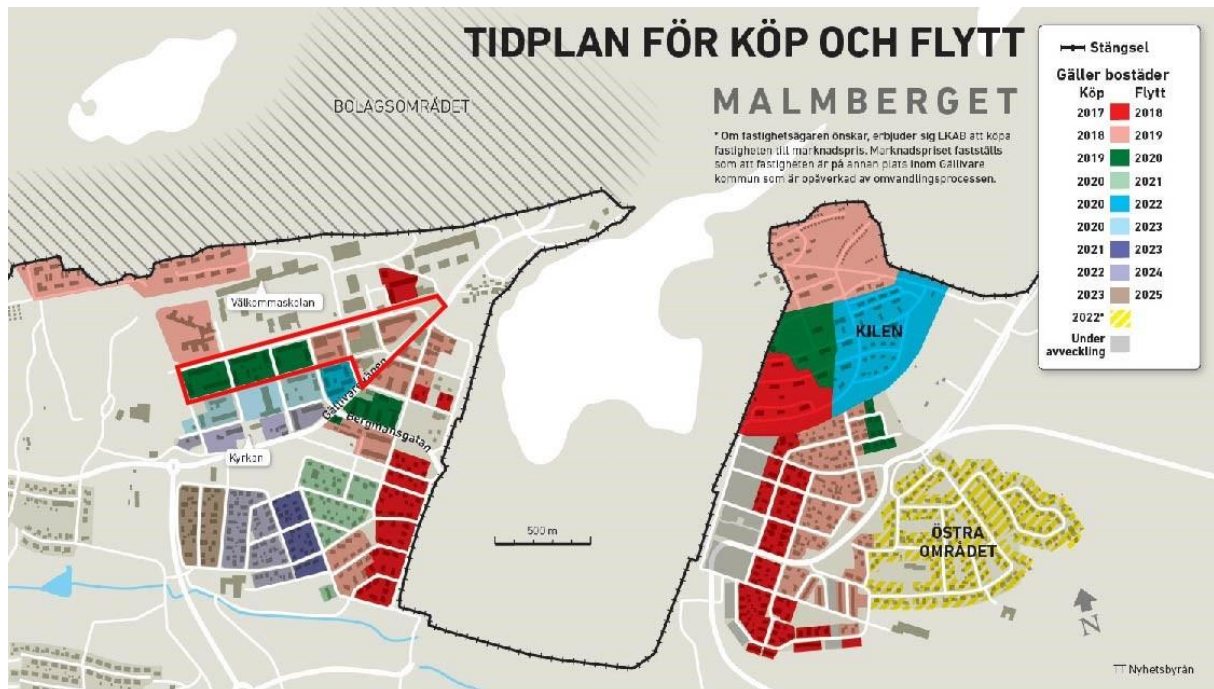
Figur 1. Malmkroppar i Malmberget samt brytningsnivå, år 2018

LKAB:s brytningsmetod, skivrasbrytning, innebär att hålrum uppstår i berget när järnmalmen bryts. Hålrummen fylls sedan av gråberg som rasar ned. Det sker alltså en automatisk igensättning och ju mer malm som bryts desto mer sjunker berget ovanför. Konsekvensen blir till slut att markdeformationer uppstår på markytan.

Gruvbrytningen skapar rörelser i berget som påverkar omgivningen, under och ovan jord. Vibrationer orsakas dels av sprängning samt av spänningar i berget som får marken att skaka, så kallade seismiska händelser. Allteftersom brytningen närmar sig samhället ökar påverkan på markytan succesivt, vilket får en följd av att platsen till slut inte längre blir lämplig att bo på.

Det finns även risk att boende utsätts för störningar som överskrider miljövillkoren i andra aspekter t.ex. buller och damning.

Som följd av den hittills bedrivna gruvverksamheten ska den nuvarande markanvändningen inom stora delar av Malmbergets tätort upphöra och markanvändningen ändras till industrimark för gruva. Omvandlingsprocessen är en nödvändig förutsättning för gruvverksamhetens fortsatta bedrivande. Berört planområde ligger inom centrala Malmberget. I figur 2 visas tidplan för omflyttning. Denna plan baseras på prognosen för när miljövillkorens gränsvärden för vibrationer och deformationer beräknas överskridas.



Figur 2. Tidplan för köp och flytt. Källa: LKAB

Nya områden har utvecklats på annan plats i samhället för de boende och näringsidkare som drabbas av gruvbrytningen.

## Behov av miljöbedömning och MKB

Enligt 6 kap. 5 § miljöbalken (1998:808) ska en kommun undersöka om genomförandet av en detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om så föreligger, ska en strategisk miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram enligt 6 kap. 9 § 2 p. miljöbalken.

En undersökning om miljöpåverkan upprättades av Gällivare kommun den 2 mars 2020. I undersökningen bedömde kommunen enligt 6 kap. 7 § MB att planförslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas.

### Yttranden över undersökningen

Miljö-, bygg- och räddningsförvaltningen på Gällivare kommun (2020-03-20) instämmer i bedömningen att detaljplanen kan innebära betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen har yttrat sig över undersökningen (2020-03-25). Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om att planförslaget innebär betydande miljöpåverkan.

## Miljöbedömningens syfte

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska identifiera, beskriva och bedöma de betydande miljöeffekter som genomförandet av planen kan antas medföra. Den ska också innehålla uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter.

## Avgränsning och avgränsningssamråd

Enligt 6 kap. 9–10 § MB och 9 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska en kommun samråda om hur omfattningen av och detaljeringsgraden i en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas.

En bedömning om avgränsning görs utifrån plannivån, karaktären på miljöpåverkan och sambandet mellan olika slag av miljöpåverkan. Vidare ska avgränsningen baseras på det geografiska påverkansområdet samt bedömningsmetoder och aktuell kunskap. Enbart de aspekter som kan anses innebära en betydande miljöpåverkan ska ingå i miljöbedömningen av detaljplanen.

Gällivare kommun upprättade den 2 mars 2020 en avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning som underlag för samråd.

## Innehållsmässig avgränsning

I undersökningen av miljöpåverkan konstaterades att följande miljöeffekter bör utredas vidare i en MKB då det finns risk för betydande miljöpåverkan:

- Sociala aspekter och etablering av en permanent miljözon
- Landskapsbild, då ett genomförande av planen innebär att småskalig bebyggelse inom området rivs
- Riksintresse för kulturmiljö, då planen innebär att all bebyggelse inom området avvecklas till förmån för gruvindustri.
- Markföroreningar, som en följd av tidigare miljöfarlig verksamhet inom området.

Miljökonsekvensbeskrivningen i detaljplanen beskriver också planens påverkan på riksintressen, miljö kvalitetsnormer och nationella miljömål.

Miljökonsekvenserna av själva gruvdriften behandlas i den tillståndsprövning som krävs för verksamheten och beskrivs översiktligt i planbeskrivningen. Dessa miljökonsekvenser ingår därför inte i detaljplanens MKB, med stöd i 6 kap 12 § miljöbalken.

## Geografisk avgränsning

Detaljplanen för centrala Malmberget föreslår en markanvändning som innebär att bostäder och byggnader av kulturhistoriskt värde rivs. På platsen kommer istället en permanent miljözon anläggas. På grund av att miljözonen kommer att anläggas inom



planområdesgränsen föreslås även det geografiska området för MKBn att avgränsas till att överensstämmas med planområdesgränsen.

### **Tidsmässig avgränsning**

Planförslaget och nollalternativet ska jämföras utifrån samma tidshorisont. Detaljplanens genomförandetid kommer att vara 10-år från det att planen fått laga kraft, vilket innebär att miljökonsekvensbeskrivningen baseras på en fullt genomförd plan år 2030.

### **Yttranden över avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning**

Länsstyrelsen har yttrat sig över kommunens förslag till avgränsning (2019-03-25).

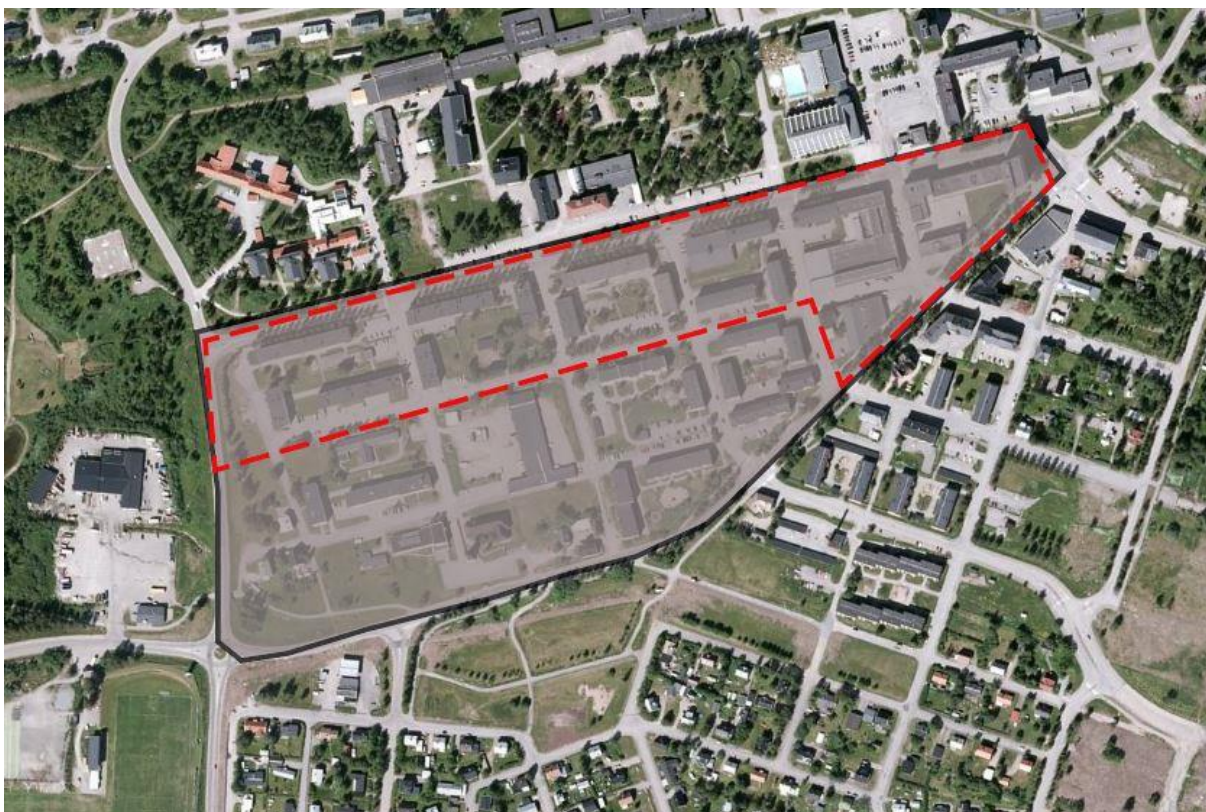
Länsstyrelsen anser att det finns anledning att den geografiska avgränsningen av miljöbedömningen även bör inkludera omgivande bebyggelseområden. Länsstyrelsen menar att den störningsproblematik som går att vänta sig under avvecklingstiden/genomförandetiden kommer att drabba den kringliggande bebyggelsen då det främst är boende i närheten som kommer att befinna sig i området under denna period.

I övrigt delar Länsstyrelsen kommunens bedömning när det gäller vilka frågor som behöver hanteras i MKB.

Miljö-, bygg- och räddningsförvaltningen på Gällivare kommun (2020-03-20) anser att avgränsningen i miljökonsekvensbeskrivningen är rimlig.

### **Justering av avgränsning av MKB efter genomfört samråd**

MKB kommer att utöka den initial föreslagna geografiska avgränsningen till att även innefatta bebyggelse i kringliggande kvarter. Ny geografisk avgränsning för MKB följer vägarna Malmbergsleden, Gällivarevägen och Järnvägsgatan (se figur 4). Kvarteren norr om planområdet innefattas inte i denna avgränsning eftersom dessa kvarter enbart består av verksamheter.



Figur 3. Grå yta som visar den ungefärliga geografiska avgränsningen av mkb. Ungefärlig planområdesgräns är illustrerat i rött. Illustration: Sweco

## TIDIGARE PLANER, BESLUT OCH UTREDNINGAR

### Översiktsplan och detaljplaner

Enligt gällande fördjupad översiktsplan för Gällivare, Malmberget, Koskullskulle som antogs i maj 2014, är markanvändningen för aktuellt planområde utpekat som område för "Gruvindustri, dessförinnan bostäder och centrumenligt fastställd tidplan". Intentionerna för utveckling av det område som enligt den fördjupade översiktsplanen är markerat som "Gruvindustri, dessförinnan bostäder och centrumenligt fastställd tidplan" i västra Malmberget är att befintlig bostadsbebyggelse bör avvecklas för att möjliggöra gruvans expansion. När avvecklingen av bostäder och verksamheter är genomförd ska gällande detaljplaner upphävas eller ändras till industriändamål.

Aktuell detaljplan är förenlig med fördjupad översiktsplan för Gällivare, Malmberget, Koskullskulle (2014), då syftet med planen är att skapa planmässiga förutsättningar för gruvindustri. En deldom från Mark-och miljödomstolen från 2015 redogör villkoren för LKAB's fortsatta gruvverksamhet i Malmberget. Dessa villkor ligger till grund för hur utvecklingen av Malmberget ser ut geografiskt och tidsmässigt. Miljövillkoren med uppsatta gränsvärden utgör skäl till att detaljplanen ianspråkar mark för industriändamål. Idag riskerar gränsvärdena i miljövillkoren att överskridas vilket betyder att markanspråk för bostäder och verksamheter inte är lämpligt.

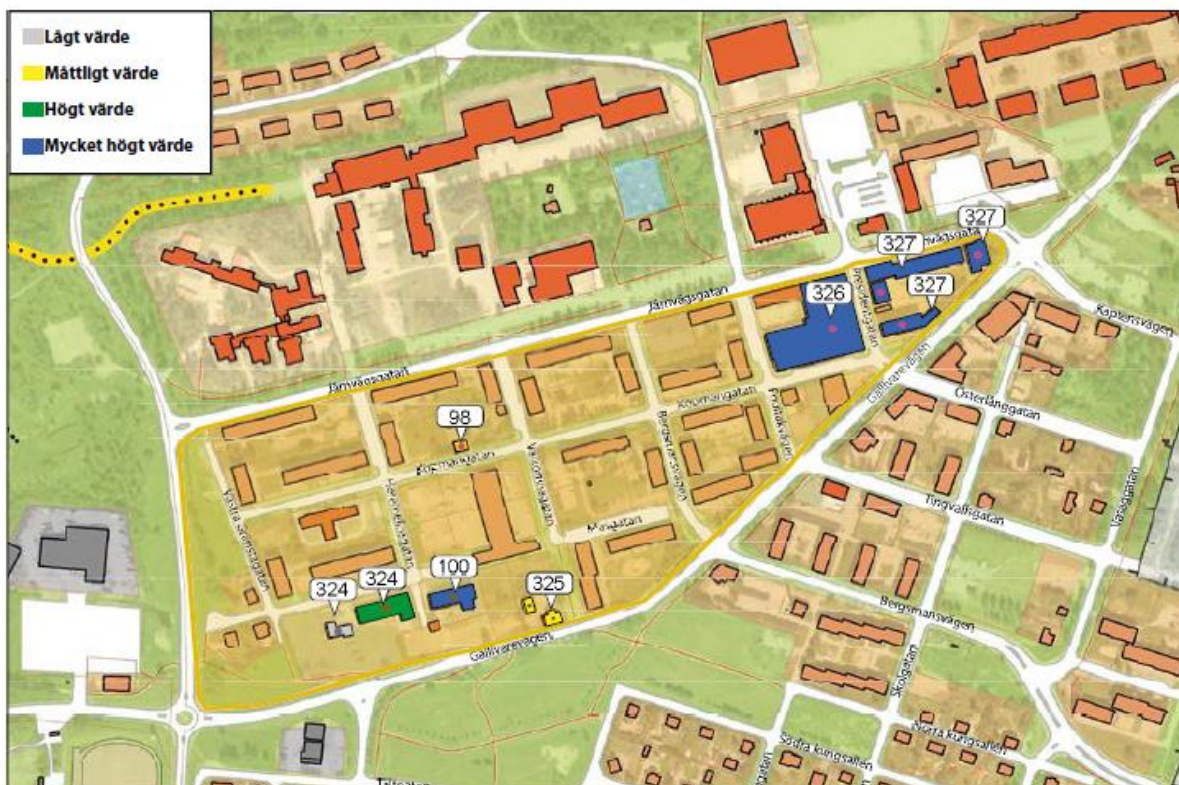
Planområdet berörs av tidigare gällande detaljplaner. Dessa är planlagda för allmän platsmark samt kvartersmark för bostadsändamål och handelsändamål. Se tabell 1 i planbeskrivningen för mer utförlig beskrivning av respektive detaljplan.



## Kulturmiljöanalys

En kulturmiljöanalys upprättades med syfte att utifrån riksintresset beskriva området och byggnaderna och belysa värdet och olika alternativ vid avveckling (Tyréns, 2017). Syftet var också att identifiera kulturbärare och beskriva hur dessa kan säkras för framtiden. Den bebyggelse som berörs inom planområdet och som beskrivs i kulturmiljöanalysen är en del av Finnstan, se figur 4.

Bebyggelsen består i västra delen av Finnstan främst av lamellhus i tre våningar, placerade parallellt och i vinkel med varandra, så att rymliga gårdar bildas inne i kvarteren. Flerfamiljshusen tillkom under 1950-talets slut och 1960-talets början. Ett fåtal äldre bostadshus ligger insprängda i bebyggelsen.



Figur 4. Finnstan (gulmarkerat område) med byggnader med bedömt värde utmärkta. Källa: Tyréns 2017.

### Karaktärsdrag

Kvartersindelningen är i grunden från stadsplanen från år 1899 men förändringar har skett succesivt, främst under 50- och 60-talet. Området har en blandad bebyggelse på en gles rutnätsplan. I väster dominerar flerbostadshus och i öster byggnader av mer offentlig karaktär. I öster avsmalnar kvarteren något och får en triangulär form. Längs de trädplanterade Järnvägsgatan och Gällivarevägen samt i den mer stadsmässiga östra delen är bebyggelsen placerad i gatulivet. Den trädplanterade esplanaden är ett tidstypiskt inslag i etableringsperiodens stadsplanering.

Områdets kulturhistoriska värde ligger främst i hela områdets karaktär bestående av rutnätsplanen och placering i förhållande bolagssamhället och järnvägsområdet, terrängförhållanden, äldre bebyggelsestruktur samt arkitektur och byggnader. Dessa värden kommer att gå förlorade när området avvecklas.

Inom planområdet finns ett antal byggnader som är av ”mycket högt värde” enligt kulturmiljöanalysen (se figur 5).

Ena byggnaden avser Folkets hus Nordan från 1973 vilket ger uttryck för arbetarrörelsen och är av tidstypiskt storskalig och modernistisk arkitektur. Byggnaden är unik för Malmberget och platsen den är byggd på. Flytt är troligen orealistisk enligt Kulturmiljöanalysen men vid rivning bör byggnaden på olika sätt dokumenteras. Rivning hanteras som lovärende enligt PBL.

#### FINNSTAN

F326. Folkets Hus Nordan



Figur 5. Folkets hus Nordan (objekt 326) med mycket högt värde. Källa: Kulturmiljöanalys Malmberget, Tyréns.

Det andra objektet som är utpekat med ”mycket högt värde” är Focuskvarteret (se figur 6) vilket byggdes under 60-talets första år. Kvarteret består av ett höghus i tolv våningar, låghus i 3–4 våningar med butikslokaler längs Järnvägsgatan och låghus i 3-4 våningar med suterräng mot Gällivarevägen. Kvarteret omges av asfalt i form av gator och trottoarer. På gården finns parkering och gräsyta med lekplats. Arkitekturen ger uttryck för samhällets modernisering efter kriget, vilket bland annat innebar ett mer storskaligt sätt att bygga. Byggnaden är även ett uttryck för handelns betydelse i samhällets centrum. Analyser av byggnaden visade att Focushusets siluett gör det till samhällets landmärke och bärare av identitetsvärden för den yngre generationen. Flytt är troligen orealistisk för detta kvarter. Kvarteret är dokumenterat av NBM inom projektet *Modern arkitektur i Norrbotten* (Rapport 2010:20). Rivning hanteras som lovärende enligt PBL.



Figur 6. Focuskvarteret (objekt 327) med mycket högt värde. Källa: Kulturmiljöanalys Malmberget, Tyréns.

## Avvecklingsplan för Malmberget

I en dom från Mark-och miljödomstolen daterad 19 maj 2015, fastställs villkor för LKAB:s verksamhet i Malmberget. I enlighet med domen, har LKAB upprättat en avvecklingsplan, daterad i juni 2017. Denna syftar till att ge en samlad bild av de störningar som LKAB:s verksamhet orsakar och som påverkar människors hälsa och miljö samt att beskriva hur de störningar gruvbrytningen orsakar är styrande för var och när bostäder avvecklas. Här beskrivs processen för avveckling av samhället, men hur avvecklingen konkret genomförs redovisas inte.

## Miljövillkor

I en deldom från Mark-och miljödomstolen (dat. 2015-05-19), redogörs villkor för LKAB's fortsatta gruvverksamhet i Malmberget. Dessa miljövillkor ligger till grund för hur avvecklingen av Malmberget kommer att se ut eftersom de är avgörande när gruvverksamheten orsakar störningar på människors boendemiljö. Miljövillkoren styr alltså tidplan för utflyttning av boende samt staketprognoser både vad gäller tid och geografisk dragning. LKAB bedriver ingen produktion under mark där människor bor eller vistas.

Olika miljöstörningar från brytningen är påtagliga i varierade grad beroende på bebyggelsens läge i förhållande till brytningsområdena. Markdeformationer, vibrationer från sprängningar och seismiska händelser orsakas av gruvbrytningen under jord. Bolagets verksamhet ger upphov till störningar såsom buller och damning.



De villkor som är främst styrande för hur och när avvecklingen av bostäder sker är

- **Deformationer och sättningar** (villkor 25)

*Innebär:* Markytan får fr.o.m. den 1 januari 2018 inom ett avstånd av 100 meter från gränsen till bostadsfastigheter i Malmberget och Koskullskulle till följd av gruvbrytningen inte påverkas mer än 2‰ vertikalt eller 3‰ horisontellt.

*Åtgärder:* LKAB har installerat mätpunkter på markytan i Malmberget vilka mäts regelbundet.

- **Vibrationer från sprängningar**

*Innebär:* Sprängningar i gruvan ska genomföras på ett sådant sätt att vibrationerna i enskilda bostäder i Malmberget och Koskullskulle minimeras. Högsta svängningshastighet (PCPV), i sockeln på enskilda bostäder får inte överskrida 3 mm/s nattetid och 6 mm/s dagtid mer än 5% av de dygn då sprängning genomförs. Värdena får inte överskrida 6 mm/s nattetid och 12 mm/s dagtid.

*Åtgärder:* LKAB mäter detta i vibrationsmätare.

- **Vibrationer från seismisk aktivitet** (villkor 22)

*Innebär:* Bolaget ska verka för att bostäder som utsätts för upprepade vibrationer till följd av seismisk aktivitet, som överskrider (PCPV) 3 mm/s nattetid och 6 mm/s dagtid ska avvecklas.

*Åtgärder:* Vibrationer mäts i geofoner och vibrationsmätare. Seismiska händelser är mycket svåra att prognosticera. Vilka områden av Malmberget som prioriteras att avvecklas grundar sig i stor del av var risken är störst för större seismiska händelser.

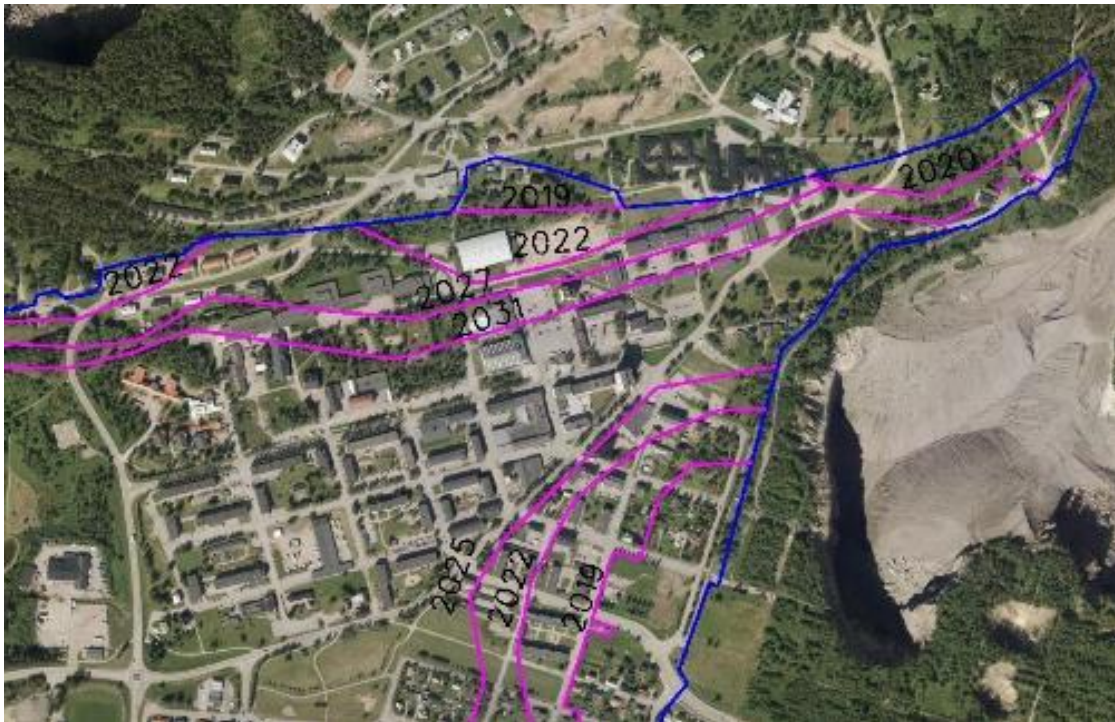
Även villkor för *damning, buller* och *sprängningstider* påverkar boendemiljön.

## Industristaket och miljözoner

### Industristaket

Enligt 9 § minerallagen (1991:45) är en koncessionshavare (LKAB) skyldig att sätta upp och underhålla behövt stängsel på mark som tagits i anspråk för bearbetning. Industristaket i Malmberget flyttas fram allteftersom deformationerna och sättningarna i marken breder ut sig (och byggnader rivs till förmån för markanvändning gruvindustri). För att övergången till industristaket ska bli mer trivsam planeras miljözoner att anläggas intill staketet.

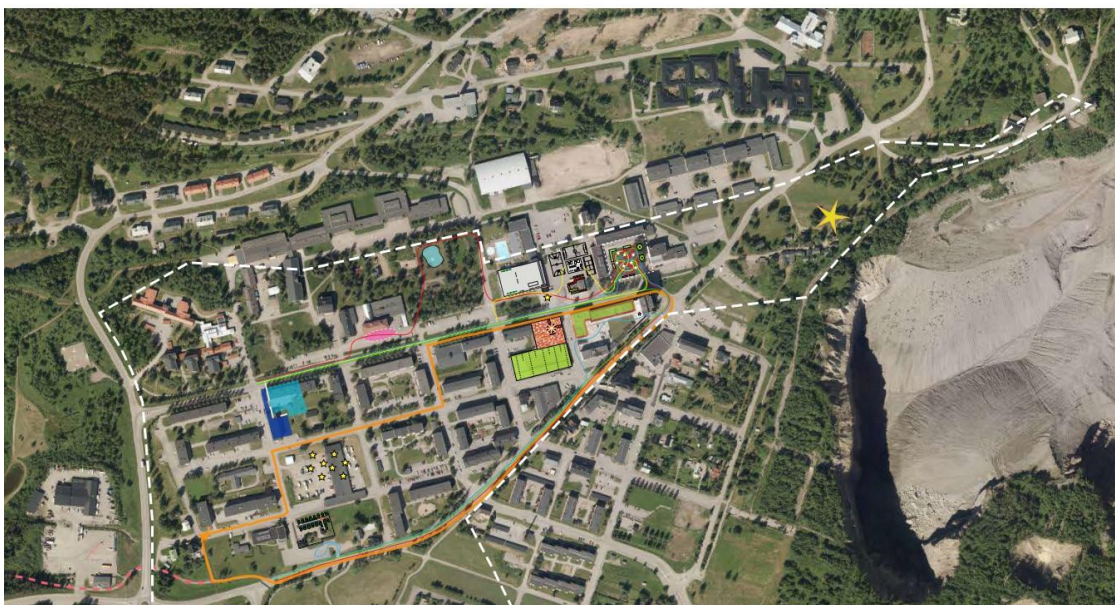
LKAB har under oktober-november 2019 uppfört ett nytt industristaket i västra Malmberget (märkt "2019" i figur 7). Stängseldragningen innebär att obehöriga inte har tillträde till platsen. LKAB:s prognos säger att stängslet kommer att flyttas västerut under 2022 och till gränsen av den östra delen av det aktuella planområdet år 2025.



Figur 7. Bilden visar staketdragning och prognos för kommande år.

## Plan för miljözoner

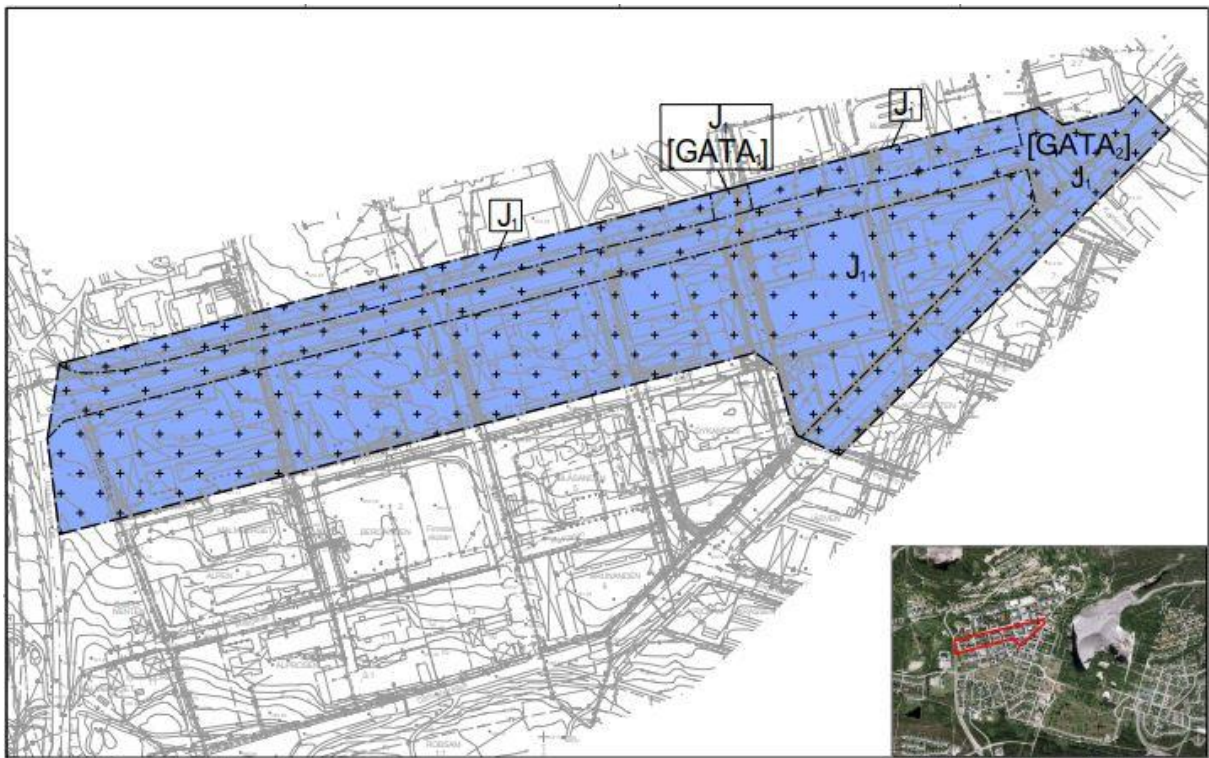
I västra Malmberget kommer två typer av miljözoner att anläggas; en miljözon för succesiv avveckling som inte kommer att vara möjliga att beträda för allmänheten samt en med mer permanent karaktär som kommer att bli tillgänglig för allmänheten. Det aktuella planområdet för centrala Malmberget ingår i den miljözon som kommer att utgöras av en mer permanent karaktär. Utformningen är tänkt att utöver trivsel och tillskott i den kvarvarande stadsmiljön även gestalta området så att det går att få en känsla av hur samhället såg ut på platsen. Mer om miljözonen går att läsa i planbeskrivningen.



Figur 8. Illustrationsplan för miljözon i västra Malmberget. Vit streckad linje anger miljözonens yttre gräns. Källa: AFRY 2020



## Detaljplanen



Figur 9. Utklipp av detaljplanen.

Denna miljökonsekvensbeskrivning behandlar detaljplanen för Centrala Malmberget etapp 1, vilket omfattar fastigheterna Entitan 8, Duvkullan 5 och 6, Bergfinken 1, 2 och 5 Björnen 1-6, Blåduvan 7, Alfågeln 9, 10, Ekorren 2, 3 och 4 och del av Robsam 1:1.

Detaljplanen reglerar gruvindustri [**J<sub>1</sub>**] i hela planområdet. För att säkerställa tillgänglighet av allmänna gator under en del av genomförandetiden regleras delar av Puoiktavägen [**GATA<sub>1</sub>**] till gata fram till år 2025 och delar av Järnvägsgatan och Gällivarevägen [**GATA<sub>2</sub>**] till gata fram till år 2027. Inom hela planområdet begränsas byggrätten till att endast omfattas av tekniska anläggningar samt byggnader och anläggningar som behövs för miljözonens syfte [**KORSMARK**]. I planområdet sätts också ett förbud mot upplag från gruvindustrin. Dock är tillfälliga upplag för rivning och markarbeten under genomförandetiden tillåten, men dessa undantas ändå inte från lovplikten. Utöver detta begränsas en högsta totalhöjd till 17 meter över medelmarknivån.

Detaljplanen innebär att planområdet kommer att göras om till en miljözon (se beskrivning av detta under kapitlet "Induристaket och miljözon", samt i planbeskrivning) för att säkra allmänhetens tillgänglighet till området. Ett genomförande av planen innebär att bebyggelsen inom området kommer att avvecklas. I planförslaget ges riksintresset för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken företräde över annan markanvändning och en fortsatt gruvdrift för LKAB säkras.

# BEDÖMNINGSGRUNDER

En konsekvensbedömning görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning. Konsekvenserna bedöms i fem graderingar. Där inget annat anges bedöms negativa konsekvenser uppstå. Positiva konsekvenser lyfts även fram och tydliggörs. Bedömningen *obetydliga konsekvenser* används då inga eller obetydliga miljökonsekvenser bedöms uppstå.

Konsekvenserna av både planförslaget och nollalternativet jämförs med ett nuläge där bebyggelsen i planområdet börjat överlätas och många boende och verksamheter flyttat.

Tabell 2. Bedömningsskala för konsekvenser

	Stor +/- förändring	Måttlig +/- förändring	Liten +/--förändring
Stort miljövärde	Stor	Måttlig – stor	Måttlig
Måttligt miljövärde	Måttlig – stor	Måttlig	Liten – Måttlig
Litet miljövärde	Måttlig	Liten – måttlig	Liten

## ALTERNATIV

### Nollalternativ

MKB ska innehålla uppgifter om miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, nollalternativet. Nollalternativet har samma tidshorisont som planförslaget.

I nollalternativet fortsätter befintliga detaljplaner i planområdet att vara gällande. Detaljplanerna medger bostadsändamål samt allmän plats som park, gata och väg.

Även om planförslaget inte antas kommer avvecklingen av Malmberget att fortsätta enligt den gällande avvecklingsplanen. Påverkan sker succesivt österifrån in i planområdet. I det fallet att planen inte antas, kommer samhället ändå att förändras då den sociala infrastrukturen, skolor, mötesplatser, offentlig service och viktiga offentliga stråk succesivt försvinner. Störningar från gruvverksamheten kommer att fortgå vilket kommer leda till att de centrala delarna av Malmberget inte kommer att vara en trygg och tillgänglig boendemiljö. Utflyttning och upphandling av hus har redan påbörjats inom planområdet och år 2020 beräknas alla fastigheter vara förvärvade av LKAB oavsett hur marken är planlagd.

Nollalternativet beskrivet som förhållandena ser ut idag innan rivningarna börjat och byggnaderna står kvar enligt de gällande detaljplanerna, är inte ett realistiskt alternativ eftersom avvecklingen pågår.

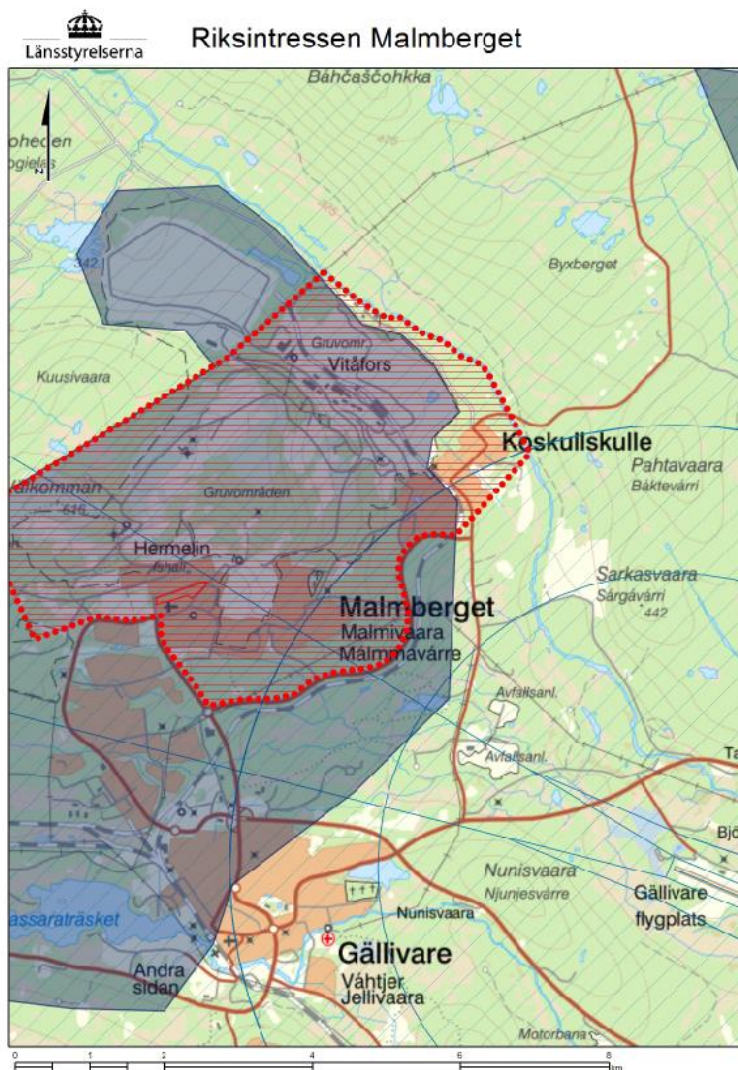
## Alternativa utföranden

Inga andra alternativ än planförslaget bedöms som rimliga med hänsyn till detaljplanens syfte.

## MILJÖKONSEKVENSER

### Riksintresse och skyddade områden

De riksintressen som finns i eller i närheten av planområdet redovisas övergripande nedan i figur 9. Riksintressen för värdefulla ämnen och material samt riksintresse för kulturmiljö berörs direkt av detaljplanens genomförande. Området berör även riksintresse för Försvarsmakten enligt 3 kap. 9 § miljöbalken och riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Rennärningen har vidsträckta riksintresseområden kring Malmberget men planen berör inte dessa. Riksintresse på marken kring Gällivare flygplats påverkas inte.





*Figur 10. Riksintresse för kulturmiljö (skraffering i rött), riksintresse för värdefulla ämnen och material (mörkblå/grå), riksintresse för kommunikationer (blåa linjer), påverkansområde för försvarsmakten (skraffering i blått) Källa: Länsstyrelsen*

Några skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken berörs inte.

## Riksintresse för värdefulla ämnen och material

### Förutsättningar

Alla mineralfyndigheterna i Malmbergsområdet och runt Malmbergsgruvan skyddas och är utpekade som riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § Miljöbalken. De järnmalmer som tidigare brutits innehåller huvudsakligen järn i form av magnetit och till viss del även hematit. Fyndigheterna i Malmberget representerar värden i mångmiljardklassen och är viktiga ur försörjningssynpunkt. Riksintresseområdet omfattar alla fyndigheter i Malmberget så långt det kan bedömas idag.

### Effekter och konsekvenser

Planförslaget ligger i linje med riksintresset och genomförandet är ett viktigt steg i att säkra den fortsatta gruvdriften. Planförslagets genomförande får konsekvenser som är mycket positiva för riksintresse för värdefulla ämnen och material.

I nollalternativet bedöms att det uppstår påtaglig skada för riksintresset eftersom gruvdriften inte kan bedrivas full ut intill planområdet. Detta på grund av att det finns risk att miljövillkoren överskrids, eftersom bostäder fortfarande är möjligt enligt gällande detaljplaner.

## Riksintresse för kommunikationer

### Förutsättningar

Planområdet omfattas av riksintresse för kommunikationer eftersom det delvis ligger inom influensområde för flyghinder vid Gällivare flygplats. Inom detta område råder restriktioner för hur höga byggnader får vara.

### Effekter och konsekvenser

Då detaljplanen reglerar höjdbegränsning utifrån flygets restriktioner finns ingen konflikt med riksintresset.

Nollalternativet påverkar inte heller riksintresset.

## Landskapsbild

### Förutsättningar

Planområdet ligger på en sydsluttning med utblickar mellan husen och längs en del av gatorna mot avlägsna skogklädda berg. Aktuellt planområde utgör en central plats hos människor i Malmberget, då dessa kvarter har bestått av diverse handel- och centrumverksamheter. I och med den pågående avvecklingen av Malmberget förändras den landskapsbild som tidigare varit välbekant för samhällets boende och besökare. Idag är majoriteten av handelsverksamheterna stängda och byggnader står tomma.

I den västra delen av planområdet finns flerfamiljshus med tre våningar från främst 50-talet. Husen är placerade parallellt och i vinkel med varandra, så att rymliga gårdar bildas inne i kvarteren. Längs Järnvägsgatan växer en ung björkallé.

Sammanfattningsvis bedöms planområdet innan nuvarande fas av avvecklingen av samhället (som bedöms startade i och med samarbetsavtalet mellan Gällivare kommun och LKAB 2012) haft måttliga värden för landskapsbilden. I och med den pågående avvecklingen av Malmberget förändras den landskapsbild som tidigare varit välbekant för samhällets boende och besökare och i dagsläget bidrar till att värdet minskar.

#### Effekter och konsekvenser

Alla byggnader inom området kommer att rivas. Denna förändring tar bort den övergripande platsidentitet som människor kan förknippa sig med. Landskapsbilden förändras helt från bostad- och handelsområde till industrimark. Denna omvandling har påbörjats och genomförs oavsett detaljplanen.

Sammantaget bedöms att detaljplanens genomförande medför att planområdets värden försvinner till stor del, vilket medför måttliga konsekvenser för landskapsbilden.

Etableringen av en miljözon på platsen kan mildra de negativa konsekvenserna som en avveckling av området har. Att anlägga en miljözon innebär i detta avseende att den landskapsbild, vad gäller gatustruktur och utblickar i viss mån kan bevaras och fortsätta nyttjas av allmänheten, om än i en annan form. I detaljplanen uppmärksammas att den befintliga vegetation, stråken och gatustrukturen ska bevaras, vilket ses som mildrande av den annars negativa konsekvensen som planen har på platsens landskapsbild. Under en del av genomförandetiden regleras delar av Puoiktavägen till gata fram till år 2025 och delar av Järnvägsgatan och Gällivarevägen till gata fram till år 2027.

Nollalternativet får i stort sett samma effekter och konsekvenser som planalternativet eftersom rivningen av området sker enligt avvecklingsplanen. I nollalternativet anläggs ingen miljözon vilket medför att nollalternativet får marginellt större negativa konsekvenser på landskapsbilden.

## **Kulturmiljö**

### **Riksintresse för kulturmiljö**

#### Förutsättningar

Planområdet ligger inom mark som utpekats som riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, Malmberget - Koskullskulle [BD 14].

Riksintresset beskrivs på följande sätt av Riksantikvarieämbetet:

#### *Motivering:*

Två gruvsamhällen med för dem karaktäristisk och tidstypisk bebyggelse som väl speglar konjunkturförändringar och social skiktning from 1800-talets slut.

#### *Uttryck för riksintresset:*

Samhällen med karaktäristiskt uppdelad bebyggelse; bolagsområden och enskilt bebyggda områden. Bolagsområdena är idag relativt intakta, med arbetar- och tjänstebostäder och en disponentvilla. Det finns också byggnader med direkt anknytning till brytningen t ex Hermelinstollen, Seletlaven och ångkraftstationen.

### Effekter och konsekvenser

Planområdet är en del av ett sammanhängande område av värdefulla kulturmiljöer som kommer gå förlorade i och med detaljplanens genomförande. Inga bevarandevärda objekt avses flyttas från planområdet.

Planförslaget bedöms medföra påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö. I och med den påbörjade omvandlingen har riksintresset för värdefulla ämnen och material getts företräde gentemot riksintresset för kulturmiljö.

Etableringen av en miljözon, där dokumentation och gestaltning av den värdefulla kulturmiljö som finns på platsen kommer att ske, är ett sätt att minska den stora negativa påverkan som detaljplaneförslaget har på kulturmiljön. Trots detta, bedöms planförslagets inverkan på den fysiska kulturmiljön medföra påtaglig skada på riksintresset.

Nollalternativet medför också påtaglig skada på riksintresset eftersom bebyggelsen inom planområdet, som är det som utgör kulturvärdet, kommer att rivs enligt fastslagen avvecklingsplan. Detta innebär att nollalternativet får stora negativa konsekvenser på kulturmiljön.

## **Social påverkan**

Samhällsomvandlingen är en konsekvens av gruvbrytningens utbredning och malmkropparnas läge där tillgången på mark är avgörande för gruvnäringens framtid. Samhällsomvandlingen bedöms få stora negativa konsekvenser gällande sociala aspekter i Malmberget men påverkar även Gällivare i stort där få lämnas oberörda. Omvandlingen innebär negativa konsekvenser gällande rivning och flytt samt den efterföljande etableringsprocessen men kan på längre sikt generera positiva sociala konsekvenser när nya samhällsstrukturer växer fram och då gruvnäringen fortsättningsvis kan bidra till välbefinnande genom att bland annat erbjuda arbetstillfällen.

## **Trygghet och identitet**

### Förutsättningar

En god boendemiljö är en viktig förutsättning för god hälsa. Bostaden och närområdet har stor betydelse för social gemenskap och trygghet, vilka hör till människans grundläggande behov. Samhällsomvandlingen i Malmberget och dess successiva nedmontering av samhället och dess funktioner har diskuterats i många år och befolkningen är medveten om denna förändring. Trots detta uppstår mycket oro och funderingar inför kommande flytt. Det är en stor omställning för den enskilda individen att finna ett nytt boende och passa in i nya sammanhang. För många innebär detta nya grannar, mötesplatser, skolor och vardagliga rutiner som tidigare kan ha inneburit en social trygghet och stark platsanknytning.

Under samhällsomvandlingen är det extra viktigt att lyfta fram unga och barns perspektiv då avvecklingen kommer ske under stor del av mångas uppväxttid där platser med stark anknytning som påverkar deras identitet kommer försvinna eller flyttas.

I planområdets nordöstra spets ligger Focushuset. Denna byggnad har visat sig vara en stor identitetsbärare, främst för ungdomar i Malmberget<sup>1</sup>.

#### Effekter och konsekvenser

Avvecklingen av Malmberget sker enligt den gällande avvecklingsplanen. De sociala effekterna kommer att uppkomma oavsett om och när detaljplanen antas.

Planalternativet innebär negativa konsekvenser för invånarna med avseende på trygghet då genomförandet får direkta konsekvenser för livsmiljö, boendesituation och försörjning. För många människor innebär samhällsomvandlingen att deras vardagliga rutiner går förlorade då mötesplatser, arbetsplatser, skolor, mataffärer och mer försvinner. Många kommer att förlora sina tidigare grannar som kan ha inneburit en social trygghet och som i vissa fall kan utgöra människors enda sociala kontakter. Människor skapar egna upplevelser av sin närmiljö, vilket har betydelse för både hemkänsla och platsanknytning. Denna platsbundna tillhörighet kan förändras genom detaljplanens genomförande då risken är att flera boende känner en nostalgi och rotlöshet under samhällsflytten.

Under detaljplanens genomförandetid samt under den fortgående avvecklingen kan nedsatt trygghetskänsla finnas för de som bor kvar i anslutning till planområdet.

Planförslaget bedöms medföra stora sociala konsekvenser för trygghet och identitet och lämnar få invånare oberörda. Konsekvenserna blir störst när flytt och rivning sker och i den efterföljande etableringsprocessen men på längre sikt, när nya samhällsstrukturer har vuxit fram, kan konsekvenserna bli mindre påtagliga och kanske till och med positiva. Anläggandet av en miljözon kan verka som ett fysiskt utrymme där människor som har en anknytning till Malmberget kan bearbeta och till viss del behandla den förändring som sker i samhället.

Nollalternativet får samma effekter och konsekvenser som planförslaget eftersom rivning och avflyttning sker enligt avvecklingsplanen.

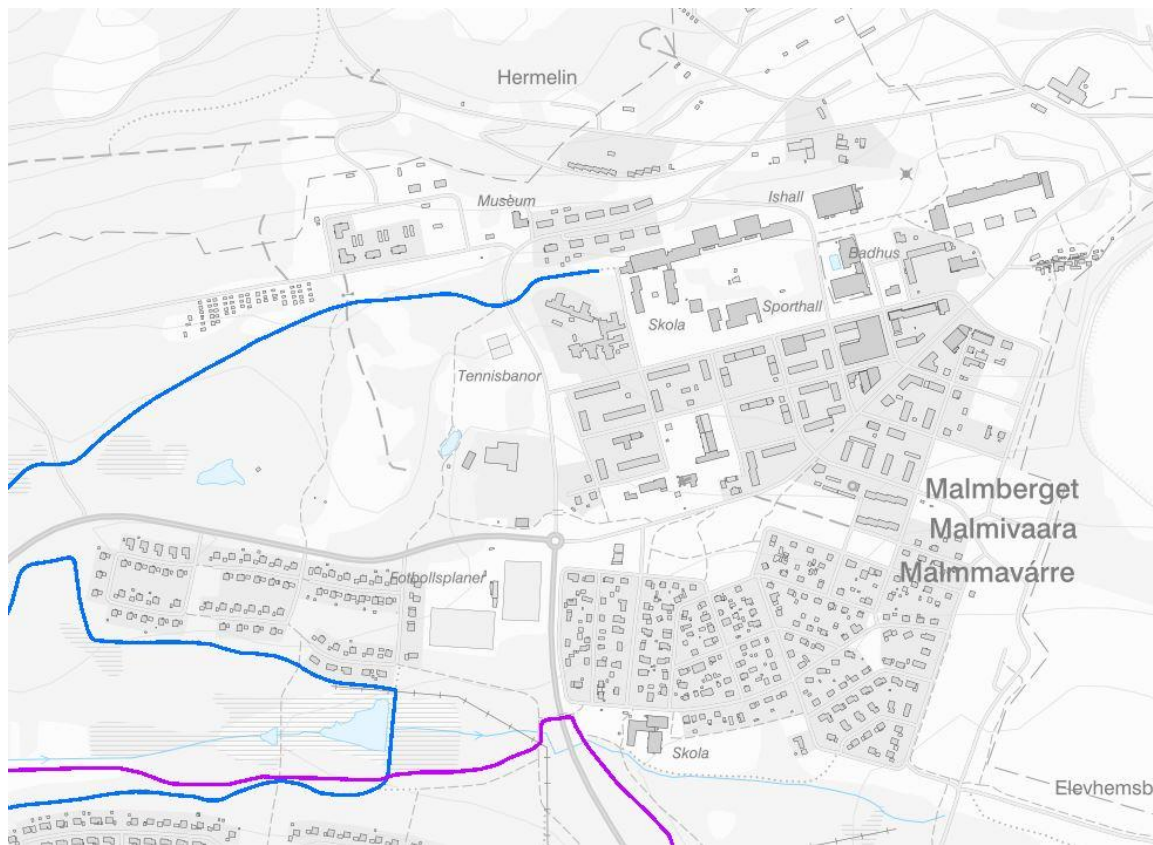
## Rekreation, stråk och mötesplatser

### Förutsättningar

Planområdet består mestadels av gator, bostäder och verksamhetslokaler. Trottoarer och gator är viktiga platser där människor kan mötas. I den norra delen av planområdet (samt utanför planområdet), ligger torget. Det har tidigare utgjort en viktig mötesplats i samhället. I vissa delar av området finns gräsytor, men det finns ingen renodlad park i planområdet. Norr om planområdet finns Välkommaskolan och bad- och sportanläggning. Kring dessa områden finns också skidspår. Vidare söderut finns skoterleder (se figur 11).

---

<sup>1</sup> Norrbottens museum, 2010.



Figur 11. Visar befintliga skoterleder (lila) och skidspår (blå). Källa: Gällivare kommun (1 april 2020)

Mötesplatser och stråk har en stor social funktion. De flesta människor vill vara aktiva och på olika sätt genom att delta i det lokala samhällslivet och människor söker generellt gemenskap och social samvaro (Statens folkhälsoinstitut, Bostadsområdet – en hälsofrämjande arena, 2010).

### Effekter och konsekvenser

De verksamheter som finns norr om planområdet kommer att successivt läggas ned. Välkommaskolan har stängts och skolverksamheten har flyttat till Gällivare centrum under hösten 2020. Bad- och sportanläggningen kommer att vara kvar till år 2023. Detaljplanen påverkar inte de befintliga skid- och skoterlederna söder om planområdet. Trots den successiva avvecklingen är rekreativt värde viktigt att behålla för livskvaliteten hos de boende i angränsande områden. Anläggandet av miljözon bidrar till att det finns utrymme för lek och rekreation för invånarna. Vidare ska miljözonen bidra till att de stråk som finns på platsen kan finnas kvar.

De som flyttar från planområdet berörs inte av påverkan på rekreation, stråk och mötesplatser eftersom de inte längre bor kvar. Närboende påverkas av att en stor del av planområdet blir otillgängligt under genomförandetiden, vilket innebär att planförslagets konsekvenser på rekreation, stråk och mötesplatser blir måttligt negativa.

I nollalternativet genomförs den avtalade avvecklingsprocessen av Malmberget, vilket innebär att området kommer att rivras. I nollalternativet anläggs ingen miljözon vilket betyder att det får större negativa konsekvenser än planförslaget.



# Markföroreningar

## Förutsättningar

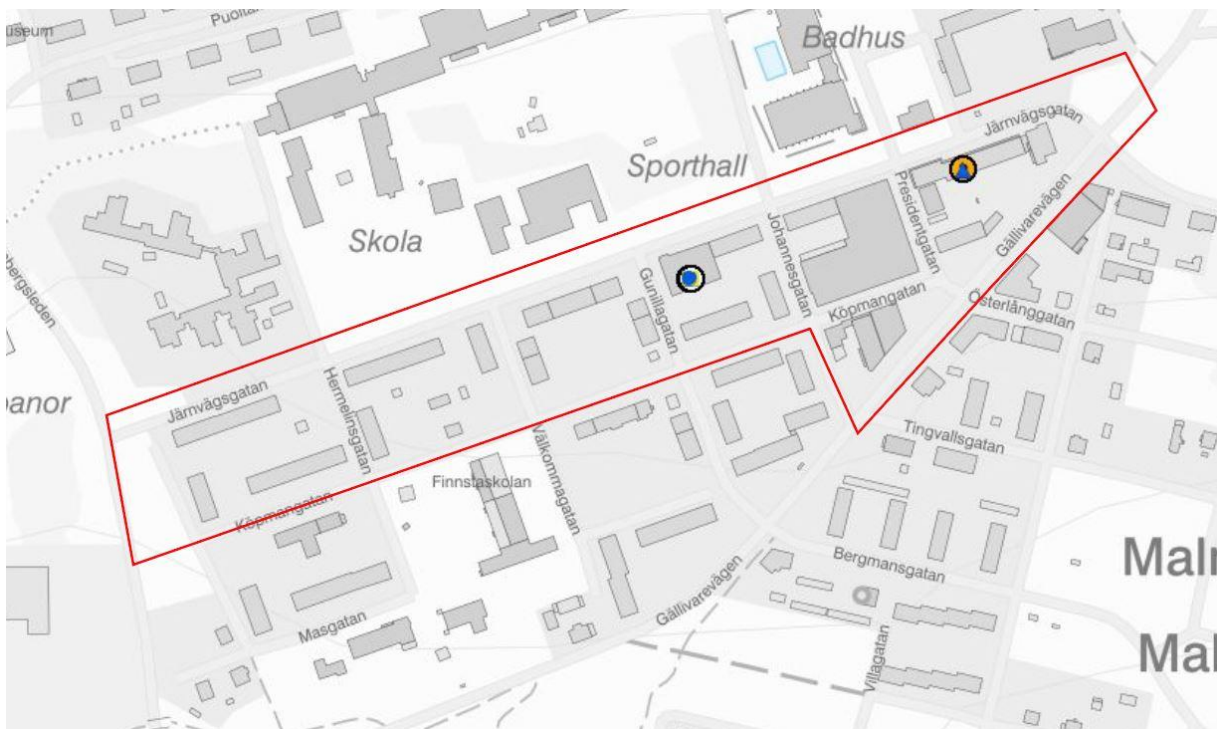
Inom planområdet finns två kända föroreningspunkter, se figur 12.

I en av byggnaderna på Entitan 8 har en kemtvätt bedrivits mellan åren 1975 – 1993. Kemtvätten var belägen i markplan med en källare under och bostäder över. Provtagning har genomförts för att kartlägga föroreningen. Provtagning har endast omfattat trädved, inomhusluft i den före detta kemtvättslokalen samt jord nedströms byggnaden. Resultatet visar att halter av klorerade alifater (CAH) i inomhusluft i lokalen där kemtvätten legat låg under relevanta jämförelsevärden. Den provtagning som genomförts för att kartlägga eventuell förorening har varit begränsad, bland annat eftersom mätaren av inomhusluft i källaren skadats och att det inte varit möjligt att göra provtagning i jordlagren under huset. Enligt den rapport som tagits fram utifrån den marktekniska undersökningen på Entitan 8 föreslås ytterligare provtagning ske innan rivning:

- En upprepad provtagning av inomhusluften i källaren, i den före detta kemtvättslokalen samt i bostadslokalerna ovanför. Provtagningen bör utföras under vintermånaderna då potentialen för ånginträngning är som störst och då högt halter normalt kan förkomma.
- Provtagning av dagvattenledningar när flödesförhållandena är sådan att de innehåller vatten.

LKAB har sökt rivningslov för byggnaderna inom Entitan 8. Ytterligare provtagning och eventuell sanering kommer att ske i samband med rivningslovet.

Den andra befarade föroreningspunkten finns i Bergfinken 1. Denna är ännu ej inventerad och har en måttlig risk för förorening.



Figur 12. Potentiella föroreningspunkter. Den orange-blå punkten representerar en inventerad förorening inom Entitan 8, den andra vidare en identifierad förorening av måttlig risk i Bergfinken 1. Källa: Golder Associates, 2011. Omarbetning bild: Sweco.

### Effekter och konsekvenser

Vid rivning av byggnader med konstaterade och misstänkta föroreningar kan en miljöeffekt bli att föroreningar sprids till omgivande mark, luft och/eller vatten. Eventuella skyddsåtgärder, i form av kartläggning och sanering, för att förhindra spridning av föroreningarna ska hanteras i samband med rivningslov och/eller rivning. I det fall saneringar bedöms krävas ska det säkerställas att föroreningar inte sprids till recipient (mark, luft eller vatten) så att konsekvenserna av rivningen minimeras.

I både planförslaget och nollalternativet kommer byggnaderna att rivas enligt avvecklingsplanen och eventuella föroreningar i mark och byggnader kommer omhändertaras enligt gällande bestämmelser och riktlinjer. Konsekvenserna bedöms som små positiva då befintliga föroreningar i miljön åtgärdas.

## **Störningar i närområdet**

### Förutsättningar

Söder om planområdet finns befintliga boendemiljöer som succesivt kommer att avvecklas under detaljplanens genomförandetid. Baserat på Tidplan för köp och flytt (figur 2), går det att konstatera att fastigheterna söder om planområdet kommer att köpas under åren 2020 till 2022. Mellan åren 2022 och 2024 kommer boende i detta område att flytta. Till öster om planområdet ligger kvarter som redan är uppköpta och där alla boende beräknas ha flyttat ut under året 2020. Norr om planområdet består mestadels av offentlig verksamhet.

### Effekter och konsekvenser

Boende i angränsande områden kan komma att utsättas för störningar under genomförandet av detaljplanen och under anläggandet av miljözonen.

Vid detaljplanens genomförande (2031) bedöms inga boende finnas kvar i närheten av planområdet. Dessa har flyttat till nytt boende på platser som inte störs av gruvdriften. I och kring planområdet kommer en permanent miljözon att finnas.

I miljövillkoren för verksamheten regleras vilka störningsnivåer som kan accepteras och LKAB genomför mätningar och vidtar åtgärder för att störningarna inte ska överstiga nivåer i tillståndet.

De som bor främst i den södra riktningen av planområdet kommer att utsättas för störningar under den tid som dessa bor kvar. Det är därför mycket viktigt att störningsnivåerna inte blir högre än vad miljövillkoren reglerar. Om störningsnivåerna blir högre än idag kommer boende i närområdet att få små negativa konsekvenser av planförslaget, även om inte miljövillkoren överskrids.

I nollalternativet gäller samma miljövillkor som reglerar störningsnivåerna. Kanske kan störningarna på närområdet bli något mindre då nollalternativet inte innebär att en miljözon ska anläggas under genomförandetiden. Detta är dock marginellt.

## Skyddsåtgärder

LKAB har ansvar för att säkerställa miljövillkoren för verksamheten och har under perioder kraftigt begränsat brytningen då de seismiska händelserna har varit stora.

Under genomförandet av planen, när byggnader rivs, kommer det förekomma buller och damning vilket innebär att området stängs av och att arbete bara får ske under vissa tider på dygnet. Rivningsarbete utförs av entreprenörer. Transport av rivningsmaterial bör planeras så de orsakar så lite olägenheter som möjligt, både i avseende på val av transportvägar och arbetstider för entreprenörerna.

I samband med avveckling av byggnader i Malmberget hanteras buller från arbetsplatser utifrån Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). I denna ges vägledning om skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått vad gäller störning av buller till omgivningen under avvecklingstiden. En åtgärd i detta är att entreprenören utreder transportvägar och lämplig instängning inför varje rivningsentreprenad.

Mätning av markpåverkan ska genomföras minst fyra gånger per år. Efter varje genomförd mätning ska resultaten redovisas till tillsynsmyndigheten inom sex veckor från genomförd mätning.

Bolaget ska verka för att bostäder som utsätts för upprepade vibrationer, till följd av seismisk aktivitet, som överskrider 6 mm/s dagtid (kl. 07.00-22.00) och 3 mm/s nattetid (kl. 22.00-07.00) avvecklas. Bolaget ska löpande informera tillsynsmyndigheten, Gällivare kommun och allmänheten i Malmberget och Koskullskulle om inträffade seismiska händelser samt om mätresultat från vibrationsmätningar vid inträffade seismiska händelser.

För verksamheten finns fastställda begränsningsvärden för buller utomhus vid bostadsbebyggelse. För att följa upp bullernivåer till följd av LKAB:s verksamhet genomförs årligen bullermätningar och vibrationsmätningar.

Det går att anta att människor rör sig i närheten av planområdet när de går, cyklar eller åker kollektivtrafik till och från aktiviteter (sporthall och badhus) norr om planområdet. Under rivningsarbetet kommer gatunätet att trafikeras av tung trafik. I och med detta är det viktigt att det finns säkra passager under genomförandetiden.

## MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999 för att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor från till exempel trafik och jordbruk. En MKN kan anges som en halt eller ett värde (högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark, eller vatten) men kan även beskrivas i ord. MKN kan ses som styrmedel för att på sikt nå miljö kvalitetsmålen. Det finns idag MKN för olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477), olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660), olika parametrar i havsmiljön (SFS 2010:1341) olika parametrar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) samt för omgivningsbuller (SFS 2004:675).

LKAB kontrollerar genom sin egenkontroll kontinuerligt luftkvaliteten. Miljökvalitetsnormens dygnsmedelvärden för partiklar PM10 överskrids ett fåtal dagar per år i MalMBERGET men inte så många dagar att normen inte innehålls, enligt LKAB:s miljörapport. Genomförandet av planen bedöms inte påverka risken för att MKN överskrids. Samma gäller för nollalternativet.

Vattenförekomster med miljökvalitetsnormer berörs endast indirekt som slutliga recipienter för dagvatten. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs. Inga havsmiljöer berörs.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller för kommuner med mer än 100 000 invånare och för de mest trafikerade vägarna och järnvägarna, och berörs inte här.

## MILJÖMÅL

Sveriges riksdag har beslutat om 16 nationella miljömål.

Länsstyrelsen i Norrbottens län fastställde 2013 att de regionala miljömålen likställs med de gällande nationella miljökvalitetsmålen. De mål som beslutas av regeringen gäller det vill säga även som regionala mål för Norrbottens län.

Genomförandet av planen ger sammanfattningsvis väldigt liten påverkan på möjligheterna att uppnå miljömålen. Det mål som påverkas mest är målet *God bebyggd miljö*, eftersom miljön i planområdet försvinner. Vidare bidrar inte gruvindustri som markanvändning till att begränsa miljöpåverkan eller bidra till en giftfri miljö.

Det är obetydlig skillnad mellan nollalternativet och planförslaget vad gäller måluppfyllelse.

Tabell 3. Sammanställning av inverkan på miljömål. Förklaringar: + positiv påverkan, - negativ påverkan, X ingen påverkan, ±obetydlig positiv eller negativ påverkan.

Miljömål	Planens inverkan	Kommentarer
1 Begränsad klimatpåverkan	-	Temporärt höjda koldioxidutsläpp vid rivning och markarbeten. Gruvindustri bidrar inte till begränsad klimatpåverkan.
2 Frisk luft	X	Berörs inte
3 Bara naturlig försurning	X	Berörs inte
4 Giftfri miljö	-	Risk för utsläpp vid rivning och markarbeten. Gruvindustri bidrar inte till en giftfri miljö.
5 Skyddande ozonskikt	X	Berörs inte
6 Säker strålmiljö	X	Berörs inte
7 Ingen övergödning	X	Berörs inte
8 Levande sjöar och vattendrag	X	Berörs inte
9 Grundvatten av god kvalitet	±	Risk för förorening vid rivning och markarbeten. Inga vattentäkter berörs dock.
10 Hav i balans samt levande kust och skärgård	X	Berörs inte
11 Myllrande våtmarker	X	Berörs inte
12 Levande skogar	X	Berörs inte
13 Ett rikt odlingslandskap	X	Berörs inte

14	Storslagen fjällmiljö	X	Ej fjällmiljö
15	God bebyggd miljö	–	Bebyggelsen försvinner i planområdet.
16	Ett rikt växt- och djurliv	±	Miljözonen kan komma att få vissa värden för biologisk mångfald.

## SAMLAD BEDÖMNING

Konsekvenserna bedöms sammanfattat bli enligt tabellen nedan.

Tabell 4. Samlad bedömning över miljökonsekvenserna

Mycket positiv	Måttligt/liten positiv	Neutral	Liten negativ	Måttligt negativ	Stor negativ
----------------	------------------------	---------	---------------	------------------	--------------

ASPEKT	NOLLALTERNATIV	PLANFÖRSLAG
Riksintresse värdefulla ämnen		
Riksintresse kommunikationer		
Landskapsbild		
Riksintresse kulturmiljö		
Social påverkan/trygghet och identitet		
Social påverkan/rekreation, stråk och mötesplatser		
Markföroreningar		
Störningar i närområdet		
Miljökvalitetsnormer		
Miljömål		

## UPPFÖLJNING

### Uppföljning av planens betydande miljöpåverkan

Miljöaspekter som landskapsbild och kulturmiljö samt social påverkan som trygghet och identitet och rekreation, stråk och mötesplatser är alla faktorer som följs upp i och med en etablering av miljözonen. Dessa faktorer ska behandlas i miljözonens gestaltning och utformning.

Kontinuerlig dialog genomförs mellan medborgarna, Gällivare kommun och LKAB i den fortsatta planeringen av samhällsomvandlingen i Malmberget.

### Uppföljning och åtgärder i genomförandefasen

Inom planområdet finns två identifierade potentiella förorenade områden (se figur 12), varav en är utredd. I samband med rivningslov kommer dessa områden undersökas ytterligare. Vid rivning och markarbeten på dessa platser ska åtgärder vidtas ifall förorenade massor behöver tas om hand.



Innan rivningsarbeten påbörjas gör LKAB miljöinventeringar och rivningsplaner vilka innehåller hantering av avfall och farligt avfall, utredning av lämpliga utfartsvägar och övergripande strategi till att mildra störningar för närboende. Dessa delar behandlas också i den ansökan för rivningslov som görs hos Gällivare kommun.

Den succesiva avvecklingen av planområdet kan innebära att de som bor kvar kan temporärt få försämrad dricksvattenkvalitet på grund av mindre omsättning i ledningsnätet. LKAB och Gällivare kommun har en gemensam avvecklingsplan för vatten- och avlopp i Malmberget där dricksvattenfrågan hanteras och åtgärder sätts in vid behov.

Under rivningsarbetet kommer gatunätet att trafikeras av tung trafik. I och med detta är det viktigt att säkerställa säker passage och trafikmiljö för människor som rör sig kring området.

## **MEDVERKANDE**

Emelie Sjöström, planarkitekt, Sweco  
Leif Wiklund, miljökonsult, Sweco  
Åsa Laurell, miljökonsult, Sweco

## REFERENSER

AFRY & Light Bureau (2020) *Utformningsplan för miljözoner Malmberget*

Golder Associates. 2011. Rapport: Miljöteknisk Undersökning Mifo Fas 2 – Entitan 8, Gällivare kommun.

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

LKAB. 2019. *Miljörapport LKAB Malmberget 2018*. Beteckning 19-718.

Tyréns. 2019. *Miljözoner i västra Malmberget – förslag till utformning*. Rapport 2019-01-30.

Riksantikvarieämbetet. *Riksintressen för kulturmiljövården*  
[https://www.raa.se/app/uploads/2019/02/BD\\_riksintressen.pdf](https://www.raa.se/app/uploads/2019/02/BD_riksintressen.pdf) Senast besökt 25 mars 2020

Riksantikvarieämbetets karttjänst för forn- och kulturlämningar  
<https://app.raa.se/open/fornsok/> Senast besökt 25 mars 2020

SGU. 2005. *Beslut om riksintresse för värdefulla ämnen och material*.  
[http://resource.sgu.se/dokument/riksintressen/46\\_1469\\_2003.pdf](http://resource.sgu.se/dokument/riksintressen/46_1469_2003.pdf) Senast besökt 25 mars 2020

Trafikverket. 2016. *Riksintresseprecisering Gällivare flygplats*. Publikation 2016:129.

Tyréns AB. 2017. *Kulturmiljöanalys Malmberget*. Rapport 2017-02-14.

Norrbottnens museum. 2010. *Focushuset, Malmberget – Dokumentation av modern arkitektur i Norrbotten*. Dnr. 39-2010