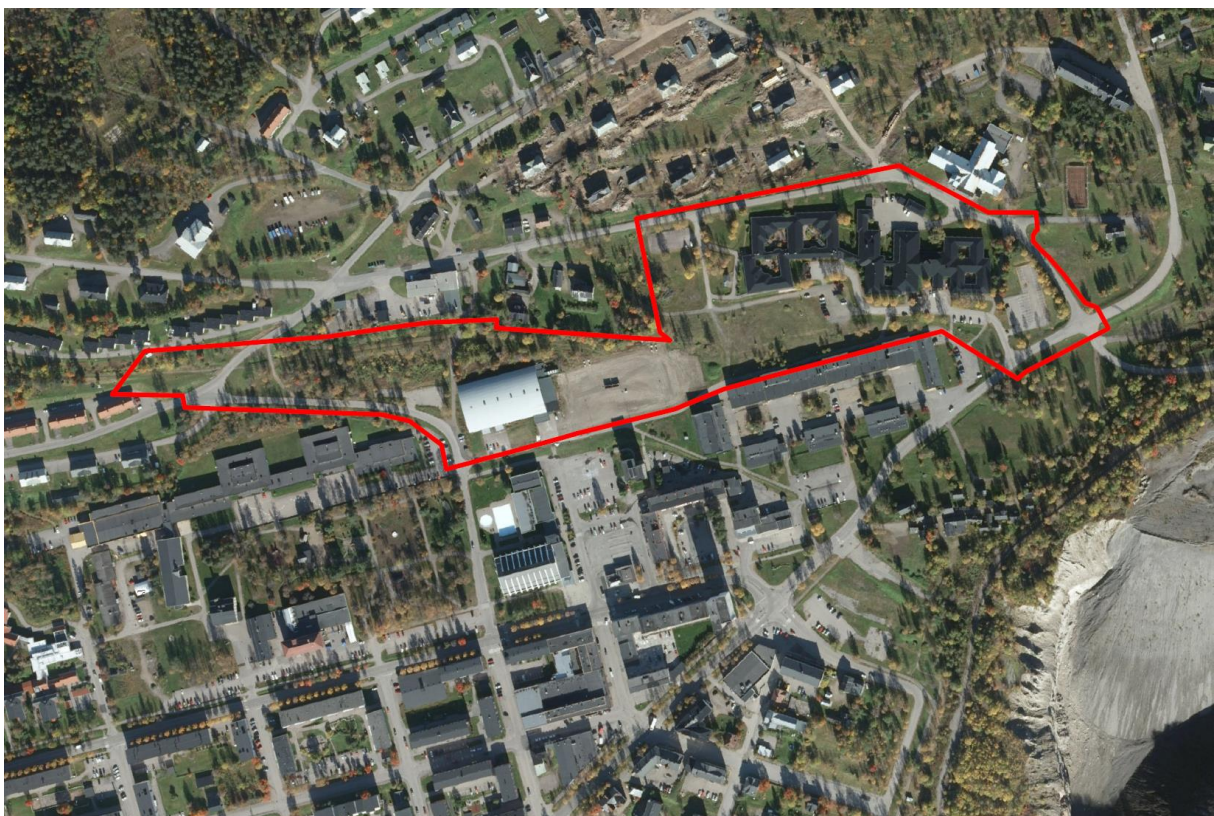


# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR NORDVÄSTRA  
MALMBERGET ETAPP 1  
Gunillahem m.fl.



# SAMMANFATTNING

Den här miljökonsekvensbeskrivningen behandlar detaljplan för nordvästra Malmberget etapp 1, Gunillahem mfl.

**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.

I **behovsbedömningen** framgick att riksintresset för kulturmiljö, miljö kvalitetsnormer, sociala aspekter, rekreation, grönstråk, hydrologi, buller, vibrationer och eventuella störningar skulle studeras i MKB. Som bedömningsunderlag i MKB:n ska den kulturmiljöanalys som genomförts för Malmberget 2017 tillsammans med fördjupningen för riksintresse kulturmiljö från 2011 användas.

I **samråd** framkom att planbeskrivningen och MKB ska förtydliga hur det blir under avvecklingsfasen för de som bor kvar ex med avseende på rekreation. Texterna har därför förtydligats angående en planerad miljözon vid övergångsfasen. Även texten kring risker och störningar och påverkan på miljö kvalitetsnormer har förtydligats efter samrådet.

De alternativ som studerats är planförslaget och nollalternativet år 2028.

**Nollalternativet** innebär att en ny detaljplan inte antas och gällande detaljplan med användningen allmänt ändamål, allmän plats som gata, väg, och park fortsätter gälla. **Planförslaget** innebär att detaljplanen vinner laga kraft med användningen industrimark för gruvindustri. Byggnader och berörd infrastruktur inom planområdet kommer att avvecklas i god tid innan deformationer når byggnader. En miljözon skapas innan området helt används till gruvindustri. En stor del av anledningen till varför områdena behöver omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de riskerar att utsättas för störningar som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena. Den största aktiviteten för att skydda närboende till gruvindustriområdet från störningar är att se till att de får boende en annan plats i samhället.

Gruvverksamhetens expansion i Malmberget går i linje med **riksintresset** för mineraler och fyndigheter. Däremot påverkar planförslaget 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 bevarandeintressen 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.

Under avvecklingsfasen kommer projektet ha negativ inverkan på klimatet genom ökade utsläpp och ökad damning när byggnader och vägar rivs. Planförslaget påverkar **miljömålet** god bebyggd miljö negativt genom att bebyggelsen rivs. Som kompensationsåtgärd planeras bebyggelsen och miljöerna ersättas av nya i Gällivare.

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, vatten samt buller och ökade vibrationer** bedöms öka med användningen gruvindustri motför användningen allmänt ändamål som finns i nollalternativet. När husen och vägar rivs kommer det förekomma buller och damning vilket innebär att området stängs av och att arbete bara får ske under vissa tider på dygnet.

Den pågående samhällsomvandlingen har redan inneburit att områden har avvecklats, vilket påverkat **sociala** aspekter. Målpunkter har försvunnit och fortsätter att försvinna. I nollalternativet kvarstår vägar och stråk inom området där planerna fortsätter gälla, men inte fullt ut utanför planområdet då detaljplaner för gruvverksamhet är antagna. Planförslaget bibehåller inte några stråk och kopplingar när användningen helt är gruvindustri, men vägarna kan användas genom planbestämmelse tillfällig användning fram till 2025 respektive 2027. Kompensationsåtgärder, som är det sista alternativet för att uppnå hållbarhet, planeras i och med att bebyggelse och miljöer ersätts i Gällivare. I närområdet och inom planområdet finns under genomförandet en miljözon där **rekreation och friluftsliv** kan fortgå under samhällsomvandlingen. När detaljplanen är helt genomförd finns inte heller behovet av stråk och kopplingar i området.

Samhällsomvandlingen är väl förankrad hos befolkningen i Malmberget. Trots detta uppstår oro inför kommande flytt. Kanske särskilt då inte allt flyttas samtidigt. I nollalternativet ges möjlighet att fortsättningsvis bo kvar i området, men samhället nedmonteras och upplevs inte lika tryggt. Planförslaget omvandlar del av ett viktigt nav i Malmberget 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 att marken ska användas till gruvindustri och området kommer successivt att stängslas in och då inte längre vara **tillgänglig** för allmänheten. Samhällsomvandlingen 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 i planförslaget.

**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, med 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.

En stor del av anledningen till varför områdena behöver omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de **riskerar att utsättas för störningar** som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena, den största aktiviteten för att skydda närboende till gruvindustriområdet från störningar är att se till att nya boenden byggs på annan plats i samhället.

## Samlad bedömning

	Nollalternativ	Planförslag
Planer, beslut och utredningar		
Riksintresse fyndighet och mineraler		
Riksintresse kulturmiljö		
Miljömål		
Miljökvalitetsnormer		
Sociala aspekter		
Luft		Ökade luftföroreningar men inga boende i närheten
Buller och vibrationer		Ökat buller men inga boende i närheten
Geoteknik, hydrologi, föroreningar		
Avfall		
Risker och skyddsavstånd		

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

## Åtgärder och uppföljning

En miljözon upprättas i detaljplan under genomförandet och två vägar får tillfällig användning som gata fram till 2025 respektive 2027. Inom planområdet planeras all infrastruktur och byggnader försvinna och nya detaljplaner ska upprättas i Gällivare. Mötesplatser och byggnader i Malmberget ersätts med nya i Gällivare.

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. Mellan LKAB och Gällivare kommun finns civilrättsliga samarbetsavtal och även dokumentationsinsatser som är i full gång och redan avslutade insatser för att bevara kulturmiljövärden så gott det går.

Vad gäller seismiska störningar (jordskalv) LKAB har tagit ansvar för att innehålla miljövillkoren för verksamheten och har under perioder kraftigt begränsat brytningen i malmkroppen Printzsköld då de seismiska händelserna har varit stora. I Malmberget pågår även projekt som syftar till att minska magnituden på störningarna av seismiska händelser orsakade av gruvdriften, bland annat har det genomförts försök med hydraulisk spräckning av taksivan i ovan Printzsköld malmkropp under 2017.

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

Rivningsarbetet ska begränsas till dagtid för att minska bullerstörningar.

Vad gäller dammbekämpning så sker det i form av att rivningar planeras till vinterhalvåret då det är fuktigare i luften, grönytor anläggs på rivna områden, vattning och saltning används även vid behov.

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. Kontakt ska tas av LKAB med Miljö-, bygg- och räddningsförvaltningen för vidare diskussion vid rivningslov om hur hanteringen ska ske av eventuella föroreningar i området.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING .....	7
ALTERNATIV .....	9
TIDIGARE PLANER, BESLUT OCH UTREDNINGAR.....	9
RIKSINTRESSEN .....	14
MILJÖKVALITETSNORMER.....	17
SOCIALA ASPEKTER.....	18
LUFT .....	22
BULLER OCH VIBRATIONER .....	23
GEOTEKNIK, HYDROLOGI OCH FÖRORENINGAR.....	24
AVFALL.....	25
RISKER OCH SKYDDSAVSTÅND .....	25
SAMLAD BEDÖMNING.....	27
ÅTGÄRDER SOM ARBETS IN I DETALJPLAN.....	27
ÅTGÄRDER SOM PLANERAS MEN INTE ARBETAS IN I DETALJPLAN .....	27
UPPFÖLJNING, AVTAL OCH BESLUT .....	28
MEDVERKANDE .....	29
REFERENSER .....	29

# INLEDNING

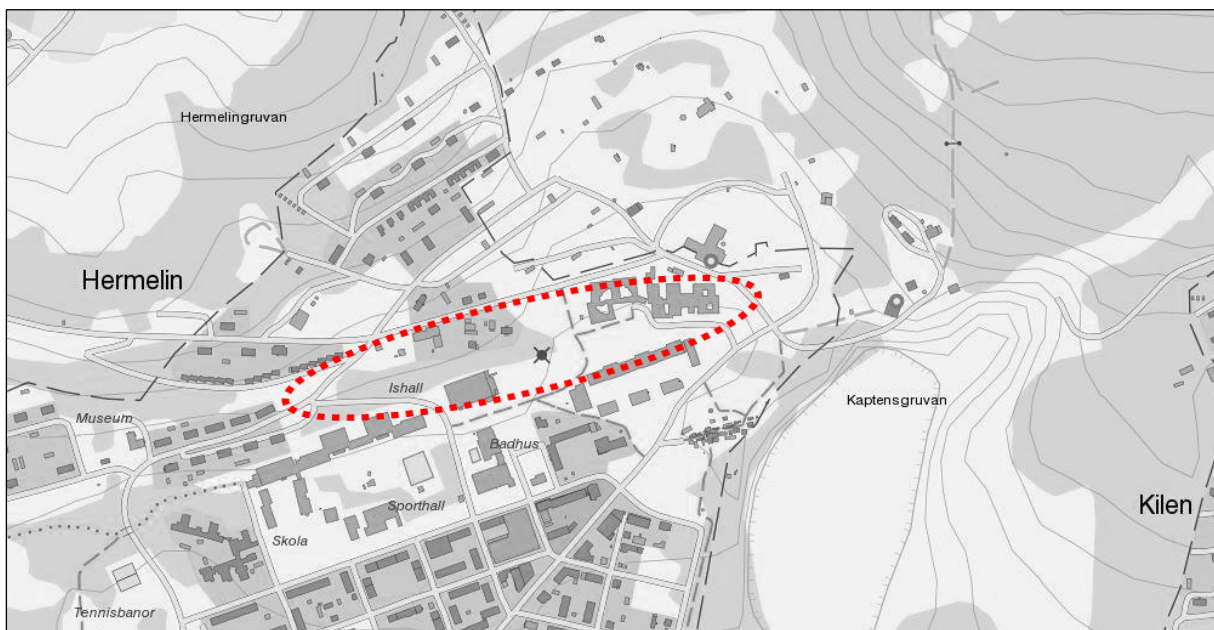
## SYFTE

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 (MKB), 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. Berört område ligger i det sk Järnvägsområdet.



Figur 2. Aktuell detaljplan markerad med prickad linje. ©Lantmäteriet

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

## AVGRÄNSNING OCH BEHOVSBEDÖMNING

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 MKB:n. Detaljeringsgraden i MKB:n är densamma som detaljplanens detaljeringsgrad. Alternativa lokaliseringar av gruvindustrin bedöms ha utretts i ett tidigare skede.

Konsekvenserna beskrivs för en fullt genomförd detaljplan år 2028, men även övergripande konsekvenser under genomförandetiden.

En behovsbedömning har tagits fram av kommunen där det framgick att riksintresset för kulturmiljö, sociala aspekter, rekreation, grönstråk, hydrologi, buller, vibrationer, föroreningar och eventuellt överskridande av miljö kvalitetsnormer (MKN) skulle studeras i MKB. Länsstyrelsen delade kommunens bedömning när det gäller vilka frågor som behövde belysas och utredas vidare i kommande MKB eller i planbeskrivningen. När det gäller riksintresset för kulturmiljö anför Länsstyrelsen att konsekvenserna ska beskrivas i ett helhetsperspektiv och med redovisning av åtgärder som kan bidra till att riksintresset tillgodoses. Som bedömningsunderlag i MKB:n har den kulturmiljöanalys som genomförts för Malmberget 2017, tillsammans med fördjupningen för riksintresse kulturmiljö från 2011 används.

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



## ALTERNATIV

### PLANFÖRSLAG

Planförslaget beskriver konsekvenserna av fullt genomförd detaljplan 2028. De tillfälliga användningarna på gatorna Puotiakvägen och Bolagsvägen har då upphört. En miljözon är planerad i detaljplan som kommer iordningställas enligt beskrivning på sidan 13.

En stor del av anledningen till varför områdena behöver omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de riskerar att utsättas för störningar som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena. Den största aktiviteten för att skydda närboende till gruvindustriområdet från störningar är att se till att de får boende på en annan plats.

### NOLLALTERNATIV

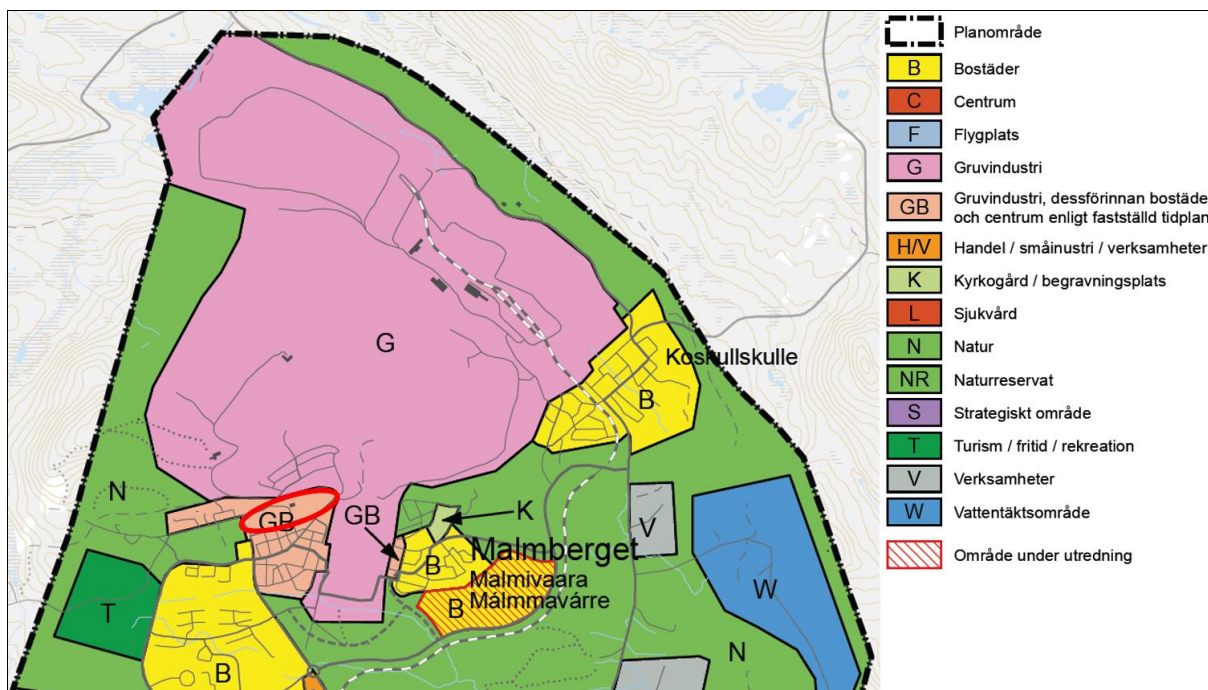
Nollalternativet bedöms även det för år 2028. Nollalternativet innebär att befintliga detaljplaner i planområdet fortsätter vara gällande. Detaljplanerna medger allmänt ändamål, allmän plats som park, gata och väg. Väster om planområdet finns detaljplan som vunnit laga kraft 2017, som medger gruvindustri och antas därför vara utbyggd år 2028.

## TIDIGARE PLANER, BESLUT OCH UTREDNINGAR

### FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN OCH DETALJPLANER

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. Gällande detaljplaner från 1964 och 1983 har användningen allmänt ändamål, bostäder, handel, park, gata, väg och torg.

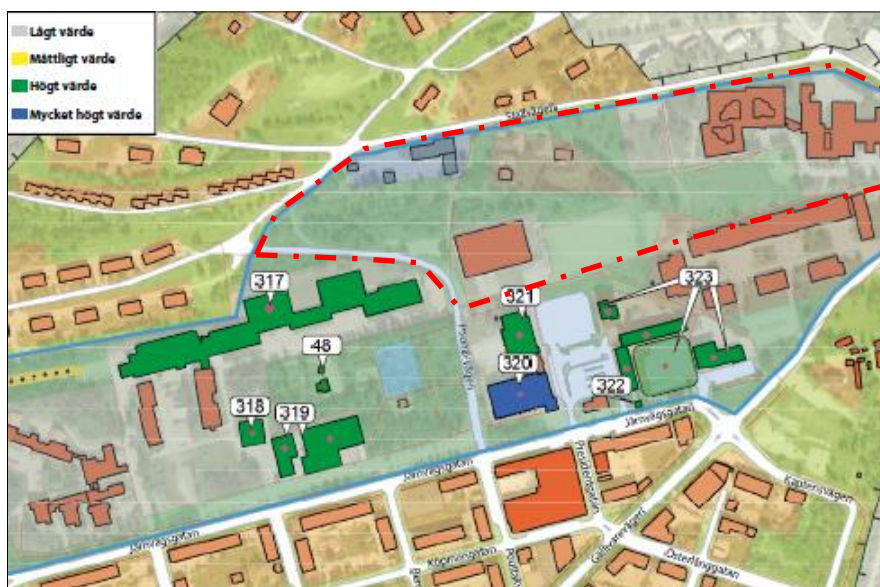
Ny bebyggelse som uppförs inom Malmbergets gruvområde ska beakta flygets hinderfrihet. Det är även viktigt att beakta områdena mellan gruva och bebyggelse då dessa platser ska utgöras av park- eller grönområden, som trots avvecklingen ska bidra till god livsmiljö för de som fortfarande bor kvar i västra Malmberget.



Figur 4. Utsnitt från den fördjupade översiktsplanen (2014) där planområdet är utpekad för gruvindustri och bostäder (GB). Röd ring visar ungefärligt planområde.

## KULTURMILJÖANALYS

En kulturmiljöanalys upprättades av Tyrens 2017-02-07 med syfte att utifrån riksintresset beskriva området och byggnaderna och belysa värdet och olika alternativ vid avveckling. Syftet var också att identifiera kulturbärare och beskriva hur dessa kan säkras för framtiden. Kulturmiljöanalysen ska utgöra ett stöd vid tolkning och förståelse av kommande detaljplaner och dess bestämmelser.



Figur 5. Urklipp ur kulturmiljöanalysen, som visar att det inte finns något bevarandevärd objekt inom planområdet, men däremot en värdefull kulturmiljö. Planområdet markerat med rött.

Kulturmiljöanalysen beskriver området som centralt beläget område i västra delen av Malmberget. När bangårdarna togs bort frigjordes centralt belägen mark, vilket gav möjligheter till ett öppet byggnadssätt. Området har en gles bebyggelsestruktur med

bl a stora allmänna byggnader med en hel del grönska samt ett stort sammanhängande parkområde. Exploateringen av järnvägsområdet inträffade under samma period som rivningar på grund av Gropens framväxt utplånade andra delar av Malmberget. Många hus som då revs fick efterföljare här. Områdets karaktär präglas framför allt av de större modernistiska byggnaderna som tillkom på 1960-talet. Parken söder om planområdet, från 1910-talet är det enda delvis bevarade spår från järnvägsepoken. Gamla järnvägsområdet har en fundamental roll i samhällets tidiga historia. Platsen valdes till bangård för att malmen skulle kunna rutschas ned till tågen från gruvan ovanför. Den kom också att utgöra ett tidigt samhällscentrum. Läget är karaktäristiskt för järnvägens behov eftersom bangårdar av praktiska skäl anlades på plan mark. Området uttrycker det moderna samhällets framväxt i efterkrigstidens Malmberget. Uttryck även för det historiska förlopp som medfört att gruvbrytningen som en gång byggde samhället, lät riva sitt historiska centrum under 1960-talet.

Värdebärare är gamla järnvägsområdets läge nedanför gruvan och belyser förhållandet att järnvägen var en förutsättning för malmbrytningen och därmed för samhällets tillkomst. Det plana området nedanför gruvan visar det strategiskt valda läget för bangårdar och stationsområde. Den glesa bebyggelsestrukturen och parkområdet (Svanparken söder om planområdet) är som en rest av perioden som bangårds- och stationsområde samt från efterkrigstidens stadsplaneidéer om byggnader i park. Af-färscentrums kontinuitet från det gamla salutorget. Många funktioner och byggnader i området är arvtagare till äldre föregångare som revs under 1950-, 1960- och 1970-talen.

Områdets kulturhistoriska värde ligger i att här finns i avläsbara avlagringar från två olika historiska skeden, dels från den första järnvägsepoken, dels från den period "efter järnvägen" då samhällets moderniserades. Dessa drag bör vårdas så länge som möjligt och sedan dokumenteras utförligt innan rivning. (Källa: Kulturmiljöanalys 17-02-17 av Tyréns). Etapp 1 innehåller inte några objekt upptagna i kulturmiljöanalysen.

Länsstyrelsen har tagit initiativ till inrättandet av en arbetsgrupp mellan LKAB, Gällivare kommun och Länsstyrelsen där dialoger förs om hur riksintresset kan tillvaratas.

## UTVECKLINGSPLANER

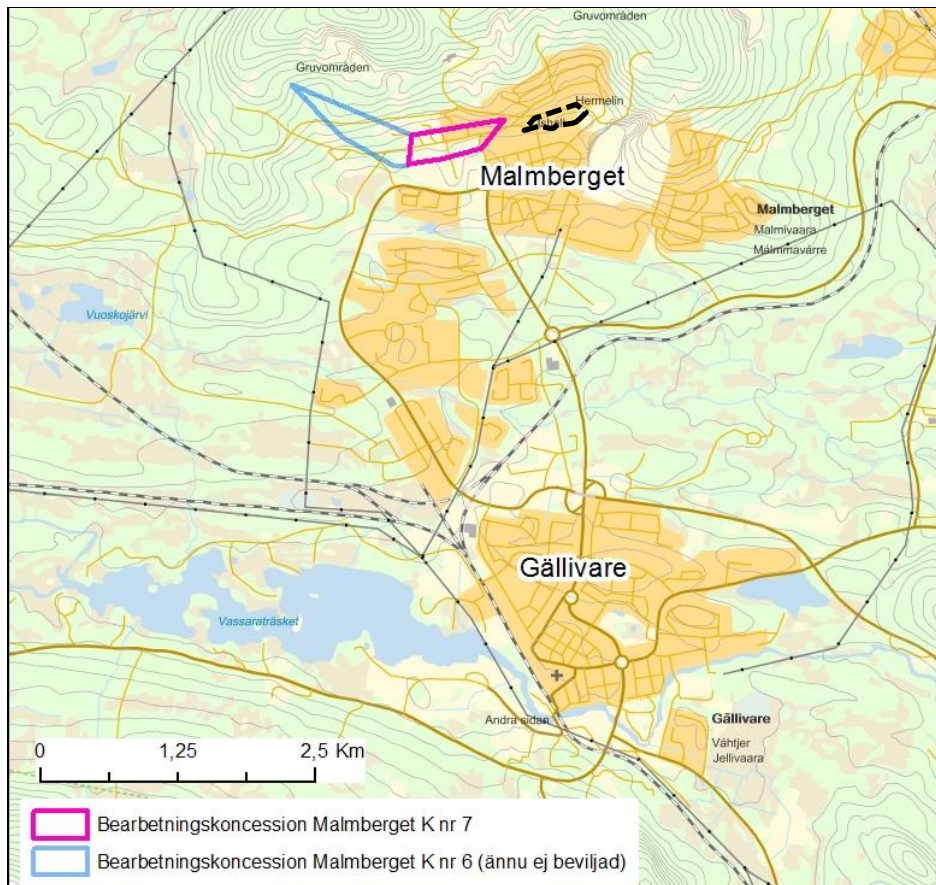
Gällivare kommun har tagit fram utvecklingsplaner för Vassara, Repisvaara och Vassara-Sandviken. En utvecklingsplan över centrum är också under framtagande. Planerna skapar förutsättningar och anger riktlinjer för Nya Gällivares identitet som en hållbar och nyskapande stad. Planerna redogör för en utveckling av staden som tar avstamp i plats-specifika värden där miljö-, kvalitets- och gestaltungsfrågor ligger på en nivå över dagens standard. De ska inspirera och förklara processen för ett hållbart stadsbyggande och ligga till grund för den vidare planeringen. Planerna ska ses som dynamiska dokument där vision och hållbarhetsmål för respektive delområde ligger fast medan detaljeringsgrad i strategi- och styrmedelsavsnitt utvecklas och utvärderas under processen.

Avvecklingen av Malmberget och den väntade inflyttningen skapar unika förutsättningar för att tänka rätt från början. Det är inte många kommuner som har möjlighet att koncentrera och effektivisera sin stad på det sätt som Gällivare nu har. Här finns

möjlighet att skapa en process där varsamt nyttjande av naturens resurser och långsiktig hållbarhet präglar vägen mot det nya Gällivare. (Källa: www.gellivare.se)

## BEARBETNINGSKONCESSION MALMBERGET

För att säkerställa fortsatt brytning av järnmalm i området är det angeläget att i god tid ansöka om och erhålla bearbetningskoncession. Ca 200 meter väster om planområdet har LKAB bearbetningskoncession.



Figur 6. Bearbetningskoncession Malmberget K nr 7 geografiska läge (violett linje) i förhållande till nyligen ansökt bearbetningskoncession Malmberget K nr 6 (ljusblå linje) och till samhällena Malmberget och Gällivare. Aktuellt planområde i streckat svart.

## SAMARBETSAVTAL

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. Punkt 7.6, 6.3, 7.9, 7.10 i samarbetsavtalet berör även planläggning, genomförandeavtal och miljözoner.

## AVVECKLINGSPLAN MALMBERGET

LKAB har även upprättat en avvecklingsplan i juni 2017. Avvecklingsplanen, som har tagits fram i enlighet med mark- och miljödomstolens dom, 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. Avvecklingsplanen bidrar därför till att

ge en mer samlad beskrivning av varför samhället behöver avvecklas. Här beskrivs processen för avveckling av samhället, men hur avvecklingen konkret genomförs redovisas inte.

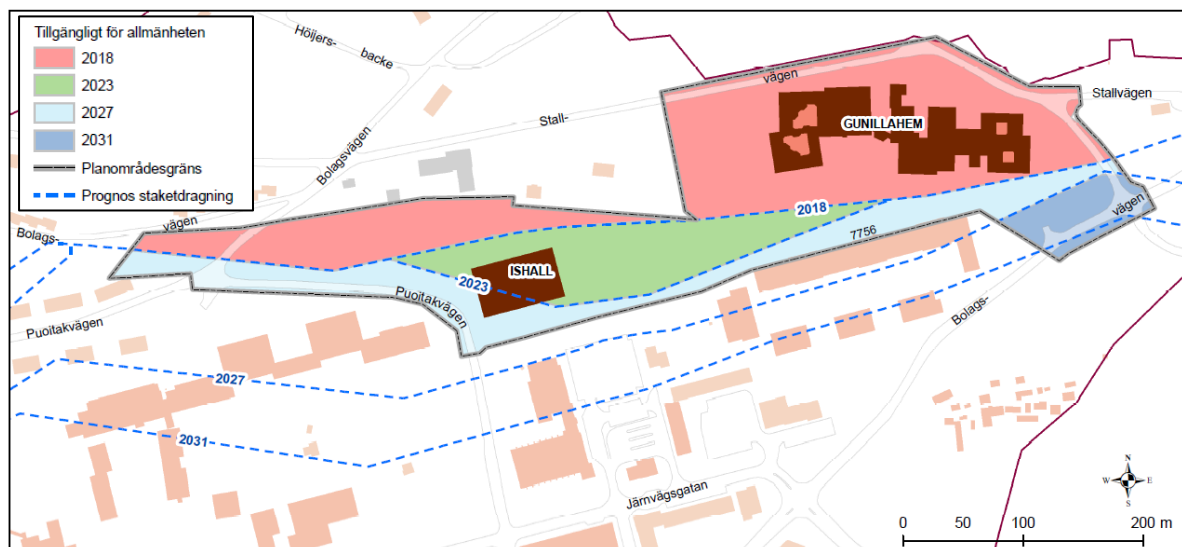
## MILJÖZON OCH STAKETPROGNOS

LKAB har tagit fram en staketprognos som visar när i tid stängsel avses uppföras i Malmberget (se figur 5). Planområdesgränser för de detaljplaner som tas fram (inklusive aktuell detaljplan) är inte detsamma som prognosen för staketdragning. Plangränserna regleras utifrån gällande detaljplaner, vilket är viktigt att skilja på.

Staketprognosen kan ändras under avvecklingens fortskridande. Detaljplanen har fastställt tillfällig användning för [GATA] för Puotikavägen och Bolagsvägen i planområdet fram till 2025 resp. 2027.

I samarbetsavtalet mellan LKAB och Gällivare kommun beskrivs det att efter avslutande av rivnings- och flyttprojekt ska respektive etappområden iordningsställas så att ett tillgängligt markområde (miljözon) skapas för allmänheten. Målet är att miljözonen ska upplevas som ett positivt tillskott och övergången mellan de olika områden som succesivt påverkas av omvandlingsprocessen ska uppfattas som trivsam. Det ska beaktas att miljözonen är styrd av LKAB:s behov för gruvverksamhetens bedrivande.

Därmed kommer aktuellt planområde fortsatt att underhållas och vara tillgängligt för allmänheten så länge området inte ligger innanför staketet.



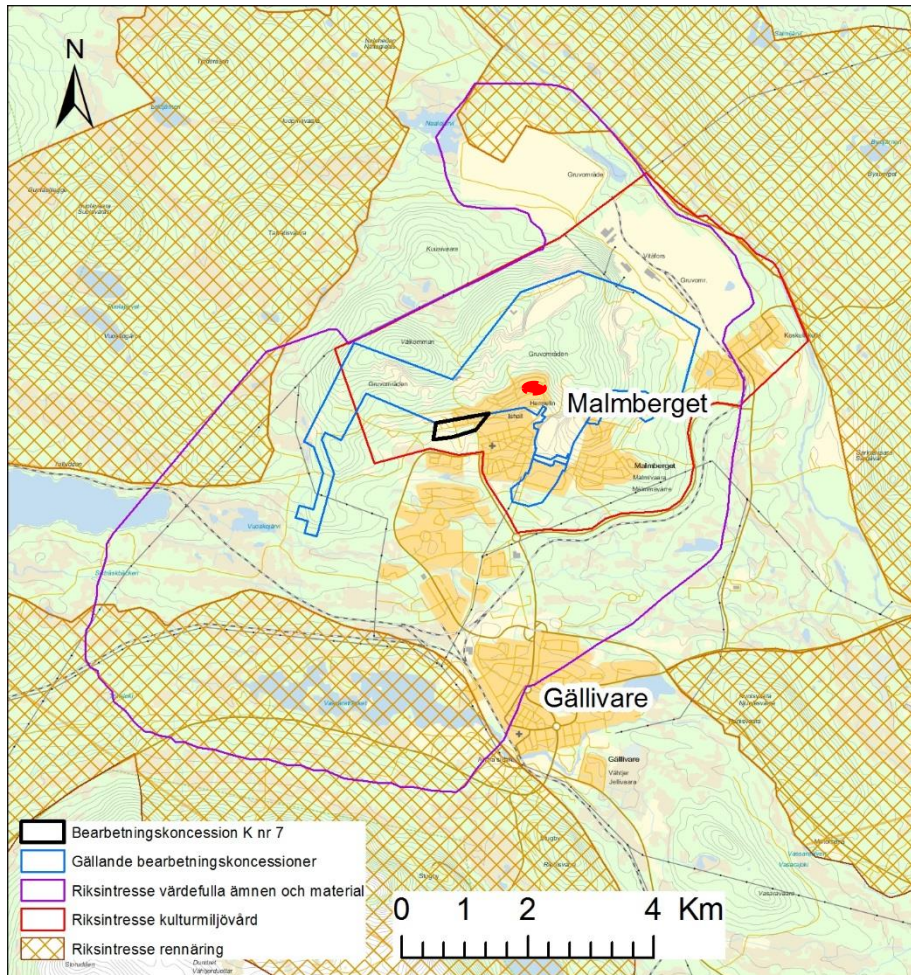
Figur 7. Staketprognos och planerad tillgänglighet för allmänheten.

Både det ljusblå och mörkblå området i figur ovan kommer vara del av den mer varaktiga miljözonen i Västra Malmberget. Miljözonen kommer innefatta utformning av grönområden, vägstruktur och markering av landmärken. Utformningsförslag av denna typ av miljözon är under framtagande i separat projekt.

# RIKSINTRESSEN

## FÖRUTSÄTTNINGAR

De riksintressen som finns i närheten av detaljplan redovisas i figur 6 nedan:



Figur 8. Planområdena utmärkt med en röd prick. Utpekade riksintressen i Malmberget, värdefulla ämnen och material (lila linje), kulturmiljövård (röd linje) samt rennäring (bruna skraffering). Källa Länsstyrelsen, 2016.

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.

Planområdet ligger även 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; bolagsområden och enskilt bebyggda områden. Planområdet omfattas av allmänna platser som väg, gata och park. Ishallen och vård- och omsorgsboende är för allmänt ändamål.

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 NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet går i linje med riksintresset för kulturmiljö inom planområdet, men miljöerna runt om kommer vara försvunna och konsekvensen bedöms därför som måttligt-stort negativa (--).

Nollalternativet motsäger riksintresset för värdefulla ämnen och mineraler. Konsekvenserna bedöms som måttligt negativa för riksintresset (--).

Nollalternativet bedöms påverka riksintresset för naturvård obetydligt (+/-).

## KONSEKVENSER PLANFÖRSLAGET

### Kulturmiljön

Pågående gruvbrytning bedöms medföra en betydande negativ påverkan på riksintresset för kulturmiljön då stora sammanhängande värdefulla miljöer försvinner helt. Aktuellt planområde innehåller inga byggnader eller annat som behöver bevaras. Även om dokumentation av miljön vidtas och en tillsatt projektgrupp från LKAB, Länsstyrelsen och kommunen bevakar frågorna, så beror påverkans storlek på hur miljözoner utformas och hur kulturmiljön tas tillvara på i de nya utvecklingsområdena i Gällivare. Konsekvenserna för riksintresse kulturmiljö bedöms som måttligt-stort negativa (--).

### Värdefulla ämnen och mineraler

Planområdet ligger inom område utpekad som riksintresse för värdefulla ämnen och mineraler samt inom markområde med värdefulla ämnen och material. Planförslaget går i linje med riksintresset och genomförandet är ett viktigt steg i att säkra den fortsatta gruvdriften. Konsekvenserna för riksintresset blir därför lite- måttligt positiva. (++)

### Naturvård/Natura 2000

Natura 2000 påverkas något mer negativt i planförslaget än nollalternativet på grund av ny föreslagen markanvändning (-).

## FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER SOM INTE ARBETAS IN I DETALJPLAN

Kulturmiljöfrågan i Malmberget hanteras genom upprättande av civilrättsliga samarbetsavtal mellan LKAB och Gällivare kommun. Mellan LKAB och Gällivare kommun finns civilrättsliga samarbetsavtal.

LKAB, Länsstyrelsen och kommun har en tillsatt grupp som arbetar för att bevara kulturhistoriskt värdefull bebyggelse från Malmberget. Till hjälp har en kulturmiljöanalys upprättats (Tyréns 2017) som fungerar som ett vägledande dokument för den fortsatta hanteringen av de byggnader som avses bevaras från Malmberget.

Som kompensationsåtgärd för kulturmiljön föreslås att miljön återkapas till viss del i de nya utvecklingsplanerna.

## 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 planerna 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 utvecklingsfasen och vid gruvverksamhet kommer transporter och annat utvecklingsarbete bidra till CO<sub>2</sub>-utsläpp. Planerna bedöms ha måttlig negativ påverkan på klimatet. (--)

### Frisk luft

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

Den verksamhet som planeras inom sökt koncession sker under jord. De stora källorna till luftemissioner i LKAB:s verksamhet härrör från förädlingsprocessen och sker inom ramen för gällande tillstånd och villkor. De miljö kvalitetsnormer som gäller för utomhusluft bedöms inte överskridas. I nollalternativet är det mestadels trafiken som bidrar till försämrade luftkvalité medan i planförslaget är det både trafik och gruvverksamheten som påverkar negativt. Bedömningen är att luftemissionerna kommer att öka en aning till följd av brytning inom planområdet. (-)

LKAB jobbar med att åtgärda de problem med damning som stundtals förekommer från gruvindustriområdet. Ett flertal åtgärder har vidtagits. Luftföroreningar och damm kommer att bildas och spridas i luften. Inga boende är kvar i närheten vid fullt genomförd detaljplan. (-)

### Levande sjöar och vattendrag

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

Eftersom hela planområdet planläggs för gruvindustri, görs bedömningen att miljö målet påverkas negativt. (-)

### God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och 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 (--). I övergångsfasen kan miljön i Malmberget upplevas otrygg och svårtillgänglig även om planerande av miljözon mildrar en aning. Den relativt korta tiden som gruvan kommer vara i bruk bidrar inte till god hushållning med mark (-). Det positiva med planförslaget är att nya planer i Gällivare ska tas fram.

### Storslagen fjällmiljö

Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden 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. (--)

### 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.

Det finns knappt någon naturmiljö i området. Den lilla naturmiljön i planområdet är redan påverkat av människan och innefattar inga höga naturvärden. Påverkan på miljömålet bedöms obetydlig, men en aningen 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.

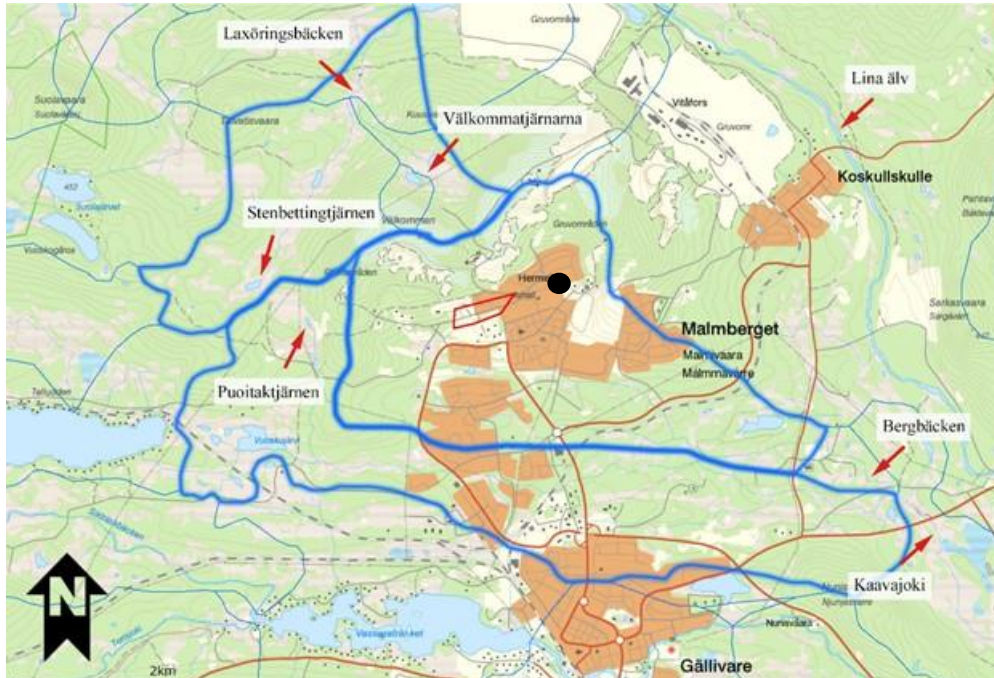
Inom planområdet finns ingen skogsmark, dock förekommer skogsmark i influensområdet. Exploateringen bedöms inte motverka målet nämnvärt varken i nollalternativet eller planförslaget (+/-).

## MILJÖKVALITETSNORMER

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

Detaljplanförslaget berör miljö kvalitetsnormerna för luft och indirekt även vattenförekomst och fisk och musselvatten då Lina älv, som utgör en del av Kalix älvsystem, är recipient till planområdet. Lina älv har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status då det finns miljögifter. Enligt VISS.se finns risk att kemisk och ekolo-

gisk status inte uppnår god status 2027. Utsläpp till luft och vatten bedöms öka i planförslaget en aning mot nollalternativet, men bedöms inte påverka skillnad i över-skridandet av miljökvalitetsnormer då Lina älv är en relativt stor recipient med högt flöde. Verksamheten förutsätts ställa upp villkor som säkerställer att miljökvalitetsnormerna för vatten inte försämras av verksamheten för att få tillstånd.



Figur 9. Vattenförekomster i närheten av koncessionsområdet. Blå markeringar förtydligar de avrinningsområden som definierats av SMHI. Planområdet ungefärligt utmärkt med svart.

Planområdet och hela Malmberget töms på boende succesivt. En stor del av anledningen till varför områdena behöver omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de riskerar att utsättas för störningar som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena. Närboende till gruvindustriområdet kommer med andra ord uppleva mindre störningar, inte mer, då området med närboende, i takt med avvecklingen, flyttas längre ifrån den störande verksamheten.

## SOCIALA ASPEKTER

### REKREATION, STRÅK OCH MÖTESPLATSER

#### Förutsättningar

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).

Planområdet utgörs mestadels av bebyggt område med park, gata och offentlig service. Friluftsområden och motionsspår finns strax västerut, men finns även söder om samhället.

Inom aktuellt planområde finns det en befintlig ishall som fortfarande används, men är i dåligt skick.

Närmaste lekplats ligger i Svanparken utanför planområdet. En sporthall och badhus finns utanför planområdet inom kommande detaljplan för etapp 2. Väster om planområdet ligger golfbana, före detta tennisbana, skateboardpark och naturstråk för bland annat promenad och skidåkning.

Vintertid erbjuds skidåkning och även skoterkörning. Enligt den fördjupade översiktsplanen ligger planområdet inom förbudsområde för skoter. Detta för att skydda naturen i Malmberget och göra så litet intrång som möjligt. Förbudsområdet slutar någon kilometer från planområdet och där kan angöring av skoter ske.

Det finns ett befintligt skidspår som delvis sträcker sig fram till Välkommaskolan. Det finns även ett genomgående skidspår i öst västlig riktning, längst i söder i samhället.

### Konsekvenser nollalternativet

Den samhällsomvandling 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 samhällsutvecklingen fortskrider. Det innebär att daglig kontakt med närboende går förlorad. Vägar och stråk bibehålls mer i nollalternativet än i planförslaget. (-)

### Konsekvenser planförslaget



Figur 10. Visar vilka vägar som stängts av med rött. Det gäller Trädgårdsvägen, Hertiggatan, Spaljévägen, Bergmansgatan och Norra kungsallén. Ny vägar visas i blått. Vägar innanför industristängslet är redan avstängda.

Den samhällsomvandling 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 samhällsutvecklingen fortskrider. Det innebär att daglig kontakt med närboende går förlorad.

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.

Delar av planområdet och närområdet kommer vara tillgängligt för rekreation och friluftsliv fram till 2023. Området kommer inte vara helt avstängt för allmänheten förrän 2031 enligt nuvarande staketprognos. Möjligheter för rekreation och friluftsliv kommer även finnas kvar i närområdet. I planen är tillfällig användning reglerad för del av Puoitakvägen (2025) och del av Bolagsvägen (2027) för att säkerställa genomfart i planområdet. Skateboardparken i väster ligger inom LKAB:s område för avveckling, men på säkert avstånd och kommer kunna fortsätta användas då den inte ligger i området där brytning kommer ske i närtid.

Ishallen kommer ersättas med en ny i Gällivare, inom sjöparksområdet.

Stråk och kopplingar försvinner eftersom omvandling till gruva sker.(--)

## 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).

Samhällsomvandlingen 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. Nedmontering av samhället och dess funktioner sker successivt.

### 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 arbetstillfällena försvinner. Det finns oro att staden upplevs som en spökstad då allt nedmonteras successivt och inte samtidigt.(--)

### Konsekvenser planförslaget

Planförslaget kan skapa en oro då de boende tvingas flytta och de som bor i närheten tvingas bli kvar fastän utan grannar och andra funktioner som funnits tidigare. Användningen gruvindustri upplevs inte som en trygg plats. Det finns oro att staden upplevs som en spökstad då allt nedmonteras successivt och inte samtidigt (---)

## 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 i närheten av planområdet finns nära tillgänglighet till Malmbergets centrum. Avstånden är korta, men det är rätt kuperat och besvärligt att ta sig fram. Nuläget medför ändå relativt god tillgänglighet för de boende till de flesta samhällsfunktioner.

### Konsekvenser nollalternativet

Med minskat utbud av service runtomkring kommer sannolikt tillgängligheten till den service som finns kvar bli sämre. De som bor utanför planområdet kan bo kvar, men deras omgivningar påverkas. Under rivningstiden kommer området att vara avspärrat och andelen tung trafik öka. (--)

### Konsekvenser planförslaget

Området kommer att stängslas in och inte längre vara tillgängligt för allmänheten. De boende i närheten av planområdet påverkas stort negativt, men planer finns att lösa in dem när planförslaget är genomfört.

(---)

## 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.

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.

De flesta arbetsplatser som nedmonteras har en stor andel kvinnliga medarbetare vilket skapar en negativ konsekvens ur aspekten jämställdhet. Däremot om gruvans expansion minskar så påverkas mest män. (---)

### Konsekvenser planförslaget

Genomförandet av detaljplanen kan medföra längre avstånd mellan bostad och centrum och/eller arbetsplats, beroende var befintliga bostäder och service flyttas. Om avståndet blir längre ställer detta 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. Planförslaget bedöms som måttligt negativt ur jämställdhetsynvinkel.

Genomförandet av detaljplanen bedöms 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. (---)

## ÅTGÄRDER

Behov kommer inte finnas av stråk och mötesplatser 2028 och fram till dess finns planerad miljözon och tillfällig användning för Puoitakvägen och Bolagsvägen. Det är viktigt att mötesplatser och rekreationsområden fortgår så länge planen inte är genomförd.

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

## 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. Det mesta luftföroreningar inom planområdet kommer från trafiken i dagsläget.

### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIVET

Luftföroreningar uppstår från trafik och närheten till gropan där det finns damningsproblematik. De negativa konsekvenserna bedöms som smått negativa (-).

## KONSEKVENSER PLANFÖRSLAGET

Planerad brytning under jord bedöms inte ytterligare påverka damningen som uppstår från verksamheten, men det finns idag damningsproblematik. Planen är dock att inga boende kommer bo i närheten och den gruvverksamhet som planeras ska ske inom ramen för gällande tillstånd och villkor.

Vid genomförandet av planen kommer det även uppstå damning vid rivning av byggnader och vägar.

Bedömningen är att luftemissionerna kommer att öka en aning med användningen gruvindustri. De negativa konsekvenserna bedöms som måttligt negativa. (--)

## ÅTGÄRDER SOM INTE ARBETAS IN I PLANFÖRSLAGET

För verksamheten gruvindustri behövs koncession och andra tillstånd. Vid koncessions- och tillståndsansökan kommer mer detaljerade utredningar angående luft göras.

LKAB jobbar med att åtgärda de problem med damning som stundtals förekommer från gruvindustriområdet och ett flertal åtgärder har vidtagits.

För att minska damning vid rivning brukar LKAB riva byggnaderna på vintern när det är fuktigare i luften, alternativt vattning och saltning. Rivningsarbete utförs av entreprenörer, transporterna av rivningsmaterial bör planeras så de orsakar så lite olägenheter som möjligt; både i avseende på val av transportvägar och arbetstider för entreprenörerna. Störningar som sker vid rivningsarbetet hanteras i respektive rivningslov.

## BULLER OCH VIBRATIONER

### FÖRUTSÄTTNINGAR

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.

### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Bedömningen är att bullersituationen kommer öka inom planområdet jämfört med nuvarande situation då gruvverksamheten runtomkring ökar. Det kommer även påverka boende runtomkring lite negativt. (-)

### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Bedömningen är att bullersituationen kommer öka till följd av brytning jämfört med nollalternativet. Vid fullt genomförd detaljplan finns dock inga boende i närheten och inga negativa effekter för boende bedöms uppstå. Vid genomförandet av planförslaget finns fler boende i närheten och en miljözon förbättrar bullersituationen för de boende. Användningen gruvindustri bedöms ändå sammanfattningsvis ge måttligt negativa konsekvenser.

De vibrationer som uppstår till följd av rörelser i berget när det spricker upp och rassar, 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. (-)

Vid rivning av hus och vägar uppstår också buller och ev vibrationer. Störningar som sker vid rivningsarbetet hanteras i respektive rivningslov.

## ÅTGÄRDER SOM INTE ARBETAS IN I PLANFÖRSLAGET

För verksamheten gruvindustri behövs koncession och andra tillstånd. Vid koncessions- och tillståndsansökan kommer mer detaljerade utredningar angående vibrationer och buller göras.

Anledningen till att området omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de närboende riskerar att utsättas för störningar som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena. Den största aktiviteten för att skydda närboende till gruvindustriområdet från störningar är att se till att de får boende en annan plats i samhället.

## GEOTEKNIK, HYDROLOGI OCH FÖRORENINGAR

*(Stora delar hämtat 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. 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.

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 jordtäck och sprickigare berggrund kan påverka grundvattnet som lättare infiltrerar. Detta kan leda till förändrade grundvattenförhållanden i jordtäcket och torrare förhållanden kan inträda, särskilt vid rasområden. Dock fylls jordtäcket 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. LKAB genomför en geohydrologisk



utredning i MalMBERGET, där gruvans påverkan på grundvattenförhållandena kommer att kartläggas närmare.

Magnor och Mattsons har klarlagt strukturer i berg, genom olika geofysiska metoder. Det finns alltså ett visst mått av osäkerhet beträffande dessa strukturer. Då de kan vara av olika karaktär. Tre zoner som beskrivs ligger norr om Järnvägsgatan: DZO30 beskrivs som magnetiskt lineament med låg sannolikhet med avseende på existens. DZO31 och DZO50 beskrivs som spröda strukturer med sannolikhet med avseende på existens som medel respektive hög sannolikhet. Stupningen på strukturerna DZO30 och 31 är ganska brant, DZO50 stupar svagt åt öster. Det finns alltså ingen som indikation på att någon av dessa strukturer kan orsaka någon rörelse på markytan. Dessa tre strukturer kommer inte att påverka närliggande bostadskvarter.

Inom området kan dagvatten ledas och fördröjas som ytligt dagvatten vilket är positivt. Om området blir dagbrott kommer allt grundvatten att rinna ner i gruvan där en exponeringsrisk för människor uppstår. När gruvdriften avslutas kommer en stor del av den jord som idag ligger i markytan ha rasat ner i gruvan. Exponeringsrisker för människor är därför små.

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. Det finns ett antal verksamheter i området som kan ha gett upphov till markföroreningar som ska tas om hand så de inte sprids via/till grund- eller ytvatten.

Planområdet är inte undersökt med avseende på föroreningar. För tänkt miljözon bör marken saneras till en föroreningssstatus motsvarande mindre känslig markanvändning.

## 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 och 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. Vid rivningslov tas frågorna ovan omhand.

## RISKER OCH SKYDDSAVSTÅND

En stor del av anledningen till varför områdena behöver omvandlas från bostadsområde till gruvindustriområde är för att de riskerar att utsättas för störningar som överskrider miljövillkoren eller på annat sätt gör det olämpligt att bo på områdena, den största aktiviteten för att skydda närboende till gruvindustriområdet från störningar är att se till att nya boenden byggs på annan plats i samhället.

LKAB har ansvar för att hålla miljövillkoren för verksamheten och har under perioder kraftigt begränsat brytningen då de seismiska händelserna har varit stora. 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. Rivningsarbete utförs av entreprenörer, transporter av rivningsmaterial bör planeras så de orsakar så lite olägenheter som möjligt. Både i avseende på val av transportvägar och arbetstider för entreprenörerna. Förebyggande av störningar som sker vid rivningsarbetet, som är tillståndspliktigt, hanteras i respektive rivningslov.

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

Även föreslagen och avtalad miljözon upprätthåller så att skyddsavstånd klaras.

Det kommer finnas åtminstone två oberoende in- och utfarter till och från Malmberget på västra sidan respektive östra sidan.

Enligt miljödom, gällande deformationer, sättningar, seismisk aktivitet och buller fastställs att 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. Med bostadsfastighet avses fastighet som är bebodd och som enligt fastighetstaxeringslagen (1979:1152) är taxerad som småhusenhet, hyreshusenhet eller ägarlägenhetsenhet. Fram till den 1 januari 2018 får markytan utanför industristängslet till följd av gruvverksamheten inte påverkas mer än 2 % vertikalt eller 3 % horisontellt.

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.

Tillsynsmyndigheten får, om det föreligger särskilda skäl, på begäran av bolaget medge undantag för enskilda fastigheter beträffande begränsningsvärdena. Bolaget ska inom tre månader från det att denna deldom har vunnit laga kraft till tillsynsmyndigheten redovisa program för kontroll av eventuella skador och annan påverkan på bostäder och därtill hörande ledningar samt av mätning av markpåverkan för tillsynsmyndighetens godkännande.

Vad gäller seismiska störningar (jordskalv) LKAB har tagit ansvar för att innehålla miljövillkoren för verksamheten och har under perioder kraftigt begränsat brytningen i malmkroppen Printzsköld då de seismiska händelserna har varit stora. I Malmberget pågår även projekt som syftar till att minska magnituden på störningarna av seismiska händelser orsakade av gruvdriften, bland annat har det genomförts försök med hydraulisk spräckning av taksivan i ovan Printzsköld malmkropp under 2017.

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.

## SAMLAD BEDÖMNING

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

Mycket positiv (++) (+++)	Något positiv (+)	Neutral (+/-)	lite negativ (-)	Måttligt negativ (--),	Stort negativ (---)
------------------------------	-------------------	---------------	------------------	------------------------	---------------------

	Nollalternativ	Planförslag
Planer, beslut och utredningar		
Riksintresse fyndighet och mineraler		
Riksintresse kulturmiljö		
Miljömål		
Miljö kvalitetsnormer		
Sociala aspekter		
Luft		Ökade föroreningar men inga boende i närheten
Buller och vibrationer		Ökat buller men inga boende i närheten
Geoteknik, hydrologi, föroreningar		
Avfall		
Risker och skyddsavstånd		

Figur 11. Färgerna visar mycket positiv- (grön), något positiv- (ljusgrön) och mycket negativ- (röd), måttligt negativ - (mörk orange) och lite negativ- (orange) miljöpåverkan. Gul färg visar att det varken är positiv eller negativ miljöpåverkan och vit färg att det inte är utrett.

## ÅTGÄRDER SOM ARBETS IN I DETALJPLAN

Inom planområdet planeras all infrastruktur försvinna 2028. Detaljplanen har fastställt tillfällig användning för [GATA] för Puoitakvägen och Bolagsvägen i planområdet fram till 2025 resp 2027.

Upplysningstext i plankarta angående miljözon och buller. Miljözonen ska vara tillgänglig för allmänheten fram till att området på grund av risk för ras och olyckor behöver stängslas in.

## ÅTGÄRDER SOM PLANERAS MEN INTE ARBETAS IN I DETALJPLAN

Mötesplatser, bostäder och infrastruktur i Malmberget ersätts med nya i Gällivare.

Fastigheter som ersätts:

1. Ishall – ny ishall planeras i Sjöparken
2. Gunillahem – är ersatt med det nya äldreboendet Forsgläntan i Gällivare

Rivningsarbetet ska begränsas till dagtid för att minska bullerstörningar. 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.

På marken där fastigheter rivs ska även dammbekämpande åtgärder vidtas för att minska risken för damning. Exempel kan vara anläggandet av grönytor.

## UPPFÖLJNING, AVTAL OCH BESLUT

Gällivare kommun bedriver sedan 2013 projektet ”Dokumentera Malmberget”, där även LKAB medverkar och en kulturmiljöanalys har arbetats fram för hela Malmberget. En grupp finns bestående av representanter från kommun, Länsstyrelsen och LKAB för att säkerställa eller minska intrånget på kulturmiljövärden.

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. 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.

Kontakt ska tas av LKAB med Miljö-, bygg- och räddningsförvaltningen för vidare diskussion om hur hanteringen ska ske av eventuella föroreningar i området. Det kan finnas verksamheter som kan ha gett upphov till markföroreningar och enligt miljöbalken ska verksamhetsutövaren åtgärda eventuella föroreningar när verksamheten är avvecklad genom marksanering till mindre känslig markanvändning.

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

I Malmberget pågår även ett projekt under 2017, som syftar till att minska störningarna av seismiska händelser orsakade av gruvdriften. Bland annat har det genomförts försök med hydraulisk spräckning av takskivan ovan Printzsköld. Även sprick- och krosszoner kartläggs och för närvarande finns inga kända strukturer som kommer att påverka närliggande bostadskvarter till planområdet. Under förutsättning att västra Malmberget avvecklas i takt med gruvans utbredning.

LKAB genomför en geohydrologisk utredning i Malmberget, där gruvans påverkan på grundvattenförhållandena kommer att kartläggas närmare.

Bearbetningskoncession kommer sökas för området.

## 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.

Kulturmiljöanalys Malmberget, Tyrens , februari 2017

Avvecklingsplan Malmberget, LKAB, juni 2017