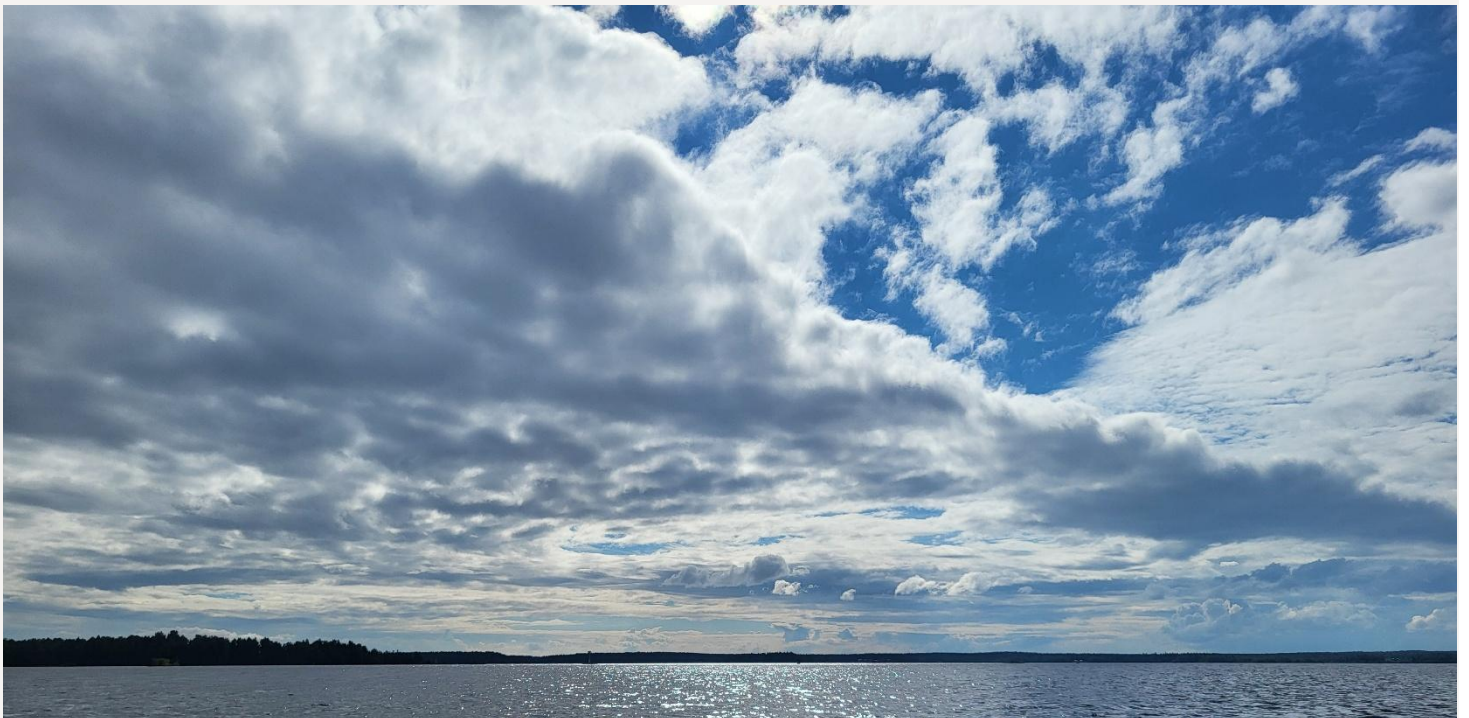


2026-05-20
Status: Slutversion



Underlag för avgränsningssamråd inför tillståndsansökan om tekniskt vatten

**Bortledning av ytvatten och utsläpp
av kylvatten vid Getholmsskatan**



Vatten & Miljökonserterna i Norr AB
Adress: Aurorum 2, 977 75 Luleå

vmkonserterna.se

Underlag för avgränsningssamråd inför tillståndsansökan om tekniskt vatten

Bortledning av vatten och utsläpp av kylvatten vid Getholmsskatan

Beställare

Luleå Miljöresurs AB

Konsult

Vatten & Miljökonsulterna i Norr AB
Aurorum 2
977 75 Luleå

Telefon: 076-1477 003

E-post: fornamn.efternamn@vmkonsulterna.se

Hemsida: www.vmkonsulterna.se

Uppdragsledare: Anna Mäki

Handläggare: Maria Widmark och Elina Linderudt

Granskare: Anna Mäki, Vatten & Miljökonsulterna och Mikael Lundberg, Advokatbyrån Kaiding

Uppdrag: 24062

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	5
1.1	Verksamhetskoder	5
2	Inledning och bakgrund	6
3	Samråd	6
4	Planerad verksamhet	7
5	Lokalisering och områdesbeskrivning	9
5.1	Verksamhetens lokalisering	9
5.1.1	Rådighet	9
5.2	Beskrivning av området och omgivningen	10
5.3	Riksintressen, Natura 2000 och övriga skyddade områden	11
5.3.1	Riksintresse för naturvård och friluftsliv	11
5.3.2	Riksintresse kulturmiljövård	11
5.3.3	Riksintresse för rennäring	12
5.3.4	Riksintresse för totalförsvaret	12
5.3.5	Riksintresse för kommunikationer	13
5.3.6	Natura 2000 och övriga skyddade områden	14
5.4	Planförhållanden	15
5.4.1	Översiktsplan	15
5.4.2	Detaljplan	16
6	Befintliga tillstånd	17
7	Alternativ	17
7.1	Nollalternativ	17
7.2	Alternativa lokaliseringar	17
7.3	Alternativa lösningar och utformningar	18
8	Områdets förutsättningar och bedömning av preliminär miljöpåverkan	18
8.1	Klimatpåverkan	18
8.1.1	Förutsättningar	18
8.1.2	Preliminär miljöpåverkan	18
8.2	Markanvändning	19
8.2.1	Förutsättningar	19
8.2.2	Preliminär miljöpåverkan	19
8.3	Buller och luft	19
8.3.1	Förutsättningar	19
8.3.2	Preliminär miljöpåverkan	20
8.4	Hydrologiska och hydrogeologiska förhållanden	20
8.4.1	Förutsättningar	20
8.4.2	Preliminär miljöpåverkan	20

8.5	Vattenmiljö.....	20
8.5.1	Förutsättningar.....	20
8.5.2	Preliminär miljöpåverkan	21
8.6	Naturmiljö	22
8.6.1	Förutsättningar.....	22
8.6.2	Preliminär miljöpåverkan	24
8.7	Kulturmiljö och landskapsbild.....	24
8.7.1	Förutsättningar.....	24
8.7.2	Preliminär miljöpåverkan	25
8.8	Rekreation och friluftsliv	25
8.8.1	Förutsättningar.....	25
8.8.2	Preliminär miljöpåverkan	25
8.9	Resurshushållning.....	25
8.9.1	Förutsättningar.....	25
8.9.2	Preliminär miljöpåverkan	25
9	Kumulativa effekter	26
10	Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	26
11	Referenser.....	27

Bilagor

Bilaga 1	Samrådsrets och sändlista
Bilaga 2	Innehåll MKB

1 Administrativa uppgifter

Sökande:	Luleå Miljöresurs AB
Organisationsnummer:	556019-0331
Ansökan avser fastigheterna:	Luleå Hertsön 11:1 Luleå Svartön 18:17
Kontaktperson:	Lars Ekblad
Telefon:	0920- 25 09 00
E-post:	Lars.Ekblad@lumire.se
Tillståndsgivande myndighet:	Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Norrbottens län

1.1 Verksamhetskoder

Den planerade verksamheten bedöms omfatta följande verksamhetskoder enligt miljöprövningsförordningen (2013:251):

Verksamhetskod	Beskrivning enligt miljöprövningsförordningen
90.440 A (29 kap. 71 §)	Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.440 gäller för att behandla farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 2 500 ton per kalenderår.
90.131 B (29 kap. 34 §)	Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.131 gäller för att återvinna icke-farligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, om föroreningsrisken inte endast är ringa.
90.30 B (29 kap. 48 §)	Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.30 gäller för att lagra icke-farligt avfall som en del av att samla in det, om mängden avfall vid något tillfälle är mer än 30 000 ton och avfallet ska användas för byggnads- eller anläggningsändamål, eller mer än 10 000 ton annat icke-farligt avfall i andra fall.
90.50 B (29 kap. 50 §)	Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.50 gäller för att lagra farligt avfall som en del av att samla in det, om mängden avfall vid något tillfälle är mer än 1 ton i andra fall.
90.110 C (29 kap. 41 §)	Anmälningssplikt C och verksamhetskod 90.110 gäller för att genom krossning, siktning eller motsvarande mekanisk bearbetning återvinna avfall för byggnads- eller anläggningsändamål.
90.410 A (29 kap. 68 §)	Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.410 gäller för att behandla icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 100 000 ton per kalenderår.
90.440 A (29 kap. 71 §)	Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.440 gäller för att behandla farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 2 500 ton per kalenderår

2 Inledning och bakgrund

Luleå Industripark är en central satsning för framtidens industri i regionen. Luleå Miljöresurs AB (Lumire), i samarbete med Luleå kommun och andra parter, arbetar med att utveckla infrastrukturen för vatten- och avloppshantering, inklusive lösningar för kyl- och processvatten. Genom dessa insatser bidrar Lumire till att skapa hållbara förutsättningar för nya etableringar samtidigt som omställningsarbetet i Norrbottens stöds. En del av detta är etableringen av Luleå Industripark på områdena Svartön och Hertsöfältet.

Luleå industripark är benämningen på det företagskluster där redan existerande och planerade verksamheter i industriparken alla har mer eller mindre behov av vatten i sina processer. För att tillgodose detta behov kan tekniskt vatten nyttjas. Tekniskt vatten är ett samlingsbegrepp för vatten som levereras till en process, verksamhet, industri etc. för användning som inte kräver livsmedelskvalitet. Med tekniskt vatten avses i detta projekt kyl- och processvatten som används vid industriella processer. Lumire arbetar med att finna möjliga lösningar för ett gemensamt system för tekniskt vatten. Detta system syftar till att gagna de industrier som etableras inom Luleå Industripark genom effektiv vattenanvändning då alla industrier kan nyttja samma anläggning för intag och utsläpp av vatten, vilket även bidrar till att minska den samlade påverkan på miljön.

Lumire avser att ansöka om tillstånd för bortledning av ytvatten från Sörbrändöfjärden, utsläpp av kylvatten, samt anläggande av därtill hörande anläggningar. Anläggandet av intags- och utsläppsanordningen med tillhörande ledning kommer medföra grävning och muddring, samt eventuellt även spontning och sprängning, vilket således kommer omfattas av ansökan. Även utsläpp av vatten från pump- och processbyggnad kommer ingå. I ansökan inkluderas även de arbeten som behöver genomföras inom områden med strandnära natur samt tillfällig grundvattenbortledning i samband med anläggande och möjlig avsänkning av grundvattennivån. Verksamheten kan även komma att infatta åtgärder och anläggningar som är nödvändiga för att omhänderta, avleda och infiltrera vatten från verksamhetsområdet samt vid behov riva ut dessa. Verksamheten kan även inkludera hantering av farligt och icke-farligt avfall (t.ex. genom sortering, avvattning och lagring och bortskaffande), återvinning av icke-farligt avfall för anläggningsändamål samt avledning av vatten från verksamhetsområdet, t.ex. bestående av länsvatten bestående av grundvatten och regnvatten från schakter, vatten från mellanlagrings- och behandlingsytor samt dagvatten. Det kan bli aktuellt med ansökan om dispens för dumpning av muddermassor i vattenområde.

Verksamheter inom industriparken kan komma att nyttja de gemensamma utloppsledningarna för utsläpp av processvatten. Tillstånd för det söks separat av respektive verksamhetsutövare och omfattas inte av detta samråd.

Förevarande handling utgör samrådsunderlag för att uppfylla kraven enligt 6 kap. miljöbalken för avgränsningssamråd.

3 Samråd

För att genomföra de planerade åtgärderna kommer Lumire att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. (miljöfarlig verksamhet) samt 11 kap. (vattenverksamhet) miljöbalken, samt eventuellt dispens för dumpning av muddermassor i vattenområde.

Föreliggande handling utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29 § miljöbalken och en del av förberedelserna för Lumires kommande ansökan om tillstånd. Undersökningssamråd enligt 6 kap. 24 § första stycket andra punkten miljöbalken har inte skett eftersom Lumire bedömer att den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan, då verksamheten bland annat innebär ett stort vattenuttag, utsläpp av uppvärmt kylvatten samt arbeten i mark- och vattenområden.

Syftet med samrådet är att alla som berörs av de planerade åtgärderna i ett tidigt skede ska få information om projektet och ha möjlighet att lämna synpunkter och bidra med erfarenheter och kunskaper. Samrådet hålls med Luleå kommun, Länsstyrelsen i Norrbottens län, berörda myndigheter och statliga verk, organisationer, närliggande verksamheter, enskilt särskilt berörda (baserat på avstånd från den planerade verksamheten) samt med berörd allmänhet (sändlista i bilaga 1). Möte kommer att hållas med länsstyrelsen och Luleå kommun samt att det kommer vara ett möte för

allmänheten. Information kring samrådet kommer att nå myndigheter och särskilt berörda genom e-post eller brevutskick. Inbjudan till samråd annonseras i Norrbottens-Kuriren och NSD.

Avgränsningssamråd syftar till att samråda om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Efter avslutat samråd kommer en samrådsredogörelse sammanställas med inkomna synpunkter och bemötanden av dessa.

Nästa steg i processen blir därefter att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning, teknisk beskrivning och övriga dokument som tillsammans med tillståndsansökan lämnas in till mark- och miljödomstolen.

4 Planerad verksamhet

Lumire avser att ansöka om bortledning av vatten från de inre delarna av Sörbrändöfjärden till en mängd om 9 000 l/s (32 400 m³/h), vilket är antaget totalt vattenbehov (kyl- och processvatten) för aktuellt område inom Svartön och Hertsöfältet. Vattenbehovet är beräknat utifrån antaganden om behov för industrierna och övriga behov som i dagsläget inte är kända och innehåller en viss marginal för framtida etableringar. Anläggningen kommer även samordnat hantera återföring av uppvärmt kylvatten upp till en mängd som motsvarar uttaget, alltså 9 000 l/s. LKAB kan komma att ansvara för sitt eget utsläpp, vilket om så är fallet motsvarar ca 3 400 l/s (12 400 m³/h). Vattenuttaget och kylvattenutsläppet avses ske under hela året, anpassat efter behovet. Anläggningen kommer att vara ett gemensamt tekniskt system för att möta områdets stora vattenbehov.

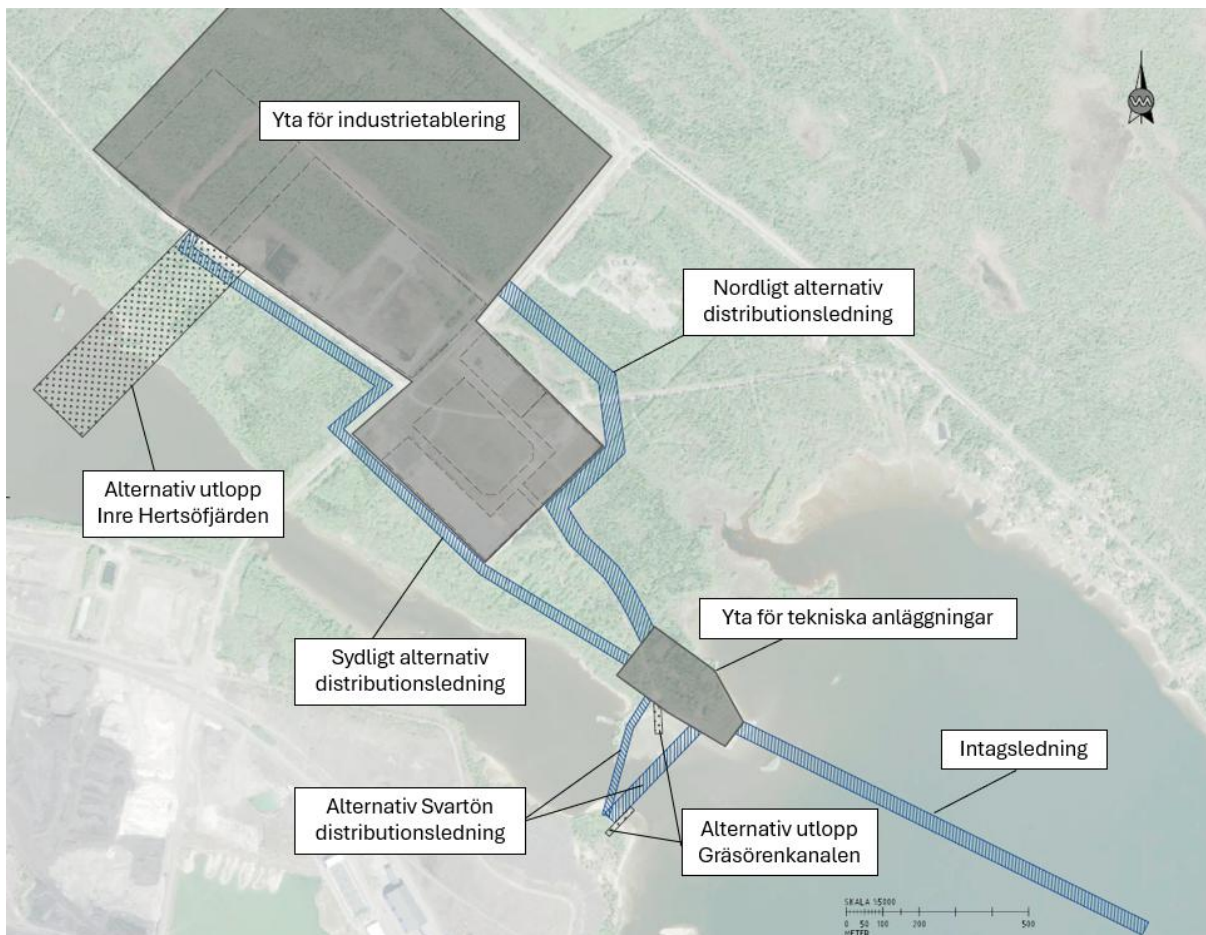
Verksamheten kan även komma att infatta åtgärder och anläggningar som är nödvändiga för att omhänderta, avleda och infiltrera vatten från verksamhetsområdet samt vid behov riva ut dessa anläggningar. Massor som uppstår genom t.ex. grävning och muddring kan innebära behov av hantering av farligt och icke-farligt avfall (t.ex. genom sortering, avvattning och lagring och bortskaffande) samt återvinning av icke-farligt avfall för anläggningsändamål. Det kan även bli aktuellt med att ansöka om dispens för dumpning av muddermassor i vattenområde. Vatten kommer behöva avleds från verksamhetsområdet, t.ex. bestående av grundvatten, länsvatten bestående av grundvatten och regnvatten från schakter, vatten från mellanlagrings- och behandlingsytor samt dagvatten.

Anordningen för uttaget i form av bl.a. intagsanordningar, intagsledningar, pumpar och grovrening av bräckt havsvatten samt distribution av kyl- och processvatten kommer att behöva anläggas och kommer att placeras enligt det som anges i Figur 1. Intagsanordningar med grovgaller kommer placeras på havsbotten och avstånd mellan vattenyta vid lägsta vattenstånd och överkant intagsanordning kommer att vara minst 3 meter. Ledningar i vatten från intagsanordningar till strandkant kommer att vara förlagda på havsbotten respektive under bottenivå i grundare områden. Avstånd mellan vattenyta vid lägsta vattenstånd och överkant på ledning kommer att vara minst 2 meter och enligt preliminär bedömning kommer ett ledningsstråk ta i anspråk en korridor med ca 15 meters bredd. Intagsledningar schaktas ned i strandzonen så att havsvatten leds till en pumpbassäng, som ligger i en planerad pumpstation. Vattennivån i pumpbassängen kommunicerar med havsnivån. Havsvatten grovrenas före pumpbassängen. Silar rengörs automatiskt och backspolas vid behov. Grovrens omhändertas i speciella behållare och backspolningsvatten leds via utloppsledning till närliggande recipient, Gräsörenkanalen (del av Sörbrändöfjärden). Eventuellt kommer även en separat processbyggnad uppföras för att kunna producera processvatten, med högre reningskrav än råvatten från pumpstationen. Rejektvatten från denna kommer i så fall antingen ledas till kommunalt reningsverk eller renas och avledas till utloppet för backspolning. Pumpstation och processbyggnad lokaliseras inom ett markområde vid Getholmsskatan, inom fastighet Hertsön 11:1 (Figur 2).

Intagsledningen planeras utgöras av 1-2 st parallella ledningar med en total längd av upp till ca 1 300 meter. Intagsledningar förläggs delvis i rörgrav som muddras och befintligt bottenmaterial återanvänds för återfyllning och återställning av botten till ursprunglig nivå, så långt det är möjligt. Sista delen av intagsledningen mot intagspunkten förläggs på havsbotten. Vissa delar av ledningen kan komma att behöva tyngas ned med vikter på botten. Arbetet kommer främst ske från pråm, men det kan även bli aktuellt med tillfällig utfyllnad inom vattenområdet. En tillfällig pir av grovt rent krossmaterial byggs närmast pumpstationen och där intagsledningarna möter strandlinjen. Strandlinjen vid Getholmsskatan

kommer så långt det är möjligt att återställas efter avslutat arbete. För hantering av eventuella överskott av muddermassor och övriga massor kommer en masshanteringsplan som omfattar hela projektet att tas fram.

Det område på land och i vatten som berörs av nämnda intags- och utsläppsledningar samt anläggande av processbyggnad och pumpstation avser verksamhetens verksamhetsområde. Det är inom detta verksamhetsområde som ovan nämnda arbeten kommer att ske. Verksamhetsområdet illustreras i Figur 1.



Figur 1. Karta över planerad verksamhet. Ledningar kommer att anläggas inom blå korridorer samt inom yta för industrietablering och yta för tekniska anläggningar.

Vid anläggande av pumpbassäng i pumpstationen kommer en tillfällig grundvattenavsänkning att krävas. Grundvattennivån bedöms tillfälligt behöva sänkas till ca 7 meter under medelhavsnivå på den plats där pumpbassängen etableras. Det grundvatten som avleds vid anläggningsarbetet kommer att ledas till recipient eller infiltrera till grundvattnet. Efter att anläggandet avslutas kommer tillfällig pumpning av grundvatten avbrytas och grundvattennivån kommer åter att stiga till naturlig nivå. Detaljer kring anläggandet av pumpbassängen inne i pumpstationen klarläggs i senare projektering och arbetets påverkan på grundvattennivån kommer att utredas närmare.

Distributionsledningar till Luleå industripark förläggs huvudsakligen i mark från pumpstation till avlämningspunkt. Avlämningspunkt är normalt i fastighetsgräns för respektive verksamhetsutövare. Ledningar förläggs i gemensamma korridorer samt en gemensam ledningspassage av vattenområdet från Getholmsskatan över till Svartön (Figur 1). Ledningen till Svartön kommer att förläggas under botten av Gräsörenkanalen, det vill säga ledningarna kommer schaktas ned alternativt borraras under Gräsörenkanalen. Området närmast ledningar, d.v.s. själva ledningsgatan, behöver hållas fri från träd och byggnader för att möjliggöra framtida åtkomst till ledning (bland annat för drift- och underhållsåtgärder). Ledningsstråket på land kommer vara mellan 15-25 m. I Figur 1 presenteras två

alternativ av ledningsdragning från pumpstationen fram till ytor för industrietableringarna, en nordlig och en sydlig. Fortsatt utredning kommer visa vilket alternativ som är lämpligast.

Utloppsanordningar från Hertsöfältet kommer att anläggas vid udden på Getholmskatan (för utsläpp i Sörbrändöfjärden), eventuellt även i Inre Hertsöfjärden, i anslutning till området med verksamheter som ska nyttja vattnet. Placering och utformning av utloppsledningarna utreds i samband med detaljprojektering samt med underlag från hydrodynamisk modellering. Från Svartön (LKAB) anläggs en separat utloppsledning som går ut till mynningen av Gräsörenkanalen. Sett till utsläpp söks endast tillstånd för utsläpp av termiskt påverkat vatten från industri (d.v.s. uppvärmt kylvatten) som ej varit i kontakt med industriella processer eller på annat sätt påverkats kemiskt eller biologiskt, samt anläggande av system med utloppsledningar och utloppsanordningar. Detta inkluderar även backspolningsvatten från pumpstationen och eventuellt rejektvatten från processanläggningen. Utredning om dimensioneringsförutsättningar för utloppssystem pågår. Utredning om Inre Hertsöfjärdens lämplighet som recipient för delar av det uppvärmda kylvattnet kommer att genomföras. Verksamheter inom industriparken kan komma att nyttja de gemensamma utloppsledningarna för utsläpp av processvatten. Tillstånd för det söks separat av respektive verksamhetsutövare och omfattas inte av detta samråd.

Den exakta placeringen av intagsanordning, intagsledningar, pumpanordningar, distributionsledningar och utloppsanordningar kommer att bestämmas på basis av de undersökningar av djup-, botten- och strömningsförhållanden samt projektering som är under utförande. Vägledande för utformning av uttag är hydraulisk kring uttaget (exempelvis vattenhastighet vid inlopp), miljöpåverkan samt leveranssäkerhet. Sannolikt kommer flera parallella uttag och ledningar krävas för att möta krav på redundans och hydrauliska förutsättningar. Metod för anläggande, ledningsmaterial, antal ledningar och ledningsdimension fastställs vid detaljprojektering. Utformning av pumpstation görs i detaljprojektering baserat på kompletterande undersökningar (till exempel geoteknik) och preciserade krav från vattenanvändare.

Överblivna muddermassor planeras att antingen hanteras på land genom återvinning av avfall för anläggningsändamål, dumpas till havs eller bortskaffas vid extern mottagningsanläggning. Då det finns ett behov av massor i närområdet utreds för närvarande möjligheterna att återanvända materialet.

5 Lokalisering och områdesbeskrivning

5.1 Verksamhetens lokalisering

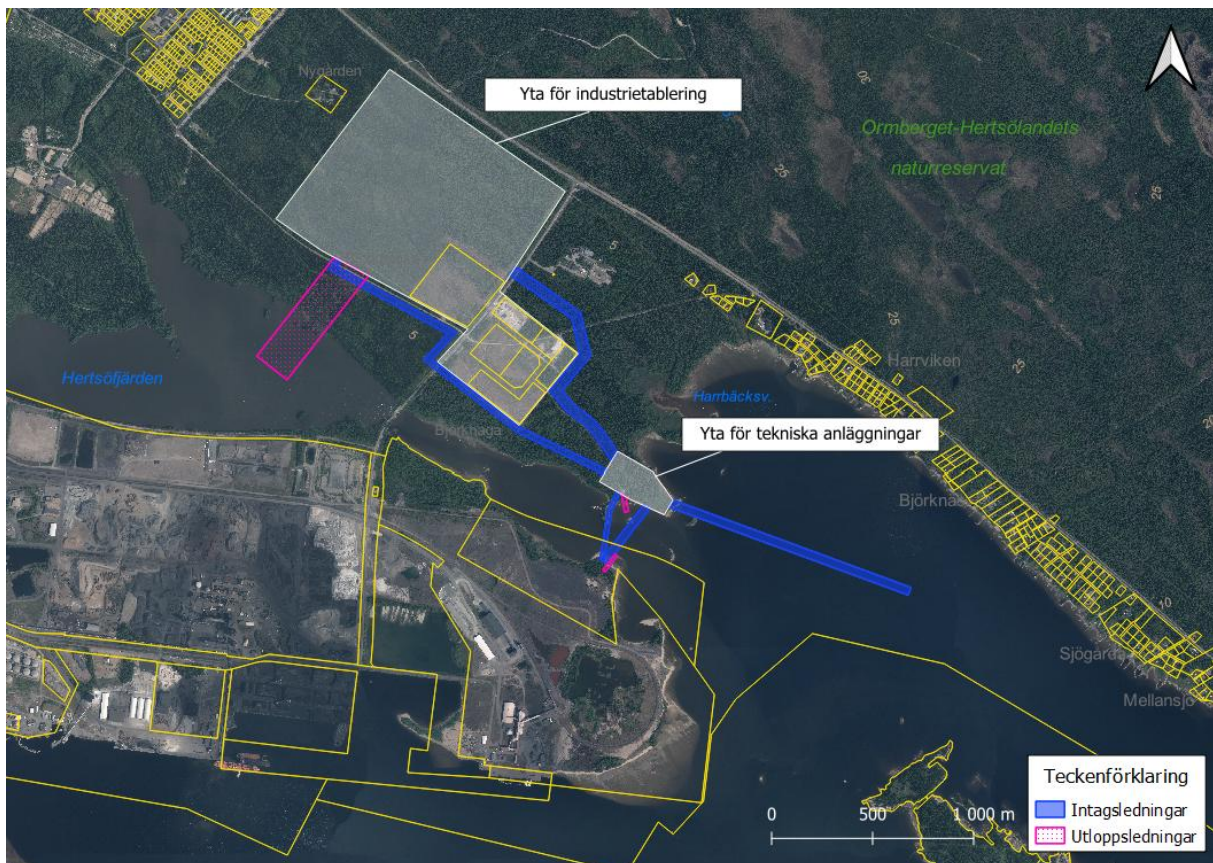
Den planerade verksamheten är lokaliserad på Hertsön, strax öster om centrala Luleå (Figur 2). Verksamhetens landbaserade delar är planerade att ligga på Hertsölandet och udden Getholmskatan. Området ligger i anslutning till Gräsörenbron som går mellan SSAB:s/LKAB:s verksamhetsområde på Svartön över till Hertsölandet. Intagsledningen kommer att sträcka sig från Getholmskatan i östlig riktning ut i de inre delarna av Sörbrändöfjärden. De tänkta utloppspunkterna är planerade att ligga i Gräsörenkanalen (del av Sörbrändöfjärden) samt eventuellt i Inre Hertsöfjärden, se Figur 1.

5.1.1 Rådighet

Den verksamhetsutövare som planerar att bedriva vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken måste ha rådighet, vilket innebär rätt att förfoga över det vattenområde i vilket verksamheten ska bedrivas.

Vattenverksamheten planeras bedrivas på fastigheten Hertsön 11:1 och fastigheten Svartön 18:17 (Figur 2). Luleå kommun äger aktuella fastigheter och Luleå Miljöresurs AB är sökande. Rådighetsmedgivande kommer inhämtas från Luleå kommun.

Om andra fastigheter blir aktuella att omfattas av verksamheten kommer avtal om godkännande att inhämtas av fastighetsägaren.



Figur 2. Karta över fastigheter i anslutning till verksamhetsområdet.

5.2 Beskrivning av området och omgivningen

Den planerade verksamheten ligger i ett område med skogsmark på en udde som går ut i de inre delarna av Sörbrändöfjärden. Området ligger på Hertsölandet, öster om bostadsområdet Hertsön, i anslutning till området där Luleå industripark planeras. Området längs Gräsörenkanalen omfattas av utvidgat strandskydd. På udden finns en skoterstuga samt Laxfiskets småbåtshamn.

Norr om Lövsjärsvägen, ungefär en kilometer norr om planerat verksamhetsområde, finns naturreservatet Ormberget-Hertsölandet som är ett populärt stadsnära frilufts- och naturområde. I området finns skidspår, stigar och grillplatser.

Området har sin kustlinje mot de inre delarna av Luleå skärgård med Hertsölandet och ön Altappen/Likskäret närmast utanför. Vattenområdet närmast verksamheten benämns Sörbrändöfjärden, vilken angränsar till Sandöfjärden i söder och Brändöfjärden i öster. Strax norr om Getholmsskatan, ca 350 m bort, finns en bebyggd arrendetomt vid Mulisängesgrundet. Längs södra kusten på Hertsölandet finns ett flertal bofasta och fritidshus. Altappen/Likskäret är främst ett utflyktsmål med en historia av sågverk och valsverk samt några bostäder och fritidshus. Öns östra delar utgör Likskärets naturreservat.

Det planerade verksamhetsområdet ligger i nära anslutning till Svartön som domineras av SSAB:s, LKAB:s och Luleå Hamns verksamheter. Verksamheterna utgörs främst av stålindustri och hamnverksamhet. Området består av industribyggnader och olika typer av upplag. Landdelarna av verksamhetsområdet avdelas från Svartön genom Gräsörenkanalen som går mellan Sörbrändöfjärden och Inre Hertsöfjärden.

Ca 900 m norr om det planerade verksamhetsområdet finns bostadshus i området Harrviken och ca 1,7 km åt nordväst ligger bostadsområdet Hertsön.

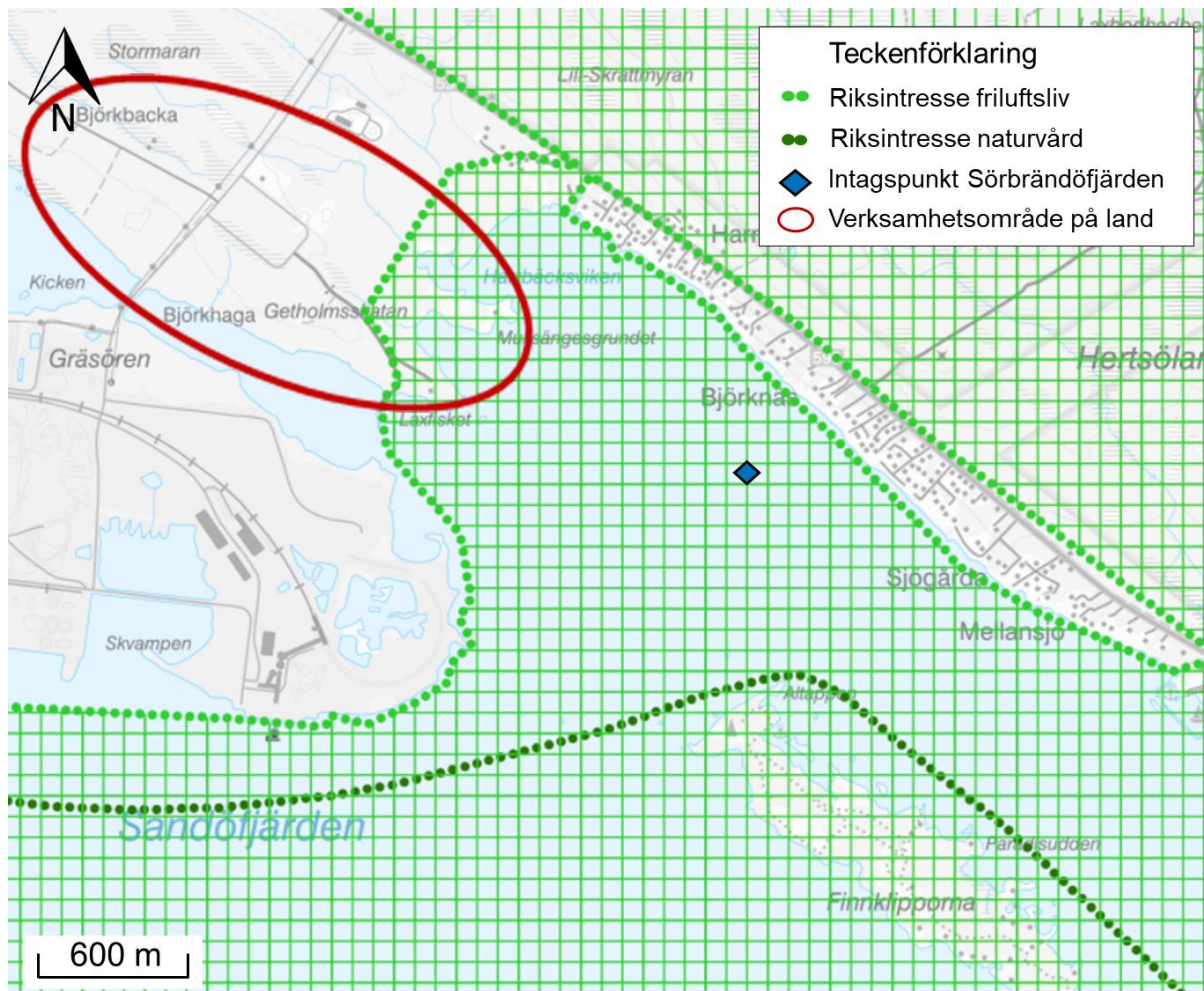
5.3 Riksintressen, Natura 2000 och övriga skyddade områden

Det finns ett flertal riksintressen som pekats ut med stöd av miljöbalken (MB) i den planerade verksamhetens omgivning. Nedan beskrivs aktuella riksintressen samt dess lokalisering i förhållande till verksamheten. Informationen är hämtad från Länsstyrelsen Norrbotten (2026) och Boverket (2026).

5.3.1 Riksintresse för naturvård och friluftsliv

Norrbottens kust och skärgård samt delar av kustbandet och Hertsölandet utgör ett utpekade riksintresse för friluftslivet enligt MB 3 kap. 6 §. Delar av det planerade verksamhetsområdet på land samt intagsledningen befinner sig inom detta riksintresse (Figur 3). Öarna Altappen/Likskäret och Sandön samt tillhörande vattenområden utgör riksintresse för naturvård benämnt Övärlden utanför Luleälvens mynning. Hela Norrbottens skärgård utgör ett riksintresse för rörligt friluftsliv enligt MB 4 kap. 2 § inom vilket det planerade verksamhetsområdet ligger.

I övrigt finns inga riksintressen för friluftsliv eller naturvård i verksamhetsområdets närhet.



Figur 3. Karta över utpekade riksintressen för friluftsliv och/eller naturvård i förhållande till det planerade verksamhetsområdet på land (röd ellips). Ungefärlig placering för intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Länskartan Norrbotten (2026). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

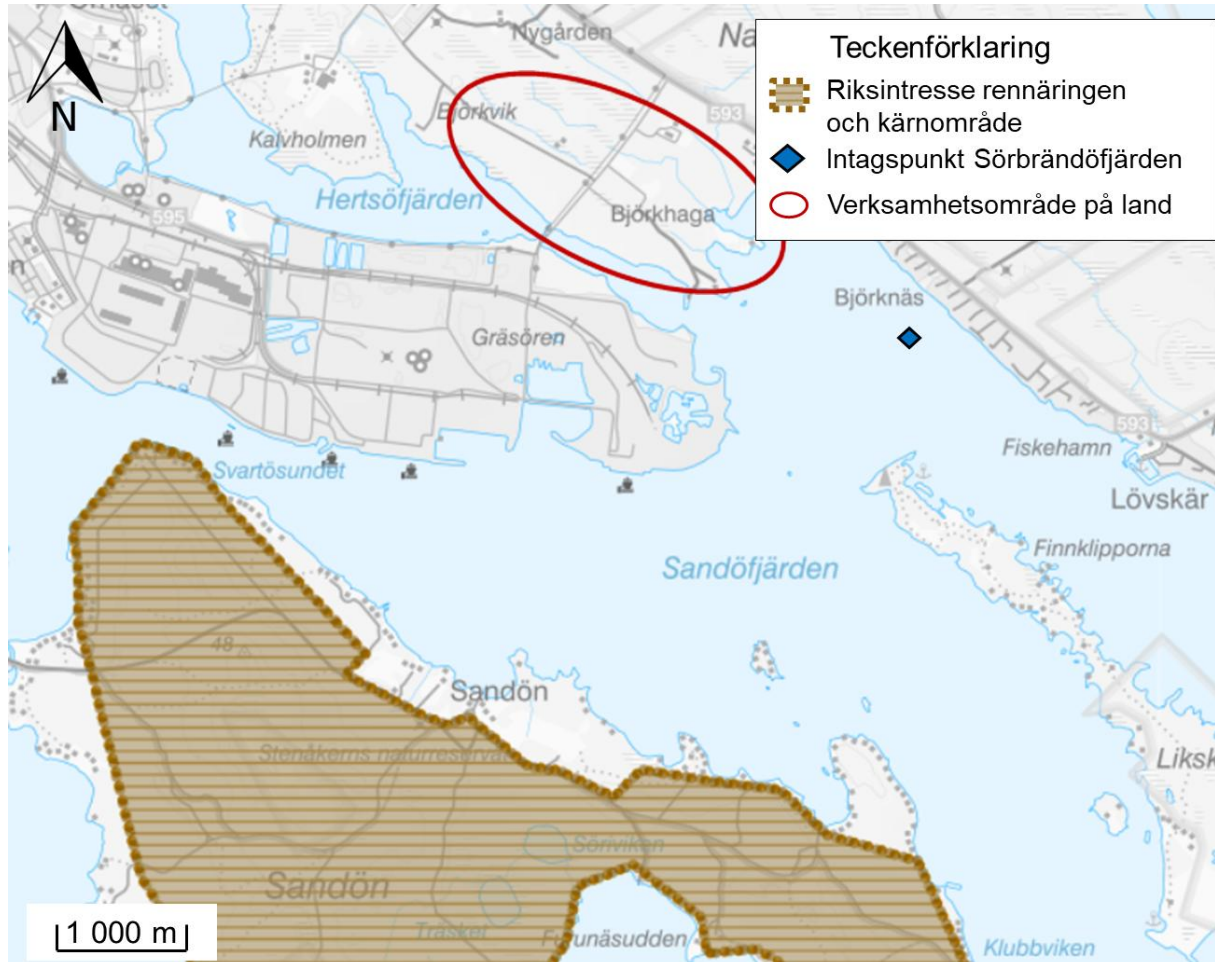
5.3.2 Riksintresse kulturmiljövård

Det finns inga utpekade riksintressen för kulturmiljövård inom den planerade verksamhetens närområde. Närmsta område för kulturmiljövård, Svartön, ligger ca 3,6 km väst om verksamheten.

5.3.3 Riksintresse för rennärning

Området för den planerade verksamheten ligger inom Gällivare sameby enligt Sametingets kartunderlag. Området används som vinterbetesmarker. Sandön omfattas av ett utpekade riksintresse för rennärningen enligt 3 kap. 5 § miljöbalken där samebyarna Sirges, Jåhkågasska, Tuorpon och Udtja har betesrätt. Samma område utgör även ett kärnområde för rennärningen. Området ligger ca 3,5 km söder om verksamhetsområdet (Figur 4).

I övrigt finns inga riksintressen för rennärningen i verksamhetsområdets närhet.



Figur 4. Karta över utpekade riksintressen för rennärningen i förhållande till det planerade verksamhetsområdet på land (röd ellips). Ungefärlig placering för intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Länskartan Norrbotten (2026). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

5.3.4 Riksintresse för totalförsvaret

Hela området för en planerad verksamhet omfattas av påverkansområde för väderradar, stoppområde för höga objekt, MSA-område och område med särskilt behov av hinderfrihet utpekade med stöd av 3 kap. 9 § miljöbalken. Stoppområdet för höga objekt gäller Luleå/Kallax flottflygplats och Junköns skjutfält och område med särskilt behov av hinderfrihet gäller för Junkön.

Ca 5 km sydväst och söder om verksamhetsområdet ligger ett påverkansområde för buller eller annan risk gällande Luleå flygplats (Figur 5). Flygplatsen ligger ca 7 km från verksamhetsområdet och utgör ett riksintresse på land.

I övrigt finns inga riksintressen för totalförsvaret i verksamhetsområdets närhet.



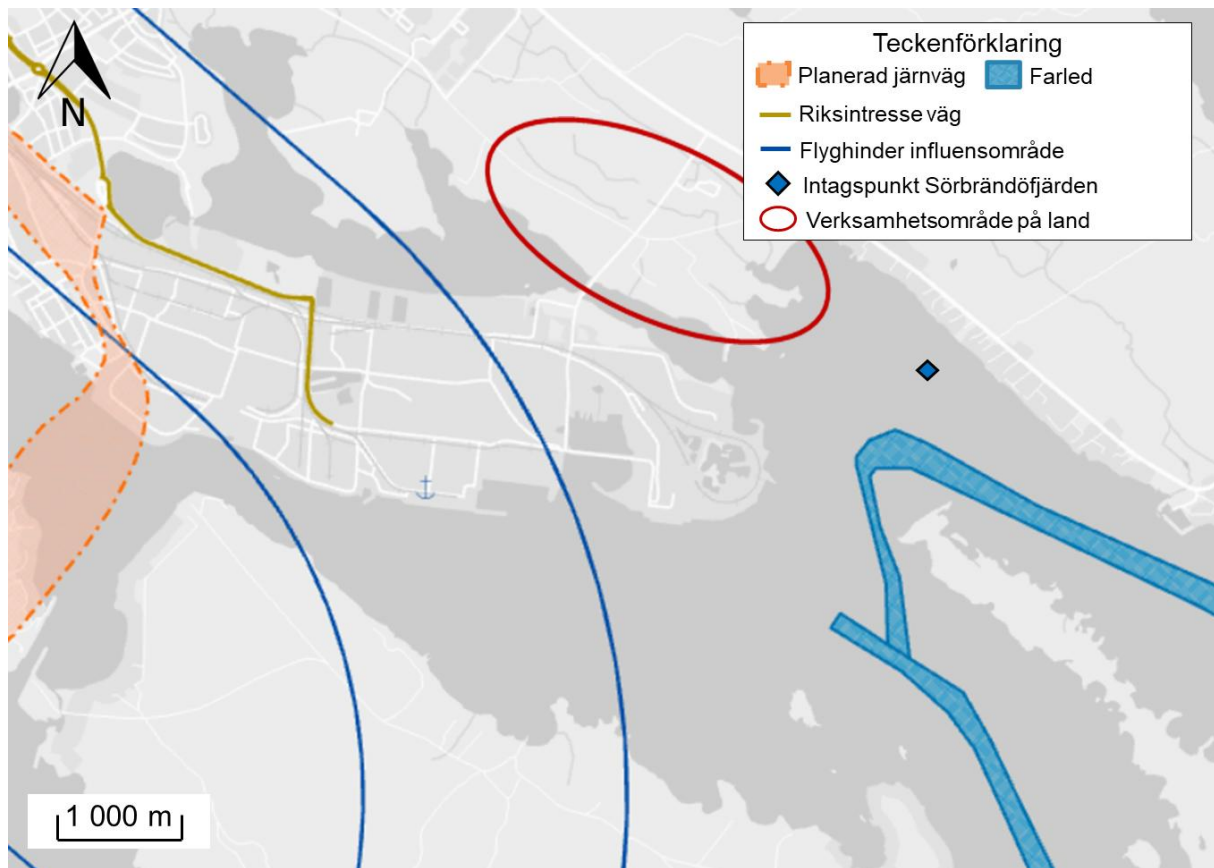
Figur 5. Karta över utpekade riksintressen för totalförsvaret i förhållande till det planerade verksamhetsområdet på land (röd ellips). Ungefärlig placering för intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Boverket (2026). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

5.3.5 Riksintresse för kommunikationer

Runt Altappen/Likskäret går två befintliga farleder, Malmströmsgrundet-Finnklipporna och Farstugrunden-Lulehamn (Sandöleden) (Figur 6), vilka är utpekade riksintressen för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Luleå flygplats utgör riksintresse för kommunikationer och den yttre gränsen för influensområdet för flygplatsen passerar ca 1,6 km från delar av verksamhetsområdet i sydvästlig riktning. Även influensområdet utgör ett riksintresse.

Vägen ut till Svartön utgör ett riksintresse för kommunikationer. Det finns även en planerad järnväg för Norrbotnabanan mellan Skellefteå och Luleå vars östligaste möjliga sträckning går ca 2 km väst om det planerade verksamhetsområdet (Figur 6). Trafikverket har dock meddelat att ett annat alternativ för korridoren ska användas.

I övrigt finns inga riksintressen för kommunikationer i verksamhetsområdets närhet.



Figur 6. Karta över utpekade riksintressen för kommunikationer i förhållande till det planerade verksamhetsområdet på land (röd ellips). Ungefärlig placering för intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Boverket (2026). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

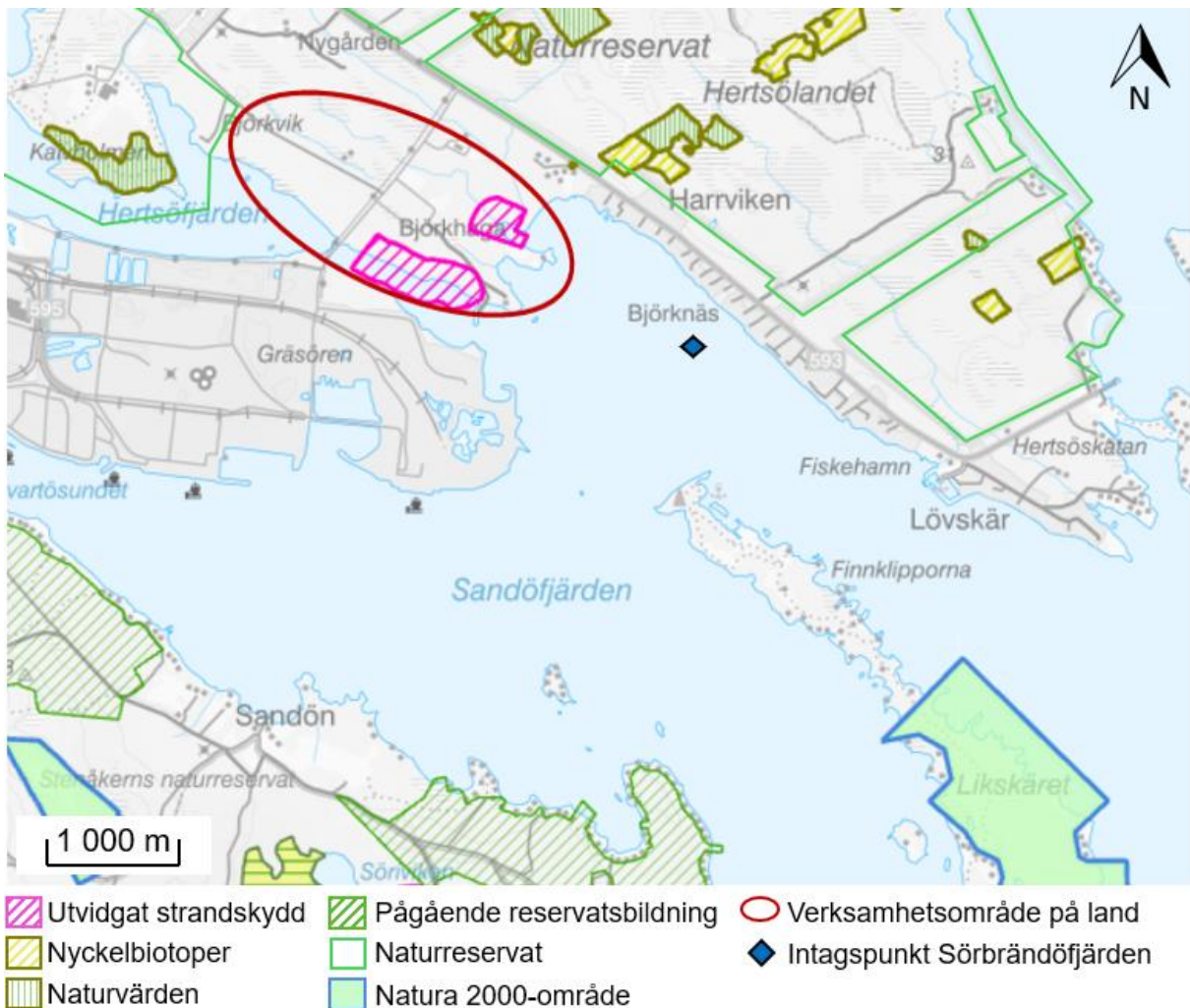
5.3.6 Natura 2000 och övriga skyddade områden

De södra delarna av ön Altappen-Likskäret utgör Likskärets naturreservat samt Natura 2000-område enligt Art- och habitatdirektivet. Detsamma gäller ett område på Sandön som kallas stenåkern. Området på Likskäret ligger ca 3 km från den planerade verksamheten och området på Sandön ligger på ca 3,5 km avstånd från verksamheten (Figur 7). Stora delar av området Hertsölandet som sträcker sig i nordvästligt till sydöstlig riktning sett från den planerade verksamheten utgör naturreservatet Ormberget-Hertsölandet. Reservatet ligger knappt 1 km norr om verksamhetsområdet (Figur 7). På Sandön finns två pågående reservatsbildningar. Den ena omfattar västra delen av Sandön och kallas Sandöudden och den andra omfattar stora delar av sydöstra Sandön och kallas Sandöklubben.

Inom naturreservatet Ormberget-Hertsölandet finns ett flertal utpekade naturvärden och nyckelbiotoper enligt Länskarta Norrbotten. Närmsta naturvärde utgörs av barrskog och ligger ca 1 km norr om verksamhetsområdet (Figur 7). Det finns även ett utpekat naturvärde väst om den planerade verksamheten, på Kalvholmen, i form av lövrik barnnaturskog, även det beslutat naturreservat.

Landområdet Björkhaga och delar av Gräsörenkanalen samt ett landområde vid Harrbäcksviken omfattas av utvidgat strandskydd (Figur 7). Det generella strandskyddet gäller 100 m från strandlinjen, både på land och i vattenområdet.

Inga övriga skyddade områden finns i den planerade verksamhetens närhet.



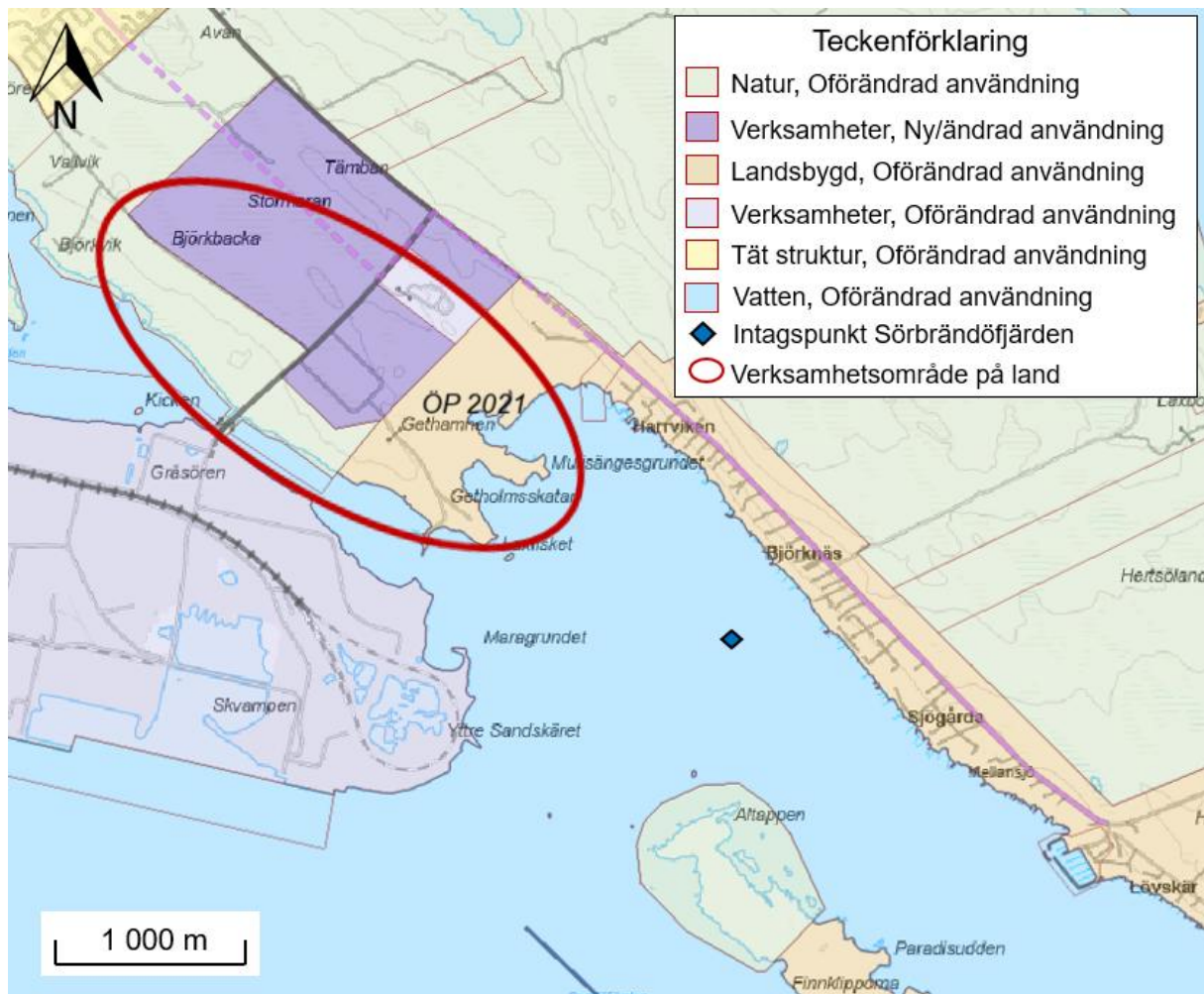
Figur 7. Karta över områden som utgör Natura 2000-områden eller övriga skyddade områden i förhållande till det planerade verksamhetsområdet på land (röd ellips). Ungefärlig placering för intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Länskarta Norrbotten (2026). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

5.4 Planförhållanden

5.4.1 Översiktsplan

I Luleå kommuns översiktsplan som antogs i kommunfullmäktige den 27 september 2021 beskrivs den övergripande planen för utveckling av den planerade verksamhetens omgivning (Luleå kommun, 2021). Landområdet närmast Gräsörenkanalen uppges vara ett naturområde med formellt skyddad natur, planerade statliga och kommunala naturreservat samt andra områden som bedöms hålla mycket höga naturvärden (Figur 8). Gräsörenkanalen och Sörbrändöfjärden uppges vara ett vattenområde vars användning är överordnad annan användning. Det kan vara t.ex. områden för yrkesfiske, fiskodling, isväg, isbana och friluftsliv. Landområdet på de sydöstliga delarna av Getholmskatan omfattas av ett område utpekad för areella näringar och andra landsbygdsanknutna verksamheter samt bostadsbebyggelse i mindre omfattning. Området på Hertsöfältet uppges vara ett område för verksamheter som inte bör blandas med bostäder. Exploatering av området uppges kunna ske inom tidshorisonten 2020-2030.

På Svartön finns flera tunga industrier och samhällsviktiga verksamheter så som reningsverk, fjärrvärmeverk och hamn. Altappen/Likskärets nordvästra udde omfattas av ett naturområde med mycket höga natur- och kulturhistoriska värden. Där finns lämningar av sågverk och järnframställning. I området finns även lövskog och lundmiljöer som gynnar biologisk mångfald. Områdena längre ut på ön omfattas av landsbygd samt ytterligare naturområden. I Sandöfjärden, på Altappen/Likskärets sydvästra sida, finns ett område med farleder för sjöfart.



Figur 8. Karta över planerad markanvändning enligt Luleå kommuns översiktsplan med det planerade verksamhetsområdet på land markerat (röd ellips). Ungefärlig placering av intagspunkten är markerad med blå kvadrat. Verksamhetsområdet i vatten omfattar sträckan mellan verksamhetsområde på land och intagspunkten. Källa: Luleå kommun (2021). Bearbetad av Vatten & Miljökonserterna.

5.4.2 Detaljplan

Det planerade verksamhetsområdet omfattas delvis av gällande detaljplan, PL480, som vann laga kraft den 21 januari 2021. I detaljplanen beskrivs att området på Hertsöfältet (fastighet Hertsön 11:1 med flera) ska användas till industri- och verksamhetsändamål (Luleå kommun, 2024). Området är en del av Luleå Industripark och uppges ha god försörjning av infrastruktur och bra förutsättningar för ett nytt industriområde med närhet till hamn och järnväg. I planen omfattas stora delar av ledningsstråket på land av detaljplanen och det området har främst angivits som naturmark i planen. Det pågår även ett arbete med att ta fram ett planprogram för Luleå Industripark, KLF 2024/1612, där mål och planer för området ska framgå för att möjliggöra planering och samordning för berörda aktörer, medborgare och myndigheter (Luleå kommun, 2026).

Sedan detaljplanen vann laga kraft har förutsättningarna för försäljning av den kommunala marken ändrats och en ny detaljplan håller på att upprättas för området för att se över förutsättningarna att skapa mer byggrätt samt kunna ordna med teknisk försörjning. Den nya detaljplanen omfattar även ett större område än den nu gällande detaljplanen. Detaljplanen avser att möjliggöra etablering av pumpstation och processbyggnad på Getholmskatan samt ledningsstråk fram till ytor för industrietableringarna. Samråd gällande den nya detaljplanen planeras i dagsläget att ske under hösten 2026, men det kan komma att ändras.

6 Befintliga tillstånd

Det sker i dag inget uttag av tekniskt vatten i Lumires regi och det finns således inte heller något tillstånd för det. Verksamheter i närområdet har tillstånd för uttag av tekniskt vatten samt utsläpp av kylvatten och processvatten. Dessa är bland annat SSAB på Svartön i sin befintliga verksamhet och Talga, på Hertsöfältet, som har ett beviljat tillstånd där verksamheten ännu inte är i drift. Dessutom befinner sig LKAB i en process för nytt tillstånd för verksamhet på Svartön samt att verksamheter är på väg att etableras på Hertsöfältet, såsom Uniper. SSAB har fått förnyat tillstånd för sin verksamhet på Svartön vilket omfattar intag och utsläpp av kylvatten i Luleälven söder om Svartön (det vill säga uppströms det intag och utsläpp som planeras för denna verksamhet).

Getholmsskatan's småbåtshamn har tillstånd för anläggning av småbåtshamn genom utförande av utfyllnadsbank och muddring för hamnbassäng samt utfyllnad i Hertsöfjärdens vattenområde i enlighet med Vattendomstolen vid Luleå tingsrätt den 27 februari 1975, mål nr. 24/74.

7 Alternativ

7.1 Nollalternativ

Ett nollalternativ är enligt miljöbalken ett sätt att beskriva konsekvenserna av att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd. I Lumires ansökan kommer nollalternativets miljöeffekter att jämföras med de miljöeffekter som den framtida verksamheten medför.

Nollalternativet innebär att den planerade verksamheten inte kommer till stånd. Det skulle medföra att alla industrier i behov av tekniskt vatten inom Luleå Industripark kommer att få ta fram egna lösningar för kyl- och processvatten, vilket skulle innebära att flera intagsledningarna med pumpstationer behöver etableras. Detta skulle vara både platskrävande och kostsamt, samt medföra risk för större miljöpåverkan än av en gemensam anläggning. Dessutom kompliceras valet av lokalisering för de olika intagspunkterna då de kan komma att påverkas av varandra.

7.2 Alternativa lokaliseringar

Lumire har utrett ett flertal alternativa lokaliseringar för uttag av tekniskt vatten och utsläpp av uppvärmt kylvatten. Bland annat har en multikriterieanalys arbetats fram för att på ett strukturerat angreppssätt beskriva hur väl olika alternativa åtgärder uppfyller ett eller flera önskade syften. Syftena har definierats genom ett antal kriterier som värderats och vägts samman till en samlad bedömning. Utgångskriterierna var bland annat genomförbarhet, hållbarhet, vattenkvalitet samt redundans och flexibilitet.

Tre möjliga alternativ till lokalisering för intagsanordning har utretts vidare. Ett alternativ är att ta ut vattnet vid djuphamnen, vid SSAB:s och Luleå Hamns verksamheter. Detta alternativ ger korta intagsledningarna men utgör samtidigt en konflikt med befintliga byggplaner samt att sjötrafiken kan komma att påverkas. Ett andra alternativ till uttag har varit vid Hindersöfjärden, norr om Ormberget-Hertsölandet naturreservat, där det är möjligt till att anlägga en intagsanordning på ett större djup. Det skulle i så fall innebära en ledningsdragnings genom naturreservatet. Ett tredje alternativ har utretts, som innebär etablering av en uttagsanordning vid Getholmsskatan där två alternativa intagsplatser, en i östlig riktning från Getholmsskatan, ut i Sörbrändöfjärden, och ett längre som går i sydöstlig riktning ut i Sandöfjärden utanför Altappen/Likskäret, har ingått. Båda intagspunkterna ligger på ett relativt stort djup och det är främst kommunal mark som berörs av verksamheten. Det tredje alternativet innebär att ett större område med strandskog/naturmark tas i anspråk vid Getholmsskatan samt att muddring krävs i större omfattning än vid de två andra alternativen, då det är grundare förhållanden intill land. Den intagsplats som är placerad utanför Altappen/Likskäret innebär även att ett riksintresse för farled påverkas.

Det tredje alternativet (uttagsanordning vid Getholmsskatan) utgör den valda utformningen för verksamheten, och placering av intagsledning i Sörbrändöfjärden det valda intagsalternativet. I den kommande MKB:n kommer alternativa lokaliseringar att beskrivas mer detaljerat tillsammans med motiv till varför vissa alternativ avfärdats.

7.3 Alternativa lösningar och utformningar

Alternativa tekniska lösningar och teknisk utformning som har beaktats kommer att beskrivas närmare i kommande teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.

8 Områdets förutsättningar och bedömning av preliminär miljöpåverkan

I detta kapitel ges en kort beskrivning av områdets förutsättningar, det vill säga hur området ser ut idag, vilka värden som finns i omgivningen samt kort beskrivning av befintlig verksamhet. Vidare beskrivs preliminär miljöpåverkan avseende den framtida verksamheten för respektive miljöaspekt.

Den främsta miljöpåverkan från verksamheten förväntas bli påverkan på vattenförekomsten genom ändrade strömnings- och flödesförhållanden samt ökad vattentemperatur vid utsläppspunkt/-punkter. Under byggskedet förväntas även viss miljöpåverkan genom främst grumling och buller uppstå.

8.1 Klimatpåverkan

8.1.1 Förutsättningar

SMHI har under 2020 tagit fram en rapport som beskriver framtidsklimatet i Luleå kommun (SMHI, 2020a). Rapporten är baserad på två olika scenarion; RCP4.5 som innebär att utsläppen minskar kraftigt och RCP8.5 där utsläppen fortsätter att öka. Dessa två scenarion har analyserats för att förutse klimatet i slutet på seklet. Enligt RCP4.5 kommer medeltemperaturen i Luleå kommun att gå från 0,8 °C under perioden 1961-1990 till 4,6 °C. Enligt RCP8,5 kommer medeltemperaturen att ligga på 6,6 °C i slutet på seklet. Störst temperaturförändring kommer det att vara under vintern då medeltemperaturen stiger med 5 °C enligt RCP4.5 och 7,8 °C enligt RCP8.5, vilket även medför att större delen av nederbörden kommer att falla i form av regn i stället för snö. Antal dagar med snötäcke väntas enligt RCP4.5 vara två månader och enligt RCP8.5 endast några veckor längs kusten i slutet av seklet. Nederbörden kommer att öka under hela året enligt båda scenarierna samtidigt som värmeböljor blir allt vanligare. På sommaren väntas flödet i vattendragen att minska medan det ökar under övriga säsonger. Vårfloden förutspås komma tidigare än i dagsläget. Samtliga av dessa förändringar innebär ett nytt klimat att ta hänsyn till i Luleå kommun.

Kustnära kommuner som Luleå kommer även att påverkas av förändrade havsnivåer i ett framtida klimat. I Luleå är den totala landhöjningen ca 0,9 cm/år, vilket i dagsläget kompenseras för en stor del av havsnivåhöjningen som väntas i slutet av seklet (SMHI, 2020b). Medelvattenståndet i kommunen var under 1995-2014 + 19 cm (RH 2000). Enligt SMHI är det sannolika intervallet för ett framtida medelvattenstånd i slutet på seklet mellan - 10 och + 45 cm.

Framtida förändringar i klimatet kräver att samhället anpassas för att klara av de förändringar som sker idag och i framtiden. Luleå kommun har 2015 tagit fram riktlinjer för klimatanpassning som kommer att tillämpas vid planering och beslut om investeringar, myndighetsutövning och rådgivning (Luleå kommun, 2015). De riktlinjer som är mest relevanta för den planerade verksamheten är att markanläggningar, byggnader och övrig infrastruktur nära havet ska utformas översvämningssäkra upp till +2,5 m (RH 2000). Samhällsviktiga funktioner och strukturer ska vara översvämningssäkra upp till + 3,0 m vid havet och + 3,5 m i Luleälven.

8.1.2 Preliminär miljöpåverkan

Klimatanpassningar för den planerade verksamheten kommer främst att vara kopplade till ökad nederbörd/översvämningssrisk och höjda temperaturer. För att kunna försäkra verksamhetens fortsatta drift i ett förändrat klimat med ökad nederbörd och förekomst av skyfall bör planerade markanläggningar höjdsättas med hänsyn till kommunens riktlinjer. Framtida höjda havsnivåer bedöms motverkas av aktuell landhöjning och utgör därmed ingen risk för den planerade verksamheten. Höjda lufttemperaturer kan bidra till att värma upp havsvattnet som planeras användas som kylvatten. Genom att uttag för kylvattnet sker på ett relativt stort djup blir verksamheten mindre känslig mot framtida klimatförändringar. Havsvatten tar lång tid att värma upp då det handlar om extremt stora volymer.

8.2 Markanvändning

8.2.1 Förutsättningar

Landdelen av det planerade verksamhetsområdet ligger i dagsläget inom ett område med skogsmark som är delvis avverkat. Strandzonerna utgörs till stor del av landhöjningsskog. Hertsöfältet, en del av Luleå Industripark, ligger i direkt närhet till den planerade verksamheten. Bland annat Talga AB och Uniper kommer etablera verksamheter där. På udden finns en klubbstuga för en skoterförening (skoterstuga) och en småbåtshamn. Strax norr om Getholmsskatan, ca 350 m bort, finns en bebyggd arrendetomt vid Mulisängesgrundet. På Hertsöfältet finns idag även en brandövningsplats som tillhör räddningstjänsten. I Sörbrändöfjärdens strandområde finns Laxfiskets småbåtshamn, som tidigare nämnts ligger på Getholmsskatan, Lövsjärns hamn och den tillståndsgivna men ännu inte anlagda hamnen i Harrviken.

I övrigt angränsar SSAB:s/LKAB:s verksamheter på Svartön, på andra sidan Gräsörenkanalen sett från den planerade verksamheten. Nordöst om verksamheten ligger Ormbergets-Hertsölandets naturreservat.

Vattenområdet utgörs av Gräsörenkanalen och Sörbrändöfjärden/Sandöfjärden samt Inre Hertsöfjärden. På Sörbrändöfjärden och Sandöfjärden förekommer sommartid frekvent båttrafik ut i skärgården till bland annat Altappen/Likskäret och hamnar i området. Vintertid förekommer skotertrafik främst på Sörbrändöfjärden. Det går en farled för sjöfart genom Sandöfjärden och runt Altappen/Likskäret finns riksintresse för farled. Då Gräsörenkanalen är uppdämd i höjd med Gräsörenbron sker ingen genomgående båttrafik. Viss lokal trafik förekommer dock i Gräsörenkanalen, främst till småbåtshamnen. I princip förekommer ingen skotertrafik i Aronstorpshamnen/Inre Hertsöfjärden, då isarna vanligtvis är mycket dåliga till följd av uppvärmt kylvatten som släpps ut i området.

8.2.2 Preliminär miljöpåverkan

Trafiken på Gräsörvägen kommer att öka något från dagsläget till följd av den planerade verksamheten, främst under anläggningstiden. Trafik till verksamheten bedöms främst förekomma i form av passerande driftpersonal. Trafiken till och från verksamheten kommer dock att utgöra en liten del av den framtida trafiken som bedöms ske inom industriparken samt SSAB:s/LKAB:s befintliga trafik. I anläggningsskedet kommer även båttrafiken på Sörbrändöfjärden att öka, eventuellt även på Sörbrändöfjärden.

Område närmast de landbaserade ledningarna, d.v.s. själva ledningsgatan, behöver hållas fri från större träd och byggnader för att möjliggöra framtida åtkomst till ledning (bland annat för drift och underhållsåtgärder). Detta innebär att träd behöver tas ned i områden som nu utgör naturmark.

Området där Laxfiskets småbåtshamn ligger kommer att påverkas under själva anläggningstiden och landskapsbildningen kommer att förändras genom etablering av pumpstation och processbyggnad. Skoterstugan kommer att beröras av byggnation i dess direkta närhet.

Påverkan på båttrafik planeras att minimeras genom att förlägga intagsanordningen på ett sådant djup att inga störningar uppstår på vattenytan samt att det ska vara passerbart med båt.

8.3 Buller och luft

8.3.1 Förutsättningar

Det planerade verksamheten kommer främst att generera buller under byggskedet. Under drift kommer visst buller att förekomma från pumpstationen och processbyggnaden. Inget eller mycket lite buller bedöms genereras från intagsledningen under havsytan.

Utsläpp till luft bedöms vara störst under byggskedet. Vid drift av den planerade verksamheten kommer visst utsläpp till luft att ske.

Miljö kvalitetsnormer för buller och luft

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft finns i förordning (2010:477) och innefattar bland annat kolmonoxid, kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bensen samt kadmium. Det finns luftkvalitetsnormer som ska följas, så kallade gränsvärdesnormer och sådana som ska eftersträvas,

målsättningsnormer. Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller finns i förordning (2004:675). Det ska, enligt miljökvalitetsnormen, eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

8.3.2 Preliminär miljöpåverkan

Inga utsläpp till luft förväntas ske från verksamheten annat än de utsläpp som produktionen av el till pumparna ger upphov till samt transporter i samband med driften. Under anläggningskedet kommer maskinarbeten att utföras i form av schakter, rörläggningar och transporter vilka ger upphov till luftutsläpp. Transporterna antas ske med lastbil.

Under drift väntas pumparna och ventilationssystem kunna orsaka visst buller. Buller kommer främst att uppkomma vid anläggningsarbetena. Anläggningens lokalisering och omfattning bedöms dock innebära att bullerstörningar för omgivningen inte kommer att uppstå, men detta ska beaktas och beskrivas i MKB:n avseende både land- och vattenmiljön.

Den planerade verksamheten bedöms inte medföra något buller som överskrider MKN för om omgivningsbuller. Utsläpp till luft vid driftskedet bedöms vara i linje med rådande luftkvalitetsnormer.

8.4 Hydrologiska och hydrogeologiska förhållanden

8.4.1 Förutsättningar

Vattenuttaget från den planerade verksamheten kommer att ske i Sörbrändöfjärden, vilken utgör kustvatten vid Luleälvens mynning. Luleälven är en reglerad älv vars avrinningsområde är ca 25 000 km² stort och har en avrinning på ca 670 mm/år. Medelvattenföringen uppges vara ca 520 m³/s enligt flödesstatistik mellan 1991 och 2020 (SMHI, 2026) vilket är den näst högsta vattenföringen i ett vattendrag i Sverige. Endast Göta älv har en högre vattenföring. Medellågvattenföringen i Lule älv uppgår till ca 350 m³/s.

Det finns tre noterade brunnar med okänd användning inom eller i nära anslutning till den planerade ledningsdragningen för distributionsledningen enligt SGU:s brunnarkiv (SGU, 2024). Koordinatkvaliteten är osäker. I övrigt finns inga noterade enskilda brunnar i området.

8.4.2 Preliminär miljöpåverkan

Det planerade vattenuttaget (9 000 l/s) utgör en liten del av Luleälvens totala medelvattenföring och den totala lågmedelvattenföringen och uttaget kommer därmed inte ha påverkan på havsnivåerna. Uttaget kommer däremot att förändra flödesmönstret i vattnet i anslutning till intagspunkten. En hydromodellering och spridningsberäkning kommer att genomföras för att bedöma hur flödesmönstret kan komma att påverkas vid planerat uttag och utsläpp. Även vid utsläppspunkten kommer flödesförhållandena och vattentemperaturen att påverkas. Brunnarnas användning behöver ses över för att bedöma eventuell påverkan.

8.5 Vattenmiljö

8.5.1 Förutsättningar

Vattenförekomster

Uttekade vattenförekomster som berörs av den planerade verksamheten beskrivs nedan.

Sörbrändöfjärden (WA36649894) är en kustvattenförekomst med en area på 95 km² (VISS, 2026a). Fjärdens ekologiska status är klassad som måttlig baserat på den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn näringsämnen där en måttlig halt av löst oorganiskt kväve uppmätts mellan 2009 och 2012. Gällande särskilda förorenade ämnen har zinkhalten överskridit bedömningsgrundens gränsvärde vid fyra tillfällen av totalt 10 årsmedelvärden. Vad gäller hydromorfologi är konnektiviteten mellan kustvatten och vatten i övergångszon och kustnära områden klassad som måttlig då 16 % av det kustnära området är avskärmat av vandringshinder och därmed drar ner klassningen från god.

Sörbrändöfjärdens kemiska status uppnår ej god på grund av uppmätta halter antracen, dioxiner och dioxinlika föreningar, benso(a)pyren, tribetyltenn, bromerad difenyleter och kvicksilver. Gränsvärdena för bromerad difenyleter och kvicksilver överskrider i alla Sveriges undersökta kustvatten. Halterna antracen överskred gränsvärdet för sediment i fyra av fem provpunkter vid en undersökning utförd

2022. Även tribetyltenn har observerats i halter över gränsvärdet för sediment. Mätningarna bedöms dock inte vara representativa för hela vattenförekomsten. Undersökningar mellan 2005 och 2015 som baseras på undersökningar på fisk tyder på att halter dioxiner överskrider gränsvärdet i Norrbottens samtliga vattenförekomster. Uppmätta halter benso(a)pyren tyder på att halterna är kontinuerligt förhöjd i delar av vattenförekomsten. Mätperioden är dock kortare än ett år och bedömningens tillförlitlighet är därmed låg. Punktkällor för föroreningar i vattenförekomsten uppges i VISS vara SSAB:s verksamhet, urban markanvändning, transport och infrastruktur och atmosfärisk deposition.

Inre Hertsöfjärden (WA37747720) är en 2 km² stor vattenförekomst (VISS, 2026b). Inre Hertsöfjärden har otillfredsställande ekologisk status baserat på näringsämnespåverkan från växtplankton. Bedömningen är baserad på ett mätillfälle år 2016 gällande parametrarna biomassa och klorofyll. Biovolymen har undersökts i sex lokaler i vattenförekomsten under 2016 och påträffade halter har bidragit till att totalbiomassa klassas som otillfredsställande. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna 'konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i sjöar' och 'närområdet runt sjöar' klassas som dålig respektive otillfredsställande. När det gäller konnektiviteten är det förekomsten av vandringshinder som drar ner klassningen och förekomsten av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark när det gäller närområdet.

Den kemiska statusen för vattenförekomsten är klassad som ej god. Förutom bromerad difenyleter och kvicksilver som överskrider i samtliga av Sverige vattenförekomster så gör även halter fluoranten, PFOS och flertalet PAH:er att den kemiska statusen ej uppnår god. Halten fluoranten och övriga undersökta PAH:er baseras på 28 mätillfällen mellan 2019 och 2024. PFOS har noterats vid en screeningundersökning under 2019 och halten uppges sannolikt överskrida gällande miljökvalitetsnorm uttryckt som årsmedelvärde. Punktkällor för föroreningar i vattenförekomsten uppges vara IED-industri (SSAB, Luleå kraftvärmeverk - LUKAB), förorenade områden (SSAB), urban markanvändning och atmosfärisk deposition.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormerna för Sörbrändöfjärden anger att den ekologiska statusen ska klara klassningen för god till år 2027. Detsamma gäller för den kemiska statusen med undantag för dioxiner och dioxinlika föreningar som har ett senare målår samt bromerad difenyleter och kvicksilver som har undantag i form av mindre stränga krav.

Enligt miljökvalitetsnormerna för Inre Hertsöfjärden ska vattenförekomsten ha god ekologisk status år 2027. Det gäller även för den kemiska statusen med undantag för PFOS som har ett senare målår samt bromerad difenyleter och kvicksilver som har mindre stränga krav.

8.5.2 Preliminär miljöpåverkan

Den planerade verksamheten kommer inte att påverka vattenförekomsterna Sörbrändöfjärden eller Inre Hertsöfjärdens kemiska status. Havsvattnet som tas in till verksamheten kommer att gå igenom reningssteg där partiklar och ämnen sorteras ut. Dessa kommer sedan att släppas till recipienten i form av ett mer koncentrerat havsvatten, d.v.s. att utsorterade partiklar och ämnen återgår till recipienten. Även kylvatten med en högre temperatur än havsvattnet kommer att släppas till recipienten. Inga ytterligare ämnen tillförs vattnet innan utsläpp, utan enbart det som pumpats in cirkulerar ut. Utsläppet till recipienten påverkar inte målet för god kemisk status år 2027 (med undantag för dioxiner, bromerad difenyleter och kvicksilver).

Den planerade verksamheten riskerar att påverka recipienterna genom bland annat förändrade syrgas- och ljusförhållanden, förhållanden för bottenfauna och påverkan på hydromorfologi. Hydromorfologin skulle kunna påverkas både med avseende på förändrade flöden och större andel hårdgjord yta både till följd av intag och utlopp. Påverkan på vattenmiljön och beslutade MKN för vatten kommer att utredas i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Även påverkan på fisk till följd av den planerade verksamheten kommer att utredas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Muddringen kommer att medföra grumling i vattenområdet runt muddringsområdena. När muddringsarbetena är avslutade kommer den ökade grumligheten att upphöra. Eventuell dumpning av muddermassor kommer också att medföra en viss grumling i anslutning till dumpningsområdet. Effekterna på vattenmiljön från grumlande arbeten kommer att utredas vidare. Under muddringen kan skyddsåtgärder i form av till exempel användande av miljöskopa för förorenade massor eller

anpassade tider för muddring komma att tillämpas. Behovet av ytterligare skyddsåtgärder gällande grumling i samband med muddrings- och dumpningsåtgärder kommer att utredas vidare.

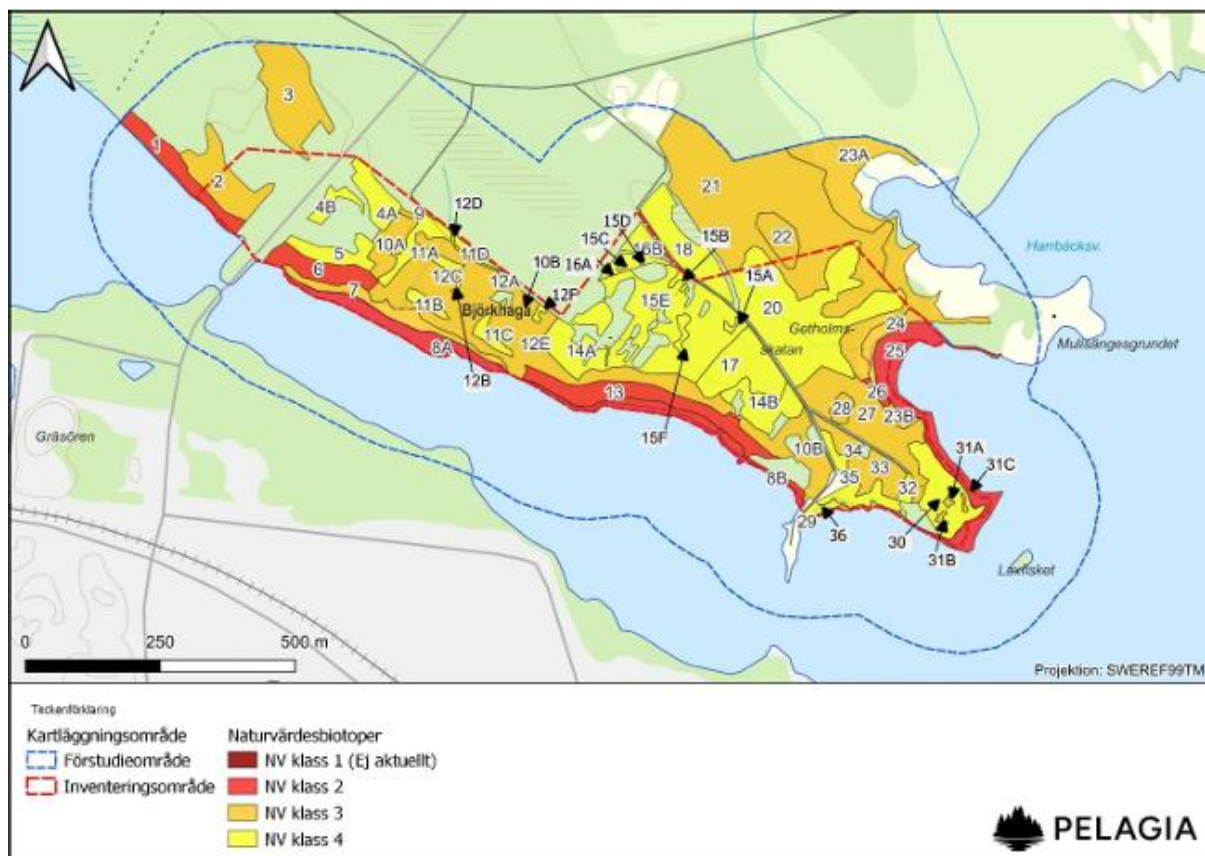
8.6 Naturmiljö

8.6.1 Förutsättningar

Den planerade verksamheten ligger inom strandskyddat område. Verksamheten ligger även inom ett område som omfattas av utvidgat strandskydd. Det utvidgade strandskyddet omfattar de södra delarna av Getholmskatan samt stora delar av Gräsörenkanalen.

Strax norr om det planerade verksamhetsområdet finns ett utpekat naturvärde enligt Länskarta Norrbotten som uppges vara av biototypen barrskog. Utöver detta omfattas Altappen/Likskäret, Sandön och Sandöfjärden av ett riksintresse för naturvård benämnt Övärlden utanför Luleälvens mynning. Det finns även flertalet utpekade naturvärden och nyckelbiotoper inom Ormberget-Hertsölandets naturreservat samt ett utpekat naturvärde på Kalvholmen.

En naturvärdesinventering och häckfågelinventering som omfattar bland annat det planerade verksamhetsområdets landområde är utförd av Pelagia under 2024. Naturvärdesbedömningen görs på en fyrgradig skala där naturvärdesklass 1 innebär högsta naturvärde, klass 2 högt naturvärde, klass 3 påtagligt naturvärde och klass 4 innebär visst naturvärde. Delar av inventeringsområdet bedömdes ha påtagliga (naturvärdesklass 3) eller höga naturvärden (naturvärdesklass 2). Områdena med påtagliga naturvärden ligger i anslutning till strandzonerna i området och består främst av landhöjningsskog men även av finsedimentstrand i området öster om Gräsörenbron, se Figur 9. På grund av avsaknad av fördjupad inventering i vattenmiljöer är de områden med höga naturvärden i vatten endast preliminärt bedömda. Det finns inga naturvärdesbiotoper som klassificerats med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1) inom inventeringsområdet. Vid inventeringen i planområdet påträffades, utöver i vägkanter, enbart en rödlistad art i form av granticka och två fridlysta arter enligt 8 och 9 §§ artskyddsförordningen i form av skogsnattviol och revlumner, vilka båda är utbredda och relativt vanliga arter i norra Sverige. Det noterades 27 värdearter (exklusive fågelarter) varav 21 är typiska för någon eller några Natura 2000-naturtyper.



Figur 9. Karta över naturvärdesbiotoper inom inventeringsområdet på Getholmsskatan. Källa: Pelagia (2024).

Pelagia har under 2025 även genomfört en artskyddsutredning på uppdrag av Lumire och Luleå kommun för att bedöma påverkan från föreslagen detaljplan i området. Utredningen har utgått från gällande artskyddsbestämmelser enligt artskyddsförordningen. I utredningen beskrivs påverkan i förhållande till artskyddsförordningens 4-9 §§. Till underlag för bedömningarna används de inventeringar som utförts kring Hertsöfältet inför detaljplaneläggning i området men också andra källor, t.ex. Artportalen. Bedömningen görs i relation till skyddade arter enligt bestämmelserna. I sammanfattningen redovisas påverkan på fåglar, fladdermöss, utter, grod- och kräldjur samt kärlväxter. I rapporten anges att det inte bedöms föreligga behov av att ansöka om artskyddsdispens för någon av arterna som förekommer i området.

Inom gruppen fåglar bedöms skogslevande fåglar och olika arter av hackspettar vara de så kallade prioriterade arter som finns i området. De skogslevande fåglarna bedöms utgöras av vanliga arter i denna typ av miljö och som har stora populationer regionalt och nationellt. I området har dock ett antal ovanligare arter eller arter som placerats i en högre rödlistekategori noterats. Dessa arter bedöms vara mer knutna till ett visst habitat eller har ökad risk för störning under häckningsperioden. Arterna som omnämns är mindre hackspett, blåsand och storspov.

Området är inom en utpekad värde-trakt för den vitryggiga hackspetten som benämns Nedre Luleälven (Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, 2025). Värde-trakter är områden där det finns värdefulla lövskogslandskap där ett generellt arbete för att gynna lövskogens naturvärden ska bedrivas. Värde-trakten Nedre Luleälv har utökats väsentligt sedan senaste programperioden 2017-2021. Det nämns särskilt att lövskog längs vattendrag och sjöar är viktiga för att ge stora områden med god blå-gröninfrastruktur. Pelagia har under 2025 gjort en klassning av habitatsområden för vitryggig hackspett som visar att stora delar av verksamhetsområdet på Getholmsskatan omfattas av värde-klasse 2 gällande lövskog. Det finns ett mindre område med värde-klasse 1 i anslutning till Gräsörenbron som inte berörs av verksamheten.

För fladdermöss bedöms främst de strandnära och lövskogsrika miljöerna inom planområdet ha förutsättningar att kunna hysa strukturer, såsom trädhål, vilka kan erbjuda viloplats. Förutsättningar för lämpliga yngelkolonier och övervintringsplatser i form av byggnader saknas däremot i strandnära miljöer. Utter, vanlig groda och vanlig padda bedöms kunna förekomma inom planområdet, liksom de fridlysta (ej rödlistade) växterna skogsnettviol och revlumner.

8.6.2 Preliminär miljöpåverkan

Verksamheten kommer att påverka områden som omfattas av strandskydd på Getholmsskatan. Frågan om strandskyddet prövas som en del av lokaliseringsbedömningen inom ramen för tillståndsansökan, om inte strandskyddet upphävs i detaljplanen.

Inga av de naturvärden eller nyckelbiotoper på land som pekas ut i Norrbottens länskarta kommer att påverkas av den planerade verksamheten. Vid drift kommer intagsledningen med tillhörande intagspunkt påverka bottenförhållanden och flödesmönster på platsen. Vattenmiljön kommer att inventeras under kommande sommar i syfte att bättre kunna bedöma verksamhetens påverkan vid anläggande och under drift.

Verksamheten kommer i huvudsak att ske inom områden som klassas ha påtagligt eller visst naturvärde (naturvärdesklass 3 och 4). Inom dessa områden kommer anläggande av ledning, processbyggnad och pumpstation att ske. De områden som klassas ha höga naturvärden (naturvärdesklass 2) ligger främst i strandzonen och omfattas endast vid anläggande av intagsledningen. Efter anläggningsarbetet för intagsledningen kommer marken att återställas så långt det är möjligt så att biotopen kan återhämta sig.

Granticka, vilket var den enda rödlistade arten inom området, påträffades inom de äldre gran- och barrblandskogsbiotoperna i inventeringsområdets östra delar. Den fridlysta arten revlumner har inget signalvärde ur naturvärdessynpunkt. Övriga värdearter påträffades inom lövrik sumpskog, våtmark eller strandmiljö inom området. De arter som noterats vid genomförd häckfågelinventering inom verksamhetsområdet (mindre hackspett, bläsand och storspov) bör beaktas vid planerad ledningsdragnings. Verksamheten kommer inte att påverka arterna i någon större utsträckning då deras livsmiljöer kommer att finnas kvar.

För de arter som utretts i artskyddsutredningen bedöms påverkan från verksamheten vara begränsad. I sammanfattningen av Pelagias rapport från 2025 anges att det inte bedöms föreligga behov av att ansöka om artskyddsdispens för någon av arterna som förekommer i området. Skogslevande fåglar riskerar förlora livsmiljöer till följd av avverkning, markarbeten och byggnation. De skogslevande fåglarna bedöms ha stora populationer regional och nationellt, vilket minskar risken för påverkan på arternas bevarandestatus. De utpekade fågelarter vilka placerats i en högre rödlistekategori som noterats vid genomförd häckfågelinventering inom området (mindre hackspett, bläsand och storspov) kommer beaktas vid planerad ledningsdragnings. Verksamheten kommer inte att påverka arterna i någon stor utsträckning då större ingrepp i deras viktigaste livsmiljöer inte kommer att ske. De hackspettsarter som förekommer i området kan drabbas i form av habitatsförluster. Passande habitat förekommer dock främst kring stränderna i området i form av lövskog och dessa påverkas endast vid anläggande av intagsledningen. Påverkan kan ytterligare undvikas eller minimeras genom att arbetet tidsanpassas för att minska störning. För gruppen fladdermöss minimeras ingrepp i strandskog och lövrik skog som har lämpliga strukturer för viloplats. Vid arbetet kommer hänsyn tas för att bevara dessa träd i så stor uträkning som möjligt. Utter, vanlig groda och vanlig padda, liksom skogsnettviol och revlumner, bedöms kunna förekomma inom området men verksamheten bedöms inte påverka arternas bevarandestatus. Påverkan på naturmiljö och skyddade arter kommer beskrivas ytterligare i miljökonsekvensbeskrivningen

8.7 Kulturmiljö och landskapsbild

8.7.1 Förutsättningar

I vattenområdet runt Svartön och Altappen/Likskäret finns tre fartygs-/båtlämningar varav en uppges vara osäkert om den existerar (Riksantikvarieämbetet, 2024). Altappen/Likskärets nordvästra udde är utpekad som en övrig kulturhistorisk lämning i form av en träindustri. Det finns även en husgrund från historisk tid och en hamnanläggning (lotsstation och ankringsplats) på ön.

Det finns inga utpekade riksintressen för kulturmiljövård inom den planerade verksamhetens närområde. Närmsta område för kulturmiljövård, Svartön, ligger ca 3,6 km väst om verksamheten.

8.7.2 Preliminär miljöpåverkan

Intagsledningen som har sin intagspunkt i Sörbrändöfjärden ligger på minst 400 m avstånd från en fartygs-/båtlämning vars existens är osäker. Om lämnningen existerar bedöms den inte påverkas av den planerade verksamheten.

I övrigt bedöms ingen påverkan på kulturmiljön i området ske till följd av den planerade verksamheten.

8.8 Rekreation och friluftsliv

8.8.1 Förutsättningar

Naturreservatet Ormberget-Hertsölandet naturreservat ligger ca 1 km norr om den planerade verksamheten och är ett välbesökt friluftsområde för vandring, skidåkning och jakt. Den mesta aktiviteten inom reservatet sker kring Ormbergets friluftsområde samt Hertsöträsket där det finns stigar, skidspår och grillplatser.

Hela Norrbottens skärgård utgör ett riksintresse för det rörliga friluftslivet och strandzonen samt vattenområdet för den planerade verksamheten ingår i Norrbottens kust och skärgård som är ett riksintresse för friluftsliv.

Skotertrafik förekommer till och från skoterföreningens klubbstuga vintertid. Det finns inga övriga intressen för rekreation och friluftsliv inom det planerade verksamhetsområdet.

8.8.2 Preliminär miljöpåverkan

Isförhållandena vid intagspunkten och utsläppspunkten/-punkterna kan komma att förändras genom att ett uppvärmt vatten kommer att släppas ut i Gräsörenkanalen och Inre Hertsöfjärden, vilket kan försvaga isen. Svag is förekommer redan i dagsläget på platsen då det redan släpps ut uppvärmt kylvatten i Inre Hertsöfjärden. Utsläppet av kylvatten kommer därmed inte påverka friluftslivet i området i någon stor utsträckning. Fritidsfisket som bedrivs i området för intagsledningen och pumpstationen under sommaren kan påverkas i liten grad då strömningsförhållanden vid intaget kan påverka hur fisken rör sig.

Verksamhetens påverkan på skoterföreningens klubbstuga samt på småbåtshamnen och hur dess verksamhet behöver anpassas kommer att tas upp i kommande MKB, efter dialog med föreningarna.

8.9 Resurshushållning

8.9.1 Förutsättningar

För att möjliggöra framtida industrisatsningar inom regionen behöver fler verksamheter kunna etablera sig i Luleå. Flera av dessa verksamheter kommer att ha behov av kylvatten för sina processer. Inom Luleå industripark finns möjlighet att samla dessa verksamheter och samordna resurs- och energibehov. Själva industrisatsningen i Luleå syftar till att minska behovet av fossila bränslen och driva samhället mot att bli mer hållbart.

8.9.2 Preliminär miljöpåverkan

Uttag av havsvatten för användande som tekniskt vatten innebär generellt en positiv miljöeffekt då det leder till en kraftigt minskad efterfrågan av livsmedelsklassat dricksvatten, som idag är det enda alternativet för många verksamheter trots att livsmedelskvalitet ej är ett krav för exempelvis industriella behov eller kylning. Det sparar även resurser att samordna uttaget av vatten för flera verksamheter som annars hade behövt titta på separata lösningar. Samordningen innebär även en viktig förutsättning för att kunna se över möjligheterna för återcirkulering och återanvändning av uppvärmt vatten inom verksamheterna.

Verksamheten kräver resursåtgång vid anläggande och byggnation. Anläggningen kommer även att kräva en viss energimängd vid drift.

9 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innebär de samlade effekterna som uppstår från den planerade verksamheten tillsammans med övriga intilliggande verksamheter.

I den MKB som tas fram kommer de kumulativa effekterna att beskrivas närmare. De verksamheter som bedöms bidra till kumulativa effekter i området är SSAB, LKAB, Luleå hamn, Talga AB, Uniper samt Lulekraft AB och Luleå Energi AB.

10 Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

En viktig grund till arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) är det som framkommer under samrådsprocessen. Konsekvensbeskrivningen omfattar såväl byggskedet som drifttiden och innefattar även en icke-teknisk sammanfattning.

Den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att upprättas efter genomfört samråd kommer att beskriva verksamhetens lokalisering, utformning, omfattning och andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen, alternativa lösningar, miljöeffekter, skyddsåtgärder, en redogörelse för genomförda samråd och vad som kommit fram i samråden samt en icke-teknisk sammanfattning. Förslag på innehållsförteckning återfinns i bilaga 2.

Inför framtagandet av tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) kommer ett flertal utredningar att genomföras, bland annat:

- En hydromodellering och spridningsberäkning för intaget och utsläppen kommer att genomföras.
- Utvidgning av naturvärdesinventeringen kommer utföras så att även strand- och vattenområden inkluderas.
- Geotekniska förhållanden och sedimentprovtagning kommer att ske inom vattenområdet.
- Masshanteringsplan kommer att arbetas fram.

11 Referenser

Boverket (2024). Kartor riksintressen.

<https://gis2.boverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1038d84b35af42ac8980c7d51b77d61b> (Hämtad: 2024-10-17).

Luleå kommun (2015). Riktlinjer för klimatanpassning.

<https://www.lulea.se/download/18.2b7bdc7f183d5df682e1fa38/1463996586742/Klimatanpassning%20i%20Lule%C3%A5%20kommun%20riktlinje.pdf> (Hämtad: 2024-10-23).

Luleå kommun (2021). Översiktsplan 2021. [https://www.lulea.se/samhalle--](https://www.lulea.se/samhalle--utveckling/samhallsplanering/oversiktsplan.html)

[utveckling/samhallsplanering/oversiktsplan.html](https://www.lulea.se/samhalle--utveckling/samhallsplanering/oversiktsplan.html) (Hämtad: 2024-10-23).

Luleå kommun (2024). Pågående detaljplaner – Utveckling av industriområde, Hertsöfältet. [Utveckling av industriområde, Hertsöfältet - Luleå kommun \(lulea.se\)](https://www.lulea.se/utveckling/av-industriomrade,-hertsorefaltet-lulea-kommun) (Hämtad: 2024-10-18).

Luleå kommun (2026). Pågående detaljplaner – Förslag till planprogram för Svartön och Hertsöfältet,

Luleå Industripark. <https://www.lulea.se/samhalle--utveckling/samhallsplanering/detaljplaner/pagaende-detaljplaner/pagaende-planer/2025-09-22-forslag-till-planprogram-for-svarton-och-hertsorefaltet-lulea-industripark.html> (Hämtad: 2026-04-09).

Länsstyrelsen Norrbotten (2024). Länskarta Norrbotten. [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=24e3c74537b04bab85109e8973d86396)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=24e3c74537b04bab85109e8973d86396](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=24e3c74537b04bab85109e8973d86396) (Hämtad: 2024-10-17).

Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen (2025). Uppdaterad åtgärdstabell 2025-2029 för Åtgärdsprogram för vitryggig hackspett.

Riksantikvarieämbetet (2024). Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/3441b6d6-d21e-4d33-9599-47607d4eaa0a> (Hämtad: 2024-10-21).

Sametinget (2026). Kartor som underlag för planer. <https://sametinget.se/underlag> (Hämtad: 2026-03-25).

SGU (2024). Kartvisare – Brunnar. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (Hämtad: 2024-10-23).

SMHI (2020a). Framtidsklimat i Luleå kommun. Rapport nr 2020/72.

SMHI (2020b). Framtida medelvattenstånd. <https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/framtida-medelvattenstand-1.165493> (Hämtad: 2024-10-23).

SMHI (2026). Modelldata mer område. <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/> (Hämtad: 2024-10-21).

Svensk författningssamling (2007). Artskyddsförordningen bilaga 1 och 2.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845/ (Hämtad: 2024-10-23).

VISS (2026a). Vattenkartan – Sörbrändöfjärden.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA36649894> (Hämtad: 2026-02-10).

VISS (2026b). Vattenkartan – Inre Hertsöfjärden.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA37747720> (Hämtad: 2026-02-10).