

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR DEL AV MALMBERGET 8:17,  
ROBSAM 1:1, STAREN 5 m.fl.



## SAMMANFATTNING

En detaljplan i västra Malmberget har upprättats. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ändring av befintlig detaljplan till ändamålet gruvindustri. Eftersom planerad ändring av detaljplan kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan har denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram. Miljökonsekvensbeskrivningens syfte är att beskriva effekter och konsekvenser på miljön som förslagen detaljplan medför.

En behovsbedömning har tagits fram av kommunen där det framgick att riksintresset för kulturmiljö, sociala aspekter, rekreation, grönstråk, hydrologi, buller, vibrationer och andra eventuella störningar skulle studeras i MKB. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning när det gäller vilka frågor som behöver belysas och utredas vidare i kommande MKB eller i planbeskrivningen. När det gäller riksintresset för kulturmiljö behöver konsekvenserna beskrivas i ett helhetsperspektiv samt även i vilken grad olika åtgärder kan bidra till att riksintresset tillgodoses. Föroreningarna behöver omfatta både mark och byggnader. Avfallshantering behöver belysas särskilt avseende överskottsmassor.

De alternativ som studerats är planförslaget och nollalternativet år 2025. Nollalternativet innebär att en ny detaljplan inte antas och gällande detaljplaner med mestadels användningen bostäder, men även handel, garage, gata och naturmark fortsätter gälla. Planförslaget innebär att detaljplanen vinner laga kraft med användningen industrimark för gruvindustri.

Konsekvenserna av pågående och även planerad gruvbrytning medför markdeformationer som hanteras inom ramen för den samhällsomvandlingsprocess som sker i samverkan mellan Gällivare kommun och LKAB. Byggnader och berörd infrastruktur inom koncessionsområdet kommer att avvecklas i god tid innan deformationer när dessa byggnader.

Gruvverksamhetens expansion i Malmberget påverkar stora delar av **riksintresset för kulturmiljön** negativt. Kulturmiljöfrågan i Malmberget hanteras genom upprättande av civilrättsliga samarbetsavtal mellan LKAB och Gällivare kommun och genom de insatser som pågått och fortfarande pågår för att bevara kulturmiljövärdena från Malmberget.

Flertalet av de nyttjande- och bevarandointressen som identifierats inom och i anslutning till planområdet är ej förenliga med brytning. Under lång tid har gruvbrytning skett i Malmberget och gruvan har ett nationellt intresse. Att tillvarata den malm som är känd i gruvan är i linje med miljöbalkens hushållningsbestämmelser men inte förenligt med andra miljöintressen. Bolaget anser att **riksintresset minneralförekomst**ska ges företräde framför övriga berörda intressen.

**Riksintresset naturmiljö** påverkas något negativt av både nollalternativet och planförslaget.

**Miljömål:** Under avvecklingsfasen kommer projektet ha negativ inverkan på klimatet genom ökade utsläpp av CO<sub>2</sub> och ökad damning. Dock planeras ingen verksamhet inom planområdet, vilket gör att ytan istället kan användas för exempelvis infiltrering av dagvatten. Planförslaget påverkar kulturmiljön genom att bebyggelsen rivs, vilket

ger en negativ konsekvens för den bebyggda miljön. Vid ett nollalternativ bevaras byggnaderna, vilket är positivt. Naturmiljön innehåller inga höga naturvärden såsom skogsmark, men skogsmark förekommer i influensområdet.

Planförslaget påverkar indirekt **miljökvalitetsnormer** för vatten, då brytning under jord innebär att grundvatten pumpas upp och överskottsvatten leds till Lina älv. Påverkan på vattenförekomster och enskilda brunnar bedöms i det stora som mycket begränsad. Utsläpp till **luft och vatten samt buller** bedöms inte förändras i förhållande till nuvarande situation. De vibrationer som uppstår vid sprängning bedöms ligga inom gällande villkor utanför planområdet.

Den pågående stadsomvandlingen har redan inneburit att områden har avvecklats, vilket påverkat **sociala** nätverk. Målpunkter har försvunnit och fortsätter att försvinna. I nollalternativet kvarstår vägar och stråk i närheten av planområdet, medan planförslaget inte bibehåller alla stråk och kopplingar. I nord-sydlig riktning flyttar **stråk och kopplingar** till Vasagatan istället för tidigare Hertiggatan. I närområdet finns dock fortsättningsvis områden där rekreation och friluftsliv fortgår.

Stadsomvandlingen är väl förankrad hos befolkningen i Malmberget. Trots detta uppstår oro inför kommande flytt. I nollalternativet ges möjlighet att fortsättningsvis bo kvar i området, men samhället nedmonteras och upplevs inte lika tryggt. Planförslaget omvandlar ett tidigare bostadsområde till mark för gruvindustri, en markanvändning som inte upplevs som en **trygg** plats. Ett minskat serviceutbud kommer att minska tillgängligheten för de boende runt omkring. Planförslaget föreslår mark för gruvindustri som kommer att stängslas in och inte längre vara **tillgänglig** för allmänheten. Stadsomvandlingen kan leda till ett ökat avstånd mellan bostaden, arbetsplatsen och centrum, vilket främst påverkar känsliga grupper i samhället. Genomförandet av detaljplanen ställer ökade krav på välfungerande kollektivtrafik för att inte de grupper i samhället som inte har tillgång till bil ska missgynnas. Mansdominerande arbetsplatser får ökat tillträde medan mer kvinnodominerande arbetsplatser kan behöva v med stadsomvandlingen.

**Grundvattenförhållandena** i Malmberget är redan påverkade från tidigare brytning. Vid en ökad brytning kommer ytor friläggas som vatten kan tränga in igenom och mängd inläckande vatten i gruvan förväntas därför öka. Inflödet bedöms öka något, likaså influensområdets storlek. Förändringen bedöms bli marginell i förhållande till det totala influensområdet. Rasområden kan bildas i anslutning till sprickbildningar, vilket kan leda till att grundvattnet lättare infiltrerar, men torrare förhållanden i jordtäcket som följd. Inom planområdet kan dagvatten ledas och fördröjas, vilket är positivt. Föroreningsnivåer får inte förekomma i sådana mängder att de har hälsopåverkan eller negativ påverkan på ytvattenrecipient.

Allt **avfall** som uppkommer i samband med rivning av byggnader och infrastruktur ska hanteras, återvinnas så gott det går och tas omhand med hänsyn till användbarhet och farlighet. Massbalans ska eftersträvas i området men överskottsmassor kan uppkomma. Överskottsmassor hanteras enligt gällande lagar och krav. **Uppföljning** och beskrivning av hantering av överskottsmassor ska beskrivas mer i detalj vid rivningslov alternativt koncessionsansökan.

Under **byggtid** när husen rivs kommer det förekomma buller och damning vilket innebär att området stängs av och att arbete bara får ske under vissa tider på dygnet.

	Nollalternativ	Planförslag
Riksintresse fyndighet och mineraler		
Riksintresse kulturmiljö		
Miljömål		
Miljö kvalitetsnormer		
Sociala aspekter		
Luft		
Buller och vibrationer		
Geoteknik, hydrologi, föroreningar		
Avfall		
Risker och skyddsavstånd		

Figur 1. Färgerna visar mycket positiv- (grön), något positiv- (ljusgrön) och mycket negativ- (röd), något negativ –(orange) miljöpåverkan. Gul färg visar att det är varken positiv eller negativ miljöpåverkan och vit färg att det inte är utrett.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING .....	7
SYFTE.....	7
BAKGRUND.....	7
TIDIGARE PLANER OCH UTREDNINGAR .....	7
AVGRÄNSNING OCH BEHOVSBEDÖMNING.....	8
BEDÖMNINGSGRUNDER.....	9
ALTERNATIV .....	9
PLANFÖRSLAG .....	9
NOLLALTERNATIV .....	10
RIKSINTRESSEN .....	10
FÖRUTSÄTTNINGAR .....	10
KONSEKVENSER FÖR RIKSINTRESSEN, NOLLALTERNATIV .....	11
KONSEKVENSER FÖR RIKSINTRESSEN, PLANFÖRSLAGET .....	11
MILJÖKVALITETSNORMER.....	13
SOCIALA ASPEKTER.....	14
STRÅK OCH KOPPLINGAR.....	14
TRYGGHET.....	15
TILLGÄNGLIGHET .....	16
Jämställdhet och känsliga grupper i samhället.....	16
LUFT .....	17
FÖRUTSÄTTNINGAR .....	17
KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET.....	17
KONSEKVENSER PLANFÖRSLAGET .....	17
BULLER OCH VIBRATIONER .....	18
FÖRUTSÄTTNINGAR .....	18
KONSEKVENSER.....	18
GEOTEKNIK, HYDROLOGI OCH FÖRORENINGAR .....	18
AVFALL.....	19
RISKER OCH SKYDDSAVSTÅND .....	19
SAMLAD BEDÖMNING.....	20
ÅTGÄRDER .....	20
UPPFÖJNING.....	21
MEDVERKANDE .....	21
REFERENSER .....	21



# INLEDNING

## SYFTE

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.

Miljökonsekvensbeskrivningens syfte är att beskriva effekter och konsekvenser på miljön. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är också att ge förslag på åtgärder som i första hand förebygger negativ miljöpåverkan, i andra hand begränsar negativ miljöpåverkan och i sista hand att föreslå kompensationsåtgärder. På så sätt integreras miljöaspekterna i detaljplanen så att en hållbar utveckling främjas.

## BAKGRUND

LKAB bryter järnmalm i Malmbergsgruvan inom LKAB:s gruvindustriområde Vitåfors, som ligger i Koskullskulle, ca 3,5 km från västra Malmberget. Malmbergsgruvan består av ca 10-15 separata malmkroppar, vilka bildar en drygt fem kilometer lång kedja mellan Malmbergets samhälle i väster och Koskullskulle i öster.

Som en följd av den hittills bedrivna gruvverksamheten ska den nuvarande markanvändningen inom stora delar av Malmbergets tätort upphöra och användningen ändras till industrimark för gruva. Omvandlingsprocessen är en nödvändig förutsättning för gruvverksamhetens fortsatta bedrivande. Marken inom aktuellt planområde kommer fungera som skyddsområde för gruvdrift, men måste ändå planläggas för gruvdrift.

Det huvudsakliga syftet med aktuell detaljplan är att ändra användningen i gällande detaljplan till industrimark för gruvverksamhet.

## TIDIGARE PLANER OCH UTREDNINGAR

Det finns en fördjupad översiktsplan för Gällivare, Malmberget och Koskullskulle som antogs 2014-05-19 av kommunfullmäktige (KF). Intentionerna för utveckling av västra Malmberget är, enligt den fördjupade översiktsplanen, att den befintliga bebyggelsen bör avvecklas för att möjliggöra den fortsatta gruvverksamheten i Malmberget. När pågående avveckling är klar är ambitionen att alla gällande detaljplaner ska upphävas eller ändras till områden för industriändamål.

En kulturmiljöanalys upprättades under våren 2016, då flytt av kulturhistoriska byggnader från Malmberget till Koskullskulle planerades. Denna håller nu på att uppdateras för ytterligare information kring viktiga värden att bevara från Malmberget. Kulturmiljöanalysen ska utgöra ett stöd vid tolkning och förståelse av detaljplaner och dess bestämmelser. Analysen identifierar vilka kvaliteter som kulturhistoriskt värdefulla byggnader i Malmberget har och hur dessa värden kan bevaras inom förslagna områden i kommunen.

## AVGRÄNSNING OCH BEHOVSBEDÖMNING

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) för detaljplanen fokuserar på miljön inom planområdet. MKB:n studerar också effekter och konsekvenser av detaljplanens influensområde som är större än bara planavgränsningen. MKB-arbetet ses som en process och i och med att planeringen fördjupas så fördjupas även MKBn. Detaljeringsgraden i MKBn är densamma som detaljplanens detaljeringsgrad. Alternativa lokaliseringar av gruvindustrin bedöms ha utretts i ett tidigare skede.

Konsekvenserna beskrivs för en fullt genomförd detaljplan år 2025, men även övergripande konsekvenser under byggtiden.

Kommunen har upprättat en behovsbedömning som sedan samrått med Länsstyrelsen. I behovsbedömningen framkom att kommunen bedömer att planens genomförande kan leda till betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen gjorde i sitt yttrande bedömningen att de delar kommunens bedömning när det gäller vilka frågor som behöver belysas och utredas vidare i kommande MKB eller i planbeskrivningen. När det gäller riksintresset för kulturmiljö behöver konsekvenserna beskrivas i ett helhetsperspektiv samt även i vilken grad olika åtgärder kan bidra till att riksintresset tillgodoses. Föroreningarna behöver omfatta både mark och byggnader. Avfallshantering behöver belysas särskilt avseende överskottsmassor.

Följande frågor har identifierats som viktiga att beakta i planarbetet och har därför tilldelats varsin rubrik i MKB:n:

- Riksintresse för kulturmiljö
- Skyddsavstånd mellan gruva och bostäder
- Buller och vibrationer av gruvverksamheten
- Geoteknik
- Föroreningar
- Avfall
- Sociala aspekter som trygghet, tillgänglighet, jämställdhet, barnperspektivet. Påverkan på kopplingen mellan västra- och östra Malmberget och konsekvenser och åtgärder på skidspår, skoterled, gång- och cykelväg.



## BEDÖMNINGSGRUNDER

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

	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

Figur 2. Konsekvenserna av respektive miljöpåverkan bedöms i skalan stor(--)/(+++), måttligstor, liten-måttlig, måttlig (-)/(++) och liten(-)/(+) och obetydlig (+/-).

## ALTERNATIV

### PLANFÖRSLAG

I Gällivare pågår en samhällsomvandling till följd av gruvans expansion i Malmberget. Samhällsomvandlingen innebär att bostäder, skolor, fritidsanläggningar m.m. kommer att rivras och att hela Malmberget på sikt kommer avvecklas. Den pågående gruvbrytningen skapar deformationer i marken vilket gör att områden som ligger nära gruvan behöver flyttas eller rivras.

LKAB arbetar med att ta fram prognoser som visar var marken kan komma att deformeras. Inom dessa utpekade områden ska marken vara detaljplanelagd för industrimark.

Det huvudsakliga syftet med detaljplanen är att ändra användningen från bostäder, handel, garage, gata och naturändamål till industrimark för gruvverksamhet.

Avvecklingen av Malmberget kommer ske i etapper, enligt samarbetsavtalet mellan Gällivare kommun och LKAB. I samarbetsavtalet punkt 1.6 anges att som en följd av den hittills bedrivna gruvverksamheten måste den nuvarande markanvändningen inom stora delar av Malmbergets tätort upphöra och användningen ändras till industrimark för gruva.

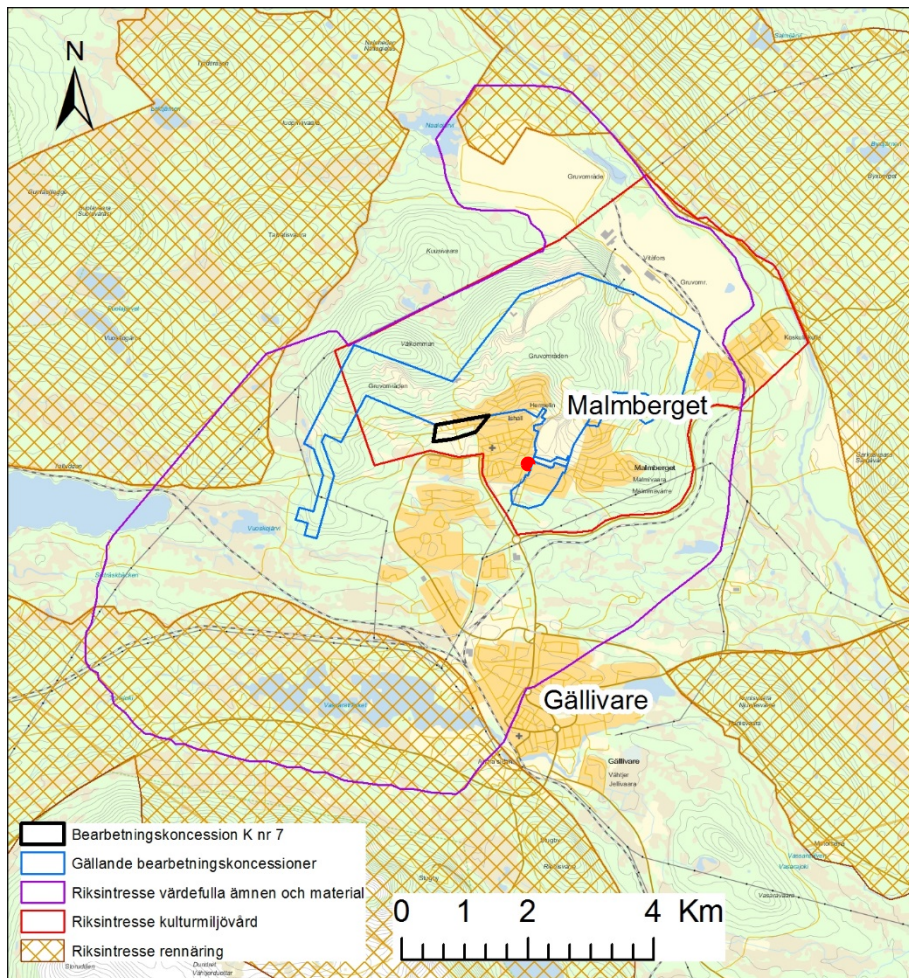
## NOLLALTERNATIV

Nollalternativet innebär att befintliga detaljplaner fortsätter vara gällande. Detaljplanerna medger bostäder, handel, garage, gata och naturmark inom planområdet.

## RIKSINTRESSEN

### FÖRUTSÄTTNINGAR

De riksintressen som påverkas direkt eller indirekt av detaljplan redovisas i figur 2.



Figur 3. Utpekade riksintressen i Malmberget, värdefulla ämnen och material (lila linje), kulturmiljövård (röd linje) samt rennäring (bruna linjer) (Länsstyrelsen, 2016 c). Planområdet utmärkt med en röd prick.

Alla mineralfyndigheterna i Malmbergsområdet och runt Malmbergsgruvan skyddas och är utpekade som riksintresse för värdefulla ämnen och material enligt 3 kap. 7 § miljöbalken. Påvisad fyndighet inom sökt koncession skyddas liksom utvinningen av denna. 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.

Planområdet ligger inom mark som utpekats som riksintresse för kulturmiljövård. Motivet är att det är ett gruvsamhälle med karaktäristisk och tidstypisk bebyggelse

som väl speglar konjunkturförändringar och social skiktning från och med 1800-talets slut.

Uttrycket för riksintresset är samhällets karaktäristiskt uppdelade bebyggelse; bodelagsområden och enskilt bebyggda områden. Bodelagsområdena är idag relativt intakta, med arbetar- och tjänstebostäder och en disponentvillan. Det finns också byggnader med direkt anknytning till brytningen till exempel Hermelinstollen, Seletlaven och ångkraftstationen.

Kalix älv är utpekad som Natura 2000-område, tillika riksintresse för naturvård. Överskottsvatten från LKAB:s ordinarie gruvverksamhet bräddas från klarningsmagasinet till recipienten Lina älv som ca 90 km nedströms LKAB mynnar i Ängesån som är ett biflöde till Kalix älv.

### KONSEKVENSER FÖR RIKSINTRESSEN, NOLLALTERNATIV

Nollalternativet går i linje med riksintresset för kulturmiljö och konsekvensen bedöms som små.

Nollalternativet motsäger riksintresset för värdefulla ämnen och mineraler. Nollalternativet innebär att gällande detaljplaner inte ändras, vilket medför stopp för gruvverksamheten. Stängning av gruvan medför en rad följder för orten, inte minst socialt och ekonomiskt och därför bedöms konsekvenserna som stora, men för planområdet som måttligt. (--)

Nollalternativet påverkar riksintresset för naturvård en aning negativt men i stort bedöms konsekvenserna som små.

### KONSEKVENSER FÖR RIKSINTRESSEN, PLANFÖRSLAGET

Pågående gruvbrytning medför en betydande negativ påverkan på riksintresset för kulturmiljön då värdefulla miljöer försvinner. Inom planområdet finns inga värdefulla byggnader med kulturhistoriskt värde. Området är dock en del av helheten i riksintresset och rivning av området bedöms påverka riksintresset måttligt negativt. Gruvan och dess industriella lämningar är en värdefull miljö i riksintresseområdet. Men gruvverksamheten innebär att industrin tar allt mer mark i anspråk vilket sker på bekostnad av riksintressets övriga innehåll. Riksintressemiljön fragmenteras successivt på värdefulla områden vilket avsevärt försvårar möjligheten att förstå helhetsmiljön.

Mellan LKAB och Gällivare kommun finns civilrättsliga samarbetsavtal och även pågående samt redan avslutade dokumentationsinsatser för att bevara dessa kulturmiljövärden i den utsträckning det är möjligt LKAB arbetar även för att bevara kulturhistoriskt värdefull bebyggelse från Malmberget. Till hjälp har en kulturmiljöanalys upprättats (Tyréns 2016) som fungerar som ett vägledande dokument för den fortsatta hanteringen av de byggnader som avses bevaras från Malmberget. Konsekvenserna för riksintresse kulturmiljö bedöms som måttligt-stort negativa. (---)

Planområdet ligger inom område utpekad som riksintresse för värdefulla ämnen och material samt inom markområde med värdefulla ämnen och material. Planförslaget går i linje med riksintresset och genomförandet är ett viktigt steg i att säkra den fort-

satta gruvdriften. Konsekvenserna för riksintresset blir därför lite- måttligt positiva. (++)

Natura 2000 påverkas något mer negativt i planförslaget än nollalternativet.

## MILJÖMÅL

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

### Begränsad klimatpåverkan

*Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.*

Under avvecklingsfasen kommer transporter och annat avvecklingsarbete bidra till CO<sub>2</sub>-utsläpp. Planen bedöms ha måttlig negativ påverkan på klimatet. (--)

### Frisk luft

*Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.*

Under avvecklingsfasen kommer damm att bildas och spridas i luften. (-)

### 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.*

Inom planområdet kommer inte någon verksamhet bedrivas och möjlighet finns därför att leda dagvatten på gräsytor. Om bedömningen istället utgår från att planområdet planläggs för industri, görs bedömningen att miljö målet påverkas negativt. (-)

### 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.*

Planförslaget påverkar kulturvärden negativt även om de till viss del tas tillvara genom dokumentation och flytt (--). Däremot bedöms den korta tiden som gruvan kommer vara i bruk (år 2035) inte bidra i någon större grad till god hushållning med mark (-). Nollalternativet främjar miljö målet god bebyggd miljö (+).

### Storlagen 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, men kommer dock påverkas negativt av planförslaget (--) med ex utblickar mot vidderna som försvinner, men också av nollalternativet (-).

### 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. Påverkan på miljömålet är endast marginell, men en aning mer positiv för nollalternativet än för planförslaget. (+/-)

### Levande skogar

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

Inom planområdet finns ingen skogsmark, dock förekommer skogsmark i influensområdet. Exploateringen bedöms inte motverka målet nämnvärt varken i nollalternativet eller planförslaget (+/-).

## MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer (MKN) syftar till att uppfylla de gemensamma kraven inom EU och omfattar utomhusluft, vattenförekomster, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Detaljplaneförslaget berör miljö kvalitetsnormerna för luft, omgivningsbuller och indirekt även vatten då Lina älv, som utgör en del av Kalix älvsystem, är recipient till planområdet. Brytning under jord innebär inläckage av grundvatten vilket pumpas upp och används som processvatten i förädlingsverksamheten. Överskottsvattnet leds till Lina älv.

Påverkan på vattenförekomster och enskilda brunnar förväntas bli mycket begränsad. Vid genomförda undersökningar norr om planområdet, där brytning planeras ske, har inga större sprick- och deformationszoner påträffats, vilka skulle kunna sammanbinda intilliggande avrinningsområden med Johannes och Marta och därmed påverka yt- och grundvattnet.

Utsläpp till luft och vatten samt buller bedöms inte förändras i förhållande till nuvarande situation. De vibrationsnivåer som uppstår vid sprängning bedöms ligga inom

gällande villkor. De vibrationer som uppstår till följd av rörelser i berget när detta spricker upp och rasar, s.k. seismiska händelser, kommer att öka något till följd av ökat brytningsdjup. Den seismiska aktiviteten bedöms vara hög inom planområdet men fortfarande vara låg utanför och inte förorsaka påtagliga störningar i samhället.

## SOCIALA ASPEKTER

### STRÅK OCH KOPPLINGAR



Figur 3. Karta som visar vägarna i området. Planområdet markerat med rött streck.

#### *Förutsättningar*

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

Planområdet utgörs mestadels av bebyggt område med bostäder och verksamheter. Nordväst om området finns ett centrum med mötesplatser och lekplatser. Friluftsområden och motionsspår finns strax söderut, men finns även runt samhället i västlig och nordvästlig riktning. Direkt söder om planområdet finns en skoterled. De bostadsområden som ligger inom gångavstånd från spåren kommer att vara avvecklade innan dessa måste tas ur bruk.

#### *Konsekvenser nollalternativet*

Den stadsomvandling som redan har skett har inneburit att områden har avvecklats, vilket ger konsekvenser för sociala kontakter. Mötesplatser har försvunnit och fortsätter att försvinna allt eftersom stadsutvecklingen fortskrider. T.e.x kommer Trädgårdsvägen stängas av även i nollalternativet. Det innebär att daglig kontakt med

närboende går förlorad. Vägar och stråk bibehålls mer i nollalternativet än i planförslaget vilket är positivt. (-)

#### *Konsekvenser planförslaget*

Stråk och kopplingar i öst-västlig riktning har till stor del skett efter Trädgårdsvägen, vilken kommer att försvinna. Istället kommer vägen flyttas söderut till den nuvarande gång- och cykelvägen och därmed inte enbart nyttjas för gång- och cykel utan även för fordonstrafik. Stråk och kopplingar i nord-sydlig riktning kommer att flyttas västerut, till Vasagatan, istället för Hertiggatan.

Människor som tidigare har varit grannar, har umgåtts med varandra och känner trygghet i sin omgivning kommer att få ändrade sociala kontakter när de flyttar till nya områden.

Området i sig är förhållandevis litet och består delvis av bebyggelse. I närområdet finns gott om områden där rekreation och friluftsliv alltså kan fortgå.

#### *Åtgärder*

Inga nya mötesplatser planeras i närheten, men mötesplatser i Malmberget ersätts med nya i Gällivare.

## TRYGGHET

#### *Förutsättningar*

En bra bostad och 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. De sociala kvaliteterna behöver också utvecklas, till exempel känslan av trygghet och säkerhet, möjligheter till en meningsfull fritid samt människors attityder till området (Statens Folkhälsoinstitut, Bostadsområdet - en hälsofrämjande arena, 2010).

Stadsomvandlingen har diskuterats i många år och flytten är därmed väl förankrad hos befolkningen. Många samråd och medborgarundersökningar har genomförts genom åren. Genom att inkludera medborgarna skapas en större acceptans, dock uppstår trots detta 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.

#### *Konsekvenser nollalternativet*

Alla ges möjlighet att bo kvar, men samhället nedmonteras och upplevs inte lika tryggt. Oro för att mista sitt arbete ökar inom nollalternativet Oron för att tvingas flytta på grund av gruvans expansion ersätts mot oro att tvingas flytta på grund av att arbetstillfällen försvinner. (--)

#### *Konsekvenser planförslaget*

Planförslaget kan skapa en oro då de boende tvingas flytta mot sin vilja. Användningen av gruvindustri upplevs inte som en trygg plats. (---)

## TILLGÄNGLIGHET

### *Förutsättningar*

Syftet med regler om tillgänglighet är att så många som möjligt ska kunna delta i samhället på lika villkor. Den byggda miljön ska kunna användas både av personer som har full rörlighet och personer som använder till exempel rullstol, rollator eller käpp. Även personer som har nedsatt syn, nedsatt hörsel eller nedsättning av andra orienteringsförmågor ska kunna använda den byggda miljön (Boverket, 2016).

För de boende inom planområdet finns nära tillgänglighet till Malmbergets centrum. Avstånden är korta, men det är rätt kuperat och besvärligt att ta sig fram. Nuläget medför god tillgänglighet för de boende till de flesta samhällsfunktioner.

### *Konsekvenser nollalternativet*

Med minskat utbud av service kommer sannolikt tillgängligheten till den service som finns kvar bli sämre. De som inte bor vid gruvområdet kan bo kvar, men deras omgivning påverkas. Under rivningstiden kommer områden att vara avspärrade och andelen tung trafik öka. (--)

### *Konsekvenser planförslaget*

Området kommer att stängslas in och inte längre vara tillgängligt för allmänheten. (---)

## Jämställdhet och känsliga grupper i samhället

### *Förutsättningar*

Det övergripande nationella målet för jämställdhetspolitiken innebär att kvinnor och män är lika värda och har samma rättigheter, skyldigheter och möjligheter att forma samhället och sina egna liv (Boverket, 2016). I Malmberget finns ingen tydlig segregation på bostadsmarknaden och stadens funktioner förutsätts kunna nyttjas jämställt. Sociala aspekter ska utgå från alla människor i samhället, men vissa grupper kan vara mer angelägna att studera i folkhälsosammanhang. Vissa grupper kan anses vara mera känsliga och därmed viktiga att inte glömma bort i den fysiska planeringen. Dessa grupper är barn, äldre, personer med funktionsnedsättning, personer med utländsk bakgrund och socioekonomiskt svaga grupper (Statens Folkhälsoinstitut, Grönområden för fler, 2009).

### *Konsekvenser nollalternativet*

Det blir ett längre avstånd mellan bostad, centrum och/eller arbetsplatsen när mycket av den offentliga servicen försvinner i Malmberget. De flesta arbetsplatser som nedmonteras har en stor andel kvinnliga medarbetare vilket skapar en viss negativ konsekvens.

Genom att vissa boende redan har flyttat har påverkan på samhällets struktur och människor redan börjat ske. Detta påverkar främst känsliga grupper i samhället. De som själva har svårt att röra sig i staden kan förlora kontakten med människor som tidigare bodde nära. När verksamheten i gruvan upphör eller drastiskt minskar kommer Malmberget att mista en stor mängd arbetstillfällen. Många kommer att vara tvungna att flytta för att hitta arbete på annan ort. Underlaget för handel och service minskar, med troliga nedläggningar som följd. Det medför ytterligare förlorade arbetstillfällen, som tvingar invånare att flytta från staden. Gällivare kommun



förlorar en betydande del av sina skatteinkomster, vilket försvårar möjligheterna att hålla en god servicenivå i kommunen. (--)

#### *Konsekvenser planförslaget*

Genomförandet av detaljplanen kan medföra längre avstånd mellan bostad och centrum och/eller arbetsplats. Det ställer större krav på en väl fungerande kollektivtrafik för att inte de grupper i samhället som inte har tillgång till bil ska missgynnas. Inom gruvindustrin arbetar till största delen män varför planförslaget bedöms som måttligt negativt ur jämställdhetsynvinkel.

Genomförandet av detaljplanen kan innebära stor omställning för personer i de grupper som har minst benägenhet eller möjlighet att flytta, exempelvis äldre med få anhöriga eller de som inte har den ekonomiska möjligheten. (---)

## LUFT

### FÖRUTSÄTTNINGAR

De emissioner som sker från LKAB:s verksamhet och som har betydelse för luftkvaliteten i närområdet härrör huvudsakligen från förädlingsprocessen samt från transporter och omfattar koldioxid, stoft, svaveldioxid, klorväte, fluor, kvävedioxid, ammoniak, dioxiner och metaller. Utsläpp till luft från gruvverksamheten utgörs av koldioxid, svaveloxider, kväveoxider och stoft. Dock utgör utsläppen från gruvbrytningen en mycket begränsad del av LKAB:s samlade utsläpp i Malmberget/Koskullskulle.

### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Luftföroreningar uppstår till största delen från trafiken och de negativa konsekvenserna bedöms som smått negativa (+/-).

### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAGET

Den gruvverksamhet som planeras sker under jord. De stora källorna till luftemissioner i LKAB:s verksamhet härrör från förädlingsprocessen och sker inom ramen för gällande tillstånd och villkor. Bedömningen är att luftemissionerna inte kommer att förändras nämnvärt till följd av brytning inom sökt koncession. Inte heller kommer transporter, hantering av rågods samt hantering av sidoberg och restprodukter inom Vitåfors industriområde att öka i någon märkbar omfattning till följd av brytning inom sökt koncession.

LKAB jobbar med att åtgärda de problem med damning som stundtals förekommer från gruvindustriområdet och ett flertal åtgärder har vidtagits. Planerad brytning under jord bedöms inte ytterligare påverka damningen som uppstår från verksamheten. Inte heller bedöms de luftemissioner som uppstår till följd av planerad verksamhet bidra till någon mätbar förändring av luftkvaliteten i Malmberget/Koskullskulle. De miljö kvalitetsnormer som gäller för utomhusluft bedöms inte överskridas.

De negativa konsekvenserna bedöms som måttliga. (--)

# BULLER OCH VIBRATIONER

## FÖRUTSÄTTNINGAR

För gruvverksamheten finns fastställda begränsningsvärden för buller utomhus vid bostadsbebyggelse. För att följa upp bullernivåer till följd av LKAB:s gruvverksamhet genomförs årligen bullermätningar.

Vibrationsmätningar i omgivande bebyggelse i samband med LKAB:s verksamhet i Malmberget har utförts under lång tid, i många mätpunkter och i olika bostadsområden. Kunskapen om vibrationsspridningen från gruvverksamheten får därför anses som mycket god.

## KONSEKVENSER

Planerad brytning inom sökt koncession under jord kommer att fortsätta i samma omfattning som nu pågående verksamhet. Likaså kommer förädlingsverksamheten fortsätta i samma omfattning som idag. Bedömningen är att bullersituationen inte kommer att förändras från nuvarande situation till följd av brytning inom sökt koncession. Den sannolikt minskade trafikintensiteten innebär också en aning minskade utsläpp till luft.

De vibrationsnivåer som uppstår vid sprängning bedöms ligga inom gällande villkor. (Ur MKB för koncessionsansökan från 2016). De vibrationer som uppstår till följd av rörelser i berget när det spricker upp och rasar, s.k. seismiska händelser, kommer att öka något till följd av ökat brytningsdjup. Den seismiska aktiviteten bedöms dock fortfarande vara låg utanför planområdet och inte förorsaka påtagliga störningar i samhället. Slutsatsen blir att sprängning inom den sökta bearbetningskoncessionen inte kommer att ge upphov till högre vibrationer än att de villkor som gäller idag och de som beslutats i senaste dom, men överklagats, kan innehållas. (+/-)

## GEOTEKNIK, HYDROLOGI OCH FÖRORENINGAR

*(Ur Miljökonsekvensbeskrivning – Ansökan om bearbetningskoncession Malmberget K nr 7, 2016, LKAB)*

Vid gruvbrytning under jord påverkas grundvattenförhållandena i jord- och berg till följd av inläckande grundvatten i gruvan som pumpas bort. Grundvattenförhållandena i Malmberget är redan påverkade från tidigare brytning. Hur mycket vatten som leds in i gruvan beror på bergets genomsläpplighet och förekomst av sprickor. Markdeformationer till följd av brytning påverkar dessutom marken som spricker upp och underlättar intransport av vatten. Allt vatten som dräneras till gruvan nyttjas först i förädlingsprocesserna i Vitåfors för att sedan pumpas vidare till sand- och klaringsmagasin, belägna norr om förädlingsanläggningarna. Vattnet ingår sedan i processvattenförsörjningen i dessa anläggningar. Överskottsvatten leds till Lina älv som är en del av Kalix älvsystem.

Vad gäller berggrundens genomsläpplighet brukar den i allmänhet avta med djupet eftersom sprickigheten avtar. Dock kommer vid fördjupad brytning större ytor friläggas som vatten kan tränga in genom och dessutom kan även nya vattenfyllda sprickor öppnas. Mängd inläckande vatten i gruvan förväntas därför öka. I Malmberget pågår idag brytning på olika djup inom flera närliggande malmkroppar vilket tillsammans

påverkar grundvattenströmningar i berget och det totala påverkansområdet. Som anges ovan finns inga större kross- och sprickzoner kartlagda som berör planerad brytning inom sökt koncession. Inflödet bedöms öka något likaså influensområdets storlek till följd av planerad brytning. Förändringen bedöms bli marginell i förhållande till det totala influensområdet. Hur grundvattnet har påverkats i stort till följd av brytningen är i dagsläget inte känt. Dock planerar bolaget med start hösten 2016 att genomföra en geohydrologisk utredning i Malmberget, där gruvans påverkan på grundvattenförhållandena kommer att kartläggas närmare.

I samband med pågående markdeformationer, när berget spricker, kan även sprickor bildas i jordtäcket, och där markdeformationerna är som störst kan rasområden bildas. Ett uppluckrat jordtäckte och sprickigare berggrund kan påverka grundvattnet som lättare infiltrerar. Detta kan leda till förändrade grundvattenförhållanden i jordtäcktet och torrare förhållanden kan inträda, särskilt vid rasområden. Dock fylls jordtäcktet kontinuerligt upp med nederbörd som växtligheten utnyttjar. Dialoger med personal i gruvan visar att stora delar av inströmmande vatten i gruvan kommer via rasområden och sprickbildningar kring dessa.

Inom området kan dagvatten ledas och fördröjas som ytligt dagvatten vilket är positivt. Om området blir dagbrott (vilket inte är planen utan det ska bara verka som skydd) kommer allt grundvatten att rinna ner i gruvan där en exponeringsrisk för människor uppstår. När gruvsdriften avslutas kommer en stor del av den jord som idag ligger i markytan ha rasat ner i gruvan. Exponeringsrisker för människor är därför små. Övergripande åtgärds mål gällande förorenad mark för området sätts till att: Området ska kunna utnyttjas för rekreation och barns lek med hälsorisker på låg risknivå. Föroreningar får inte förekomma i sådana mängder eller koncentrationer att om de transporteras ned i gruvan med grundvattnet medför hälsorisker i gruvan eller miljörisker då gruvvattnet pumpas upp och släpps ut till recipient. Föroreningsspridning från området ska inte innebära någon negativ påverkan på ytvattenrecipienter.

## AVFALL

De omfattande rivningarna av bebyggelse och infrastruktur kommer att alstra stora mängder rivningsmaterial av olika avfallsslag. Allt avfall hanteras och tas omhand med hänsyn till användbarhet och farlighet. Farligt avfall ska utsorteras från övrigt avfall. Farligt avfall förvaras väderskyddat och på sådant sätt att obehöriga inte kan komma åt det. Farligt avfall får inte blandas.

Stora mängder material kommer kunna återanvändas till anläggningsändamål. Rivningsmaterialet från husen ska sorteras på plats. Genom sortering av materialet gynnas återanvändning, återvinning och energiutvinning av avfallet och mängderna avfall som går till deponi kan minskas. Sortering av rivningsavfallet innebär även att farligt avfall kan tas omhand på ett kontrollerat sätt.

## RISKER OCH SKYDDSAVSTÅND

Under byggtid när husen rivs kommer det förekomma buller och damning vilket innebär att området stängs av och att arbete bara får ske under vissa tider på dygnet.

Avståndet mellan staden och LKABs verksamhet ovan jord ökar. Bullerpåverkan på bebyggelsen från LKABs verksamheter ovan mark kommer därför inte öka på grund av planförslaget.

## SAMLAD BEDÖMNING

Nedan har påverkan bedömts enligt bedömningskala nedan, där vit färg är att ingen bedömning skett:

Mycket positiv	Något positiv	Neutral	Något negativ	Mycket negativ
----------------	---------------	---------	---------------	----------------

	Nollalternativ	Planförslag
Riksintresse fyndighet och mineraler		
Riksintresse kulturmiljö		
Miljömål		
Miljökvalitetsnormer		
Sociala aspekter		
Luft		
Buller och vibrationer		
Geoteknik, hydrologi, föroreningar		
Avfall		
Risker och skyddsavstånd		

Figur 4. Färgerna visar mycket positiv- (grön), något positiv- (ljusgrön) och mycket negativ- (röd), något negativ- (orange) miljöpåverkan. Gul färg visar att det är varken positiv eller negativ miljöpåverkan och vit färg att det inte är utrett.

## ÅTGÄRDER

En kulturmiljöanalys arbetas fram för närvarande över hela området, men den kommer inte specifikt att behandla det här planområdet. Enligt Miljöbalken 3 kap 6 § ska områden som är av riksintresse för kulturmiljövården skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Kommuner ska till exempel redovisa hur de avser att tillgodose riksintressena i en aktuell översiktsplan. En eventuell verksamhetsutövare ansvarar för att, genom relevanta planerings- och beslutsunderlag, visa att en tilltänkt åtgärd så långt som möjligt tar tillvara platsens kulturvärden och inte påtagligt skadar ett riksintresse (Riksantikvarieämbetet, 2014). Gällivare kommun bedriver sedan 2013 projektet "Dokumentera Malmberget", där även LKAB medverkar. Projektets målsättning är att dokumentera Malmberget ur ett historiskt perspektiv för framtiden och kommande generationer. Avsikten är att projektet ska färdigställas under år 2016.

Inom planområdet planeras all infrastruktur försvinna och biltrafiken i väst- östlig riktning längs Trädgårdsvägen kommer stängas av. Gång och cykelstråk norr om Trädgårdsvägen flyttas till skidspåret precis söder om Trädgårdsvägen. Gång och cykelstråk, skidspår och skoterspår kommer finnas kvar och kopplar ihop östra och västra Malmberget. När Trädgårdsvägen stängs planeras Östra länken vara klar. Tills Hertiggatan inom planområdet stängs av är tanken att ny anslutning mellan Hertiggatan/Vasagatan i södra delen är uppförd.

Mötesplatser i Malmberget ersätts med nya i Gällivare.

Ingen miljözon planeras men en liten grönremsa behövs som snöupplag, utrymme till staket med mera.

## UPPFÖJNING

Mellan LKAB och Gällivare kommun finns civilrättsliga samarbetsavtal och även dokumentationsinsatser som är i full gång samt redan avslutade insatser för att bevara dessa kulturmiljövärden så gott det går. LKAB arbetar även för att bevara kulturhistoriskt värdefull bebyggelse från Malmberget som finns inom sökt koncessionsområde. Till hjälp för detta har en kulturmiljöanalys upprättats (Tyréns 2016) som syftar till att fungera som ett vägledande dokument för den fortsatta hanteringen av de byggnader som avses bevaras från Malmberget.

Rivningsarbetet ska begränsas till dagtid för att minska bullerstörningar.

Kontinuerlig dialog genomförs mellan medborgarna och kommunen i den fortsatta planeringen av samhällsomvandlingen.

Stora mängder material kommer kunna återanvändas till anläggningsändamål. Rivningsmaterialet från husen ska sorteras på plats. Genom sortering av materialet gynnas återanvändning, återvinning och energiutvinning av avfallet och mängderna avfall som går till deponi kan minskas. Sortering av rivningsavfallet innebär även att farligt avfall kan tas omhand på ett kontrollerat sätt.

## MEDVERKANDE

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av Sweco i samråd med LKAB och Gällivare kommun.

## REFERENSER

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

Miljökonsekvensbeskrivning – Ansökan om bearbetningskoncession Malmberget K nr 7, 2016, LKAB

Detaljplan för del av Malmberget 8:17 m.fl., Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse- Kulturmiljö analys Rev 2016-04-22, Ramböll, Arkitekten Inger Olsson AB

Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan för Gruvstadspark 2, etapp 1, Kiruna kommun, Samrådshandling 2016-05-09