



Samrådsunderlag inför ansökan om bearbetningskoncession

Flaxenområdet

Framställd för:

ZMAB

Zinkgruvan Mining AB
Centrumvägen 1
696 81 Zinkgruvan

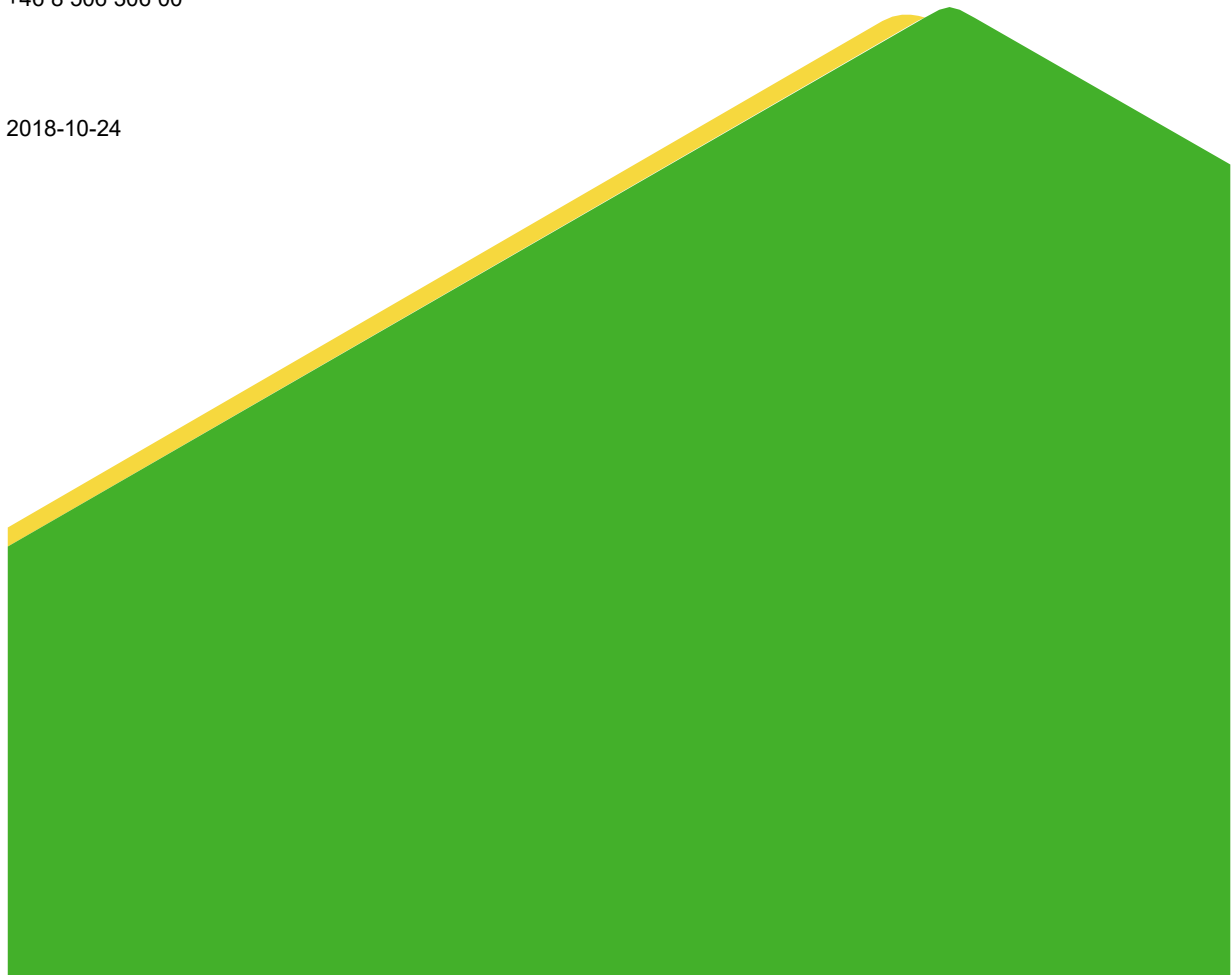
Framställd av:

Golder Associates AB

(Mailing address): P.O. Box 20127, 104 60 Stockholm
SE-10460 Stockholm (Physical address): Östgötagatan 12, 116 25 Stockholm
Sweden

+46 8 506 306 00

2018-10-24



Distributionslista

Zinkgruvan Mining AB (1 ex)

Golder Associates AB (1 ex)

Myndigheter, organisationer och andra sakägare

Innehållsförteckning

1.0	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	4
2.0	INLEDNING	4
2.1	Om denna handling	4
2.2	Utgångspunkter	4
3.0	OM PROJEKTET	5
3.1	Allmänt	5
3.2	Om fyndigheten	5
3.3	Brytning	6
3.4	Tillhörande anläggningar	6
3.5	Efterbehandling	7
4.0	DISKUSSION KRING ALTERNATIV	7
5.0	OMRÅDESBESKRIVNING	7
5.1	Lokalisering och omgivningar	7
5.2	Planfrågor	7
5.3	Geologi och hydrogeologi	8
5.3.1	Berggrund	8
5.3.2	Jordarter	8
5.3.3	Grundvatten och brunnar	8
5.4	Sjöar och vattendrag	9
5.5	Naturmiljö och naturvärden	11
5.5.1	Riksintressen och skyddade områden	11
5.5.2	Naturvärden	11
5.6	Kulturmiljö	11
5.7	Rekreation och friluftsliv	12
5.8	Förväntade miljöeffekter	12
5.8.1	Mark och landskapsbild	12
5.8.2	Grundvattenförhållanden	13
5.8.3	Vattendrag och sjöar	13
5.8.4	Buller och vibrationer	13

5.9	Luft	14
5.10	Naturmiljö	14
5.11	Kulturmiljö.....	14
5.12	Friluftsliv	14
6.0	PÅGÅENDE OCH PLANERADE UTREDNINGAR	15
7.0	PRELIMINÄRT INNEHÅLL I KOMMANDE MKB	15

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Föreslagna beskrivningar och aspekter för kommande miljökonsekvensbeskrivning.	15
---	----

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Utredningsområdet.	6
Figur 2: Berggrunden inom utredningsområdet.....	8
Figur 3: Borrade brunnar enligt SGU:s brunnarkiv.	9
Figur 4: Delavrinningsområden.	10
Figur 5: Fornlämningar och kulturmiljöobjekt.	12

1.0 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Företagsnamn	Zinkgruvan Mining AB
Adress	Centrumvägen 1 696 76 Zinkgruvan
Organisationsnummer	556523-9414
Webbadress	http://www.zinkgruvanmining.com
Kontaktperson	Anja Hagerud
Telefonnummer	0583-826 09
E-post	anja.hagerud@lundinmining.com

2.0 INLEDNING

2.1 Om denna handling

Golder har på uppdrag av Zinkgruvan Mining AB (ZMAB) upprättat denna samrådshandling då ZMAB planerar att ansöka om bearbetningskoncession hos Bergsstaten för en mineralisering i området Flaxen, beläget öster om samhället Zinkgruvan i Askersunds kommun, Örebro län samt Motala kommun, Östergötlands län. Mineraliseringen ligger i anslutning till de mineraliseringar som ZMAB bryter inom befintliga koncessioner idag.

Enligt 4 kap. 2 § femte stycket minerallagen (1991:45) ska i ärenden om beviljande av koncession, en specifik miljöbedömning göras, information lämnas och samordning ske enligt 6 kap. 28-46 §§ miljöbalken. Bl.a. ska samråd ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådet avser hur miljökonsekvensbeskrivningen ska avgränsas (avgränsningssamråd). Denna handling är sålunda upprättad i syfte att ge myndigheter och berörda möjlighet att lämna synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning och innehåll.

VIKTIGT

Det bör i sammanhanget påpekas att en bearbetningskoncession inte medger rätt att påbörja en gruvverksamhet. För att kunna påbörja en gruvverksamhet krävs bland annat även tillstånd enligt miljöbalken. Inför en eventuell tillståndsprövning av verksamheten enligt miljöbalken, som görs i ett senare skede, kommer en mer fullständig miljökonsekvensbeskrivning att upprättas och nya avgränsningssamråd att genomföras. En sådan miljökonsekvensbeskrivning kommer att omfatta effekterna av både den miljöfarliga verksamheten och av den eventuella vattenverksamhet som blir nödvändig.

2.2 Utgångspunkter

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inför en bearbetningskoncession utgår i första hand från 3 och 4 kap. miljöbalken, d.v.s. hushållning med mark och vatten samt konsekvenserna av den sökta bearbetningen. Huvudsyftet är således att belysa och beskriva området, pågående markanvändning, eventuella motstående intressen samt de miljöeffekter som kan uppkomma i samband med en framtida brytning av malmyndigheten. MKB:n upprättas således som underlag för beslut om användning av mark- och vattenområden, d.v.s. om markens användning för gruvdrift är lämplig.

Bestämmelser om bearbetningskoncession återfinns i minerallagen. Bearbetningskoncession ges av Bergmästaren i samråd med länsstyrelsen i det län inom vilket koncessionsområdet är beläget. Enligt minerallagen ska en MKB bifogas ansökan i ärenden om beviljande om koncession. Förfarandet och kraven på MKB ska följa 6 kap. 28-46 §§ miljöbalken. Koncessionen får inte strida mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas får dock mindre avvikelser göras. En bearbetningskoncession meddelas för 25 år förutsatt att sökanden inte begär kortare tid. Koncessionstiden ska förlängas med tio år i sänder om regelbunden brytning pågår när giltighetstiden har gått ut.

Enligt mineralförordningen (1992:285) ska Bergmästaren skicka meddelande om ansökan och MKB till berörda fastighetsägare, nyttjanderättshavare, servitutshavare, industriella företag samt innehavare av företrädesrätt enligt 4 kap. 4 § minerallagen.

Länsstyrelsen ska under avgränsningssamrådet verka för att innehållet i MKB:n får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för koncessionsbeslutet.

Den sökta verksamheten omfattas av 6 § första stycket 1 miljöbedömningsförordningen (2017:966), och ska alltså antas medföra betydande miljöpåverkan. Något undersökningssamråd har därför inte hållits.

Ersättning till sakägare

En innehavare av en bearbetningskoncession är ersättningskyldig till de sakägare (t.ex. fastighetsägare) som lider skada eller drabbas av intrång på grund av att mark eller annat utrymme tas i anspråk för bearbetning eller därmed sammanhängande verksamhet. Om det uppstår synnerligt men för någon fastighet eller del av fastighet, ska koncessionsinnehavaren lösa den fastighet eller del av fastighet om ägaren begär det.

Vid bearbetning inom ett koncessionsområde utgår även mineralersättning till aktuella fastighetsägare inom koncessionsområdet samt staten. Ersättningen ska motsvara två promille av det beräknade värdet av de mineral som har brutits under året. Av ersättningen ska tre fjärdedelar tillfalla fastighetsägare inom koncessionsområdet.

3.0 OM PROJEKTET

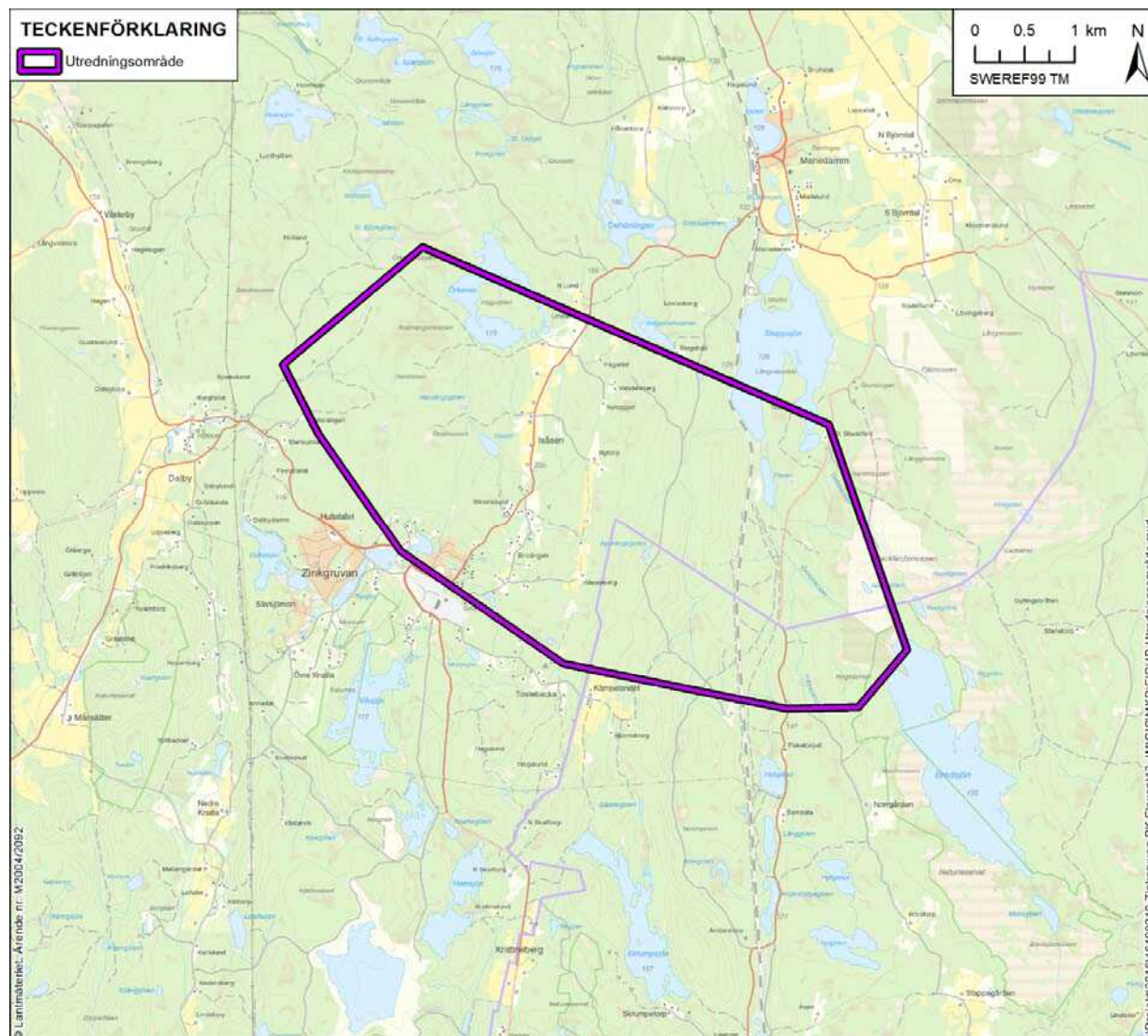
3.1 Allmänt

ZMAB planerar att ansöka om bearbetningskoncession för mineralisering inom området Flaxen som är beläget öster om samhället Zinkgruvan och som utgör en förlängning av den malm som bolaget bryter inom befintliga koncessioner idag. Det sökta områdets exakta avgränsning är i detta skede inte helt fastställd då prospekteringsborrning fortfarande pågår under och ovan jord. Dock kommer det att vara lokaliserat inom det område som är markerat i Figur 1 och som i denna handling fortsättningsvis kommer att omnämnas som "utredningsområdet".

Verksamheten inom den del av utredningsområdet som slutligen kommer att avgränsas framledes för den tänkta koncessionsansökningen, planeras att omfatta brytning och krossning under jord och därtill inkludera underjordstransport av malm och genererade gråbergsmassor till befintliga processanläggningar i Zinkgruvan. Verksamheten bedöms inte medföra några direkta konflikter med befintlig bebyggelse och befaras heller inte strida mot gällande kommunala planer och/ eller områdesbestämmelser.

3.2 Om fyndigheten

Mineraliseringen i Flaxen utgör en fortsättning av den malmlins som ingår i Zinkgruvans redan befintliga malmbas och som ZMAB bryter inom befintliga koncessioner idag. Såväl fyndighetens geologiska sammansättning som övriga geologiska förhållanden bedöms vara samma som för de redan kända delarna av zinkgruvmalmen. Mineraliseringen förväntas sålunda inneha höga halter av bland annat zink, bly och silver.



Figur 1: Utredningsområdet.

3.3 Brytning

Malmbrytningen planeras i första hand att ske på samma sätt vid Flaxen som vid redan tillståndsgiven verksamhet, d.v.s. genom skivpall- och panelbrytning under jord. Vid skivpallbrytningen kommer orter först att tillredas på olika nivåer i berget och malmen kommer därefter att brytas ut i skivor mellan nivåerna. Panelbrytningen innebär i korthet att malmkropparna bryts ut blockvis i en bestämd sekvens.

För att skapa stabilitet i gruvan samt för att hålla nere behovet av avfallshantering ovan jord kommer utbrutna rum att återfyllas kontinuerligt med losskjutet gråberg och s.k. cementstabiliserad återfyllnadspasta.

3.4 Tillhörande anläggningar

ZMAB har för avsikt att integrera hanteringen av malm och gråberg från Flaxen i redan befintlig verksamhet och en framtida brytning inom utredningsområdet förväntas därför inte föranleda att ytterligare byggnader för detta ändamål etableras. Exempelvis kommer malm och gråbergsmassor att transporteras via orter under jord till de centrala delarna av Zinkgruvans verksamhetsområde för uppföring i redan befintlig lave. Vidare kommer

losskjuten malm att processas och anrikas i samma anläggningar (kross, anrikningsverk och upplag) som malmen som idag bryts i andra delar av Zinkgruvan. Även hanteringen av det gråberg och den anrikningssand som malmbearbetningen ger upphov till kommer att ske på samma vis som i redan pågående verksamhet. Massorna kommer bland annat att användas för återfyllnad av utbrutna bergrum eller magasineras, primärt på sandmagasinet Nya Enemossen.

Till installationer som den planerade malmbrytningen i Flaxen kan komma att medföra hör schakt för distribution av ventilationsluft samt utökningar av befintliga underjordssystem för länshållning samt el- och vattendistribution.

Zinkgruvan är inte en SEVESO-anläggning.

3.5 Efterbehandling

Utöver den återfyllning av utbrutna bergrum som kommer att ske kontinuerligt och som berörs i avsnitt 3.3, så kommer området även att efterbehandlas efter avslutad verksamhet. Strategin kommer då att vara att anpassa området till omgivande natur genom vattenfyllning och/ eller igenfyllning med anrikningssand, gråberg och vatten. Detaljerna kring efterbehandlingen kommer att beskrivas i ett senare skede i den s.k. efterbehandlingsplan som är nödvändig att upprätta i samband med en framtida tillståndsansökan. Idag finns för övrigt en gällande efterbehandlingsplan för den redan tillståndsgivna verksamheten. Den redan befintliga och den framtida efterbehandlingsplanen kommer även att ligga till grund för den penningssumma som ZMAB behöver avsätta för att täcka gruvområdets efterbehandlingskostnader den dag verksamheten läggs ned.

4.0 DISKUSSION KRING ALTERNATIV

Fyndighetens läge är givet utifrån rådande geologiska förutsättningar och det finns ett tydligt samband mellan fyndigheten och redan tillståndsgiven verksamhet. Alternativa platser för brytning av malm, d.v.s. sådana platser som är belägna utanför utredningsområdet, bedöms därav inte vara aktuella.

Det kan även tilläggas att det finns uppenbara fördelar ur bland annat transportsynpunkt med att förlägga ytterligare gruvverksamhet i anslutning till redan pågående sådan då detta medger samutnyttjande av tidigare tillståndsgivna anläggningar.

5.0 OMRÅDESBESKRIVNING

5.1 Lokalisering och omgivning

Utredningsområdet har en ungefärlig geografisk utbredning som sträcker sig mellan sjöarna Orkaren och Skeppsjön i norr och samhället Zinkgruvan och sjön Bredsjön i söder. Till kommuner som omfattas av utredningsområdet hör Askersunds kommun i Örebro län och Motala kommun i Östergötlands län. Inom området återfinns bl.a. följande trakter och bebyggelser: Broängen, Strömslund, Isåsen, Fagerlid, Vendelsberg, Nybygget, Nytorp och Hässleberg. Marken i området utgörs huvudsakligen av ett relativt kuperat landskap som domineras av skog och därutöver främst av jordbruksmark samt ytvattenförekomster.

5.2 Planfrågor

Såväl Askersunds kommun som Motala kommun berörs av ett detaljavgränsat riksintresse för mineral enligt 3 kap. 7 § miljöbalken inom vilket stora delar av utredningsområdet ingår. Riksintresset innebär bland annat att varken kommunerna eller statliga myndigheter kan planera för eller lämna tillstånd för verksamheter som kan förhindra eller påtagligt försvåra ett nyttjande av mineralresurserna.

En mindre del av området kring sjön Orkaren i utredningsområdets norra del berörs även av ett riksintresse för energiproduktion vindbruk enligt 3 kap 8 §.

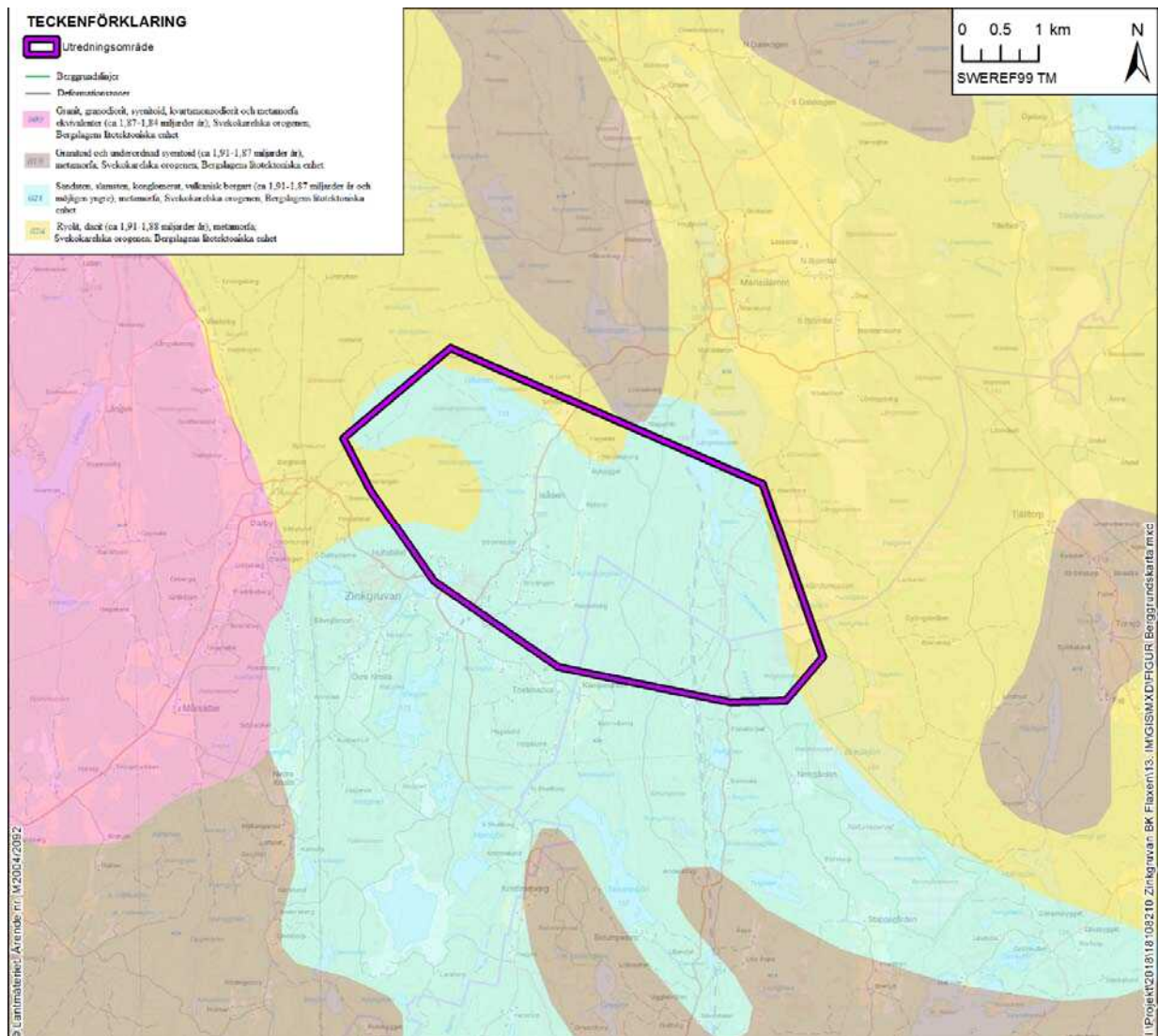
5.3 Geologi och hydrogeologi

5.3.1 Berggrund

Enligt den berggrundskarta som tillhandahålls av Sveriges geologiska undersökning (SGU) och som återges i Figur 2, dominerar vulkano-sedimentära bergarter inom utredningsområdet. I de västra, norra och södra utkanterna av utredningsområdet förekommer även magmatiska bergarter, främst i form av rylolit och dacit.

5.3.2 Jordarter

Av SGU:s jordartskarta framgår att berggrunden generellt sett är ytligt belägen inom utredningsområdet och vidare att befintliga jordarter i huvudsak utgörs av sandig morän och i övrigt består av torv, mossetorv och isälvssediment.



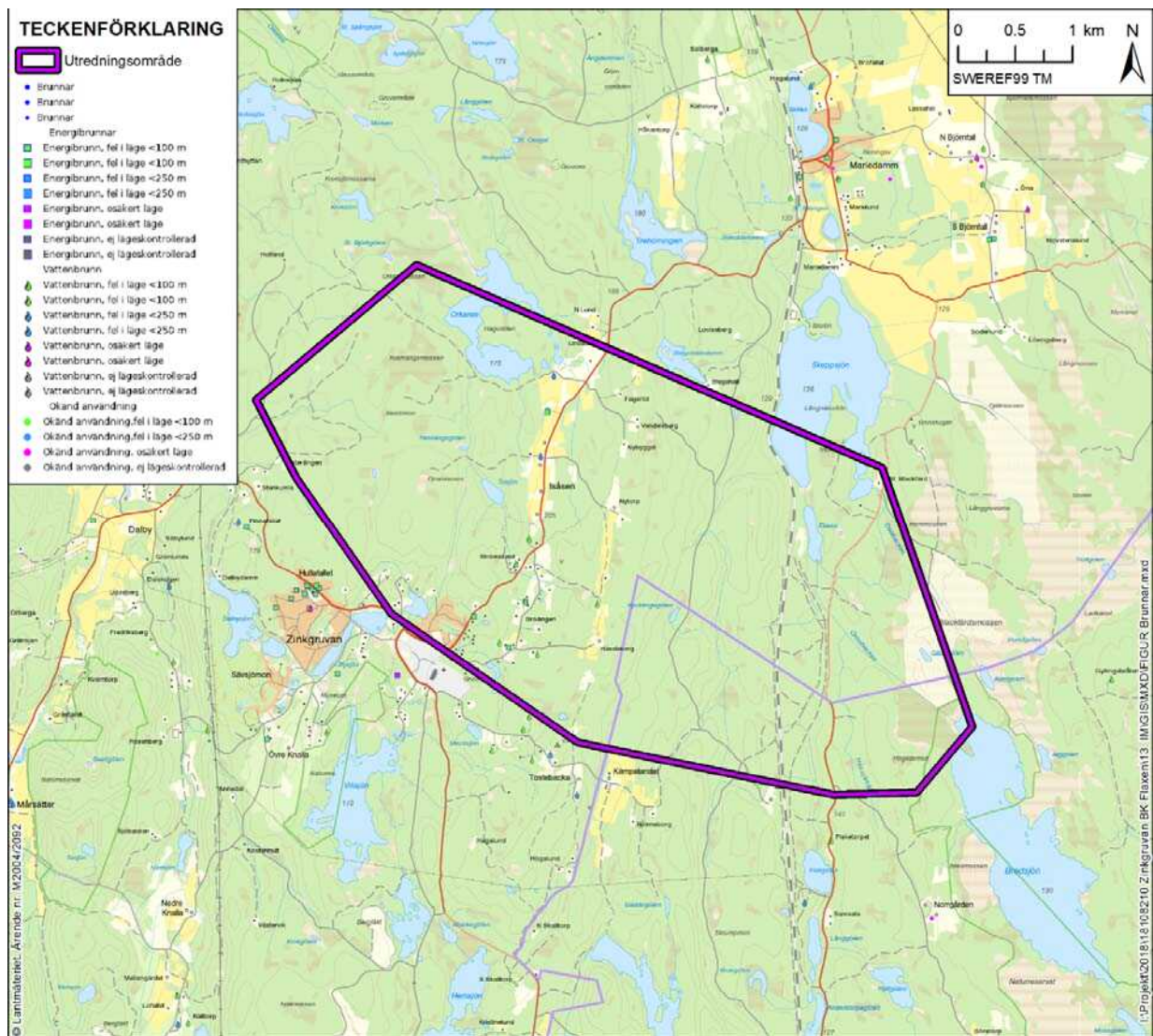
Figur 2: Berggrunden inom utredningsområdet.

5.3.3 Grundvatten och brunnar

Enligt hydrogeologisk kartinformation som finns tillgänglig genom SGU så är tillgången av grundvatten i berg relativt god inom utredningsområdet och uttagsmöjligheterna i berg bedöms uppgå till mellan 600 liter och 2000 liter per timme. I utredningsområdets östra del återfinns även det av SGU utpekade grundvattenmagasinet och

den av Vatteninformationssystem Sverige (VISS) utpekade grundvattenförekomsten Hallbergsåsen vilken utgör en skyddad dricksvattenförekomst (2000/60/EG artikel 7).

Enligt SGU:s brunnsarkiv förekommer ett antal vatten- och energibrunnar inom eller i nära anslutning till utredningsområdet. Brunnarnas lägen är illustrerade i Figur 3. Eftersom SGU:s brunnsarkiv inte innehåller uppgifter om grävda brunnar (brunnar i jord) är det i nuläget okänt om grävda brunnar förekommer inom utredningsområdet. För att klarlägga om så är fallet behöver en brunnsinventering utföras. En sådan inventering görs normalt inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken.

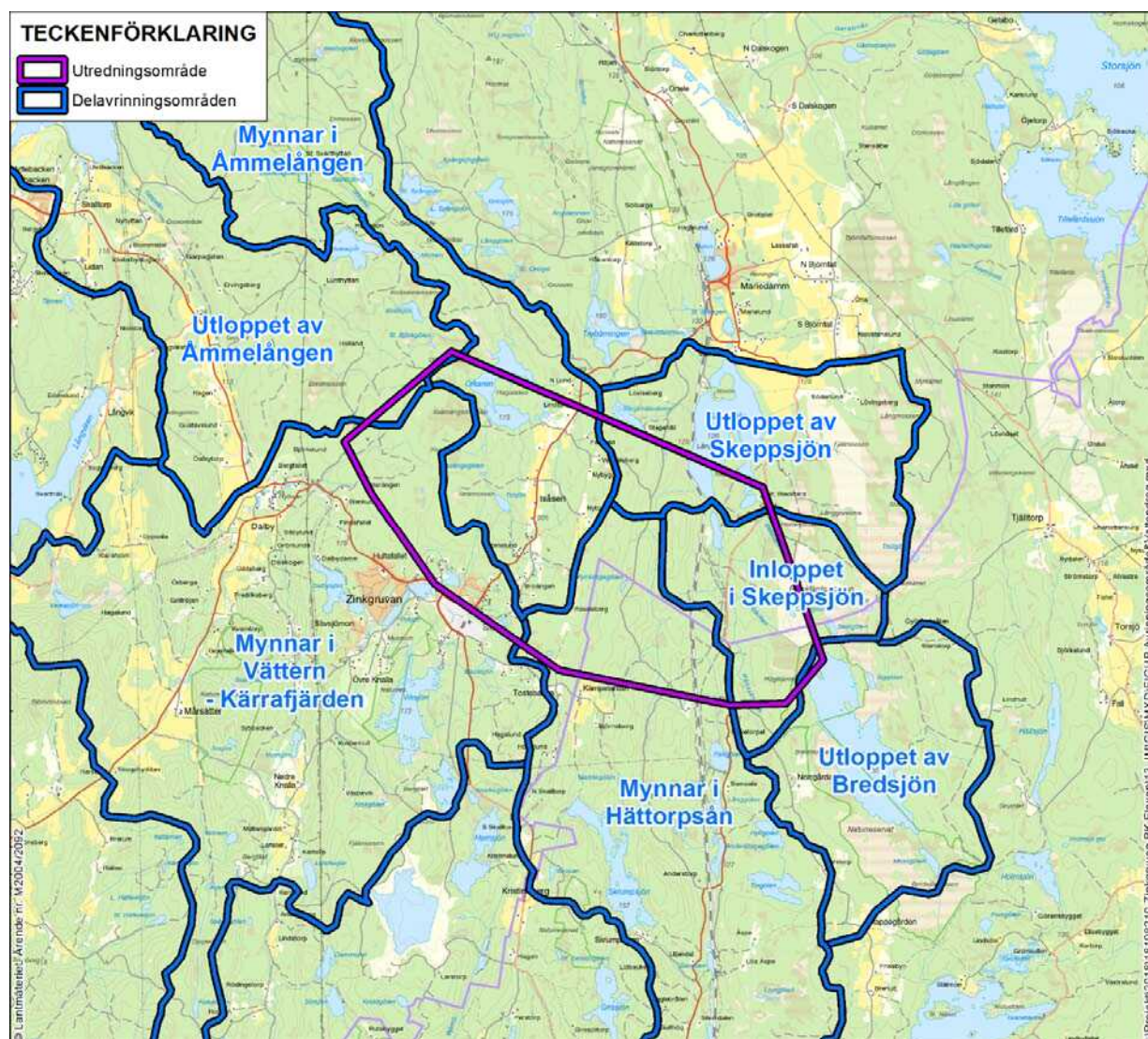


Figur 3: Borrade brunnar enligt SGU:s brunnsarkiv.

5.4 Sjöar och vattendrag

Utredningsområdet tillhör Motala ströms huvudavrinningsområde och berör följande delavrinningsområden: *Mynnar i Hättorpsån*, *Mynnar i Åmmelången* och *Mynnar i Vättern-Kärrafjärden* samt *inloppet i Skeppsjön* och *utloppet i Skeppsjön*. Vidare tangeras utredningsområdet av delavrinningsområdena *utloppet av Åmmelången* i nordväst samt *Utloppet av Bredsjön* i sydost. I Figur 4 redovisas avrinningsområdenas gränser (vattendelare). Avvattningen till Åmmelången och sedermera även Kärrafjärden sker bland annat via sjön Orkaren och Venaån.

Avvattningen till Skeppsjön sker bland annat via Bredsjön och Emmaån/ Örmobäcken samt via Stegehällsdammen.



Figur 4: Delavrinningsområden.

Nedan listas de ytvattenförekomster som har klassificerats i VISS avseende ekologisk och kemisk status och som även bedöms ingå i de ytvattenrecipientsystem som utredningsområdet berör. Fler förekomster kan dock finnas. Den ekologiska statusen avgörs utifrån en bedömning av kvaliteten på förekomsten av växt och djurarter. Den kemiska statusen bestäms genom haltmätningar av "prioriterade" förorenande ämnen.

- Ammelången: *Otillfredsställande ekologisk status, uppnår ej god kemisk status*
- Vättern-Kärrafjärden: *Måttlig ekologisk status, uppnår ej god kemisk ytvattenstatus.*
- Skeppsjön: *God ekologisk status, uppnår ej god kemisk status.*
- Hättorpsån: *Måttlig ekologisk status, uppnår ej god kemisk status.*
- Emmaån/Örmobäcken: *God ekologisk status, uppnår ej god kemisk status.*

- Venaån: *Otillfredsställande ekologisk status, uppnår ej god kemisk status.*
- Bredsjön: *God ekologisk status, uppnår ej god kemisk status.*

5.5 Naturmiljö och naturvärden

5.5.1 Riksintressen och skyddade områden

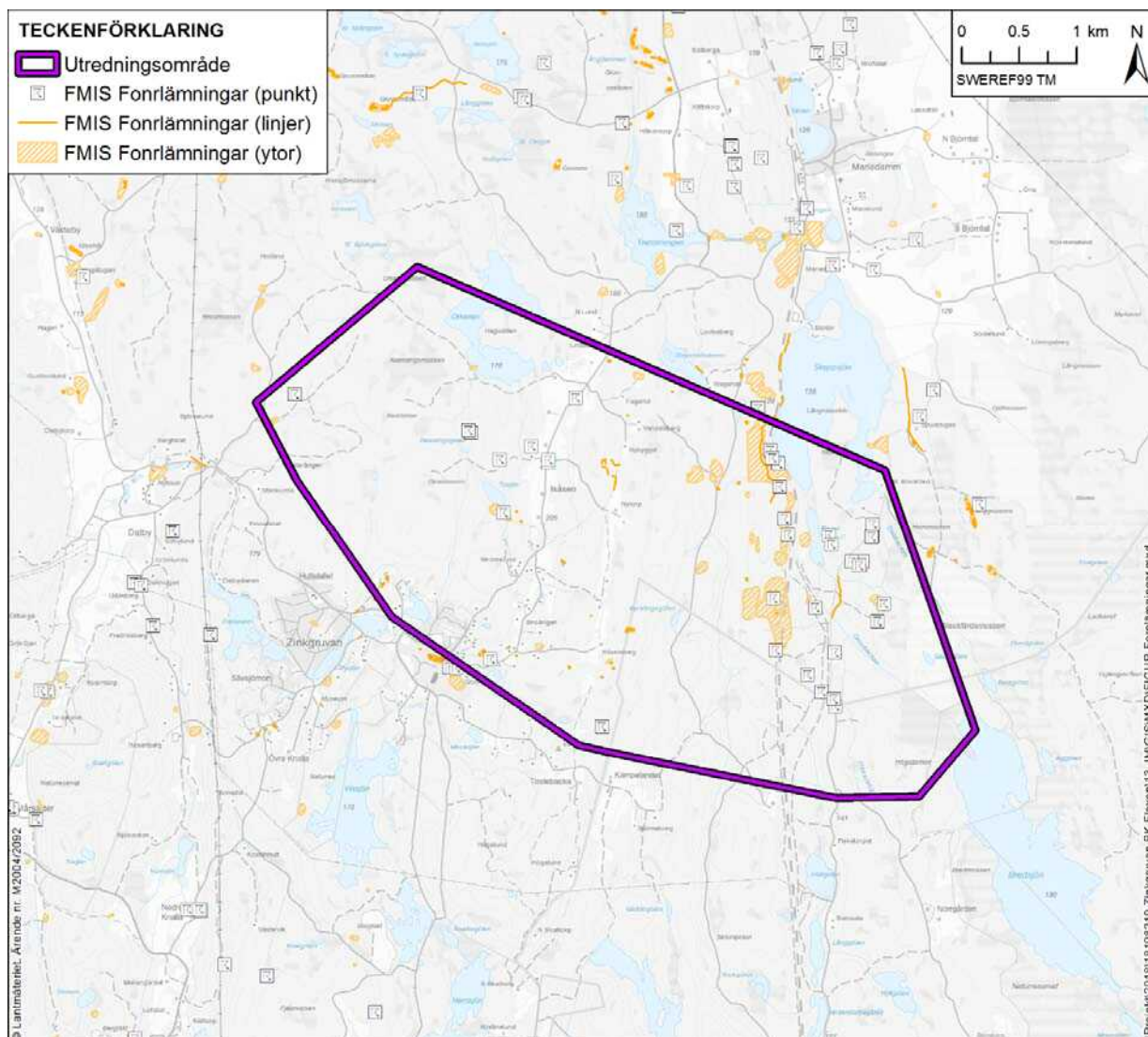
Utredningsområdet berör direkt inga riksintressen för naturvård men i utredningsområdets sydöstra utkant återfinns naturreservatet och Natura 2000-området Bredsjömossen vilket utanför utredningsområdet övergår till att ingå i ett riksintresse för naturvård.

5.5.2 Naturvärden

Inom utredningsområdet återfinns våtmarksområden, dels kring sjön Tosjön och dels Kvarnängsmossen. Enligt länsstyrelsens våtmarksinventering har området kring Tosjön ett högt naturvärde Kvarnängsmossen bedöms i samma inventering ha visst naturvärde. Utredningsområdet berör även ett antal sumpskogar och i anslutning till Isåsen finns ett par områden som är upptagna i jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering. Därtill finns kring sjöarna Tosjön respektive Orkaren, områden som av skogsstyrelsen är utpekade som nyckelbiotoper och naturvärden. Ytterligare att antal nyckelbiotopområden återfinns i den östra delen av utredningsområdet.

5.6 Kulturmiljö

Utredningsområdet berör inga riksintressen för kulturmiljövård. Dock återfinns ett större antal fornlämningar inom området. Fornlämningarnas geografiska lägen illustreras i Figur 5.



Figur 5: Fornlämningar och kulturmiljöobjekt.

5.7 Rekreation och friluftsliv

Inom utredningsområdet återfinns inga riksintressen för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Inte heller utgör någon del av området geografiskt riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken.

5.8 Förväntade miljöeffekter

Den miljöpåverkan som den framtida brytningen orsakar kan delas in i direkt respektive indirekt påverkan. Med direkt påverkan menas här påverkan på t.ex. mark till följd av brytningen samt vibrationer från sprängningar och effekter till följd av vattenbortledning från gruvan genom avsänkt grundvattennivå. De indirekta effekterna är främst de som uppkommer av kringverksamheten såsom emissioner till luft, avfallshantering etc.

5.8.1 Mark och landskapsbild

Den planerade malmbrytningen bedöms i huvudsak bedrivas genom underjordsbrytning, om inte ytliga fyndigheter påträffas, och bedöms därför inte innebära någon större förändring av landskapsbilden inom utredningsområdet. Inte heller behandlingen av den malm som bryts förväntas innebära några konsekvenser

för områdets landskapsbild i och med att denna verksamhet kommer att integreras i redan tillståndsgiven sådan och därav nyttja de anläggningar som sedan tidigare finns etablerade.

Anrikningssand kommer att läggas upp inom samma områden som för den övriga verksamheten vilket gör att den totala mängden material som läggs upp på dessa upplagsplatser kommer att öka. Eftersom sandmagasin syns på långt avstånd kan en planerad verksamhetsutökning på sikt medföra viss ökad visuell inverkan på landskapsbild.

5.8.2 Grundvattenförhållanden

Vid brytning i en underjordgruva uppstår inläckage av grundvatten till gruvan från omgivande jordlager och berggrund vilket medför att gruvan måste länshållas kontinuerligt. Inläckaget och länshållningen medför i sin tur att grundvattennivåerna i omgivningen sänks.

Omfattningen av det inläckage och den grundvattenavsänkning som kan väntas är avhängigt faktorer såsom ursprunglig grundvattennivå, genomsläpplighet i jordlager och berggrund samt underjordsgruvans djup och utbredning. Vanligtvis ökar inläckaget och därmed även grundvattenavsänkningen i takt med att gruvan utökas.

Utbredningen av grundvattenavsänkning kommer med tiden att bli stationär vilket sker när inläckaget av grundvatten motsvarar grundvattenbildningen inom det området som påverkas av avsänkningen, det s.k. påverkansområdet. Brunnar och andra objekt kan sålunda på sikt påverkas av denna avsänkning.

5.8.3 Vattendrag och sjöar

Gruvverksamheten kan genom utsläppt överskottsvatten från länshållning komma att påverka recipienten på följande två sätt:

- Förändrad vattenföring
- Förändrad vattenkemi och därigenom en påverkan på akvatiskt liv

Det bör påpekas att vatten från en underjordgruva inom utredningsområdet kommer att hanteras integrerat med övrigt vatten från Zinkgruvan. Länshållningsvatten från gruvan kan innehålla föroreningar i form av kväveföreningar (från sprängmedel), petroleumprodukter (i händelse av olyckor och spill) samt metaller, sulfat och partiklar (suspenderade ämnen) som frigörs vid brytningen. Utsläpp av vatten från verksamheten ingår i den prövning som sker enligt miljöbalken. En framtida brytning i Flaxen förväntas inte heller medföra några utökade konsekvenser jämfört med i dag.

5.8.4 Buller och vibrationer

Vissa delar av den framtida gruvverksamheten kommer att ge upphov till buller i omgivningen under de tider arbeten pågår. De källor till buller som kan förutses är primärt tilluftsstationer, arbetsfordon och transporter. Övriga bullerkällor har främst koppling till den redan tillståndsgivna verksamheten inom industriområdet vid Zinkgruvan, vid etableringsytor (t.ex. krossning av berg) och bortforsling av massor.

Sprängningar kan komma att påverka omgivningen genom vibrationer som fortplantas i berggrunden. I huvudsak är det två möjliga konsekvenser av dessa vibrationer som kan förutses. Dels är det risken för skada på kringliggande byggnader och installationer, dels är det störningar/ olägenheter för närboende. När miljövillkor beslutas för en verksamhet av denna typ ska dessa konsekvenser tas i beaktning. Hur stora vibrationerna kan bli i omgivningen beror på avståndet mellan sprängplats och påverkansobjektet samt på bergets egenskaper. Ett längre avstånd medför lägre vibrationsnivåer och ju tätare berg desto lättare fortplantas vibrationerna.

I den svenska standarden SS 4604866:2011 finns riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader för att undvika skador. Dessa värden tar dock inte hänsyn till hur människor upplever vibrationerna (olägenheten). Det är utan undantag brukligt att villkor för tillåtna vibrationer fastställs i tillstånd enligt miljöbalken

och där en anpassning utifrån förväntade olägenheter görs. Typiska begränsningsvärden för vibrationer (svängningshastighet) brukar ligga runt 4-6 mm/s vilket är väsentligt lägre än vad en byggnad klarar rent fysiskt. Ofta får sådana värden överskridas vid 5 % alternativt 10 % av sprängningarna. Möjligen förändras påverkansområdet något då fyndigheten i Flaxen bryts. En eventuell påverkan beror på det slutliga läget för koncessionen.

5.9 Luft

De emissioner till luft som kan komma att ske är främst följande:

- Damm från krossanläggning
- Damm vid hantering av gråberg och anrikningssand
- Utsläpp av förbränningsgaser från aggregat
- Utsläpp av spränggaser från gruvan i samband med sprängningar

De direkta utsläppskällorna till luft utgörs huvudsakligen av arbetsfordon inom området, sprängningsarbeten, hantering av gråberg och krossning av bergmaterial.

Avgaserna från dieseldrivna fordon innehåller främst kväveoxider (NO_x), koloxid (CO), koldioxid (CO₂) samt partiklar (PM). Även kolväten (HC) och svaveldioxid (SO₂) kan förekomma.

Vid sprängning med emulsionssprängämne av ANFO-typ (baserat på ammoniumnitrat) bildas under ideala förhållanden helt ofarliga ämnen: kvävgas, vattenånga och koldioxid. Vid icke ideal detonation kan dock nitrösa gaser (NO_x) bildas. Moderna sprängämnen är dock välbalanserade och problem med nitrösa gaser är sällsynta.

Damning och spridning av damm från sand- och klarningsmagasinet och hantering av gråberg kan komma att belasta närmiljön vid torr väderlek och kraftiga vindar.

En framtida brytning i Flaxen förväntas inte medföra några utökade konsekvenser jämfört med i dag.

5.10 Naturmiljö

Det är inte helt uteslutet att viss påverkan på naturmiljön kan komma att ske till följd av de grundvattenavsänkningar som framtida malmbrytning under jord kan komma att medföra. Några exakta konsekvenser på grund av sådan avsänkning är emellertid svåra att bedöma i detta skede i och med att det ännu inte är fastställt var inom utredningsområdet som verksamheten kommer att förläggas.

Konsekvenser inom området till följd av brytning samt bearbetning och hantering av malm och gråberg bedöms dock som ringa. Detta eftersom sådana verksamheter antingen kommer att ske djupt under jord eller i redan befintliga ovanjordsanläggningar.

5.11 Kulturmiljö

På grund av att den planerade malmbrytningen kommer att ske under jord och på ett stort djup bedöms den inte medföra några konsekvenser för de fornlämningar som omnämns i avsnitt 5.6.

5.12 Friluftsliv

Den planerade malmbrytningen förväntas inte påverka möjligheterna till friluftsliv inom utredningsområdet i någon större utsträckning eftersom den huvudsakligen omfattar verksamhet under jord. Nämnvärt här är även att utredningsområdet varken omfattas av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § i miljöbalken eller av riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § i miljöbalken.

6.0 PÅGÅENDE OCH PLANERADE UTREDNINGAR

Inom ramen för den planerade ansökan om bearbetningskoncession har ett antal utredningar antingen genomförts, genomförs eller planeras att genomföras. Dessa är följande:

- Naturinventering
- Akvatiska undersökningar inklusive sedimentundersökningar
- Ytvattenutredningar
- Geohydrologiska utredningar
- Malm/avfallskaraktärisering

7.0 PRELIMINÄRT INNEHÅLL I KOMMANDE MKB

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningen föreslås åtminstone omfatta de beskrivningar och aspekter som framgår i Tabell 1.

Tabell 1: Föreslagna beskrivningar och aspekter för kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Huvudrubriker	Underrubriker
Icke teknisk sammanfattning	-
Sammanfattande verksamhetsbeskrivning	Tillredning och brytning Tillhörande anläggningar Råvaruanvändning Vattenhantering Lastning och transport
Alternativ	Motiv till vald plats
Lagstiftning	Allmänt Miljö kvalitetsnormer
Områdesbeskrivning	Lokalisering, topografi och omgivning Berörda fastigheter Planförhållanden Meteorologiska förhållanden Luftkvalitet Geologi och hydrogeologi Sjöar och vattendrag Naturmiljö och naturvärden Kulturmiljö Rekreation och friluftsliv Infrastruktur och andra tekniska anläggningar
Miljöeffekter	Mark och landskapsbild Grundvattenpåverkan Påverkan på vattendrag och sjöar Buller och vibrationer Påverkan på luftkvaliteten

Huvudrubriker	Underrubriker
	Påverkan på naturmiljö Påverkan på kulturmiljö Påverkan på friluftsliv Klimatpåverkan Miljörisker Samhällsekonomi Efterbehandling Motstående intressen



golder.com