

SAMRÅDSUNDERLAG

Samråd inför ansökan om
grundvattenbortledning på fastigheten
Örnsköldsvik 8:28, Örnsköldsviks kommun



Sweco Sverige AB
Projekt

556767-9849
Grundvattenbortledning Örnsköldsvik
8:28

Sökande
Upprättad av
Datum

Kåpan Fastigheter 1 AB
Maja Örberg och Frida Ragnvaldsson
2023-12-05
Samrådsunderlag

Dokumentreferens

1.	Inledning	6
1.1	Bakgrund och lokalisering	6
1.2	Samråd- och tillståndsprocessen	7
1.3	Höjd – och koordinatsystem	7
2	Verksamhetsbeskrivning	8
2.1	Omfattning och genomförande.....	8
2.2	Behov av grundvattenbortledning	9
2.3	Länshållningsvatten	10
2.4	Masshantering.....	10
3	Grundvattenbortledning och avgränsning av hydrogeologiskt utredningsområde	11
4	Platsspecifika förutsättningar	13
4.1	Planförhållanden	13
4.2	Områdesskydd och riksintressen	13
4.3	Naturmiljö	13
4.4	Kulturmiljö.....	14
4.5	Ytvatten och MKN	14
4.6	Geologi och hydrogeologi	14
4.7	Grundvattenberoende skyddsvärda objekt	16
4.7.1	Övriga skyddsvärda objekt	16
4.8	Föroreningar.....	17
4.9	Byggbuller	17
5	Bedömning av påverkan.....	18
5.1	Planförhållanden	18
5.2	Områdesskydd och riksintressen	18
5.3	Natur- och kulturmiljö	18
5.4	Ytvatten och MKN	18
5.5	Grundvattenberoende skyddsvärda objekt och kumulativa effekter	19
5.5.1	Byggnader.....	19
5.5.2	Övriga skyddsvärda objekt	19
5.6	Markmiljö och föroreningar.....	19
5.6.1	Länshållningsvatten	19
5.6.2	Markföroreningar och masshantering	19
5.7	Byggbuller	19
6	Skyddsåtgärder	20
7	Bedömning av miljöpåverkan	21
7.1.1	Fortsatt utredning.....	24

8	Avgränsning av MKB, Förslag på innehållsförteckning för miljökonsekvensbeskrivning.....	25
9	Referenser.....	27

Administrativa uppgifter

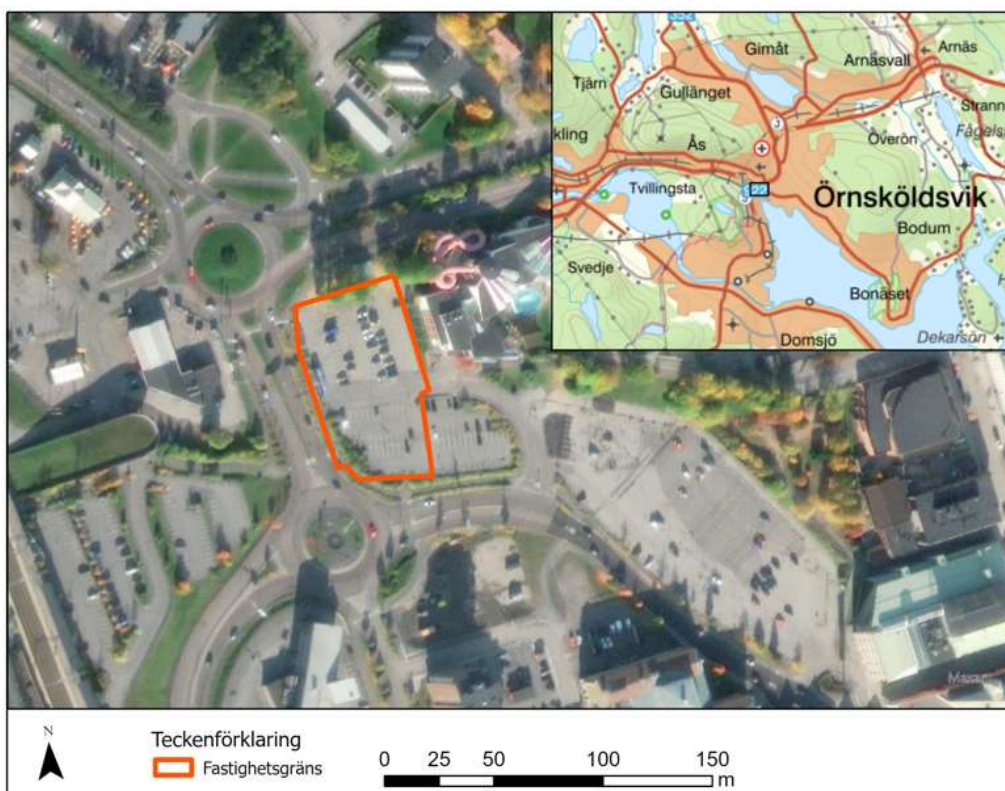
Sökande	Kåpan Fastigheter 1 AB
Adress	Barnhusgatan 3 111 23 Stockholm
Organisationsnummer	559252-4762
Kontaktperson sökande	Bonnie Winnberg
Kontaktperson samråd	Frida Ragnvaldsson
Telefonnummer	070-835 56 24
E-post	sm-se-samrad-grundvattenbortledning@sweco.se
Kommun	Örnsköldsviks kommun
Ort	Örnsköldsvik
Fastighetsbeteckning	Örnsköldsvik 8:28

1. Inledning

1.1 Bakgrund och lokalisering

Ett nytt polishus med tillhörande arrest, kontorslokaler och parkeringsplatser planeras uppföras på fastigheterna Örnköldsvik 8:24, Örnköldsvik 8:27 och Örnköldsvik 8:28 i Örnköldsviks kommun.

På fastigheten Örnköldsvik 8:28, se Figur 1, planeras en flervåningsbyggnad. Byggnaden planeras att utföras med undermarksgarage samt mer än tre våningar ovan mark. Aktuell fastighet avgränsas i norr av E4:an, i söder och väster av Strandgatan samt Paradisbadet i öster. Aktuell fastighet utgörs idag av hårdgjord yta för parkering, bland annat för besökande till Paradisbadet. Marken inom området sluttar lätt mot söder men är i sin helhet relativt plan.



Figur 1. Översiktsskarta med aktuell fastighet (Örnköldsvik 8:28) inom orange markering.

1.2 Samråd- och tillståndsprocessen

För planerad byggnad krävs tillfällig grundvattenbortledning under byggnationstiden samt utsläpp av länshållningsvatten. Även tillfällig infiltration med syfte att öka grundvattenmängden kan bli aktuellt under byggnationstiden. Grundvattenbortledning, utförande av anläggning för detta samt tillförsel av vatten för att öka grundvattenmängden utgör tillståndspliktiga vattenverksamheter och kräver tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken (MB).

Inom ramen för tillståndsprövningen ska verksamhetsutövaren undersöka om den ansökta verksamheten är sådan att den kan antas medföra betydande miljöpåverkan genom att hålla ett undersökningssamråd. Därefter lämnas en samrådsredogörelse till länsstyrelsen som beslutar om den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Om det kan antas att verksamheten medför betydande miljöpåverkan ska verksamhetsutövaren sedan, i ett s.k. avgränsningssamråd, samråda om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, miljöeffekter och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och omfattning. Till sist ska verksamhetsutövaren ta fram en miljökonsekvensbeskrivning och ge in den (tillsammans med övriga ansökningshandlingar) till mark- och miljödomstolen.

Denna handling utgör underlag för undersökningssamrådet. Underlaget har därtill anpassats för att uppfylla kraven för ett avgränsningssamråd. Kåpan Fastigheter 1 AB bedömer dock sammantaget att verksamheten inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och att en liten miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas som underlag för ansökan.

1.3 Höjd – och koordinatsystem

För projektet gäller höjdsystem RH2000 och koordinatsystem i plan SWEREF 991845.

2 Verksamhetsbeskrivning

2.1 Omfattning och genomförande

Inom fastigheten Örnköldsvik 8:28 planeras för en ny flervåningsbyggnad med tung stomme av betong. Byggnaden planeras att utföras med undermarksgarage samt mer än tre våningar ovan mark.

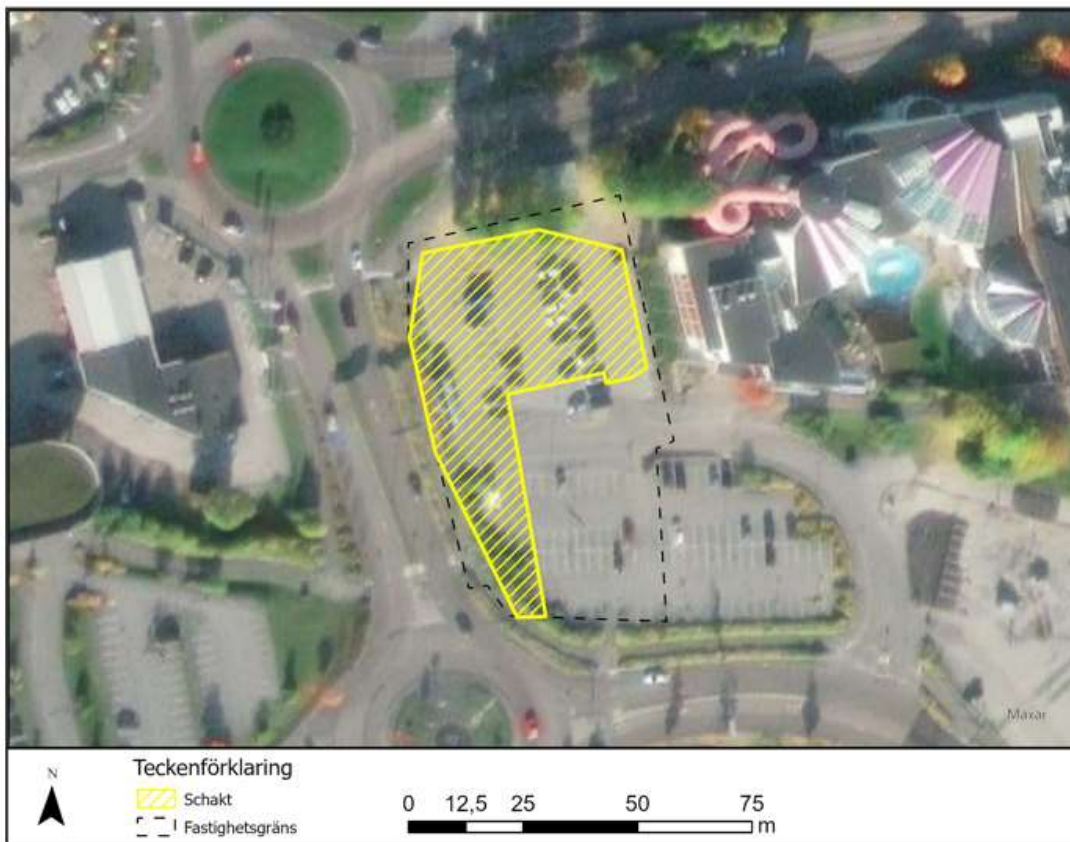
Vid grundläggning föreslås att byggnaden grundläggs på stoppslagna pålar (pålning mot fast underlag) av betong eller stål. För grundläggning av undermarksgaraget kommer konstruktionen utföras vattentät, utan dränering.

För att kunna bygga undermarksgarage kommer marken att schaktas ur. Ungefärligt ytanspråk i plan för schaktet kan ses i Figur 2. En infart för det färdigställda garaget kommer att byggas i väst. Schaktens yta uppgår till cirka 2200 kvadratmeter.

Nivå på färdigt golv för undermarksgaraget planeras mellan nivå +4,1 och +3,7. Med en antagen schaktbotten belägen cirka 1,25 meter under lägsta golvnivå för undermarksgaraget, blir schaktbottennivån som lägst cirka +2,4. I området ligger marknivån på mellan +7,8 och +5,6. Grundvattenytan ligger på nivå cirka + 5,7 i området. Hela grundläggningen kommer att ske i jord med ett maximalt schaktdjup på cirka 5,7 meter under befintlig markyta och med en avsänkning av grundvattentrycknivån i undre magasinet till som lägst +1,45 vilket innebär en grundvattentrycksänkning på cirka 4,2 meter.

Ytan på aktuell fastighet är begränsad. Det finns därmed begränsad möjlighet att utföra arbeten i öppen schakt med de släntutfall som krävs för att klara en stabil och säker schakt. I samband med schaktarbeten ska schakten därför omgärdas av spont nedslagen i morän för att säkerställa dess stabilitet under byggtiden. Sponten kommer att minimera omgivningspåverkan från schakt och grundvattensänkning.

Byggnaden kommer att vara grundlagd på en cirka 250 millimeter fribärande bottenplatta på pålar neddrivna ner till berg. Grundläggningen måste utföras på pålar på grund av det mäktiga siltlagret.



Figur 2. Schaktets ytanspråk i plan.

2.2 Behov av grundvattenbortledning

Schaktarbetet och uppbyggandet av garagets bottenplatta och väggar behöver ske i torrhet. Under byggtiden kommer ett visst grundvatteninläckage uppstå och det kommer finnas ett behov av bortledning av grundvatten. Vidare kommer även nederbördsvatten som faller inom schaktet att behöva bortledas tillsammans med grundvattnet. Nederbördsvatten och inläckage av ytligt inträngande grundvatten kommer att bortledas via avledande diken till filterförsedda rörbrunnar i schaktbotten vilka länshålls.

På grund av utrymmesskäl och schaktets djup kommer det att utföras inom stödkonstruktion. Stödkonstruktionen innebär i sig en viss tätning mot omgivande jordlager men grundvatten kan ändå läcka in i schaktet via glipor i stödväggen eller mellan stödväggen och bergöverytan. Risk för hydraulisk bottenuppträckning föreligger när schakt utförts till fullt schaktdjup.

För att klara en säker schakt kommer grundvattentrycksänkning med brunnar eller wellpoints i det undre grundvattenmagasinet behövas i byggskedet. Det kommer att orsaka en tidsbegränsad grundvattentrycksänkning under och runt schakten.

Bortledning av grundvatten och eventuell skyddsinfiltration bedöms endast behöva utföras under byggskedet, då undermarksgaragets konstruktion planeras att anläggas tät upp till marknivå. Vattenverksamheten i form av

grundvattenbortledning samt eventuell skyddsinfiltration planeras att ske under en begränsad tidsperiod på upp till cirka 1,5 år.

Efter byggskedet kommer grundvattenbortledningen att upphöra och det kan förutsättas att grundvattentrycknivån i det undre magasinet kommer att återgå till det normala i området. Undermarksgaraget byggs med vattentät utan dränering. Utloppsnivåer för dagvatten läggs på nivåer som inte kommer att förändra den naturliga grundvattennivån. Under driftskedet av undermarksgaraget kommer ingen grundvattenbortledning eller annan därmed förknippad vattenverksamhet att behöva ske.

2.3 Länshållningsvatten

Länshållningsvatten utgörs i aktuellt fall av grundvatten som tränger in i och/eller regn- och/eller smältvatten som rinner ned i schakten. Länshållningsvattnet kommer att provtas och renas till godkända halter. Hantering och behandling av länshållningsvatten kommer att variera beroende på egenskaper och innehåll av eventuell förorening. Länshållningsvatten föreslås ledas till dagvattenledningsnät alternativt vid behov till en vattenreningsanläggning på området innan det tillförs dagvattenledningsnätet.

2.4 Masshantering

Vid genomförande av undermarksgaraget kommer jord att schaktas bort. Vid hantering av jordmassorna ska det beaktas att det förekommer halter överstigande de generella riktvärdena för MKM. Om det är möjligt kommer schaktmassorna i första hand att återanvändas som återfyllning mot källarkonstruktion, annars kommer massorna att transporteras bort till en godkänd mottagningsanläggning. Masshantering kräver generellt mycket transporter vilket leder till påverkan på klimatet. En uppskattning är att cirka 8600 kubikmeter behöver schaktas för undermarksgaraget. En masshanteringsplan ska upprättas för att få effektivare transporter och livscykelerspektiv på masshanteringen.

3 Grundvattenbortledning och avgränsning av hydrogeologiskt utredningsområde

I samband med byggnationen av undermarksgaraget kommer grundvattenbortledning ske i det undre grundvattenmagasinet, vilket kommer orsaka en tidsbegränsad grundvattennivåsänkning runt schakten ner till 1 meter under schaktbotten. Schaktbotten ligger som lägst på nivå cirka +2,4 för undermarksgaraget. Då det övre grundvattenmagasinet står torrt under vissa perioder under året bedöms påverkan enbart ske i det undre magasinet.

Undermarksgaraget kommer utföras som en tät konstruktion för att undvika grundvattenpåverkan under driftskedet. De temporära geotekniska stödkonstruktionerna, sponterna, som installeras för att stabilisera schakten i samband med grundläggningsarbeten kommer begränsa inflödet av grundvatten och därmed minska risken för skadlig påverkan på grundvattenförhållandena i omgivningen. Viss påverkan kan förväntas på grundvattenförhållandena under den tid vattenverksamheten pågår och för att undvika skadlig grundvattennivåsänkning kan vid behov tätningsåtgärder samt skyddsinfiltration komma att utföras.

Ett påverkansområde och ett utredningsområde är framtaget för grundvattenbortledningen, se Figur 3.

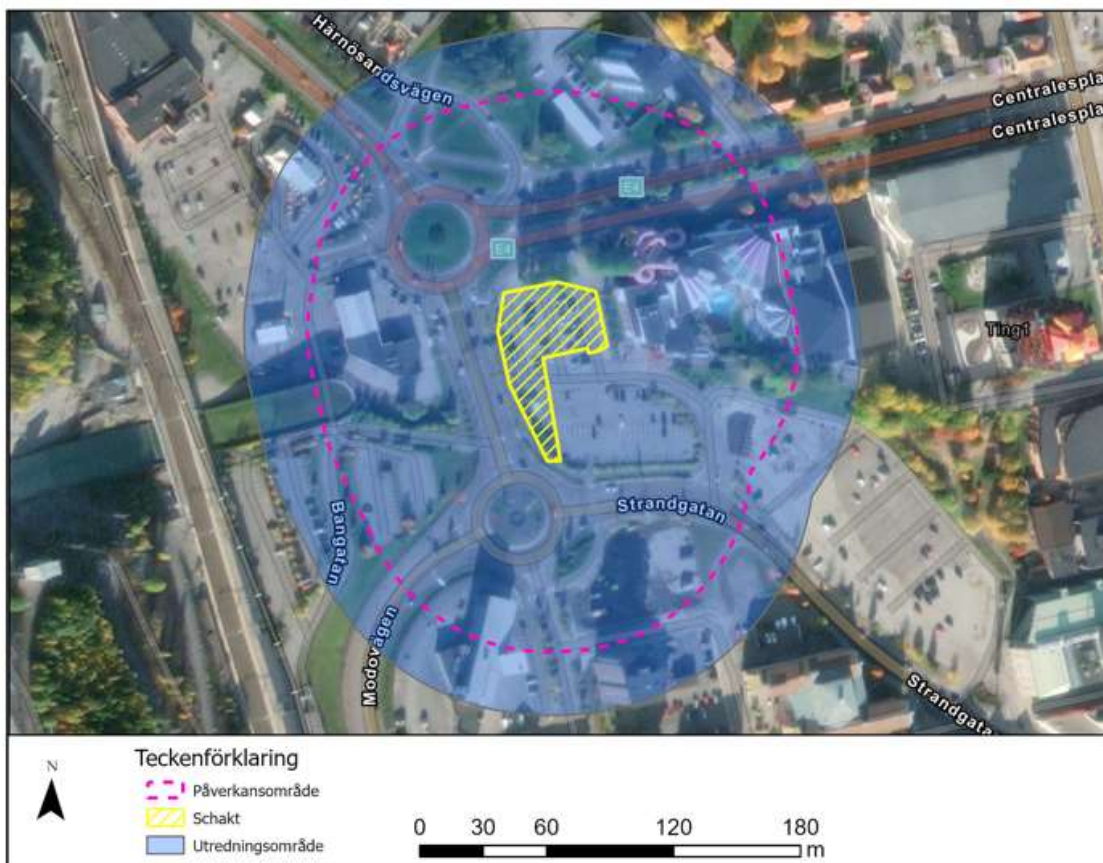
Ett påverkansområde för grundvatten definieras som den del av influensområdet där grundvattenavsänkningen är större än ett på förhand bestämt belopp. Praxis är att detta belopp ofta avgränsas till 0,3 meter vid avsänkning i jordlager. En platsspecifik bedömning bör dock göras i varje enskilt fall. I det här fallet bedöms 0,3 m avsänkning vara tillämpligt för avgränsning av påverkansområdet.

Påverkansområdet för undre grundvattenmagasinet är framtaget utifrån numeriska modellberäkningar.

Grundläggning i öppen schakt utan stödkonstruktion är inte ett genomförbart alternativ då det kräver större ytor än vad som finns tillgängligt inom aktuell fastighet för att klara släntstabiliteten och har därför avfärdats som möjligt utförande. Påverkansområdet har beräknats för det alternativ med schakt inom stödkonstruktion som bedöms medföra störst påverkan på omgivande grundvattennivåer.

Baserat på resultat från geotekniska och hydrogeologiska utredningar utförda på aktuell fastighet bedöms ett påverkansområde på 90 meter från schakt motsvara det sämsta fallet men kommer sannolikt av flera anledningar att bli mindre. Det mest sannolika påverkansområdet bedöms uppgå till cirka 40 meter från schakt. Faktorer som begränsar påverkansområdets utbredning är att stödstrukturen kring schakt kommer att minska trycksänkningen, att även ogynnsamma förhållanden beaktats i beräkningen och slutligen att konservativa värden på ingående beräkningsparametrar har valts. Beräkningsmetoden som använts gäller då jämvikt mellan bortledning av grundvatten och grundvattenbildning har ställt in sig efter lång tid. I verkligheten är den planerade vattenverksamheten begränsad i tid och påverkansområdet kommer inledningsvis att vara mycket mindre och sprida sig utåt. Det redovisade påverkansområdet är avgränsat utan beaktande av skyddsåtgärder så som tätningsåtgärder och skyddsinfiltration.

Utredningsområdet används som underlag för avgränsning av samrådsrets i samrådet. För samrådet har ett större utredningsområde än det bedömda påverkansområdet valts för en utökad samrådsrets. Det valda utredningsområdet innebär därmed att den samrådsrets som valts bedöms vara tillräckligt väl tilltagen



Figur 3. Utbredning av hydrogeologiskt påverkansområde markeras med rosa streckad linje och utredningsområde markeras med blått.

4 Platsspecifika förutsättningar

Området utgörs idag av hårdgjord parkeringsyta omgärdade av vissa planteringsytor. Verksamhetsområdet avgränsas i norr av Centralesplanaden, i öster av Paradisbadet på fastigheten Paradiset samt hårdgjorda parkeringsytor, i söder av Strandgatan och i väster av Modovägen.

4.1 Planförhållanden

Fastigheten Örnköldsvik 8:28 ligger inom detaljplanelagt område, detaljplan för kv. Diligensen (fastställd 18 december 1985) och anger markanvändning parkering inom det markområde där fastigheten är belägen. Arbete pågår nu med att ta fram en ny detaljplan för fastighet Örnköldsvik 8:28 där det nya polishuset med tillhörande arrest, kontorslokaler och parkeringsplatser planeras att uppföras. Planområdet omfattar även del av Örnköldsvik 8:27 och 8:24 samt del av Amerika 8.

För Örnköldsviks kommun finns en antagen översiktsplan, antagen 17 december 2012 samt en fördjupad översiktsplan för Örnköldsvik centralort, antagen 27 april 2020. I översiktsplanerna nämns inget som strider mot den planerade vattenverksamheten.

4.2 Områdesskydd och riksintressen

Det finns inga riksintressen enligt 3 kap och 4 kap miljöbalken, Natura-2000 områden, strandskyddade områden eller registrerade vattenförekomster eller ytvattendrag (enligt VISS) inom verksamhetsområdet.

Verksamhetsområdet eller närområdet omfattas inte av några särskilda områdesskydd som till exempel naturreservat.

Verksamhetsområdet angränsar i norr till väg E4 som utgör riksintresse för långväga kommunikationer. Väg E4 ligger inom det redovisade påverkansområdet för grundvatten.

Höga Kusten-leden utgör riksintresse för friluftsliv och består inom Örnköldsvik centralort av en allmän gång- och cykelväg. Leden tangerar fastighetens södra del och ligger således inom det redovisade påverkansområdet för grundvatten.

4.3 Naturmiljö

Planerad åtgärd kommer att genomföras i bebyggd miljö i Örnköldsviks centrum. Området där åtgärden planeras är i dagsläget hårdgjord.

4.4 Kulturmiljö

Närmast kända kulturlämningar ligger cirka 250 meter söder om aktuellt område. Närmast kända fornlämning ligger cirka 1 kilometer från område där åtgärden ska genomföras.¹

Om tidigare icke kända forn- eller kulturhistoriska fornlämningar påträffas under utförande kommer dessa att hanteras i enlighet med gällande lagstiftning (2 kap. kulturmiljölagen).

4.5 Ytvatten och MKN

Närmaste ytvatten utgörs av Örnsköldsviksfjärden. Hamnen är belägen ca 250 m söder om fastighetens södra gräns. Fjärden utgör en ytvattenförekomst enligt VISS (SE631610-184500). Dess ekologiska status har klassats till måttlig på grund av att vattenförekomsten bland annat påverkas av hamnanläggning för sjöfart. Dess kemiska status uppnår god status med undantag för kvicksilver och polybromerade difenyletrar.

Inga ytvattendrag finns i närområdet.

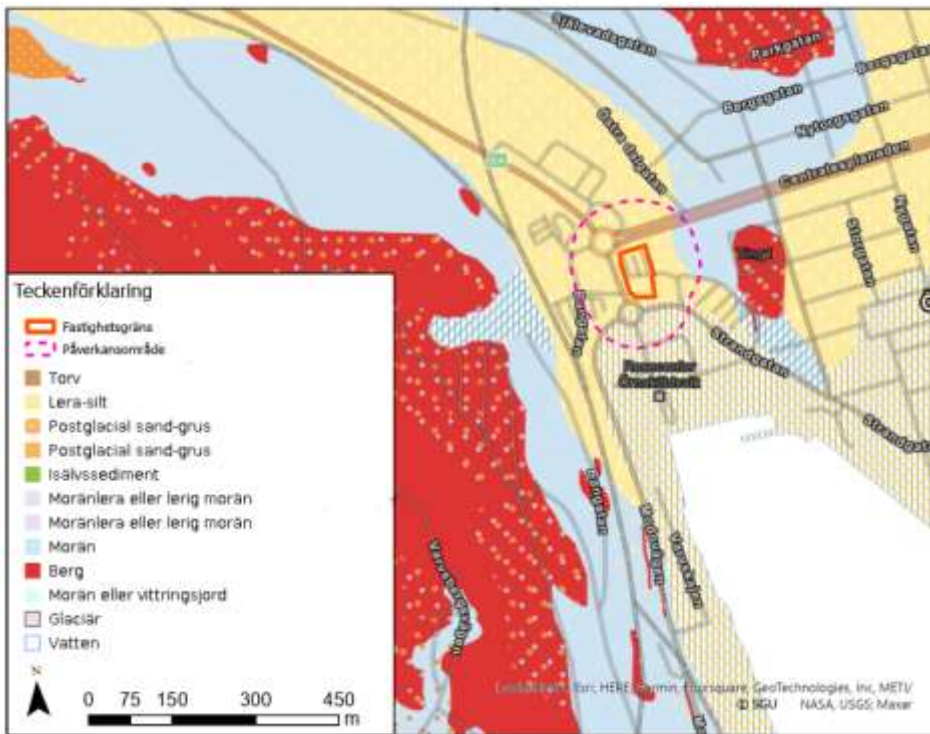
4.6 Geologi och hydrogeologi

Området där undermarksgaraget planeras att byggas ligger i en dalgång som löper i nordväst-sydostlig riktning mellan två bergshöjder, Varvsberget i sydväst och Åsberget i nordost. Dalgångens markyta sluttar i riktning mot Örnsköldsviksfjärden i söder.

Markytan på aktuell fastighet ligger på en nivå mellan cirka +7,8 och +5,6 och sluttar från norr mot söder. Geotekniska undersökningar har utförts under 2019 och 2023. Av dessa framgår att jordarterna under asfalten främst består av fyllnadsmassor på finsediment som underlagras friktionsjord på berg. Fyllningen uppgår till cirka 2 meters mäktighet och består av grusig siltig sand. De underliggande finkorniga sedimenten som är upp till 5 meter mäktiga består av skikt av silt och lerig silt ned till cirka 7 meter under markytan. Den underliggande friktionsjorden består överst av ett cirka 1-1,5 meter mäktigt lager finsand som vilar på morän på berg. Fast förmodat berg bedöms påträffas på cirka 16 meters djup under markytan (motsvarande cirka nivå -9 till -12).

Jorddjupet avtar generellt mot de områden på jordartskartan som karteras som berg, se Figur 4.

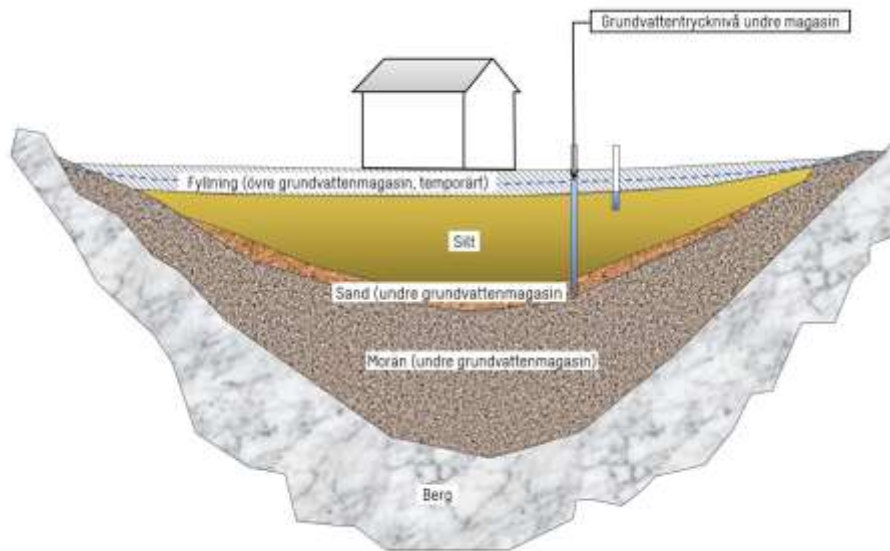
¹ Riksantikvarieämbetet (RAÄ), Forsök



Figur 4. Jordartskarta från SGU med verksamhetsområde (röd linje).

I området finns två grundvattenmagasin, åtskilda av siltjorden, se schematisk bild i Figur 5. I dalgången förekommer tidvis under året en mättad grundvattenzon i sand och fyllning ovan siltlagret. Detta kallas övre grundvattenmagasin. Under perioder däremellan är det torrt enligt mätningar utförda i ett antal grundvattenrör installerade med filter i fyllningen. I friktionsjorden under siltjorden finns ett undre grundvattenmagasin. Hela det undre grundvattenmagasin är vattenmättat året om och grundvattnet har en trycknivå ungefär 1 m under nuvarande markyta. Grundvattennivån i det undre magasinet ligger på cirka +5,1 längst i söder och +5,7 längst i norr enligt mätning i grundvattenrör med filter installerat i friktionsjorden.

Grundvattenbildningen till det undre magasinet sker troligtvis till största del i randzonerna längs dalgångens sidor där morän täcker berg, och bedöms uppgå till ca 150 mm/år. En viss infiltration kan ske i området runt aktuell fastighet vilken bedöms uppgå till ca 5-30 mm/år. Det finns även ett naturligt grundvattenflöde i det undre magasinet med riktning från norr till söder, gradienten för detta flöde är ett par procent.



Figur 5. Schematisk bild över områdets jordlagerföljd och grundvattennivåer i övre respektive undre grundvattenmagasin. Bilden ej skalenlig.

4.7 Grundvattenberoende skyddsvärda objekt

Avsänkningen av grundvattennivåer i det undre grundvattenmagasinet kan orsaka skador på sådana byggnader och konstruktioner som har sättningskänsliga grundläggningar på siltjorden. Avsänkningen av grundvatten i det undre grundvattenmagasinet kan orsaka sättningar då silten komprimeras. Hårdgjorda ytor, vägar, ledningar och byggnader som är grundlagda ovanpå silten kan påverkas av sättningar och bedöms därmed vara skyddsvärda objekt.

Grundvattenberoende i detta samrådsunderlag avser de objekt som kan påverkas av att grundvattenavsänkning sker i det undre grundvattenmagasinet. De objekt som i dagsläget bedöms vara skyddsvärda objekt utgörs främst av objekt där grundläggning inte kan fastställas och därmed inte kan uteslutas som grundvattenberoende. I nuläget har enbart Paradisbadets grundläggningssätt fastställts.

För att bedöma om det finns några grundvattenberoende riskobjekt som kan påverkas av grundvattenavsänkningen pågår en inventering inom det hydrogeologiska utredningsområdet. Genom inventering ska grundläggningssätt för byggnader och konstruktioner inom utredningsområdet fastställas. Detta kommer hanteras vidare i MKB:n.

4.7.1 Övriga skyddsvärda objekt

Övriga skyddsvärda objekt med okänd grundläggning och grundläggningsnivå är byggnader, parkeringsytor, ledningar och vägar.

4.8 Föroreningar

Miljöundersökningar har utförts under 2021. Undersökningen omfattade skruvprovtagning i 11 punkter. Av dessa framgår att den södra delen av området har halter av kobolt och nickel över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) i fyllningen på nivå mellan 0–1 m. Det är dock bara i en av provpunkterna som halterna överskrider MKM. Alifater C16-35 påträffades i halter över KM på nivån 0–0,5 m i två provtagningspunkter. Under 1 m ligger samtliga halter under KM. I områdets centrala del påträffades halter av PAH-H över KM i två punkter. Under 1,5 m ligger samtliga halter under KM. Sulfidjordsanalyserna visar att de finkorniga jordarna innehåller sulfider och att det föreligger hög risk för försurning på både kort och lång sikt

Enligt länsstyrelsens databas EBH-stödet finns det inga misstänkta eller konstaterat förorenade områden i närhet till det område där grundvattenbortledningen planeras. Enligt länsstyrelsens data ligger de tre närmast ej riskklassade objekten cirka 100 meter från aktuellt verksamhetsområde. De ej riskklassade verksamheterna är det badhus som ligger öster om verksamhetsområdet, en bensinstation i väst och ett tidigare sågverk utan dopning eller impregnering.

4.9 Byggbuller

Spontningsarbete bedöms som det mest bulleralstrande arbetsmomentet. Bullret bedöms vara tillfälligt och förväntas enbart uppstå under anläggningsskedet. Arbeten som innebär byggbuller ska genomföras i syfte att i möjligaste mån klara Naturvårdsverkets allmänna råd för byggbuller (NFS 2004:15).

Byggbuller kommer vidare att hanteras i MKB:n.

5 Bedömning av påverkan

5.1 Planförhållanden

Planerad verksamhet är förenlig med kommunens översiktsplan och fördjupade översiktsplan. Åtgärden står inte i strid med den detaljplan som är under framtagandet för den nya polisstationen.

5.2 Områdesskydd och riksintressen

Verksamhetsområdet eller dess närområde omfattas inte av några särskilda områdesskydd. Berört verksamhetsområde angränsar till E4 som är riksintresse för långväga kommunikationer. Grundvattenbortledningen bedöms inte innebära någon påtaglig påverkan på riksintresset för långväga kommunikationer.

Höga Kusten-leden utgör riksintresse för friluftsliv och består inom Örnköldsvik centralort av en allmän gång- och cykelväg tangerar aktuellt område i söder. Grundvattenbortledningen bedöms inte innebära någon påtaglig påverkan på riksintresset för friluftslivet.

5.3 Natur- och kulturmiljö

Planerad åtgärd genomförs i stadsmiljö och området där åtgärden planeras är i dagsläget hårdgjord. Åtgärden bedöms inte påverka några naturvärden i området.

Grundvattenbortledningen bedöms utföras på ett sådant avstånd att den inte innebär betydande miljöpåverkan på kulturmiljön och de närmsta lämningar som finns.

5.4 Ytvatten och MKN

Närmaste ytvatten utgörs av Örnköldsviksfjärden. Hamnen är belägen ca 250 meter söder om fastighetens södra gräns. Grundvattenbortledningen bedöms inte försämra statusen gällande miljö kvalitetsnormerna i Örnköldsviksfjärden.

5.5 Grundvattenberoende skyddsvärda objekt och kumulativa effekter

5.5.1 Byggnader

Vidare utredning krävs för att kunna säkerställa hur byggnader i närhet till den planerade åtgärden är grundlagda. I nuläget finns det risk för sättningar och därmed negativa konsekvenser för de grundvattenberoende skyddsvärda objekt som finns i området. Frågan kommer vidare att utredas i kommande MKB.

5.5.2 Övriga skyddsvärda objekt

Parkeringsytor, ledningar och vägar inom utredningsområdet kan utgöra skyddsvärda objekt eftersom grundläggningen inte har kunnat fastställas. De övriga skyddsvärda objekten kan därmed påverkas när avsänkning sker och silten komprimeras. Då planerad schakt kommer att utföras inom spont kommer grundvattenavsänkningen i det undre magasinet att begränsas. Frågan kommer vidare att utredas i kommande MKB.

5.6 Markmiljö och föroreningar

5.6.1 Länshållningsvatten

Länshållningsvatten utgörs av grundvatten som tränger in i schakten samt regn- eller smältvatten som rinner ner i schakten. Hantering av länshållningsvatten kommer att variera beroende på egenskaper och innehåll av förorening. Renat länshållningsvatten ska ledas till kommunens dagvattensystem. Innan avledning sker till dagvattensystemet ska vid behov, förorenat vatten avledas till en vattenreningsanläggning på området. Hantering av länshållningsvatten kommer vidare att beskrivas i MKB.

5.6.2 Markföroreningar och masshantering

Inom området kommer det schaktas relativt stora mängder jord innan grundvattenbortledningen. Området har bedömts tillhöra markanvändningskategorin MKM.2 Förorenade massor ska transporteras till godkänd deponi för omhändertagande. Sulfidjord ska hanteras enligt gällande riktlinjer. Sulfidjordsmassorna ska transporteras till godkänd anläggning och om sulfidjordsmassor ska återanvändas ska tillsynsmyndighet kontaktas samt hanteras på ett sådant sätt att de inte oxiderar.

Markmiljö kommer vidare beskrivas i kommande MKB.

5.7 Byggbuller

Verksamheten ska anpassas så att Naturvårdsverkets allmänna råd för byggbuller följs. Konsekvenserna av byggbuller kommer vidare att beskrivas och bedömas i MKB:n.

² Geohjälp AB. Rapport Örnköldsvik Polishus, Miljöteknisk markundersökning. 2022.

6 Skyddsåtgärder

Skyddsåtgärder planeras för att begränsa påverkan från grundvattenbortledningen:

- Inläckaget av grundvatten kommer begränsas så långt som möjligt då schaktarbeten för undermarksgarage och grundläggningsarbeten sker inom spont (se avsnitt 3).
- Om behov finns kan tätningsåtgärder för spont vidtas.
- Vidare kommer beredskap för eventuellt behov av skyddsinfiltration finnas. Behov av skyddsinfiltration utreds och frågan kommer vidare hanteras i MKB.
- För länshållningsvatten kommer erforderlig rening att ske innan utsläpp.
- Förorenade massor samt sulfidjord kommer transporteras till godkänd anläggning för omhändertagande.
- Eventuella skyddsåtgärder och försiktighetsmått för byggbuller ska formuleras i kommande MKB om störning från bullrande bygg- och anläggningsarbeten bedöms uppstå.

7 Bedömning av miljöpåverkan

Enligt 10 § Miljöbedömningsförordningen ska undersökning eller beslut om huruvida en verksamhet eller en åtgärd kan antas medföra betydande miljöpåverkan ta hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper, verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, samt de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

I Tabell 1 nedan beskriver verksamhetsutövaren vilken påverkan planerad verksamhet bedöms ha på dessa aspekter.

Tabell 1. Beskrivning av utmärkande egenskaper, lokalisering och möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper enligt 11–13 §§ Miljöbedömningsförordningen.

I fråga om verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper ska särskild hänsyn tas till:	
Verksamhetens eller åtgärdens omfattning och utformning.	Grundvattenbortledningen är tidsbegränsad och efter avslutad verksamhet kommer grundvattennivåerna i området att återgå till de normala. Grundvattenbortledningen kommer att ske inom spont och med skyddsåtgärder förväntas risken för skadliga sättningar kunna begränsas.
Hur verksamheten eller åtgärden bidrar till kumulativa miljöeffekter tillsammans med andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas.	De närmast lokaliserade verksamheterna är det badhus som ligger öster om verksamhetsområdet och en bensinstation i väst. Grundvattenbortledningen antas inte tillsammans med dessa verksamheter leda till några kumulativa miljöeffekter. Närmsta tillståndsgivna vattenverksamhet är Örnsköldsviks hamn.
Verksamhetens eller åtgärdens användning av mark, jord, vatten, biologisk mångfald, andra naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt.	Grundvattenbortledningen innebär tillfällig påverkan på undre grundvattenmagasinets kvantitet men efter avslutad verksamhet förväntas grundvattennivåerna återgå till de normala i området. Verksamheten förväntas inte leda till någon påverkan på grundvattenkvalitet.
Det avfall och andra förväntade restprodukter som verksamheten eller åtgärden ger upphov till.	Verksamheten kommer inte ge upphov till några betydande mängder avfall. Förorenad jord och sulfidjordsmassor ska hanteras enligt gällande masshanteringsplan och riktlinjer.
Föroreningar eller störningar från verksamheten eller åtgärden.	Med försiktighetsåtgärder förväntas verksamheten inte ge upphov till någon spridning av föroreningar.

Sannolikheten för allvarliga olyckor som är relevanta för den aktuella verksamheten eller åtgärden.	Verksamheten förväntas inte medföra någon risk för allvarliga olyckor då grundvattenbortledning kommer att ske inom spont. Med skyddsåtgärder förväntas risken för skadliga sättningar kunna begränsas.
Risker för människors hälsa.	Grundvattenbortledningen förväntas inte medföra några risker för människors hälsa. Visst byggbuller kommer uppstå i samband med anläggningsarbeten. Detta kommer vidare hanteras i MKB:n.
I fråga om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering ska särskild hänsyn tas till:	
Pågående och tillåten markanvändning.	Verksamheten bedöms vara förenlig med kommunens översiktliga planering och den detaljplan som är under framtagande.
Naturreсурser som finns i det område som kan antas bli påverkat och deras relativa förekomst, tillgänglighet, kvalitet och förnyelseförmåga i området.	Grundvattnet inom påverkansområdet nyttjas inte till dricksvatten, bevattning eller industriella ändamål idag och förväntas inte heller att nyttjas i framtiden. Därför förväntas grundvattenbortledningen inte medföra någon påverkan avseende förekomst, tillgänglighet, kvalitet och förnyelseförmåga avseende grundvatten som naturreсурs.
Naturreсурsernas, naturmiljöns och kulturmiljöns tåligghet i det område som kan antas bli påverkat, med särskild uppmärksamhet på påverkan som avse	
a) ett stort opåverkat område,	a) Planerat verksamhetsområde är idag exploaterat och är inte att betrakta som opåverkat.
b) en våtmark, ett strandområde eller en älvmyrning	b) Grundvattenbortledningen berör inte någon våtmark, strandområde, eller älvmyrning.
c) ett kustområde eller en marin miljö,	c) Grundvattenbortledningen kommer att genomföras cirka 250 m från kustlinjen. Inga effekter bedöms uppstå på kustområde eller marin miljö.
d) ett bergs- eller skogsområde,	d) Verksamheten berör inte ett bergs- eller skogsområde.
e) ett betydelsefullt kulturlandskap,	e) Inom området finns inga kända kultur- eller fornlämningar och området är inte utpekad som ett betydelsefullt kulturlandskap.
f) ett tätbefolkat område,	f) Grundvattenbortledningen kommer att ske inom ett tätbefolkat område. Inom verksamhetsområdet där schakt planeras finns inga boenden.

<p>g) en nationalpark, ett naturreservat, ett kulturresevat eller ett annat område som är skyddat enligt 7 kap. miljöbalken,</p> <p>h) ett område eller en byggnad som skyddas enligt 2-4 kap. kulturmiljölagen (1988:950), förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen m.m. eller plan- och bygglagen (2010:900),</p> <p>i) ett sådant område som är upptaget på världsarvslistan i enlighet med Unescos konvention av den 16 november 1972 om skydd för världens kultur- och naturarv, eller</p> <p>j) ett område där miljö kvalitetsnormer inte följs eller riskerar att inte kunna följas.</p>	<p>g) Verksamhetsområdet berör inte en nationalpark, ett naturreservat, ett kulturresevat eller ett annat område som är skyddat enligt 7 kap. miljöbalken.</p> <p>h) Verksamhetsområdet ligger inte inom område som är skyddad enligt kulturmiljölagen, förordningen om statliga byggnadsminnen eller plan- och bygglagen.</p> <p>i) Området är inte upptaget på Unescos världsarvslista.</p> <p>j) Grundvattenbortledningen kommer inte påverka några miljö kvalitetsnormer, verken gällande yt- eller grundvatten. Det närmsta klassade ytvattnet ligger ca 250 m bort från aktuell fastighet. Inget utsläpp av läns hållningsvatten kommer ske till havet.</p> <p>Närmsta grundvattenförekomst med MKN ligger i Själevad, cirka fyra kilometer väster om verksamhetsområdet.</p>
<p>I fråga om verksamhetens eller åtgärdens typ eller utmärkande egenskaper ska särskild hänsyn tas till:</p>	
<p>Effekternas storlek, utbredning, karaktär, intensitet och komplexitet.</p>	<p>De huvudsakliga effekterna som bedöms uppstå är eventuella sättningar. Eventuella sättningarnas storlek och utbredning förväntas bli begränsade i omfattning. Sättningarna förväntas vara av sådan karaktär och komplexitet att skyddsåtgärder kan vidtas för att minimera skador.</p>
<p>Sannolikheten för att effekterna uppkommer, hur de uppkommer, vilken varaktighet eller frekvens de har och hur reversibla de är.</p>	<p>De utmärkande egenskaper som finns kopplat till verksamheten är sättningsrisker till följd av tillfälligt avsänkta grundvattennivåer. Det förväntas kunna uppkomma mindre sättningar i verksamhetsområdets närhet till följd av grundvattenbortledningen. Sättningarna förväntas i sådana fall bli små. Mindre sättningar kan uppkomma i samband med att grundvattennivån sänks. Eventuella sättningar är inte reversibla.</p>
<p>Hur gränsöverskridande effekterna är.</p>	<p>Inga gränsöverskridande effekter förväntas.</p>
<p>Effekternas kumulativa verkan tillsammans med effekterna av andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas.</p>	<p>Några kumulativa effekter tillsammans med andra verksamheters effekter som bedrivs kan inte förutses.</p>
<p>Möjligheten att begränsa effekterna på ett effektivt sätt.</p>	<p>I arbetet med MKB:n kommer miljökonsekvenserna bedömas och nödvändiga hänsynsåtgärder fastställas. Genom att utföra grundvattenbortledningen inom spont bedöms det finnas förutsättningar för att begränsa effekterna på ett effektivt sätt.</p>

<p>Vid bedömningen ska hänsyn tas till allmänhetens behov av information.</p>	<p>Kåpan Fastigheter 1 AB kommer samråda med utökad samrådsrets. Samrådet syftar till att informera allmänheten om planerade åtgärder och för att insamla värdefull information i det fortsatta arbetet.</p>
---	--

Grundvattenbortledningen kommer att genomföras under begränsad tid under byggskedet. Vattenverksamheten bedöms vara förenlig med den kommunala planeringen och berör inte några områdesskydd. Grundvattenbortledningen bedöms även innebära obetydliga konsekvenser för friluftsliv, naturmiljö, kulturmiljö och MKN. De förväntade miljöeffekter som kan uppstå bedöms vara relaterade till de grundvattenberoende riskobjekt som förekommer inom utredningsområdet. Detta kommer vidare utredas i MKB:n där även skyddsåtgärder kommer formuleras.

Kåpan Fastigheter 1 AB bedömer sammantaget att verksamheten utifrån sina egenskaper, lokalisering och förutsedda miljöeffekter inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

7.1.1 Fortsatt utredning

Inventering och vidare utredning pågår för att försöka fastställa grundläggningssätt för byggnader och konstruktioner inom utredningsområdet. Utredning och bedömning av effekter och konsekvenser kommer vidare att behandlas i kommande MKB.

8 Avgränsning av MKB, Förslag på innehållsförteckning för miljökonsekvensbeskrivning

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningen ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. Miljökonsekvensbeskrivningen ska utformas så att den uppfyller kraven enligt 6 kap. 35 § MB. Nedan presenteras förslag på innehåll för kommande MKB.

Inledning

Bakgrund syfte

Genomfört samråd och tillståndprocessen

Avgränsning

Genomförandetid

Planerad verksamhet

Utreda lokaliserings- och utredningsalternativ

Nollalternativet

Områdesbeskrivning och planförhållanden

Byggnadstekniska förutsättningar

Riksintressen

Miljö kvalitetsnormer

Miljöaspekter

- **Mark- och grundvatten**
Under detta avsnitt kommer markföroreningar, grundvattenavsänkning och risk för sättningar beskrivas och konsekvensbedömas.
- **Ytvatten**
Under detta avsnitt kommer länshållningsvatten och utsläppspunkter beskrivas och konsekvensbedömas.
- **Människors hälsa och boendemiljö**
Under detta avsnitt kommer byggbuller beskrivas och konsekvensbedömas.

Föreslagna skyddsåtgärder
Bedömningsgrunder
Bedömning av miljöpåverkan
Allmänna hänsynsregler
Miljömål
Sammanfattning

9 Referenser

Geohjälp AB. *Rapport Örnköldsvik Polishus. Miljöteknisk markundersökning. Örnköldsvik 8:28, 8:24 och 8:27. 2022.*

Länsstyrelsen Västernorrland. *EBH-kartan*. Hämtad från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Naturvårdsverket. *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. 2009.*

Naturvårdsverket. *Skyddad natur*. Hämtad från:

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se>

Riksantikvarieämbetet. *Fornsök*. Hämtad från: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). *Kartvisaren Jordarter 1:25 000-1:100 000*.

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). *Vattenkartan*. Hämtad från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

Örnköldsviks kommun. *Fördjupad översiktsplan. Örnköldsviks centralort. 2022.*

Örnköldsviks kommun. *Översiktsplan 2012 för Örnköldsviks kommun. 2012.*