

RAPPORT**Samrådsunderlag**

*Anläggning för tillverkning av batterianodmaterial– Luleå industripark
(Hertsöfältet)*

Framställd för:

Talga AB

Storgatan 7
972 38 Luleå

Insänd av:

Golder Associates AB

Lilla Bommen 6
411 04, Göteborg, Sverige

031-700 82 30

19130614

2021-04-09



Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Verksamhetskoder m.m	1
1.3	Kontaktuppgifter	1
2.0	BAKGRUND.....	2
2.1	Behovet av nya mineraler	2
2.2	Globala fördelar.....	2
2.3	Anläggningen	2
3.0	PLANERAD VERKSAMHET	3
3.1	Nollalternativ.....	3
3.2	Planerad utformning och lokalisering.....	3
3.2.1	Lokalisering	3
3.3	Plan och fastighetsförhållanden	3
3.4	Processbeskrivning	5
3.4.1	Rening.....	5
3.4.2	Anodproduktion	6
3.5	Utsläpp till luft.....	6
3.6	Vattenhantering	6
3.7	Kemikaliehantering.....	6
3.8	Logistik och transporter.....	6
3.9	Energianvändning	7
4.0	OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN.....	7
4.1	Skyddade områden	7
4.1.1	Riksintressen.....	7
4.1.2	Strandskydd	8
4.1.3	Övrig skyddad natur	8
4.2	Pågående markanvändning	9
4.3	Markmiljö	9
4.3.1	Geotekniska förhållanden	9

4.3.2	Förorenad mark.....	9
4.4	Grundvatten.....	10
4.4.1	Grundvattenförekomster	10
4.5	Ytvatten	10
4.5.1	Inre Hertsöfjärden	11
4.5.2	Sörbrändöfjärden	11
4.5.3	Harrbäcken.....	11
4.5.4	Dränering	12
4.6	Naturmiljö	12
4.7	Miljö kvalitetsnormer	13
4.7.1	Luft	13
4.7.2	Buller	13
4.7.3	Vatten.....	13
4.8	Kulturmiljö.....	14
4.9	Rekreation och friluftsliv	14
4.10	Landskapsbild	14
5.0	FÖRVÄNTADE MILJÖEFFEKTER OCH KONSEKVENSER.....	14
5.1	Naturmiljö	14
5.2	Vattenmiljö.....	14
5.3	Förorenad mark.....	15
5.4	Buller	15
5.5	Luft	16
5.6	Hantering av kemikalier.....	16
5.7	Energi- och vattenförbrukning	16
5.8	Avfallshantering.....	16
6.0	FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKYDDSÅTGÄRDER.....	16
7.0	KONTROLLPROGRAM.....	17
8.0	INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	17
9.0	PROJEKTETS FORTSÄTTNING	18
10.0	REFERENSER.....	19

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Nuvarande status och fastställda miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomster i den planerade verksamhetens närhet (VISS, 2021).	10
Tabell 3: Riktvärden industribuller (Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller)	15

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Planområde för industriområdet på Hertsöfältet. Källa: Luleå kommun, 2020b.	4
Figur 2: Karta över Hertsöfjärden och Sörbrändöfjärden samt ungefärlig placering av den planerade anläggningen.	5
Figur 4: Riksintresse för friluftsliv (3 kap 6§ MB) med ungefärlig markering av anläggningen.	7
Figur 5: Riksintresse för totalförsvaret (3 kap 9 §MB) med ungefärlig markering av anläggningen.	8
Figur 6: Ormberget-Hertsölandets naturreservat med Hertsöfältets industriområde markerat. Källa: Luleå 2020a.	9
Figur 7: Karta med vattenförekomsterna Hertsöfjärden, Sörbrändöfjärden och Harrbäcken. Källa: viss.lansstyrelsen.se	11

1.0 INLEDNING

Talga AB (Talga) avser att bygga vidare på nio års verksamhet i norra Sverige med en ansökan om att utveckla en förädlingsanläggning för tillverkning av batterianodmaterial från grafitkoncentrat inom Luleå industripark (Hertsöfältet), Luleå kommun. Syftet med anläggningen är att producera anodmaterial för litium-jon batterier för elbilsektorn. Anläggningen designas för att bearbeta all produktion från Talgas föreslagna grafitgruva Nunasvaara Södra, för vilken ansökningar om bearbetningskoncession och miljötillstånd för närvarande handläggs av Bergsstaten respektive Mark- och miljödomstolen i Umeå. Talga har även nyligen genomfört samråd avseende en pilotanläggning för tillverkning av anodmaterial. För närvarande pågår framtagande av miljökonsekvensbeskrivning för pilotanläggningen, som kommer att tillståndsprövas separat från den nu aktuella fullskaliga förädlingsanläggningen.

Talga har undersökt mineral i Sverige sedan 2011 och gjort stora investeringar vad gäller prospektering, tillstånd, genomförbarhetsstudier samt anriknings- och förädlingsmetoder för att utforma ett integrerat projekt från malm till färdig produkt. Denna spännande utveckling har fångat intresset hos potentiella kunder och kommer att bygga vidare på Talgas föreslagna provbrytning och pilotanläggningar som kommer att användas för att kvalificera Talgas anodprodukter för att komma in i leveranskedjan för anodmaterial till litium-jonbatterier.

1.1 Syfte

Talga vill med detta samrådsunderlag informera om den planerade verksamheten i syfte att inhämta eventuella synpunkter om omfattningen av den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Samrådsunderlaget syftar till att översiktligt beskriva planerad verksamhet med avseende på lokalisering, omfattning och utformning. En översiktlig beskrivning av de förväntade miljöeffekterna ingår. Samrådsunderlaget innehåller nödvändig information för att uppfylla kraven enligt 6 kap. 29 § miljöbalken.

De synpunkter som inkommer kommer att beaktas för att avgränsa den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas inför tillståndsansökan enligt miljöbalken. Målet med samrådet är att skapa en dialog med berörda i den nu pågående planerings- och utredningsprocessen.

Seveso lagstiftningen (1991:381), övre kravnivån, är tillämplig på den planerade verksamheten. Ytterligare syfte med samrådet är därför att utreda hur allvarliga kemikalieolyckor kan förebyggas och begränsas.

1.2 Verksamhetskoder m.m

Den planerade verksamheten omfattas av tillståndsplikt A och verksamhetskod 13.20-i (anläggning för rostning eller sintring av metallhaltig malm, inbegripet sulfidmalm), 4 kap. 13 § miljöprövningsförordningen (2013:251). Av 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) framgår att en verksamhet eller åtgärd alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan om verksamheten eller åtgärden omfattas av tillståndsplikt enligt 4 kap. 11–16 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Därmed krävs inget undersökningssamråd enligt 6 kap. 23 § miljöbalken.

Verksamheten innefattar även uttag av processvatten och eventuellt uttag av kylvatten från Sörbrändöfjärden, se nedan avsnitt 3.6.

1.3 Kontaktuppgifter

Frågor om den planerade verksamheten kan ställas till:

Tom Kearney, Talga AB, tom.kearney@talgagroup.com.

Synpunkter på planerad verksamhet kan lämnas skriftligt senast den 3 maj 2021 till:

Talga Graphene AB, Storgatan 7E, 972 38 Luleå, epost: kontakt@talga.se.

Synpunkter ska innehålla namn, adress och telefon.

2.0 BAKGRUND

2.1 Behovet av nya mineral

De kommande 100 åren av mineralindustri i Sverige kan innebära en omställning från traditionella bulk- och basmetaller till mer av mineral som är avgörande för tillverkning av batterier och hållbar teknik. Till skillnad från metaller som järn och koppar kräver dessa nya mineral mycket komplexa och ofta specialiserade tekniker för utvinning och kemisk bearbetning.

I den nya gröna ekonomin har mineral för applikationer som batterier, höga krav på flertalet egenskaper som form och konsistens utöver kraven på renhet. För detta ändamål krävs omfattande tester för att kvalificera mineralen för användning och denna fas av produktutveckling kan inte hoppas över. Talga planerar därför, som nämnts ovan, att producera och testa flera ton anodmaterial i pilotskala under en 1-2-årig produktkvalificeringsprocess. Denna pilotanläggning blir en språngbräda till en kommersiell verksamhet som kan ge en långvarig och värdefull industri i norra Sverige. Pilotanläggningen kommer att tillståndsprövas separat från den fullskaliga anläggning som avses med detta samrådsunderlag.

Tidigare har Talga tillkännagivit laboratorieresultat där Nunasvaara-grafit använts för att göra Li-jon-batterianoder. Talgas spännande utveckling följer år av investeringar i de unika Vittangi-grafitfyndigheterna. Dessutom kan företagets nya gruv- och bearbetningsmetod ge stora fördelar för området och Sverige generellt genom att introducera den senaste typen av gruvor med små ekologiska fotavtryck. Detta ger i sin tur värdeskapande effekter i form av teknik, jobb och utbildning samt produkter som kan minska fossila CO₂-utsläpp och tillhandahålla lösningar i det globala skiftet till en hållbar ekonomi. Som en följd av grafitgruvan Nunasvaara Södra kommer förädlingsanläggningen i Luleå att göra denna vision till verklighet.

2.2 Globala fördelar

Vittangigrafit har unika egenskaper för att ge betydande miljöfördelar jämfört med industristandarden för naturlig grafit. Vittangigrafitens fördelar jämfört med andra fyndigheter beror på dess läge och grafithalt. I Norra Sverige, där fyndigheten är belägen, kan bearbetning genomföras med el med låg koldioxidintensitet som finns tillgänglig i kraftnätet. Den höga kvaliteten på Vittangi-grafiten innebär att betydligt (3-8 gånger) mindre malm behöver brytas för att producera samma mängd grafitkoncentrat jämfört med andra fyndigheter globalt.

Gruvdrift och bearbetning av Vittangigrafit kan bidra till att bekämpa klimatkrisen. Med det akuta behovet av omvandling till en fossilfri ekonomi krävs energilagringssystem, det vill säga batterier. Vittangigrafit har potential som en betydande ny europeisk råvarukälla för Li-jon-batterier och därmed bidra till utvecklingen av en elektrifierad ekonomi och vara en del av den fossilfria framtiden.

2.3 Anläggningen

Anläggningen kommer att ägas av Talga AB, som ägs av Talga Group Ltd som är ett grafitmaterialföretag. Grafitkoncentrat till anläggningen kommer levereras från Nunasvaara Södra grafitgruva i Kiruna kommun. Nunasvaara Södra planeras för att utvinna upp till 120 000 ton grafitmalm per år som kommer att krossas och anrikas på plats. Koncentratet från anrikningen kommer sedan att transporteras till anläggningen i Luleå för bearbetning för att möta kundernas krav. Produktionen av anodmaterial för litiumjonbatterier i norra Sverige kan genom en låg kolutsläppsintensitet ge ett viktigt bidrag till grönare teknik och till det svenska samhället och dess ekonomi.

- Nunasvaara grafitfyndighet utgör riksintresse för värdefulla ämnen eller material och därmed en resurs av nationell betydelse. Den är av god kvalitet och tester har visat att den kan bearbetas till material för produktion av Li-jon-batterier. Batterimaterialet från Nunasvaara har hög kapacitet vilket ger möjlighet till batterier för elbilar som laddar snabbare eller har större räckvidd. Ett centralt initiativ i Sverige är att landet

ska vara fossilfritt från 2045. Bolaget gör bedömningen att grafit från Nunasvaara kan bidra väsentligt till leveranskedjan som möjliggör dessa energilagringssystem.

- Talga planerar att producera anodmaterial för Li-jon-batterier i Luleå. Detta är en energikrävande process som idag till största delen utförs i Kina, Japan och Sydkorea. Genom att bryta grafit och producera anodmaterial i norra Sverige med förnyelsebart producerad el kommer de koldioxidutsläpp som är förknippade med produkten att bli signifikant lägre jämfört med konventionellt producerat anodmaterial. Därmed bidrar produktionen till lösningar för energilagring av förnyelsebar energi, minskade växthusgasutsläpp och en fossilfri framtid ur ett globalt perspektiv.

3.0 PLANERAD VERKSAMHET

3.1 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen produktion av anodmaterial kommer att ske i Luleå. Marken på Hertsöfältet kommer sannolikt användas till annan industriverksamhet.

Om anläggningen inte byggs och tas i drift kommer det globalt att bli betydligt ökade koldioxidutsläpp i samband med produktion av anodmaterial för litiumjonbatterier. Eftersom efterfrågan på anodmaterial för batterier kommer att öka i framtiden är följden att grafiten fortsätter att levereras från Kina, Japan och Korea. Miljöstandarden är ofta lägre i Kina och energin som används för att bryta och bearbeta materialet kommer i de flesta fall från fossila bränslen. Möjligheten att leverera det renaste anodmaterialet till Li-jon-batterier, som produceras under strikt miljökontroll, från en fyndighet med höga halter grafit och bearbetad med el som har mycket låga koldioxidutsläpp, går förlorad och övergången till en fossilfri framtid försenas.

3.2 Planerad utformning och lokalisering

I följande avsnitt beskrivs den planerade verksamhetens huvudsakliga utformning och omfattning.

3.2.1 Lokalisering

Luleå är den lokalisering av verksamheten som är mest fördelaktig. En lokaliseringsutredning har utförts för flera lokaliseringar i Luleå, Boden, Piteå och Skellefteå där funktion, miljöaspekter, logistik, marknads- och produktionskostnader för verksamheten har vägts samman. Alternativen är likvärdiga i många avseenden och Luleå valdes då det är mest fördelaktigt i miljöhänseende och har längst avstånd till närboende. Luleå har också större tillgång till arbetskraft och ett universitet samt bra möjligheter till goda kommunikationer med gruvan i Nunasvaara och med marknaden.

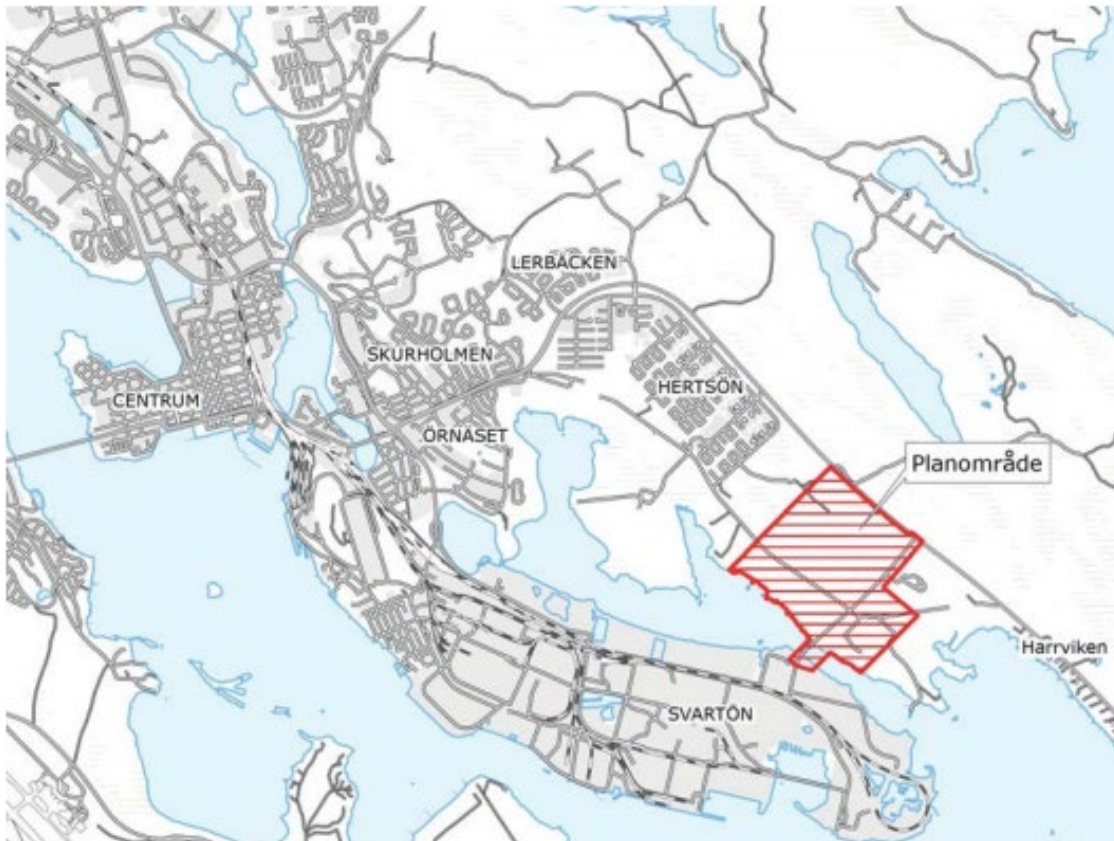
En placering på Hertsöfältet inom Luleå industripark i Luleå, anses lämplig för anläggningen. Luleå industripark ligger cirka 7 kilometer öster om Luleå centrum, se Figur 1.

3.3 Plan och fastighetsförhållanden

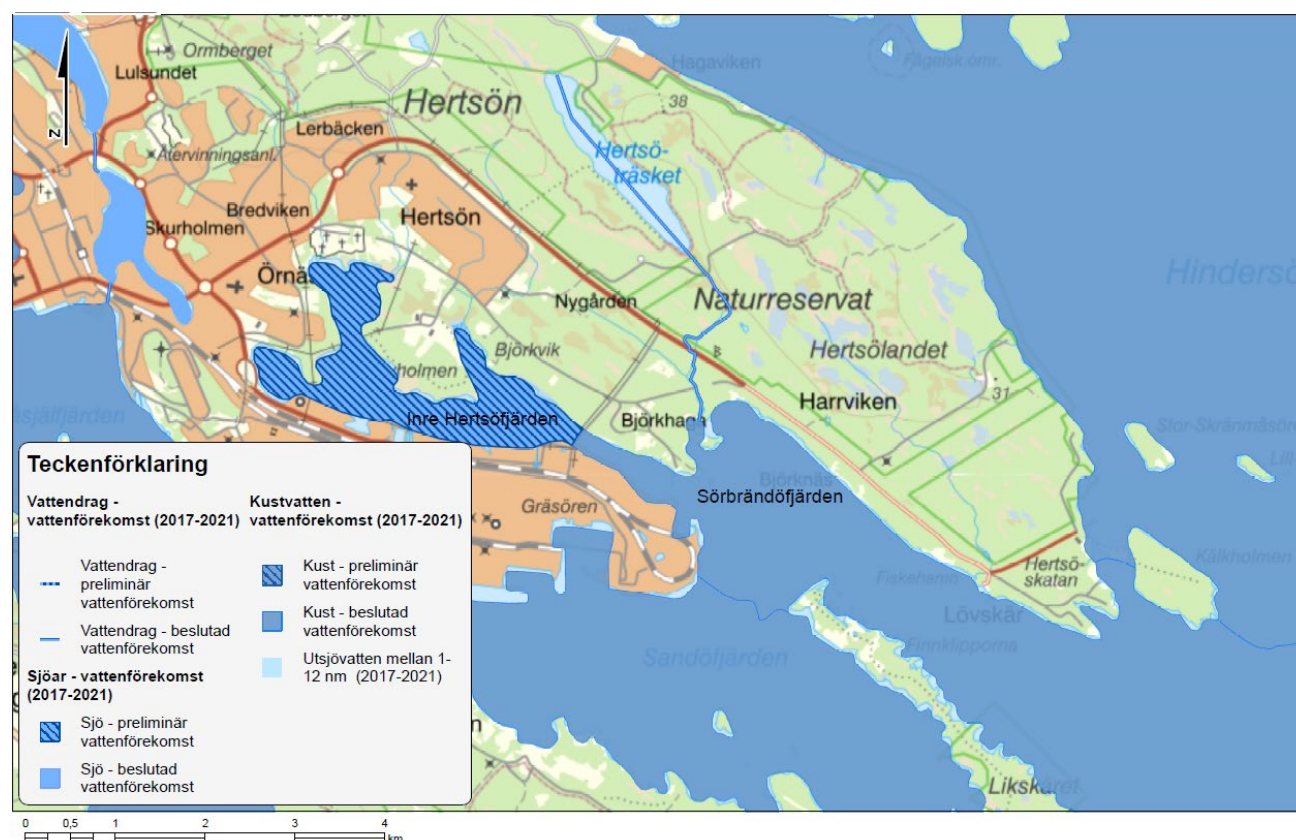
Gällande översiktsplan för Luleå kommun antogs i maj 2013 (Luleå kommun, 2013). I översiktsplanen anges området som lämpligt för mycket störande verksamhet som inte bör blandas med bostäder. Mycket störande verksamhet kan vara sådan som är störande eller riskfylld på grund av exempelvis buller, utsläpp eller transporter. En ny översiktsplan för Luleå är under framtagande. I den föreslagna planen anses området fortsatt vara lämpligt för störande (industriella) aktiviteter.

I dagsläget är området Hertsöfältet obebyggt och består till största delen av brukad ungskog. Detaljplanen för Hertsöfältet trädde i kraft i början av 2021. Detaljplanen anger att området skall användas till industriverksamheter. Det planerade industriområdet omfattar 190 hektar och ligger öster om bostadsbebyggelsen på Hertsön och Luleå centrum, se Figur 1. Söder om området, på andra sidan Inre

Hertsöfjärden, ligger ett befintligt industriområde, Svartön. Områdena binds ihop med en bro som dock är avstängd med en grind. Området avgränsas i sydväst Inre Hertsöfjärden och sydost av Sörbrändöfjärden samt Hertsövägen i nordost, se Figur 2. Talgas verksamhet planeras i dagsläget att placeras i den centrala delen av området. De fastigheter som är aktuella för den nya detaljplanen ägs samtliga av Luleå kommun.



Figur 1: Planområde för industriområdet på Hertsöfältet. Källa: Luleå kommun, 2020b.



Figur 2: Karta över vattenförekomsterna Inre Hertsöfjärden och Sörbrändöfjärden. Källa: viss.lansstyrelsen.se.

3.4 Processbeskrivning

Förädlingsanläggningen planeras att förses med grafitkoncentrat från grafitgruvan Nunasvaara Södra i Kiruna kommun. Ansökningar om bearbetningskoncession och miljötillstånd för Nunasvaara Södra handläggs för närvarande av Bergsstaten respektive Mark- och miljödomstolen. Den planerade verksamheten består av en reningsanläggning där föroreningar i grafiten avlägsnas och en anodanläggning där grafiten formas och beläggs för att producera anodmaterial kallat Talnode-C som kan användas vid tillverkning av litiumjonbatterier i till exempel elfordonsindustrin.

Anläggningen kommer att bearbeta upp till 25 000 ton grafitkoncentrat per år för att producera upp till 22 000 ton Talnode-C per år.

3.4.1 Rening

Syftet med reningsprocessen är att avlägsna föroreningar såsom silikater och sulfider från koncentratet. Talga har vidareutvecklat en reningsprocess för att uppnå den renhet som krävs för att möta kraven hos potentiella kunder.

Rostning och alkalisk lakning

En alkalisk rostnings- och lakningsprocess har utvecklats av Talga baserat på processer som rutinemässigt används vid bearbetning av grafit runt om i världen.

Natriumhydroxid, svavelsyra och fluorvätesyra används i denna process. Processavloppsvatten som genereras samlas upp och behandlas.

3.4.2 Anodproduktion

I produktionsprocessen behandlas renad grafit för att producera anodmaterial i en ny process utvecklad av Talga. Processen använder tjärbeläggning och kvävgas. Processen behöver också användning av vatten för kylning. Luftutsläpp behandlas genom termisk förbränning för att avlägsna flyktiga organiska föreningar och för att avskilja partiklar.

Innan produkten packas torkas den och lagras i silor. Troligtvis kommer materialet att förpackas i säckar och skickas på pallar eller i container till kunden.

3.5 Utsläpp till luft

Gaser från produktionsprocessen passerar en efterbrännare för att förbränna kolväten. Filter används för att rena avgaserna från partiklar innan dessa släpps ut.

3.6 Vattenhantering

Processvatten planeras att tas från Sörbrändöfjärden. Den beräknade vattenanvändningen är ca 80 m³ per timme (600 000 m³ per år). Vattnet som används i reningsprocessen kommer att recirkuleras inom processen och överskott av vatten kommer att behandlas så att det uppfyller gällande kriterier för utsläpp till recipienten.

Det kommer att finnas ett överskott av värme i processen och kylvatten kommer krävas. Ett antal alternativ för kylning övervägs, inklusive intern värmeåtervinning, värmeåtervinning med tillförsel till kommunalt uppvärmningssystem, kylning med öppen krets (dvs. vatten som pumpas in i processen, värms upp och släpps ut från anläggningen) samt kylsystem med slutna kretsar (inklusive kyltorn och kyldammar). Öppen kretskylning kommer sannolikt att ha det största vattenbehovet med cirka 1 000 m³ per timme (7 500 000 m³ per år) som hämtas från och släpps ut till Sörbrändöfjärden.

Studier pågår för att jämföra bästa tillgängliga teknik för rening av processavloppsvatten och lämpliga platser för utsläpp av renat vatten samt för uttag av vatten från Sörbrändöfjärden.

3.7 Kemikaliehantering

I den planerade verksamheten kommer ett antal kemikalier krävas i processen för rening och förädling av grafiten.

På grund av anläggningens storlek är verksamhetens kemikaliehantering av den omfattningen att den högre kravnivån i regelverket kring åtgärder för att förhindra allvarliga kemikalieolyckor (Seveso) är tillämplig. Hantering av kemikalier kommer att beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning och ansökan. Säkerhetsrapport och handlingsprogram för hur allvarliga kemikalieolyckor ska förebyggas kommer att förberedas och bifogas ansökan. Vidare kommer en plan för interna räddningsinsatser att tas fram, uppdateras och ges in till länsstyrelsen i behörig ordning.

3.8 Logistik och transporter

Grafitkoncentratet transporteras från anrikningsverket vid Nunasvaara Södra till anläggningen i Luleå med lastbil. I genomsnitt kommer 2 lastbilar per dag att anlända till Luleå.

Andra inkommande transporter kommer framför allt att bestå av leverans av de kemikalier som krävs i produktionen (farligt gods). Dessa transporter beräknas till 1-2 per vecka.

Det förädlade anodmaterialet kan transporteras från anläggningen i Luleå via lastbil eller eventuellt med båtcontainer från Piteå hamn. Även avfall från processen kommer att behöva transporteras bort för omhändertagande av godkända mottagare.

3.9 Energianvändning

Planerad verksamhet kommer att anslutas till det lokala elnätet.

4.0 OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN

Omgivningsbeskrivningar och motstående intressen baseras på miljökonsekvensbeskrivning (antagningshandlingar 2020-03-20) och planbeskrivning för det planerade industriområdet på Hertsöfältet, samt material från offentliga databaser hos exempelvis Länsstyrelsen i Norrbotten och Naturvårdsverket.

4.1 Skyddade områden

Inga riksintressen eller andra skyddsintressen bedöms påverkas negativt av den planerade verksamheten.

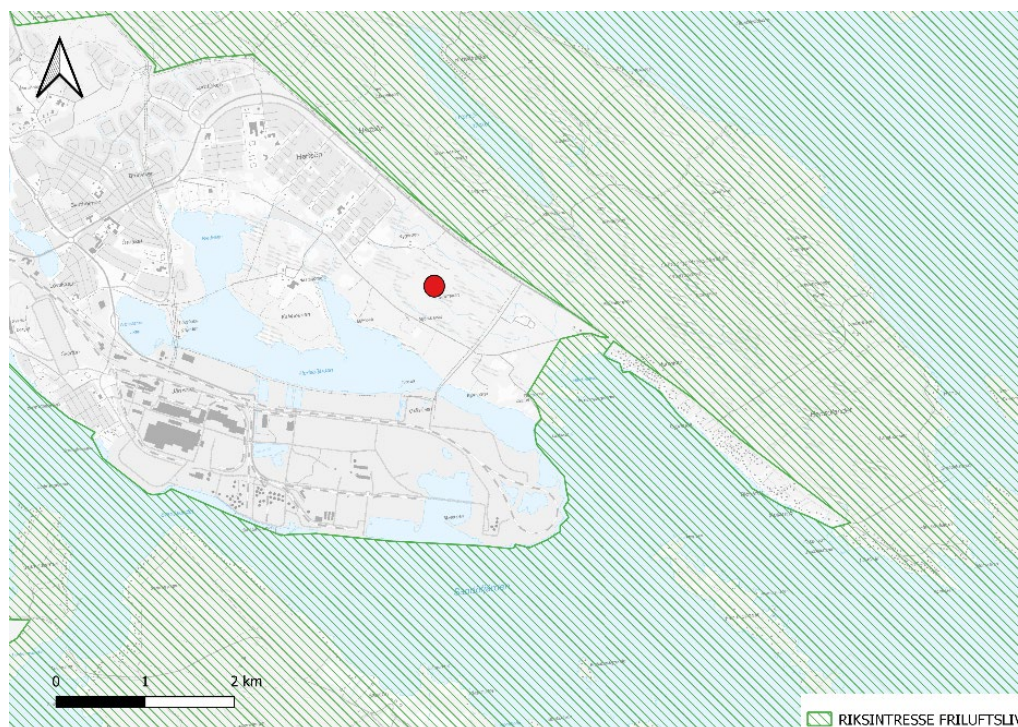
4.1.1 Riksintressen

Lokaliseringen på Hertsöfältet berör eller angränsar till tre riksintressen:

- Riksintresse för friluftsliv (3 kap 6 § MB)
- Riksintresse för totalförsvaret (3 kap 9 § MB)
- Riksintresse för Norrbottens kust- och skärgårdsområden som har särskilt stora värden för turism och rörligt friluftsliv (4 kap 1, 2 §§ MB)

Riksintresse för friluftsliv (3 kap 6 § MB)

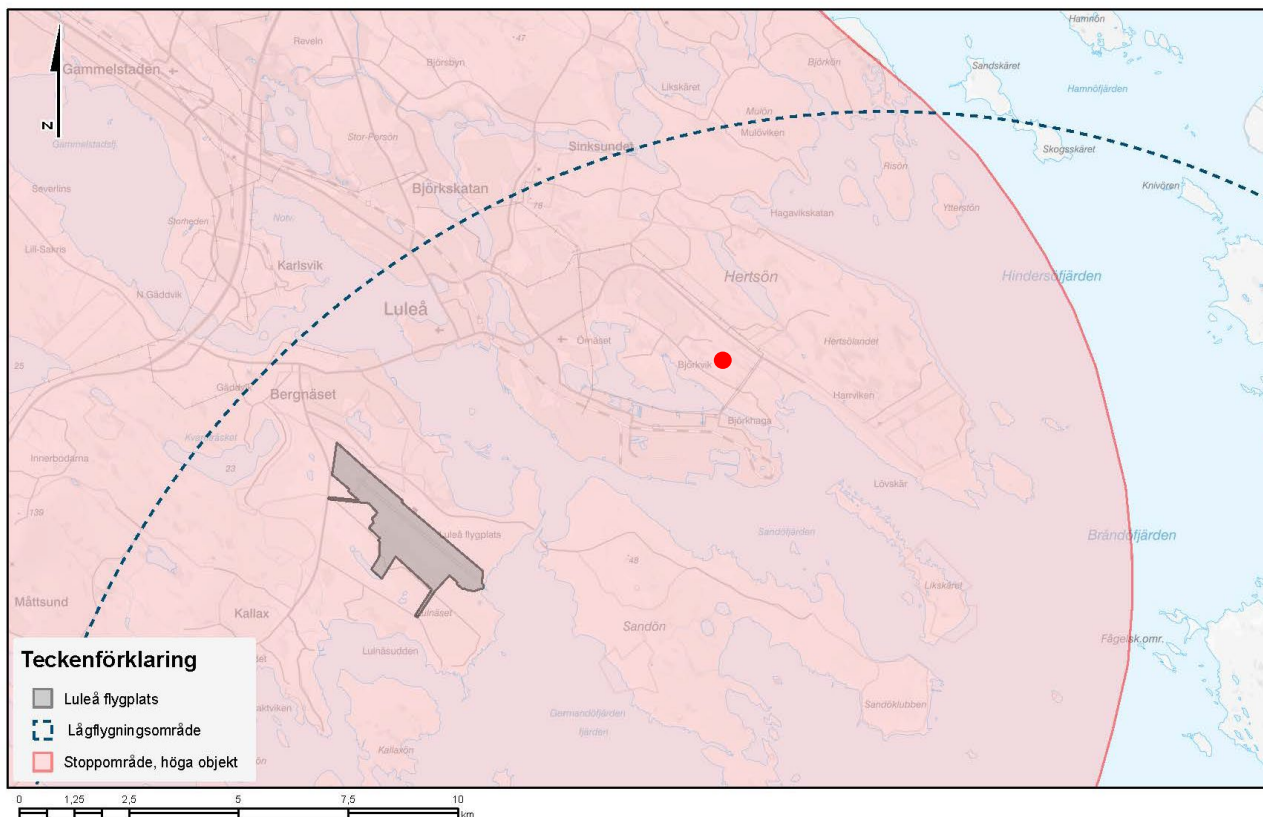
Området angränsar till Riksintresse för friluftsliv, se Figur 3. Riksintresset bedöms ha särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur och kulturmiljöer samt bedöms ha särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser genom friluftsaktiviteter på land och i vatten. Naturreservatet Ormberget-Hertsölandets naturreservat ingår även i det utpekade området.



Figur 3: Riksintresse för friluftsliv (3 kap 6§ MB) med ungefärlig markering av anläggningen.

Riksintresse för totalförsvaret (3 kap 9 § MB)

Hertsöfältet ligger inom påverkansområdet för riksintresset för totalförsvaret gällande stoppområde för höga objekt, område med särskilt behov av hinderfrihet och MSA-området för lufterum, se Figur 4. Fasta installationer högre än 45 meter får inte uppföras. Riksintresset relaterar till Luleå flygplats belägen sydväst om de föreslagna lokaliseringarna.



Figur 4: Riksintresse för totalförsvaret (3 kap 9 §MB) med ungefärlig markering av anläggningen.

Riksintresse för Norrbottens kust- och skärgårdsområden som har särskilt stora värden för turism och rörligt friluftsliv (4 kap 1 och 2 §§ MB)

Riksintresset för turism och rörligt friluftsliv i Norrbottens kust- och skärgårdsområde är omfattande och täcker hela kommunens östra del, från E4 ut till den ekonomiska zonen i Bottenviken.

4.1.2 Strandskydd

Detaljplanen för det nya industriområdet på Hertsöfältet inkluderar buffertzoner med skogsområden för att skydda omgivningen. Detaljplaneområdet avgränsas i sydväst av Inre Hertsöfjärden och omfattas därmed av det generella strandskyddet. I södra delen av området finns även ett område med utökat strandskydd kring Harrbäcksviken och Björkhaga. De delar av den föreslagna detaljplanen som består av kvartersmark för industri ligger utanför områdena med strandskydd.

4.1.3 Övrig skyddad natur

Norr om Hertsöfältet ligger Ormberget-Hertsölandets naturreservat se Figur 5. Reservatets syfte är att skydda unika naturvärden och rekreativa kvalitéer. Naturreservatet ingår i riksintresset för friluftsliv (3 kap 6 § MB) som beskrivs ovan.



Figur 5: Ormberget-Hertsölandets naturreservat med Hertsöfältets industriområde markerat. Källa: Luleå 2020a.

4.2 Pågående markanvändning

Området är i dagsläget obebyggt och består till största delen av brukad ungskog. Luleå kommun markbereder och bygger dagvattendränning samt vägar för åtkomst till området.

4.3 Markmiljö

4.3.1 Geotekniska förhållanden

Området består i dagsläget av relativt plan skogsmark med inslag av våtmark. Jordarterna består till största delen av morän med inslag av torvområden. I delar av området som avsätts som buffertzona och naturmark och därmed inte kommer bebyggas förekommer sulfittjord som då kommer lämnas orörd vid exploatering. Utskiftning av lösa sediment och torv kommer att krävas vid grundläggning av exempelvis byggnader. Kompletterande geotekniska undersökningar kommer genomföras när exakt placering av anläggningen är fastställd.

4.3.2 Förorenad mark

Öster om det planerade industriområdet finns ett brandövningsfält där Räddningstjänsten tidigare använt brandskum med högfluorerande ämnen. Brandövningsområdet är på grund av detta förorenat med PFOS/PFOA (Luleå kommun, 2020a). Föroreningen sprider sig sannolikt sakta med yt- och grundvatten nedströms övningsfältet mot Sörbrandöfjärden. Större delen av det planerade industriområdet ligger uppströms brandövningsfältet och bedöms därmed inte vara förorenat.

4.4 Grundvatten

Grundvattenytan ligger i dagsläget relativt ytligt i stora delar av området. I myrområdena är grundvattenytan i nivå med markytan och periodvis är dessa områden översvämmade. I högre liggande områden är grundvattennivån ca 0,5–1,5 meter under markytan (Luleå kommun, 2020a). Flödesriktningen bedöms vara från norr till söder. Talga kommer att utreda om någon påverkan på grundvatten kan uppstå till följd av Talgas anläggningsarbeten.

4.4.1 Grundvattenförekomster

Närmaste grundvattenförekomst ligger söder om Lule älv på Sandön och har god kvalitativ och kvantitativ status. Inga grundvattenförekomster bedöms påverkas av den planerade verksamheten.

4.5 Ytvatten

Söder om Hertsöfältet finns Inre Hertsöfjärden som rinner ut i Sörbrändöfjärden öster om området. Harrbäcken avvattnar Hertsöträsk norr om Hertsövägen och rinner ut i Sörbrändöfjärden öster om området.

I Tabell 1 redovisas de ytvattenförekomster som har klassificerats i Vatteninformationsystem Sverige (VISS) avseende ekologisk och kemisk status och som även bedöms ingå i de ytvattenrecipientsystem som den sökta ändringen berör. Den ekologiska statusen avgörs bl.a. utifrån en bedömning av kvaliteten på förekomsten av växt och djurarter. Den kemiska statusen bestäms genom haltmätningar av "prioriterade" förorenande ämnen.

Tabell 1: Nuvarande status och fastställda miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomster i den planerade verksamhetens närhet (VISS, 2021).

Ytvattenförekomst	Status	Miljökvalitetsnorm
Inre Hertsöfjärden (preliminär)	Ej god kemisk status Otillfredsställande ekologisk status.	-
Sörbrändöfjärden	Ej god kemisk status God ekologisk status	God ekologisk status 2021 God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt med tidsfrist 2021 för bly och blyföreningar
Harrbäcken	Ej god kemisk status Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2021 God kemisk status med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar



Figur 6: Karta med vattenförekomsterna Inre Hertsöfjärden, Sörbrändöfjärden och Harrbäcken. Källa: viss.lansstyrelsen.se

4.5.1 Inre Hertsöfjärden

Inre Hertsöfjärden ligger sydväst om Hertsöfältet och separerar området från Svartön, Figur 6. Enligt VISS uppnår Inre Hertsöfjärden *ej god kemisk status* och *otillfredsställande ekologisk status*. Anledningen är höga halter näringsämnen samt höga halter av fluoranten PFAS och PAHer samt kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) som överskrider i alla svenska ytvatten. Det finns inga miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomsten.

4.5.2 Sörbrändöfjärden

Sörbrändöfjärden ligger sydöst om Hertsöfältet och öster om Svartön, Figur 6. Sörbrändöfjärden uppnår *ej god kemisk status* och *god ekologisk status* enligt VISS. Den kemiska statusen beror på höga halter dioxiner, tributyltenn föreningar samt kvicksilver och PBDE. MKN för Sörbrändöfjärden är god ekologisk status till 2021 samt god kemisk status med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt med tidsfrist 2021 för bly och blyföreningar.

4.5.3 Harrbäcken

Harrbäcken passerar Hertsöfältet strax öster om det planerade industriområdet, Figur 6. Enligt VISS uppnår bäcken *ej god kemisk status* och *måttlig ekologisk status*. Den ekologiska statusen beror på hinder som påverkar vattendragets naturliga sträckning och utbredning, exempelvis vägtrummor, resning och uträtning av vattendraget. Den kemiska statusen baseras främst på förhöjda halter av PFOS som har sitt ursprung på den närliggande brandövningsplatsen. Dock visar miljö- och hälsoriskbedömningen för brandövningsfältet inga halter över detektionsgränsen vid provtagning i bäcken (Luleå kommun, 2020a). Gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrider. MKN för Harrbäcken är god ekologisk status 2021 samt god kemisk status med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar.

4.5.4 Dränering

I dagsläget avleds vatten från Hertsöfältet via vattendrag, våtmarker och diken till Inre Hertsöfjärden och Sörbrändöfjärden.

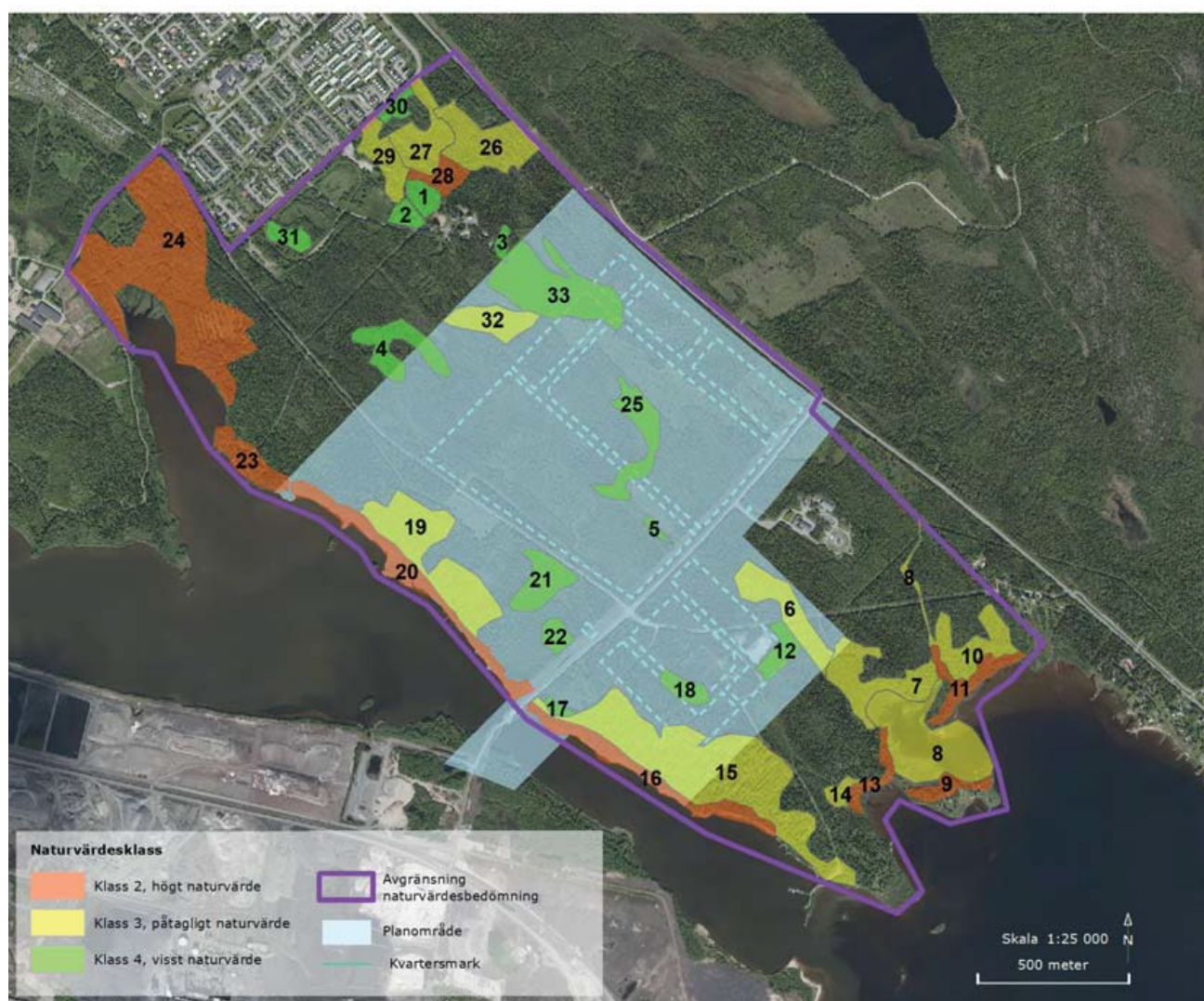
Luleå kommun kommer att förbereda området för industrier. Ytorna i det planerade industriområdet kommer till stor del hårdgöras för vägar, parkeringar, byggnader etc. vilket innebär en väsentlig ökning i dagvattenflöden och föroreningsmängder. Då Inre Hertsöfjärden redan är starkt påverkad av Svartöns industriområde och klassad som otillfredsställande ekologisk status kommer dagvatten avledas till Sörbrändöfjärden. Då markförhållandena i området inte är lämpliga för infiltration kommer dagvattnet från området sannolikt behöva utjämnas, fördröjas och renas innan det släpps ut i Sörbrändöfjärden för att inte belasta denna ytterligare (se 5.2). För detta ändamål föreslås det i planbeskrivningen att täta dagvattendammar anläggas för Hertsöfältet (Luleå 2020b).

4.6 Naturmiljö

En naturvärdesinventering har genomförts i samband med arbetet med den nya detaljplanen. Totalt identifierades 33 naturvärdesobjekt. Områden med högt naturvärde (klass 2) identifierades längs med strandzonen i området. Områden med påtagligt naturvärde (klass 3) finns även dessa längs Inre Hertsöfjärdens strand men även i ett våtmarksområde i den östra delen samt i ett område med äldre granskog i den östra delen av området. Centralt i området finns områden med visst naturvärde (klass 4). I detaljplanen lämnas områdena med högt och påtagligt naturvärde till största delen orörda då denna mark inte upplåts som kvartersmark eller används till gator och vägar. Gröna korridorer kommer att finnas som binder samman Hertsöfältet med det närliggande naturreservatet.

Rödlistade arter finns rapporterade i närheten till området samt vid Gräsörenbron som ingår i området, många av dessa är förbiflygande och födosökande fåglar och anses inte vara bofasta. Revlummer har hittats inom områden som enligt planen kommer bevaras som naturmark. Platserna där rödlistade arter har observerats kommer att finnas kvar även efter etablering av industriverksamheter i området. Under byggtiden kan verksamheterna komma att påverka naturmiljön men sannolikt inte de rödlistade arternas användning av strandområdet på sikt.

Luleå kommun bedömer att planförslaget medför en obetydlig påverkan på rödlistade arters förutsättningar att bevaras och utvecklas. Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön, med begränsad påverkan på utpekade värden.



Figur 7: Karta över naturvärden inventerade i planområdet. Källa: Luleå 2020a.

4.7 Miljö kvalitetsnormer

4.7.1 Luft

MKN för kvävedioxid har tidigare överskridits i Luleå centrum men åtgärder har genomförts och sedan år 2017 har MKN innehållits. Den främsta källan kvävedioxid i området är fordonstrafik men även industrier och energiframställning. Anledningen till överskridandet av MKN för luft var trafik i samverkan med gatornas utformning och den inversion som uppstår under vissa meteorologiska förhållanden (Luleå kommun, 2020a). Det görs för närvarande inga mätningar av luftkvaliteten i de områden som är aktuella för Talgas verksamhet.

4.7.2 Buller

MKN för buller är inte aktuellt för Luleå då antalet invånare understiger 100 000.

4.7.3 Vatten

Se avsnitt 4.4 och 4.5.

4.8 Kulturmiljö

Området är i dagsläget obebyggt och inga registrerade fornlämningar finns inom det planerade industriområdet.

4.9 Rekreation och friluftsliv

Området används endast i begränsad utsträckning för rekreation och friluftsliv i dagsläget. En tidigare skoterled genom området har dragits om och passerar numera utanför området. I närhet till Hertsöfältet finns Kalvholmen och Ormberget-Hertsölandets naturreservat med vandringsleder, rastplatser och ridvägar som tillsammans med grönytor för park, idrotts- och sportanläggningar i Hertsöns bostadsområde ger goda möjligheter till bostadsnära rekreation. Naturmarken längs stranden inom planområdet kommer bevaras.

4.10 Landskapsbild

Det planerade industriområdet kommer att omges av avskärmande skog på alla sidor vilket avskärmar sikten in mot området från kringliggande bostadsområden och naturreservatet Ormberget-Hertsölandet. Beroende på höjden på byggnaderna för den planerade anläggningen kan dessa komma att skymmas helt bakom de planerade skydds- och naturområdena.

5.0 FÖRVÄNTADE MILJÖEFFEKTER OCH KONSEKVENSER

5.1 Naturmiljö

Luleå kommun kommer att förbereda marken och i samband med exploatering av Hertsöfältet kommer mindre delar av naturmiljöer och enstaka objekt försvinna. Dessa bedöms dock vara mindre betydelsebärande för miljön och påverkan på djurs och växters rörelsemönster och spridningsförmågan förväntas bli liten (Luleå kommun, 2020a). Även påverkan på rödlistade arter bedöms obetydlig.

Strandskyddet för det planerade området på Hertsöfältet ligger utanför den planerade kvartersmarken och bedöms inte bli påverkat av det nya industriområdet.

Påverkan på Ormberget-Hertsölandets naturreservat beskrivs under Buller i avsnitt 5.4.

Talgas etablering kommer inte att påverka naturmiljön i området direkt då det kommer att vara förberett för industrier. Talgas verksamhet kan komma att påverka naturmiljön genom exempelvis buller och utsläpp till luft, se även avsnitt 5.4 och 5.5.

5.2 Vattenmiljö

Vatten från processen kommer att avledas till recipienten efter rening. Syftet med reningen av överskottsvatten från processen är att uppfylla kraven för utsläpp till recipienten. En karakterisering av vattnet från processen kommer att genomföras och vattenkvaliteten kommer därefter att följas upp genom ett kontrollprogram. Utredningar pågår för att bestämma lämplig recipient för utsläpp till vatten.

Dagvatten kommer att avledas till det lokala dagvattennätet vilket Luleå kommun ansvarar för. Dagvattenuppsamling kommer förses med fördröjning i diken och vattendrag samt en dagvattendamm innan vattnet släpps ut till Sörbrändöfjärden. I beräkningar av föroreningssituationen för det planerade industriområdet baserade på schablonvärden för tung industri bedöms lösningen som föreslås i planbeskrivningen vara tillräcklig för att halterna i vattnet som släpps till Sörbrändöfjärden skall vara under riktvärdena (Luleå kommun, 2020a). Förvaring av kemikalier kommer att ske enligt gällande föreskrifter, nederbördsskyddat och på ett sätt så att risk för förorening av dagvatten undviks.

På Hertsöfältet är grundvattennivån i området relativt yttlig i dagsläget. I samband med exploatering av marken bedöms grundvattennivån sänkas med maximalt ca 1,4 meter från nuvarande nivå (Luleå kommun, 2020a).

5.3 Förorenad mark

Öster om det planerade industriområdet finns ett brandövningsfält där Räddningstjänsten tidigare använt brandskum med högfluorerade ämnen. Brandövningsområdet är på grund av detta förorenat med PFOS/PFOA (Luleå kommun, 2020a). Föroreningen sprider sig sannolikt sakta med yt- och grundvatten nedströms övningsfältet, sydöst mot Sörbrandöfjärden. Den planerade anläggningen kommer byggas väster om övningsfältet, det vill säga uppströms ur både yt- och grundvattnets strömningsriktning. Jordprover har tagits inom det planerade industriområdet, analysresultaten indikerar inte förekomst av miljöskadliga ämnen i jord i en sådan omfattning att det skulle kunna utgöra någon risk för människors hälsa eller miljö på kort eller lång sikt. Sannolikheten att förorening förekommer inom den del av området som är aktuell för Talgas verksamhet får anses liten.

5.4 Buller

Då området på Hertsöfältet i dagsläget är obebyggt förekommer inget buller från området i nuläget. Närliggande bostadsområdena Hertsön och Hertsölandet påverkas i dagsläget av trafikbuller från Hertsö- och Lövsjärsvägen samt industriverksamheterna på Svartön men bullernivåerna ligger inom riktvärdena. Naturreservatet Ormberget–Hertsölandet som ligger ca 100 meter norr om det planerade industriområdet på Hertsöfältet påverkas framför allt av buller från Hertsövägen. I naturreservatet överstigs riktvärdena upp till 200 meter in i området men då rekreationen sker cirka 500 meter in i området anses ingen olägenhet förekomma. (Luleå kommun, 2020a)

Riktvärden för buller från industrier anges i Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Generellt sett gäller riktvärden på 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid, 45 dBA kvällstid samt 40 dBA nattetid vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler. Utöver detta gäller att maximala ljudnivåer över 55 dBA inte bör förekomma nattetid. Om det i verksamheten ofta förekommer ljudimpulser bör värdena sänkas med 5 dBA. För friluftsområden anges riktvärden på 40 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid vardagar och övrig tid 35 dBA. Maximala ljudnivåer över 50 dBA bör inte förekomma nattetid.

Tabell 2: Riktvärden industribuller (Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller)

	Utgångspunkt vid bostad	Vid impuls ljud vid bostad	I friluftsområde
L_{eq} dag (06-18)	50 dBA	45 dBA	40 dBA
L_{eq} kväll (18-22)	45 dBA	40 dBA	35 dBA
L_{eq} natt (22-06)	40 dBA	35 dBA	35 dBA
L_{eq} dag (06-18) lör, sön samt helgdag			35 dBA
L_{max} natt (22-06)	55 dBA		50 dBA

En trafikbullerutredning har genomförts i samband med framtagning av miljökonsekvensbeskrivning för den föreslagna detaljplanen för Hertsöfältet (Luleå kommun, 2020a). Vid en utbyggnad förväntas både de nya verksamheterna och den ökade trafiken i området leda till ökat buller. Enligt beräkningarna i utredningen kommer ljudnivån vid bostadsområdet Hertsön öka men ligga inom riktvärdena för trafikbuller. Bostadsområdet Hertsölandet kommer troligtvis endast påverkas marginellt av den ökade trafiken då denna sannolikt inte kommer att ske på Lövsjärsvägen utan ha Hertsöfältet som mål. Det bedöms därmed att bullernivån kommer ligga väl under riktvärdena. För naturreservatet Ormberget–Hertsölandet nås 35 dBA 400 meter in i reservatet enligt utredningen men då rekreationen sker längre in i reservatet anses bullernivån inte utgöra en olägenhet.

En beräkning av påverkan av buller från de industrier som planeras att etableras i det nya industriområdet har även det genomförts för miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen (Luleå kommun, 2020a). Inga krav ställas på bullernivåer från verksamheter i detaljplanen då man inte vet vilka dessa kan komma att bli men man konstaterar dock att vissa delar av området är mer lämpligt för bullrande verksamhet än andra. Det gäller framför att den centrala och sydöstra delen av området som ligger längst från bostäder.

För att minska risken för buller vid bostäder och i naturreservatet föreslås i planen att utvändiga ventilationsutrustning skall placeras under höjden av den omgivande vegetationen.

5.5 Luft

Utsläpp från processen kommer att behandlas innan dessa släpps till luft och miljökonsekvenserna bedöms därmed bli små.

5.6 Hantering av kemikalier

Se 3.7 för hantering av kemikalier.

5.7 Energi- och vattenförbrukning

Se avsnitt 3.6 och 3.9 för beräknad energi och vattenförbrukning.

5.8 Avfallshantering

Avfall som kommer att uppstå i processen består av rester från processen och slam från rening av vatten. En karakterisering och klassificering av de avfall som kan uppkomma i verksamheten kommer att genomföras och presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Övrigt avfall som förpackningsavfall, hushållsavfall etc. kommer att hanteras enligt Luleå kommuns renhållningsföreskrifter.

6.0 FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKYDDSÅTGÄRDER

Generella förebyggande skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra utsläpp av miljöfarliga/frätande ämnen och brandfarliga vätskor, så som invallning eller dubbelmantlade tankar/kärl, överflyllnadsskydd, övervakning, utbildning, rondering, tillsyn samt underhåll. Generella begränsande skyddsåtgärder mot samma typer av utsläpp kommer att vara lokalisering inomhus på ett för produkten beständigt och tätt underlag. Specifika åtgärder relaterade till regelverket kring åtgärder för att förhindra allvarliga kemikalieolyckor (Seveso) kommer att utvecklas och beskrivas i tillståndsansökan.

Dagvattenhantering inom Talgas verksamhetsområde kommer att följa Luleå kommuns projekteringsanvisningar.

7.0 KONTROLLPROGRAM

Ett kontrollprogram kommer att upprättas för verksamheten vilket kommer att omfatta t.ex. kontroller av utsläpp och andra miljörisker.

8.0 INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas inom ramen för ansökan om miljötillstånd för den planerade verksamheten. Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivning är att redovisa en samlad bild av de nuvarande förutsättningarna i de områden som kan komma att påverkas av den planerade verksamheten samt förutsättningarna i förekommande recipienter/mottagare av utsläpp från densamma. I miljökonsekvensbeskrivningen redogörs även för på vilket sätt och i vilken omfattning planerade verksamheter kommer eller kan komma att påverka berörda områden och recipienter samt vilka potentiella miljöeffekter och miljökonsekvenser som den aktuella påverkan sedan leder till. Ett nollalternativ, som beskriver konsekvenser i det fall att den planerade verksamheten inte utförs beskrivs också.

Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och omfattning redovisas nedan.

- Administrativa uppgifter
- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen och dess syfte
- Områdesbeskrivning (mark- och vattenförhållanden, natur- och kulturmiljö etc)
- Beskrivning av planerad verksamhet (Lokalisering, utformning och omfattning)
- Nollalternativ och andra alternativ
- Miljöeffekter (identifiering, beskrivning, bedömning).
 - Påverkan på ytvatten, grundvatten och luft
 - Påverkan på naturmiljö
 - Miljökvalitetsnormer
 - Markanvändning
 - Bulleremissioner
 - Avfall m.m.
 - Transporter
 - Hantering av kemikalier
 - Energianvändning- och resursförbrukning
 - Byggskede
- Försiktighetsmått och skyddsåtgärder
- Miljökvalitetsmål
- Redogörelse för genomförda samråd

9.0 PROJEKTETS FORTSÄTTNING

Information och synpunkter som framkommer under samrådet utgör en viktig grund för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Talga planerar att fortsätta planeringsarbetet för verksamheten och bereda de underlag och ansökningshandlingar som behövs för den fortsatta ansökningen miljötillståndet. Samråd kommer att hållas med berörda organisationer och allmänhet som kan antas beröras av planerad verksamhet.

10.0 REFERENSER

Luleå kommun 2013. Program till Vision Luleå 2050, Luleå kommun, maj 2013.

Luleå kommun, 2020a. Miljökonsekvensbeskrivning, detaljplan för del av Hertsön 11:1 m.fl. Hertsöfältet, Dnr: SBF 2017/304, 2020-03-20.

Luleå kommun, 2020b. Planbeskrivning, detaljplan för del var Hertsön 11:1 m.fl. Hertsöfältet, Dnr: SBF2017 / 304, 2020-03-20.

Signatur sida

Golder Associates AB

Torill Andersson/Christin Jonasson
Handläggare/Uppdragsledare

Org.nr 556326-2418
VAT.no SE556326241801
Styrelsens säte: Stockholm

c:\users\cjonasson\appdata\local\microsoft\windows\inetcache\content.outlook\6w54a6mn\samrådsunderlag talga batterianodmaterial 2021-04-09.docx



golder.com