

Samrådsunderlag

Avgränsningssamråd för avfallsverksamhet och
deponi, Östervik, Kristinehamns kommun
Ragn-Sells Treatment & Detox AB



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1.0	2025-05-12	Original	Sara Boström	Katja Sällström
1.1	2025-06-13	Uppdaterad efter granskning		Katja Sällström
2.0	2025-06-18	Slutversion		Katja Sällström

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Ragn-Sells Värmland _Samråd
Uppdragsnummer	30073066-200
Kund	Ragn-Sells Treatment & Detox AB
Upprättad av	Andreas Mitander, Cecilia Milner, Katja Sällström
Granskad av	Sara Boström
Datum	2025-06-18
Dokumentreferens	Samrådsunderlag Ragn Sells 20250618

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
1 Inledning och bakgrund	6
1.1 Administrativa uppgifter.....	8
1.2 Ansökan avser	8
1.3 Industriutsläppsverksamhet	9
2 Samrådsförfarande.....	10
2.1 Samråd.....	10
3 Planerad verksamhet.....	11
3.1 Anläggande av avfallsanläggning	11
3.2 Behandling av avfall	11
3.2.1 Stabilisering och solidifiering	11
3.2.2 Biologisk behandling	12
3.2.3 Sortering och mekanisk bearbetning	12
3.2.4 Geooxidation.....	13
3.2.5 Avvattning	13
3.2.6 Gravimetrisk avskiljning	13
3.2.7 Behandling av vattenbaserat flytande farligt avfall och icke- farligt avfall.....	13
3.2.8 Behandling genom neutralisering av farligt avfall och icke- farligt avfall.....	14
3.2.9 Pyrolys	14
3.2.10 Pelletering/Bricketering	15
3.3 Deponi.....	15
3.4 Lagring	18
3.4.1 Lagring som en del av insamling och behandling	18
3.5 Användning av avfall för anläggningsändamål	18
3.6 Rening och hantering av vatten	18
3.7 Vattenverksamhet	20
3.8 Transporter och transportvägar	22
3.9 Energi-, vattenförsörjning och kemikalier.....	23
4 Områdesbeskrivning.....	25
4.1 Lokalisering	25
4.2 Närboende	26
4.3 Närliggande verksamheter	27
4.4 Planförhållanden	29
4.5 Riksintressen.....	30
4.6 Mark- och vattenförhållanden	31
4.6.1 Mark.....	31
4.6.2 Yt- och grundvatten	33
4.6.3 Markavvattningsföretag	34
4.7 Natur- och kulturvärden.....	36
4.7.1 Kulturvärden	36
4.7.2 Kulturvärden	37
5 Skyddsåtgärder vid planerad verksamhet	39
5.1 Människors hälsa	39

5.2	Hantering av vatten	39
5.3	Anläggningens utformning	40
6	Miljöpåverkan från planerad verksamhet	41
6.1	Människors hälsa	41
6.1.1	Buller	41
6.1.2	Enskilda dricksvattenbrunnar	41
6.2	Påverkan på yt- och grundvatten	42
6.2.1	Grundvatten	42
6.2.2	Ytvatten	42
6.3	Natur/artskydd- och kulturmiljö	42
6.3.1	Naturmiljö	42
6.3.2	Artskydd	43
6.3.3	Kulturmiljö	43
6.4	Utsläpp till luft	43
6.5	Friluftsliv	43
6.6	Hushållning med resurser	44
6.7	Risker och påverkan från yttre händelser och klimatförändringar	44
6.7.1	Inre risker	44
6.7.2	Yttre risker	45
6.8	Anläggande av avfallsanläggningen	45
6.9	Riksintressen	46
7	Utförda och kommande utredningar	47
7.1	Utförda utredningar	47
7.1.1	Naturvärdesinventering	47
7.1.2	Fördjupad artinventering	48
7.2	Kommande utredningar	51
8	Miljökonsekvensbeskrivning	53
8.1	Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll	53
9	Referenser	55

Sammanfattning

Ragn-Sells Treatment & Detox AB ingår i Ragn-Sells-koncernen som är familjeägd. Det är ett av Skandinaviens ledande avfallsbolag med verksamhet i fyra länder och omfattar ca 2500 medarbetare.

Ragn-Sells genomför nu ett samråd då bolaget planerar att söka tillstånd enligt 9 kapitlet i miljöbalken för en ny avfallsanläggning inom vilken olika former av avfallsbehandling kommer att ske. En deponi för deponering av icke farligt avfall kommer anläggas. Anläggandet av verksamhetsområdet kommer också medföra vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken då diken kan behöva ledas om och grundvatten kan behöva bortledas tillfälligt eller permanent. Den planerade verksamheten kommer att vara en så kallad industriutsläppsverksamhet.

Syftet med verksamheten är att nyttiggöra avfall så att det kan återanvändas eller återvinnas men även säkert omhändertagande av avfall som det idag inte finns någon avsättning för.

Exempel på behandlingsmetoder är; stabilisering och solidifiering, biologisk behandling genom kompostering, sortering och mekanisk bearbetning, jordtvätt, geoxidation, behandling av flytande avfall, pyrolys och pelletering/brikettering.

Området är ca 70 ha stort och består idag främst av kalhyggen och produktionsskog i olika åldrar. Ragn-Sells har genomfört och kommer att genomföra olika undersökningar och utredningar bland annat avseende yt- och grundvattenförhållande som kommer att ligga till grund för den miljökonsekvensbeskrivning som ska bifogas ansökan. Inventeringar och utredningar avseende naturmiljövärden har genomförts och kommer att fördjupas för vissa arter. Bolaget avser även att genomföra en utredning avseende kulturmiljövärden inom det planerade verksamhetsområdet.

Planerade skyddsåtgärder vid anläggningen är bland annat damm och bullerbegränsande åtgärder. Omhändertagande och rening av vatten samt utformning av deponi och verksamhetsytor planeras så att risken för påverkan på yt- och grundvatten minimeras.

Miljöpåverkan från den planerade verksamheten kan bestå av buller och damm från transporter till och från anläggningen samt från de olika behandlingsmetoderna. Verksamheten kommer att ge upphov till vatten som behöver renas och ledas vidare till diken och vattendrag. Anläggningen kommer att byggas ut etappvis och kommer att vara ytkrävande. Den skog som idag finns inom området kommer att behöva avverkas.

1 Inledning och bakgrund

Ragn-Sells Treatment & Detox AB ingår i Ragn-Sells-koncernen som är familjeägd. Det är ett av Skandinavien ledande avfallsbolag med verksamhet i fyra länder och omfattar ca 2500 medarbetare. År 2023 uppgick Ragn-Sells omsättning till 8,5 miljarder kronor¹. Ragn-Sells Treatment & Detox AB (härefter Bolaget) har sina tre största avfallsanläggningar i Högbytorp (ca 3 mil från Stockholm), Häradsudden (ca 1 mil från Norrköping) och Heljestorp (ca 1 mil från Vänersborg-Trollhättan).

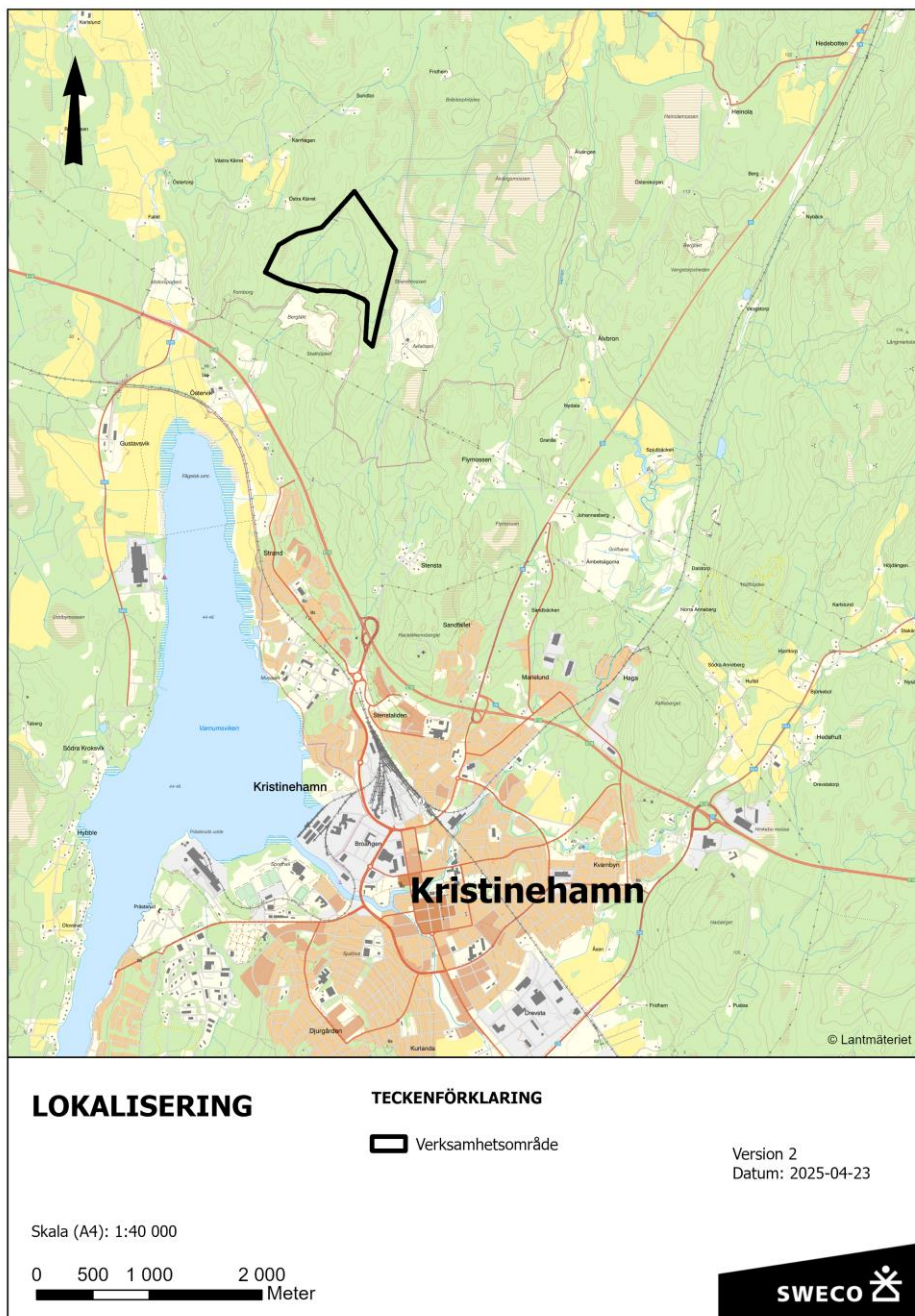
Bolaget planerar att söka tillstånd enligt 9 kapitlet i miljöbalken för en ny avfallsanläggning inom vilken olika form av avfallsbehandling kommer att ske samt en deponi för icke farligt avfall avses anläggas. Anläggningen kommer att benämnas Östervik efter intilliggande område. Anläggandet av verksamhetsområdet kommer också medföra vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken då diken och även grundvatten kan behöva ledas om. Verksamheten planeras att bedrivas i södra delen av Värmlands län strax norr om Kristinehamn, se Figur 1.

Bolagets ser ett stort behov av ökad kapacitet för hantering av avfall i regionen och ansöker därför om tillstånd för en ny anläggning. Den kommunala deponin i Kristinehamn är avslutad och sluttäckt och verksamheten utgörs idag av en återvinningscentral. Planerad anläggning avser bland annat vara inriktad mot hantering av avfall från pappersindustrin i Värmlands län då flertalet industrier i regionen har ett stort deponeringsbehov inom en nära framtid. Behandlingen syftar till att omhänderta inkommande avfall med bästa möjliga teknik med målsättningen att kunna behandla avfall för att åter kunna användas i samhället. Inom Ragn-Sellskoncernen sker en fortlöpande utveckling av nya avfallsbehandlingstekniker för att möjliggöra en effektiv och miljömässig hantering och återvinning av samhällets avfallsströmmar. En viktig del är också att ha deponikapacitet för sådant avfall som inte lämpar sig att återanvända eller återvinna.

Bolaget har låtit Sweco genomföra en lokaliseringsutredning och nu aktuellt samråd avser den valda lokaliseringen. Vald lokalisering har en bra placering i förhållande till potentiella kunder samt goda transportvägar i och med närheten till E18. Lokaliseringsutredningen kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning (härefter MKB).

En tillståndsansökan enligt 9 och 11 kapitlet i miljöbalken inleds med ett samråd. Den planerade verksamheten utgörs av en verksamhet som alltid ska antas medföra betydande miljöpåverkan varför samrådet genomförs som ett avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet miljöbalken.

¹ www.ragnsells.se, besökt 2025-05-06.



Figur 1: Planerat verksamhetsområdets placering (ca 1 km norr om E18), utformning och lokalisering i relation till Kristinehamn.

1.1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Ragn-Sells Treatment & Detox AB, Box 952, 191 29 Sollentuna
Organisationsnummer:	556076–8516
Kontaktperson:	Tommy Ohlsson, Regionchef Tel. nr 070-927 20 98, 010-723 20 98 Tommy.ohlsson@ragnsells.com
Fastighetsbeteckning:	Kristinehamn Östervik 1:16
Fastighetsägare:	Stora Enso Skog AB
Kommun:	Kristinehamn
Län:	Värmlands län
Prövningsmyndighet:	Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Värmlands län

1.2 Ansökan avser

Bolaget avser att söka om ett tillstånd för en ny avfallsanläggning. Ansökan kommer att omfatta bland annat olika former av behandling av avfall, en deponi för icke farligt avfall och deponering av stabilt icke-reaktivt farligt avfall samt lagring av avfall som en del av insamling.

Exempel på behandlingsmetoder är; stabilisering och solidifiering, biologisk behandling genom kompostering, sortering och mekanisk bearbetning, jordtvätt, geoxidation, behandling av flytande avfall, pyrolys och pelletering/brikettering.

Deponering kommer att ske av både icke-farligt och farligt avfall som uppfyller kriterierna enligt 28-32 §§ i Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering etc. (NFS 2004:10). Verksamheten kommer också omfatta återvinning av avfall för anläggningsändamål t.ex. i samband med byggnation av behandling- och lagringsytor.

Verksamheten beskrivs mer ingående i kapitel 3. Verksamhetsområdet kommer att uppgå till ca 70 ha. Verksamheten kommer att byggas upp allt eftersom.

Ansökan kommer avse att ta emot, lagra och behandla maximalt 500 000 ton per år exklusive konstruktionsmaterial varav som mest:

- Behandling av icke farligt och farligt avfall av upp till 350 000 ton per år varav 50 000 ton farligt avfall.
- Deponering av icke farligt och farligt avfall på en deponi för icke farligt avfall upp till 200 000 ton per treårsperiod.

För den planerade deponin bedöms deponikapaciteten uppgå till en volym av cirka 2 800 000 m³ (+/-10%), vilket medför att totalt ca 4,5 miljoner ton avfall kan deponeras. Där det är lämpligt kan avfall med lämpliga tekniska och

miljömässiga egenskaper användas för botten- och sluttäckningskonstruktionen.

Ansökan avser även viss vattenverksamhet se mer i kapitel 3.7.

1.3 Industriutsläppsverksamhet

Den planerade verksamheten kommer att vara en så kallad industriutsläppsverksamhet och beröras av detta regelverk.

De provningskoder som bedöms avgöra provningsnivå och som omfattas av industriutsläppsförordningen är 90.290-i, 90.320-i, 90.406-i, 90.405-i samt 90.435-i. I enlighet med industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250) kommer en statusrapport, i enlighet med Naturvårdsverkets rapport 6688, att upprättas och en bedömning avseende relevanta BAT-slutsatser kommer att utföras. Verksamheten bedöms beröras av BAT-slutsatser i BREF-WI (Waste Incineration) avseende slaggsorteringen och BREF-WT (Waste Treatment).

Sökt verksamhet bedöms ej omfattas av lag om åtgärder för att förebygga och begränsa allvarliga kemikalieolyckor (1999:381) den s.k. Seveso-lagstiftningen.

2 Samrådsförfarande

Samrådet är det första steget i en tillståndsansökan och ska säkerställa att den kommande tillståndsansökan beaktar de miljöfrågor som är aktuella för den ansökta verksamheten. Utformningen och genomförandet av samrådet kan behöva anpassas utifrån vilken verksamhet som samrådet avser. Samrådet är även en viktig del då det ger särskilt berörda och allmänheten möjlighet att ta del av information avseende den planerade verksamheten.

2.1 Samråd

Det samråd som nu genomförs avser ett avgränsningssamråd i enlighet med miljöbalkens 6 kap 20–31 §§. I och med att den planerade verksamheten finns bland de verksamheter som enligt 6 § 4 a miljöbedömningsförordningen alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan genomförs ett avgränsningssamråd.

Syftet med avgränsningssamrådet är att tydliggöra omfattningen och innehållet i den kommande MKB:n samt ge samrådsparterna möjlighet att ställa frågor och framföra synpunkter.

Detta samrådsunderlag utgör ett underlag för avgränsningssamrådet. Ett samrådsmöte avses genomföras med länsstyrelsen i Värmland och Kristinehamn kommun. Skriftligt samråd kommer att ske med enskilda som anses vara särskilt berörda, allmänheten samt de myndigheter och intresseorganisationer som bedöms relevanta för den aktuella verksamheten. Annonsering i lokaltidningarna Nya Wermlandstidningen och Värmlands Folkblad kommer att genomföras.

3 Planerad verksamhet

Verksamheten kommer att omfatta avfallshantering/ behandling och/ eller deponering samt lagring (som en del av behandling och som en del av insamling). Behandling och lagring omfattar främst icke-farligt avfall men även farligt avfall kommer behandlas och lagras. Planerad deponeringsverksamhet syftar till att möta det uppdämda behov av deponering av avfall från pappersindustrin som finns inom regionen.

Behandlings - och lagringsytor kommer att vara hårdgjorda och beständiga mot det avfall som hanteras med uppsamling av vatten som omhändertas och renas innan avledning till recipient. Viss behandling kommer att ske nederbördsskyddat. Aktuella behandlingstekniker kommer att beskrivas i den kommande tekniska beskrivningen.

3.1 Anläggande av avfallsanläggning

I dagsläget används planerat område för skogsbruk i olika stadier och området är kuperat. För att anlägga verksamheten kommer omfattande markberedning att krävas, se Figur 1 för en översiktskarta. En stor del av området är nyligen slutavverkat men viss avverkning av skog och avbanning av växtskikt kommer att genomföras innan annan markberedning genomförs. Markberedningen kan förutom urschaktning av icke-byggbara massor, omfördelning av massor inom området även innebära plansprängning av berg. Entreprenadberget kommer att återanvändas vid uppbyggnad av verksamhetsytorna.

Avfallsanläggningen kommer att anläggas etappvis. Deponi, verksamhetsytor, infartsväg, fordonsvåg samt byggnader kommer att tillkomma i tidiga skeden.

För omhändertagande och avledning av vatten kommer nya diken att behöva anläggas. Dammar för omhändertagande av lak- och dagvatten kommer att anläggas innan verksamhet påbörjas och utökas efterhand som behovet ökar. Vattenreningen kommer att anpassas utifrån den föroreningsgrad som de uppkomna vattnen har. Den slutliga utformningen kommer anläggningen att få efter flera år.

3.2 Behandling av avfall

3.2.1 Stabilisering och solidifiering

Stabilisering och solidifiering är behandling av avfall som dels syftar till att förbättra avfallets geotekniska egenskaper samt dels minska avfallets miljöpåverkande egenskaper. Avfall som behandlas kan vara både icke-farligt

avfall och farligt avfall. De miljöpåverkande egenskaperna minskas genom att binda eller omvandla föroreningarna till en mindre mobil form och på så sätt minska avfallets lakningsegenskaper, inför deponering, vidare behandling eller annan användning.

En stabilisering genomförs med någon form av insatsmaterial som bidrar till att binda eller omvandla föroreningarna och därmed minska lakning. Stabilisering kan också genomföras i syfte att stabilisera blöta material, till exempel sediment så att dessa kan deponeras. För att kunna deponera sediment behöver materialets geotekniska förutsättningar förbättras. Blöta och metallförorenade massor är exempel på avfall som kan behandlas via stabilisering med exempelvis botten- och flygaskor, cement, kalk eller andra material med bindande egenskaper.

Solidifiering innebär att kontaktytan mellan avfallet och vatten minskas samt att avfallet blir mer geotekniskt stabilt, vilket medför en ökad säkerhet vid användning eller deponering och en minskad lakning. Metoden används framför allt vid behandling av förorenad jord, muddermassor och blöta massor

3.2.2 Biologisk behandling

I huvudsak kommer den biologiska behandlingen bestå av kompostering men även andra metoder såsom bioremediering kan förekomma.

Kompostering syftar till att bryta ned organiska ämnen i exempelvis en oljekontaminerad jord, slam från externa avloppsreningsverk och skogsindustrin eller annat biologiskt nedbrytbart avfall. Tekniken går ut på att skapa en biologisk nedbrytning under syrerika förhållanden. Exempel på avfall som kommer att komposteras vid anläggningen är bioslam, kemsam och fiberslam, bark, avloppsslam, park- och trädgårdsavfall samt förorenad jord. Endast icke-farligt avfall kommer att komposteras.

Bioremediering är en biologisk behandling där man nyttjar mikroorganismer vid framförallt behandling av oljeförorenade jordar och slam. Specifika mikroorganismer, som kan bryta ned kolvätekedjor, tillsammans med rätt förutsättningar avseende temperatur, fukt och syre skapar möjligheter för rening av förorenade jordar och slam. Både icke-farligt och farligt avfall kan undergå bioremediering.

3.2.3 Sortering och mekanisk bearbetning

Både icke-farligt och farligt avfall kommer sorteras och behandlas mekaniskt. Avfallet sorteras mekaniskt med materialhanterare för olika typer av avfall. Den mekaniska bearbetningen kan exempelvis innebära krossning, flisning eller siktning av avfallet.

Stubbar, träavfall, park- och trädgårdsavfall, stadbark, bioaska, sten, gjuterisand, avfall från järn- och stålindustrin, tegel, betong och annat bygg- och rivningsavfall är exempel på avfall som kan komma att sorteras och/eller mekaniskt bearbetas.

Sortering av jord och sten syftar till att sortera förorenade schaktmassor i olika fraktioner för att kunna koncentrera föroreningarna till en mindre volym. Den renare jorden kan sedan återanvändas och den förorenade resten deponeras eller om möjligt behandlas. Sortering av jord kan ske via siktning med skopa eller sikterverk. Jord och sten kan vara både icke-farligt avfall och farligt avfall.

Sortering och mekanisk bearbetning kan också ske av icke förorenade fraktioner med syftet att underlätta återanvändning eller återvinning.

Träavfall kommer att krossas innan värmeåtervinning i förbränningsanläggningar.

Sortering av bottenaska/slagg från avfallsförbränning syftar till att separera ut metaller från askan så att de kan materialåtervinnas. Den slaggrus som blir kvar efter att metallerna sorterats ut används lämpligtvis som konstruktionsmaterial på denna eller andra avfallsanläggningar.

En annan metod för sortering är våtsiktning syftar till att rena avfallet genom att sortera avfallet i olika fraktioner för att sedan tvätta dessa med vatten. Detta innebär att föroreningarna koncentreras till de mindre storleksfraktionerna och mindre mängder behöver hanteras genom exempelvis deponering eller behandling. De större fraktionerna kan återvinnas. Avfall som kan behandlas med våtsiktning är förorenad jord, gjuterisand, sandupptagningssand samt rensbrunnsslagg och kan vara klassat endera som farligt eller icke-farligt avfall.

3.2.4 Geooxidation

Geooxidation syftar till att rena jord och sediment förorenad med bensin, diesel, tyngre oljor, PAH, klorerade lösningsmedel och andra organiska föreningar. Avfallen som geooxideras kommer vara klassade som både icke farligt och farligt avfall. Metoden baseras på att likström tillförs till jorden genom elektroder placerade i jorden, vilket leder till en oxidation av föroreningarna.

3.2.5 Avvattning

Avvattning av blöta massor och slam kommer ske på hårdgjord yta från vilken vatten samlas upp och leds till vattenrening. Slam som tas emot på anläggningen kan vara klassat som endera farligt eller icke-farligt avfall. Beroende på slammets egenskaper kommer det återvinnas eller deponeras.

3.2.6 Gravimetrisk avskiljning

Med gravimetrisk avskiljning kan oljeförorenade flytande avfall såsom vatten och slam från tvättrännor och oljeavskiljare, borrhax, gatubrunnsslamm med mera behandlas. De avfall som behandlas genom gravimetrisk avskiljning kommer att vara avfall som klassats som endera farligt eller icke-farligt avfall.

Gravimetrisk avskiljning syftar till att avskilja föroreningar med avseende på densitet vilket görs genom att blöta/flytande avfall tippas ner i en tät betongficka. Beroende på avfallens föroreningsinnehåll särskiljs de i olika betongfickor. Vid behov kommer avfallet att värmas upp.

Beroende på det avskilda vattnets egenskaper behandlas det tillsammans med annat vattenbaserat avfall, se avsnitt 3.3.8 eller på annat sätt som bedöms lämpligt. Avskilt slam går till deponering, energiåtervinning eller materialåtervinning beroende på vad som bedöms lämpligt.

3.2.7 Behandling av vattenbaserat flytande farligt avfall och icke-farligt avfall

Oljeförorenat vatten kommer vid behov behandlas genom grovfiltrering.

Avskild vattenfas kommer att renas i någon av nedan angivna behandlingsmetoder för förorenat vatten.

Föroreningar i vattenfas, så som exempelvis organiska föreningar, oljeföroreningar och tungmetaller, kan renas med exempelvis membranteknik (ultrafiltrering nanofiltrering och omvänd osmos) och/eller indunstningsteknik.

Indunstning innebär uppkoncentrering av ämnen i en lösning genom tillförsel av värme så att vattnet förångas. Ångfasen kyls sedan av och kondenseras till ett kondensat. Kvar blir ett koncentrat, bestående av ämnen som ej förångats, exempelvis salter och ämnen med hög kokpunkt. Koncentratet deponeras eller skickas vid behov till extern godkänd mottagare. Kondensatet (vattnet) går till procesvattenrening.

Förorenat vatten från industrier och exempelvis släckvatten, både klassificerat som farligt och icke-farligt avfall, avses att omhändertas och renas innan det leds vidare till recipient. Det förorenade industrivattnet ankommer till bolaget i tankbil. Tankbilen lossar i en gjuten betongficka där partiklar sedimenterar. Vattenfasen leds vidare till reningsanläggning efter att det passerat en oljeavskiljare och/eller oljeskimmer.

Ett exempel på reningsteknik för vattenfasen som kan bli aktuell är kemisk flockning och fällning och efterföljande sedimentering och/eller flotation. Annan reningsteknik så som indunstning och membranteknik kan också bli aktuellt beroende på föroreningsinnehållet i vattnet.

Ytterligare reningssteg för att reducera föroreningar i vattnet kommer kopplas på vid behov. Exempel på reningssteg är kolonfilter där kolonnerna fylls med adsorptionsmedel som kan binda olika typer av föroreningar. Adsorptionsmedel kan vara aktivt kol, jonbytare eller granulerad torv.

3.2.8 Behandling genom neutralisering av farligt avfall och icke-farligt avfall

Neutralisering av oorganiska syror och baser sker genom att blanda syror och baser med aska eller kemikalier i en kontrollerad process som bolaget har stor erfarenhet av. Syror och baser inkommer till bolaget i IBC-behållare eller fat. Vätskorna kontrolleras avseende pH och med oxidationstest. Vätskor som neutraliseras kan vara både farligt och icke-farligt avfall.

Om det neutraliserade avfallet uppfyller kraven för att deponeras som icke-farligt avfall omhändertas det på sökt anläggning annars skickas till det till någon av Ragn-Sells anläggning med erforderligt tillstånd.

Behandling genom neutralisering kan ge upphov till värmeutveckling, skyddsåtgärder kopplat till detta kommer att vidtas.

3.2.9 Pyrolys

Aktuella avfall som kan komma att behandlas med pyrolys är avlopps-, bio-, kem- och fiberslam, muddermassor samt träbaserat avfall. Endast icke-farligt avfall kommer att genomgå pyrolys.

Pyrolys innebär att avfall upphettas till hög temperatur i en syrefri miljö vilket leder till en termisk nedbrytning av avfallet utan att förbränning sker. Vissa avfall måste torkas innan pyrolys kan ske. Pyrolysen ger flyktiga gaser, oljor i gasform

som kan kondenseras och biokol. Den flyktiga gasen kan exempelvis ledas till en värmeanläggning och användas som bränsle för uppvärmning av byggnader. Resterande gas bildar efter kondensering pyrolysoljor eller tjära som kan energiåtervinnas. Dessutom bildas en fast kolrik rest vilken benämns biokol. Biokolens användningsområde beror på vilket avfall som genomgått pyrolys och avsättningen kommer anpassas utifrån det.

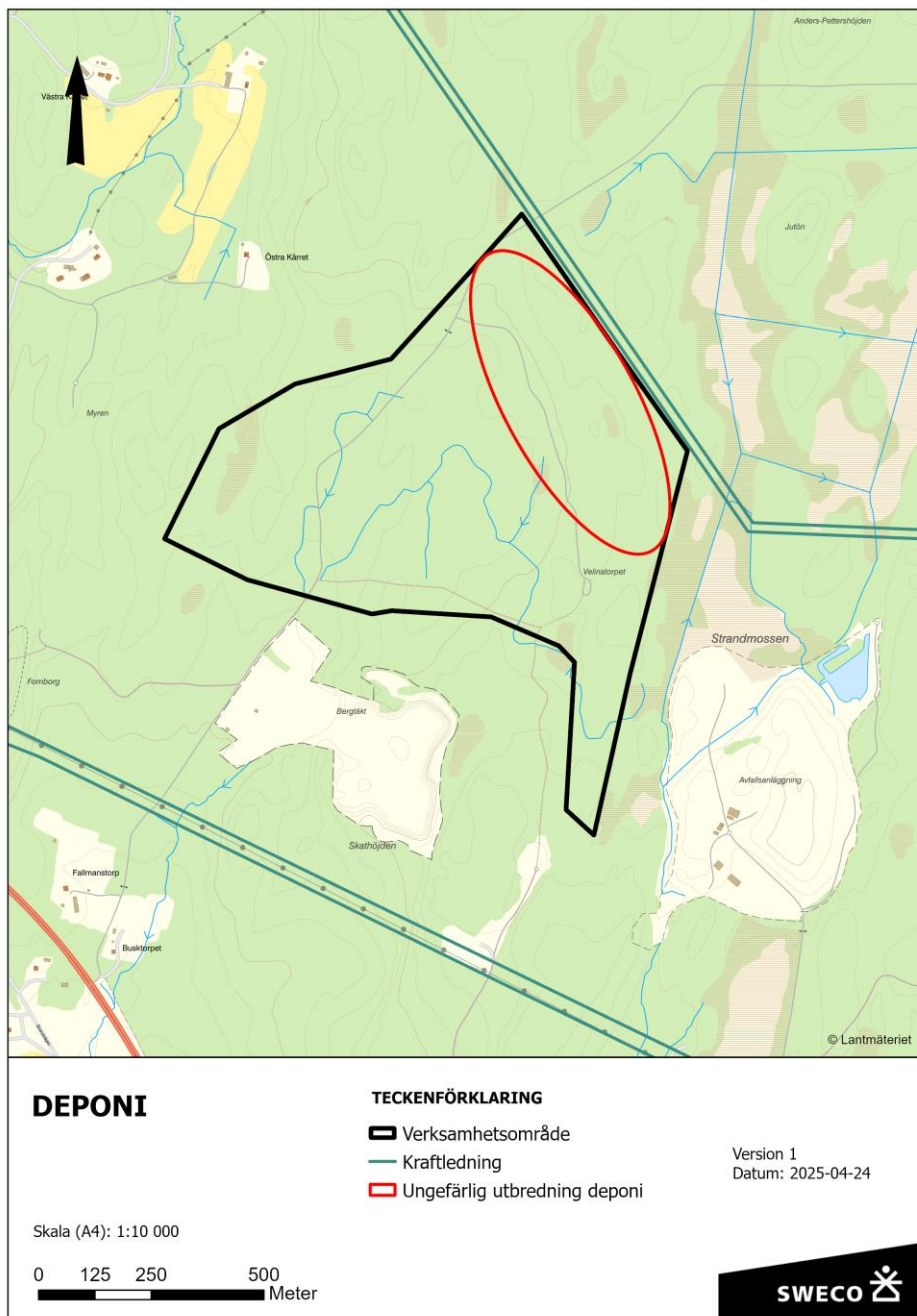
3.2.10 Pelletering/Bricketering

Icke-farligt avfall såsom bioslam, kemslam och fiberslam samt träavfall kan efter torkning pressas ihop för att skapa pellets som kan energiåtervinnas.

3.3 Deponi

En deponi för icke-farligt avfall planeras i första hand att anläggas i verksamhetsområdets nordöstra del. Total yta för den fullt utbyggda deponin kommer att vara ca 18 ha, se Figur 2. Utbyggnaden av deponin kommer att ske etappvis.

Deponikapaciteten, både avfall samt tekniska skikt inkluderat, uppgår till en volym av cirka 2 800 000 m³ (+/-10%), vilket medför att totalt 4,5 miljoner ton avfall kan deponeras.



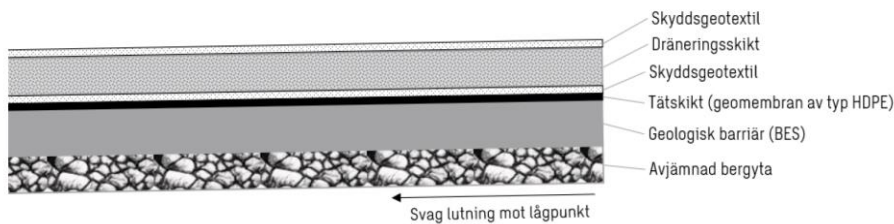
Figur 2: Planerat verksamhetsområde med ungefärligt läge/utbredning av deponin, ca 18 ha, inritad.

På deponin kommer icke-farligt avfall samt farligt avfall som uppfyller kriterierna i gällande lagstiftning för att få deponeras på en deponi för icke-farligt avfall att deponeras.

Exempel på avfallsslag som kommer att deponeras på anläggningen är förorenad jord, muddermassor och sediment, bioaskor, grönlutsslam, sandupptagningssand samt rensbrunnsgrus, mesakalk, kalkgrusrester, fast farligt avfall och icke-farligt avfall, avfall från gjuterier (ex gjuterisand), deponirest från bygg- och rivningsavfall, slaggrus från avfallsförbränning,

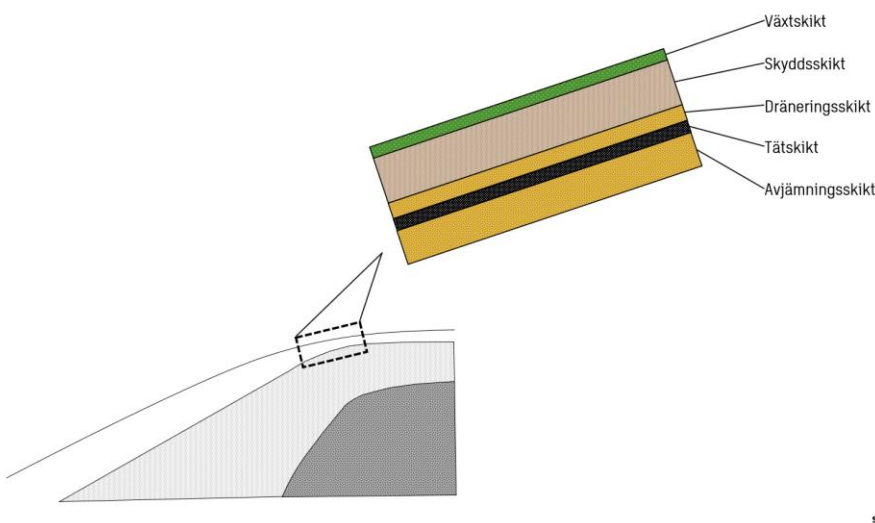
förorenad asfalt och betong. Avfall från järn- och stålindustrin (slagg) kommer att deponeras.

Deponering regleras till stor del av deponeringsförordningen (2001:512) där det finns tekniska krav för hur deponier ska vara utformade, vilket bland annat inkluderar krav på bottenkonstruktion med geologisk barriär, bottentätning och dräneringsskikt för uppsamling av lakvatten, se Figur 3. Bottenkonstruktionen syftar till att lakvatten från deponin inte läcker till omgivningen.



Figur 3: Princip för uppbyggnad av bottenkonstruktionen för deponin.

Deponeringsförordningen ställer även krav på funktionen för sluttäckningen. Sluttäckningen syftar till att nederbörd inte kan infiltrera ned i deponin, vilket minskar lakvattenbildningen. För att minska uppkomsten av lakvatten som behöver renas kan delar av deponin sluttäckas allteftersom de uppnått full deponihöjd. Principen för sluttäckning framgår i Figur 4.



Figur 4: Principutformning för sluttäckning av deponi för icke-farligt avfall.

Vidare finns ytterligare utförliga krav på avfall som ska deponeras, kontroll av avfall och deponi med mera i Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2004:10 och NFS 2004:4. Deponiernas utformning och kontroll kommer att beskrivas närmare i den tekniska beskrivningen som kommer biläggas till den kommande tillståndsansökan.

Avfall med relevanta tekniska egenskaper för de olika skikten i botten respektive sluttäckning kan komma att användas för att minska behovet av jungfruliga material. En bedömning av vilket föroreningsinnehåll som är

acceptabelt kan variera för de olika skikten beroende av var i konstruktionen som de används.

Vatten som uppstår inom anlagd deponiytan och som har kommit i kontakt med deponerat avfall kommer att samlas upp och avledas till lakvattendamm och efterföljande rening.

3.4 Lagring

3.4.1 Lagring som en del av insamling och behandling

Som en del av insamling kommer vissa avfallsslag enbart lagras på avfallsanläggningen och inte behandlas. Exempel på sådana avfallsslag är flytande FA avfall såsom spillolja/sludge, oljeförorenat vatten samt industarkoncentrat.

Men även icke-farligt avfall behöver lagras på anläggningen, dels innan behandling av avfallet, dels efter behandling, innan vidare återvinning eller deponering.

Lagringen av de olika avfallen kommer att anpassas utifrån de olika avfallens inneboende risker. Exempel är täta ytor med uppsamling och rening av dagvatten eller på täta ytor under väderskydd.

Lagring av inert avfall kan ske utan uppsamling och rening av dagvatten.

3.5 Användning av avfall för anläggningsändamål

Aktuellt område för planerad verksamhet utgörs i nuläget av skogsmark. Som nämnts kommer omfattande markarbete krävas vid etablering och utbyggnad av anläggningen. För att erhålla plana ytor kommer bergshöjder att behöva plansprängas.

För att anlägga deponi- och behandlingsytor och för att skapa bra förutsättningar avseende avrinning av vatten kommer en avsevärd mängd material krävas för utfyllnad.

Byggnation av ytor planeras ske med avfall som exempelvis schaktmassor, slaggrus och bottenaska där det bedöms som miljömässigt godtagbart. Ragn-Sells har med goda resultat anlagt behandlingsytor på detta sätt på flera av sina anläggningar.

Det kan även bli aktuellt att anlägga bullervallar i vissa delar av verksamhetsområdet det kan då bli aktuellt att använda avfall för dessa byggnationer.

3.6 Rening och hantering av vatten

Förorenat vatten som uppkommer inom avfallsanläggningen kommer att samlas upp och renas. Behovet av rening kommer att anpassas efter föroreningsinnehållet. Inom anläggningen uppkommer även vatten som inte är i behov av rening och därmed inte kommer att ledas vidare för rening, Ett

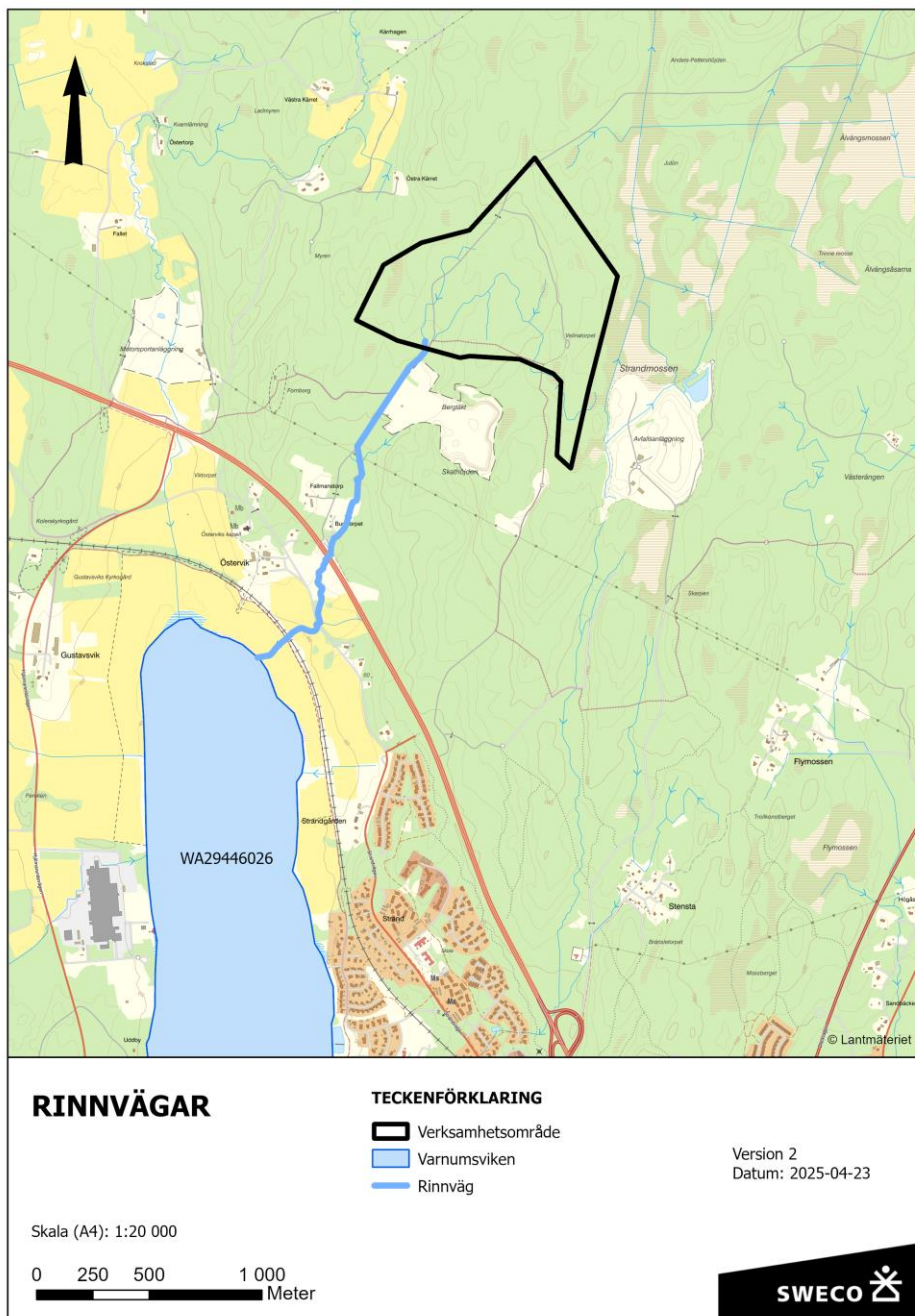
exempel på sådant vatten är redovisat under avsnittet för deponering, dvs vatten som uppkommer ovan tätskiktet, omhändertagande av detta vatten kan innebära enklare rening för att avskilja suspenderade material. Ett annat exempel på vatten som uppkommer inom anläggningen och som inte bör belasta reningsanläggningen är takvatten från byggnader. Det kan även finnas annat rent ytvatten som separeras från övrigt vatten för att kunna ledas förbi vattenbehandlingssystemet.

I kommande tillståndsansökan kommer val av vattenreningstekniker och behov av skyddsåtgärder beskrivas närmare. Det kommer baseras på BAT-AEL, bästa möjliga teknik och kommande recipientbedömning. Rening kommer minst att ske avseende suspenderade ämnen, metaller och PFAS.

Runt deponin kan avskärande diken behöva anläggas för att avleda, från omgivningen inträngande, vatten. Vattnet kommer vid behov att samlas upp i ett fördröjningsmagasin och därefter ledas till recipient. Detta vatten är opåverkat från verksamheten. När deponin sluttäcks kommer vatten som avleds ovan sluttäckningen samlas i släntfot och ledas via diken till recipient, även detta vatten bedöms som opåverkat.

Uppsamlingen och hanteringen av vatten inom anläggningen kommer att anpassas så att det finns möjlighet att samla upp och vid behov rena släckvatten som kan uppkomma vid en eventuell brand. Uppsamlat dagvatten kommer att kunna användas för att släcka bränder.

Vatten som uppstår inom verksamhetsområdet kommer i huvudsak att direkt (om rent) eller efter genomgången rening att avledas till Varnumsviken via en bäck, se Figur 5.

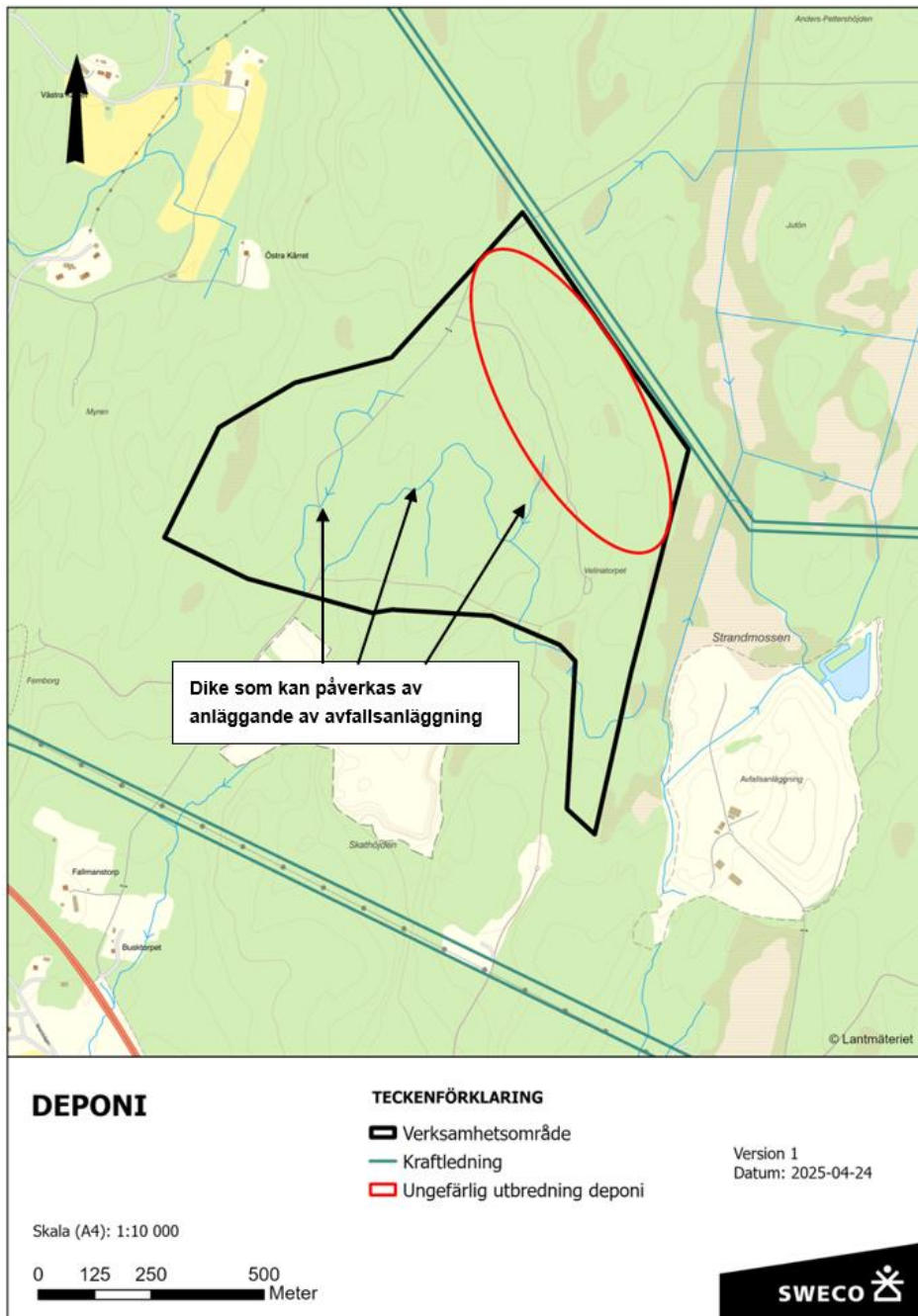


Figur 5: Ungefärlig vattenavledning från verksamhetsområdet till Varnumsviken.

3.7 Vattenverksamhet

Anläggandet av verksamhetsområdet kommer medföra vattenverksamhet. De diken, framgår av Figur 6, som löper genom området idag kommer behöva ledas om och läggas utanför det planerade verksamhetsområdet. Dessa diken

kommer också omhänderta det ytvatten som kommer från omgivningen och därmed minska påverkan på sökt verksamhet.



Figur 6 Diken som kan behöva ledas om vid anläggandet av avfallsanläggningen.

Avläsningen av grundvattennivån tyder på att nivån inom delar av området ligger nära markytan.

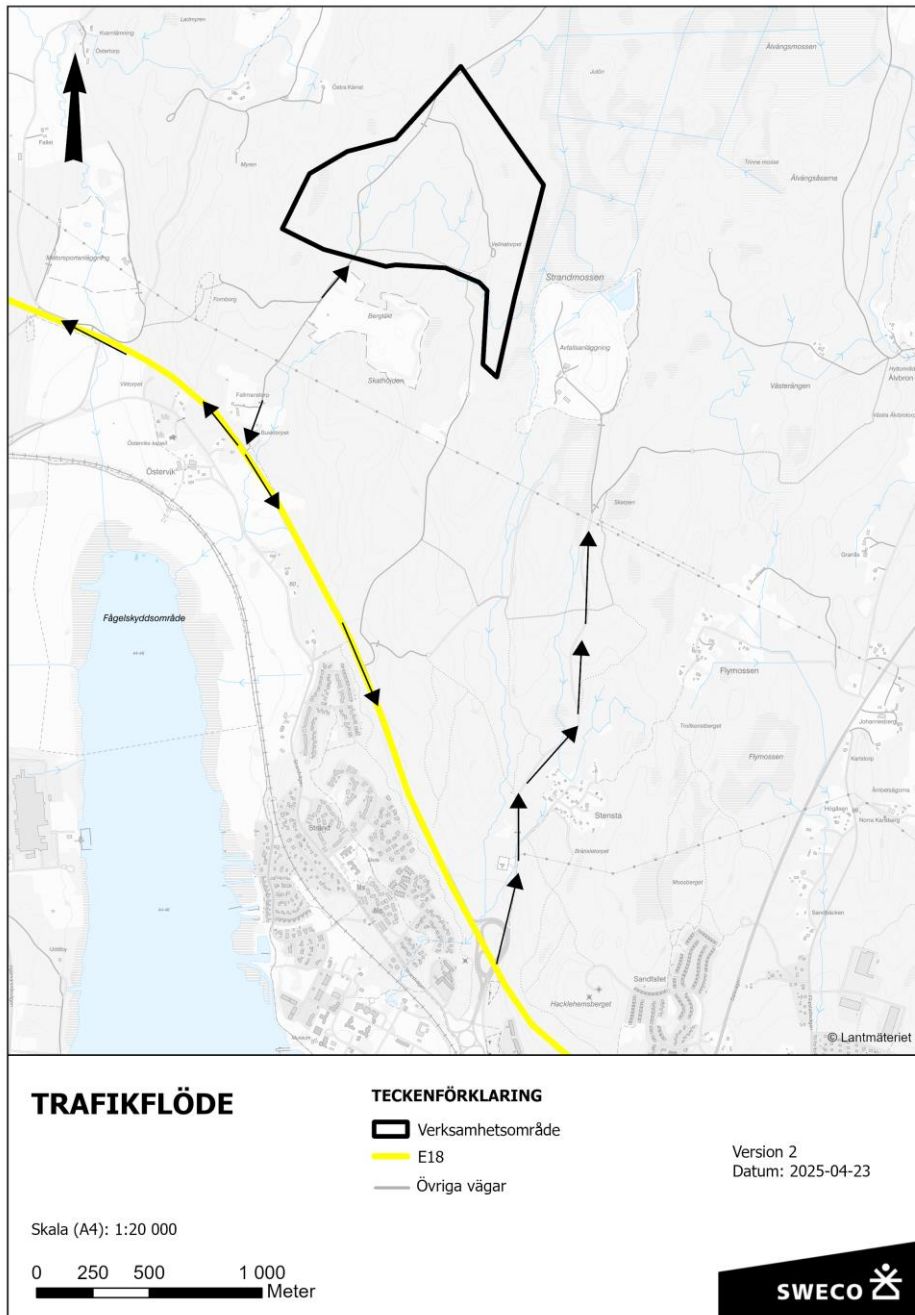
I samband med anläggande deponin och verksamhetsytor inom planerat verksamhetsområde kan det uppstå ett behov av tillfällig eller permanent bortledning av grundvatten.

Befintliga rinnvägar och diken för ytvatten inom verksamhetsområdet kommer också hanteras på ett ordnat sätt genom omledning i diken förbi verksamhetsområdets ytterkant.

3.8 Transporter och transportvägar

Transporter till och från verksamhetsområdet kommer att gå på E18 som löper strax söder om området. För in- och utfart utreds olika alternativ. Ett av dessa är infarten till bergtåkten från sydost. Ett annat är att nyttja en sträcka av infarten till Strandmossens avfallsanläggning och sedan anlägga en vägsträckning söder om avfallsanläggningen för att slutligen angöra verksamhetsområdet från sydost. Se Figur 7 för trafikflöden till och från området.

Om befintlig infart vid bergtåkten kommer att nyttjas kommer denna behöva förstärkas och breddas norr om bergtåkten, se Figur 7. Vid mottagande av 500 000 ton (max planerad mottagen mängd) per år till verksamheten och med en beräknad last om 30 ton per lastbil kommer antalet fordonsrörelser (in- och uttransporter) uppgå till 133 stycken per arbetsdag räknat på 250 årsarbetsdagar. Detta medför att ÅDT (årsmedeldygnstrafiken) på E18 vid denna sträcka skulle öka med ca 3%. Anläggningen kommer huvudsakligen ta emot avfall mellan kl. 6-18. Transporter kan dock vid undantagsfall även förekomma nattetid och på helger.



Figur 7: Trafikflöde till och från verksamhetsområdet. I figur redovisas två alternativa lösningar med infart vid grustäkt samt infart via Strandmossens avfallsanläggning. Om vägen ska gå via den södra infarten måste en ny väg anläggas för att nå anläggningen.

3.9 Energi-, vattenförsörjning och kemikalier

Verksamheten har behov av energi och vatten. Behovet och tillgängligheten kommer att utredas i samband med framtagandet av ansökan.

Verksamhetsområdet ligger långt från kommunalt verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp varför dessa frågor måste lösas lokalt.

Det kommer att finnas minst en bränsletank inom området för tankning av arbetsmaskiner med de skyddsåtgärder som är praxis för drivmedelstankar.

Kemikalier kommer i huvudsak att vara sådana som krävs för drift och funktion av anläggningens vattenrening och avfallsbehandling samt mindre mängder fordons- och maskinrelaterade kemikalier så som smörj - och hydrauloljor.

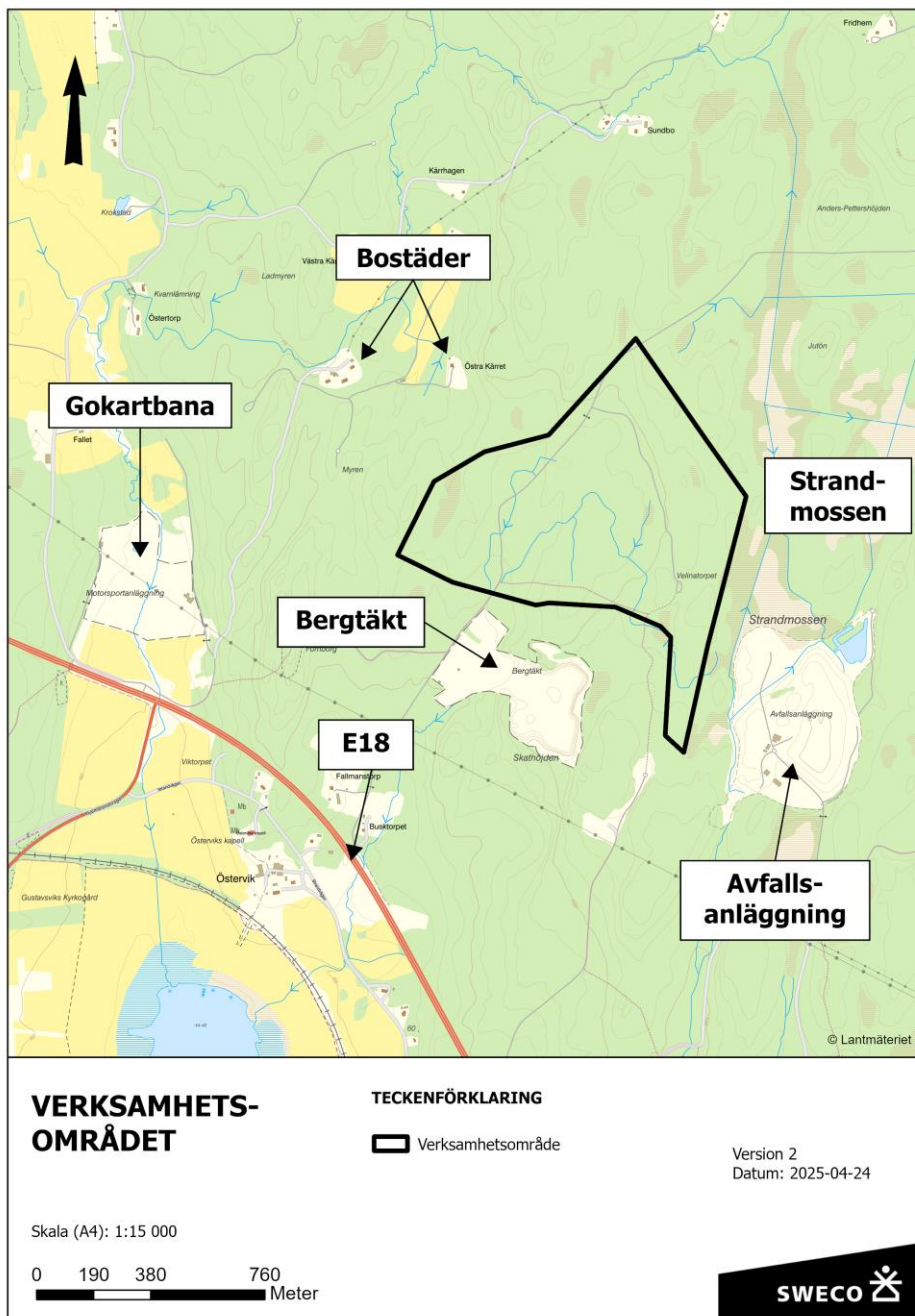
4 Områdesbeskrivning

4.1 Lokalisering

Området för den planerade avfallsanläggningen är belägen norr om Kristinehamn, ca 1 km norr om E18. Det är ca 70 ha stort och ligger väster om Strandmossen. Området kan nås från E18 via en mindre väg som passerar området. Möjligheten att anlägga ytterligare en infart utreds, denna skulle nå verksamhetsområdet via vägen som går till Strandmossens avfallsanläggning. En mindre väg korsar en del av området och avslutas med en mindre vändplats. Markägare är Stora Enso Skog AB och markområdet utgörs av delvis avverkad skogsmark. Söder om området finns en aktiv bergtäkt.

Marken är lätt kuperat med fallande höjdnivåer i sydvästlig riktning. Strandmossen innehåller en kommunal avfallsanläggning och återvinningscentral. Väster om planerat verksamhetsområde ligger en gokartbana. Närmaste bostäder ligger ca 300 m från den planerade anläggningen. Se Figur 8 för verksamhetens lokalisering.

Mellan det planerade verksamhetsområdet och bergtäkten löper en del av vandringsleden Järnleden. En skogsbilväg löper genom verksamhetsområdet. Denna antas användas för rekreation för närboende. Då skogen främst består av produktionsskog i olika stadier är området troligtvis inte välbesökt. Friluftsliv och rekreation i området är främst kopplat till Vänerns kust ca 1,3 km söder om planerad anläggning. På varderas sida om infartsvägens södra del finns det två bostäder.

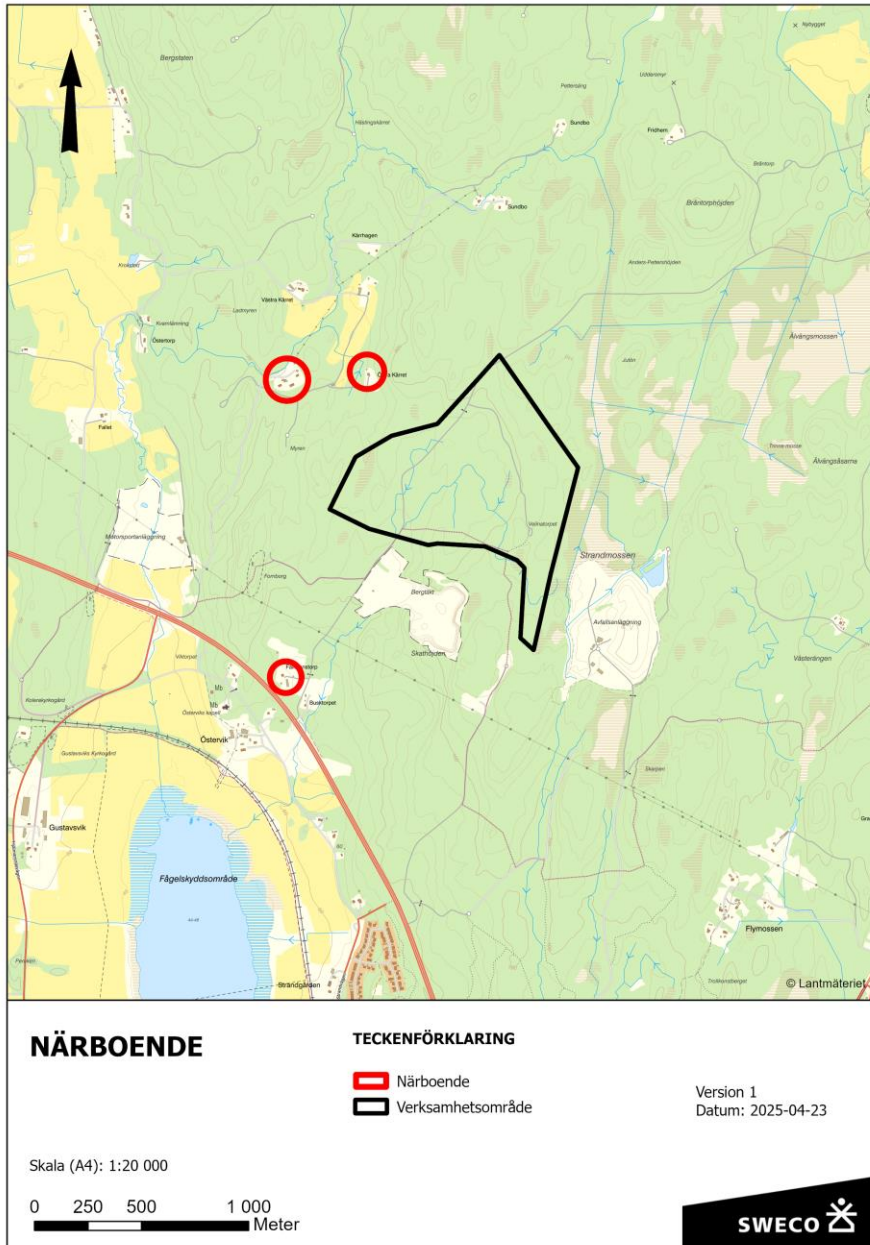


Figur 8: Lokalisering av verksamhetsområdet. Öster om området ligger Strandmossens avfallsanläggning, västerut finns en gokartbana samt bostadshus och söderut ligger en bergtäkt samt E18.

4.2 Närboende

I närområdet finns det ett antal permanentbostäder, se Figur 9. Längs befintlig infartsväg till verksamhetsområdet finns det ett bostadshus och en hästgård. Avståndet från infartsvägen till denna bostad är ca 110 m. Denna bostad ligger också i anslutning till E18 och avståndet dit är ca 65 m. Det är ca 300 m till de

närmsta bostäderna, som finns vid Östra Kärret i nordvästlig riktning. Ytterligare bostäder finns längre väster ut i samma område. Längs den alternativa infartsvägen ligger bostadsområdet Stensta som ligger ca 100 m från vägen.



Figur 9: Figuren visar närboende till verksamhetsområdet. Dessa är markerade med röda ringar.

4.3 Närliggande verksamheter

I det planerade verksamhetsområdets närhet finns andra verksamheter. Deras placering i relation till det planerade verksamhetsområdet framgår i Figur 10.

Strax öster den planerade avfallsanläggningen finns Strandmossens avfallsanläggning. Avståndet mellan de två verksamhetsområdena är ca 75 m. Strandmossen är Kristinehamns kommunala avfallsanläggning. Verksamheten

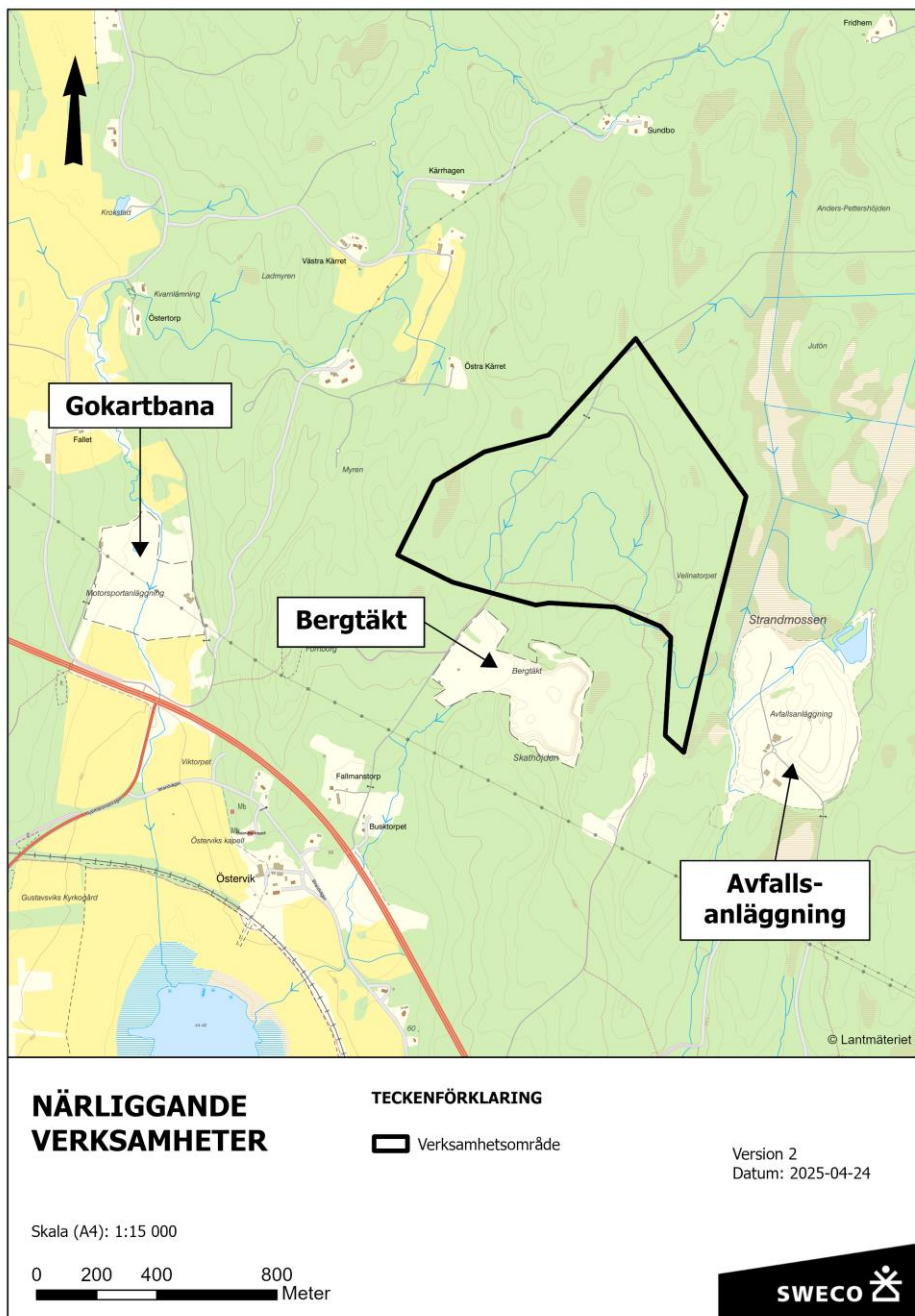
där består en återvinningscentral samt en deponi. Deponin är avslutad och sluttäckningen är pågående. Verksamhetens transporter till och från E18 sker via tillfarten Kristinehamn V.

Söder om det tilltänkta verksamhetsområdet ligger Östervik Bergtäkt som drivs av NCC Roads AB. Täckten har tillstånd att göra uttag om 4 000 000 ton berg under tillståndstiden som sträcker sig fram till och med den 30 juni 2031. Se Figur 10 för en översiktskarta. Transporter till och från verksamheten sker vid en påfart öster om trafikplats Kroksvik.

Som nämnts ligger det en gokartbana väster om den planerade avfallsanläggningen, avståndet till denna är ca 700 m.

Längs bäcken på sträckan söder om E18 finns beteshagar.

Utöver dessa befintliga verksamheter planeras även en ny kraftledningsgata med en sträckning som kommer att passera norr om det tilltänkta verksamhetsområdet. Samråd för den nya ledningsgatan har genomförts, (Ellevio, 2022)



Figur 10. Översikt med närliggande verksamheter; Avfallsanläggning och bergtäkt.

4.4 Planförhållanden

I översiktsplanen (Kristinehamns kommun, 2021) är området klassat som landsbygd och är inte utpekad som ett utvecklingsområde.

Kristinehamns kommun har upprättat en avfallsplan (Kristinehamn 2022). Planerad verksamhet bedöms inte strida mot den kommunala avfallsplanen.

Söder om den planerade avfallsanläggningen finns ett markreservat för ett framtida järnvägsstråk. Markreservatet är avsatt för utvecklingen av järnvägen mellan Oslo och Stockholm aktören bakom är ett kommunal- och regionägt bolag som heter Oslo-Stockholm 2.55. Avståndet till markreservatet från planerat verksamhetsområde är ca 600 m. Utpekandet innebär inte att hela markreservatet kommer bestå av järnväg. Det är ett väl tilltaget utredningsområde. Det kan således i framtiden komma att gå en järnväg någonstans inom detta utredningsområde.

Området vid den planerade avfallsanläggningen är inte detaljplanerat.

För området som ligger söder om den planerade avfallsanläggningen längs med E18 pågår en planprocess för framtagande av detaljplanen Stensta Syd. Platsens närhet till infrastruktur i form av järnväg, hamn och E18 erbjuder goda möjligheter för verksamheter med fokus på lagring och transport. Planens syfte är att möjliggöra för etablering verksamheter med inriktning mot lager och logistik. Samråd (Kristinehamn k. , 2025) för planen hölls mellan 12 december 2024 och 12 februari 2025.

4.5 Riksintressen

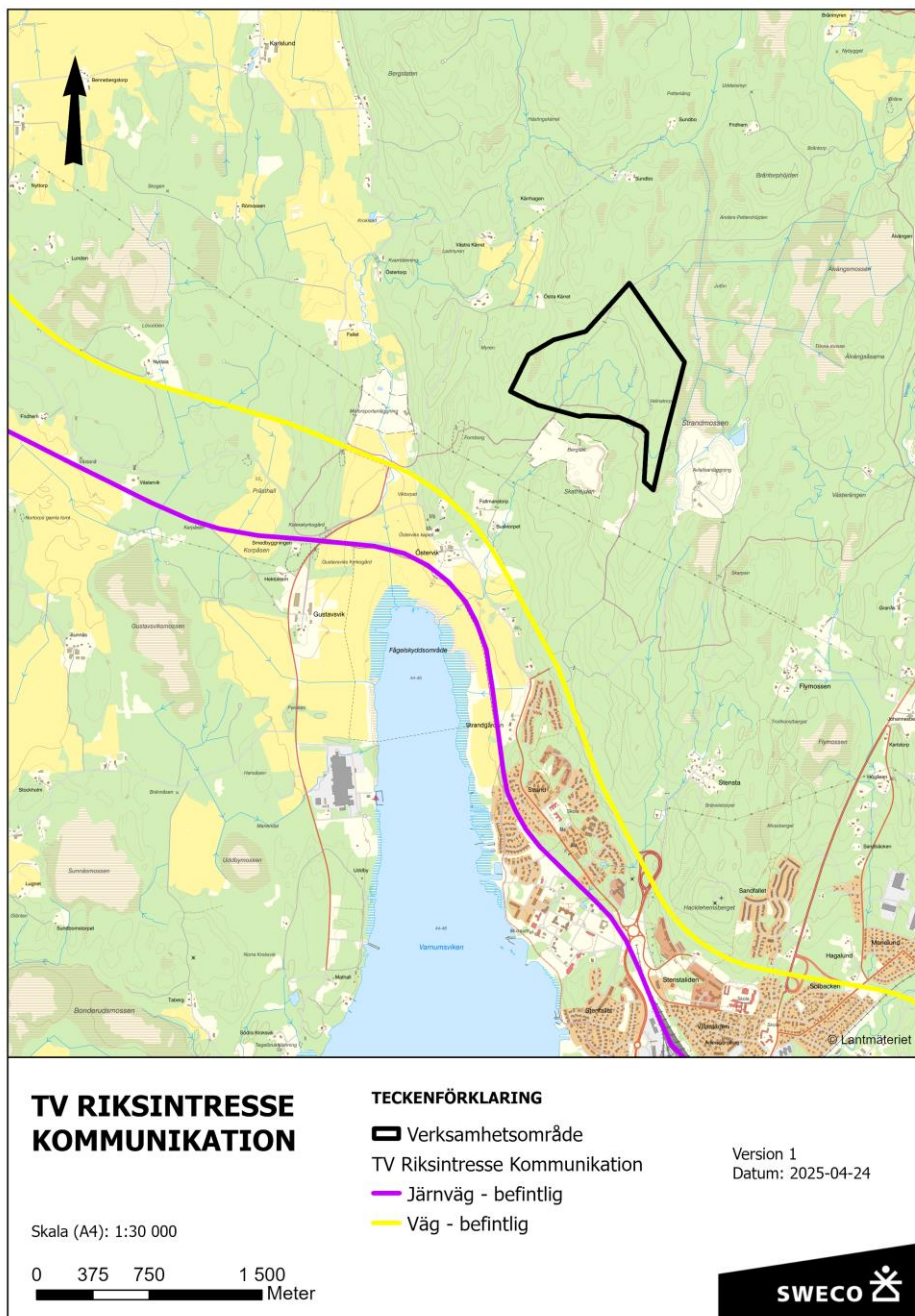
Verksamhetsområdet överlappas inte av något riksintresse. Närmaste riksintresse är riksintresse för rörligt friluftsliv Vänern (1780G1) som avgränsas i söder av E18, dvs ca 1 km söder om den planerade avfallsanläggningen, (Naturvårdsverket, 2025). Någon påverkan på detta riksintresse bedöms inte bli aktuellt.

E18 och järnvägen söder om E18 som går i öst-västlig riktning utgör ett riksintresse för transport och förbindelser (Trafikverket, 2025), se Figur 11.

Det planerade verksamhetsområdet tangerar också riksintresse för MSA-yta för alternativ flygplats (Trafikverket, 2025).

Varnumsvikens inre delar är riksintresse ur landskaps- och naturvårdssynpunkt baserat på det mycket rika fågellivet. Området ligger ca 1,4 km söder om verksamhetsområdet (Länsstyrelsen i Värmland, 2025).

Några riksintressen avseende militära intressen eller kulturmiljö finns inte i närområdet.



Figur 11: Riksintressen avseende kommunikation järnväg och väg, källa Trafikverket 2025.

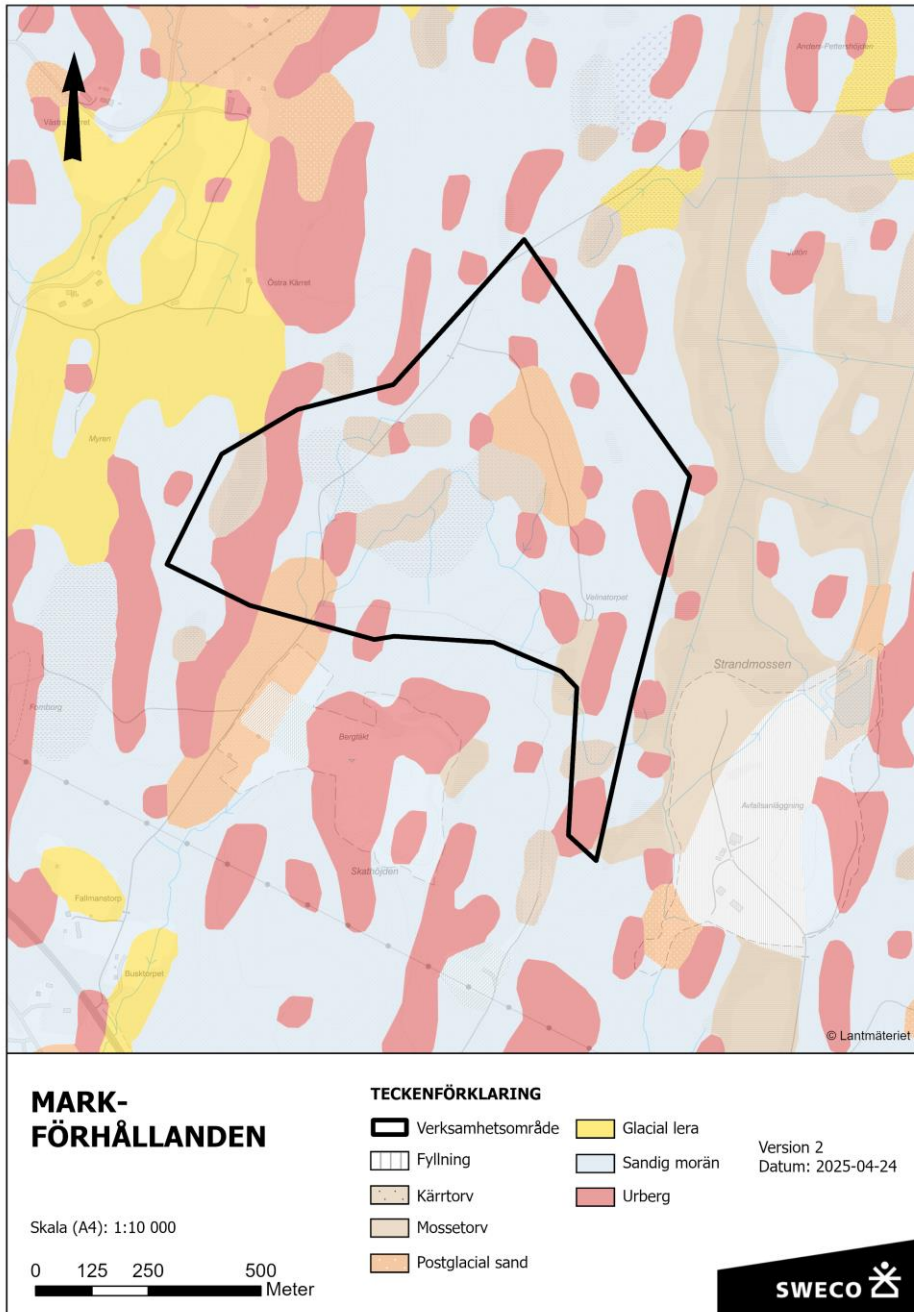
4.6 Mark- och vattenförhållanden

4.6.1 Mark

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2025) utgörs jordlager inom området av postglacial sand, sandig morän, berg samt torv, se Figur 12.

Utförd geoteknisk undersökning (Sweco 2024) visar på jordlager främst bestående av sandig morän med ett jorddjup av ungefär mellan 1–3 m.

Området för tänkt verksamhetsområde sammanfaller inte med de områden som har pekats ut i Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps översiktliga stabilitetskartering eller översvämningskartering (MSB, 2025).



Figur 12: Bilden visar förekomsten av jordarter inom verksamhetsområdet och dess närhet, källa SGU 2025.

4.6.2 Yt- och grundvatten

Planerat verksamhetsområde korsas av två diken med sidogrenar, se Figur 13.

Närrecipient för planerat verksamhetsområde är ett dike/bäck som passerar väster om bergtåkten och sedan löper söder ut till Varnumsviken. Nedre delen av vattendraget är mer bäckliknande medan de övre delarna är av dikeskaraktär. Varnumsviken är en del av Vänern, se Figur 13. På vägen mot Varnumsviken passerar bäcken sammantaget genom tre trummor; E18, Strandvägen söder om E18, samt järnvägen Oslo – Stockholm. Diket/bäcken är inte anslutet till något markavvattningsföretag men löper delvis genom jordbruksmark.

Utifrån topografi och ytliga rinnvägar antas det finnas ett utströmningsområde för grundvatten inom verksamhetsområdet. Grundvattnets strömning från området bedöms vara i sydsydvästlig riktning.

De bostäder som finns runt den planerade anläggningen har inte kommunalt vatten och avlopp. Dricksvattenförsörjningen sker troligtvis via egna dricksvattenbrunnar. Det finns inga utpekade grundvattenmagasin inom området.

I december 2024 (Sweco 2024) installerades 11 grundvattenrör i och i anslutning till det planerade verksamhetsområdet och utförda nivåmätningar visar på att nivån för grundvattenytan är ca 0,2–0,5 m under marknivån. Detta indikerar att det på området finns högt stående grundvatten som måste tas hänsyn till vid anläggandet av anläggningen.

4.6.2.1 Vattenförekomster

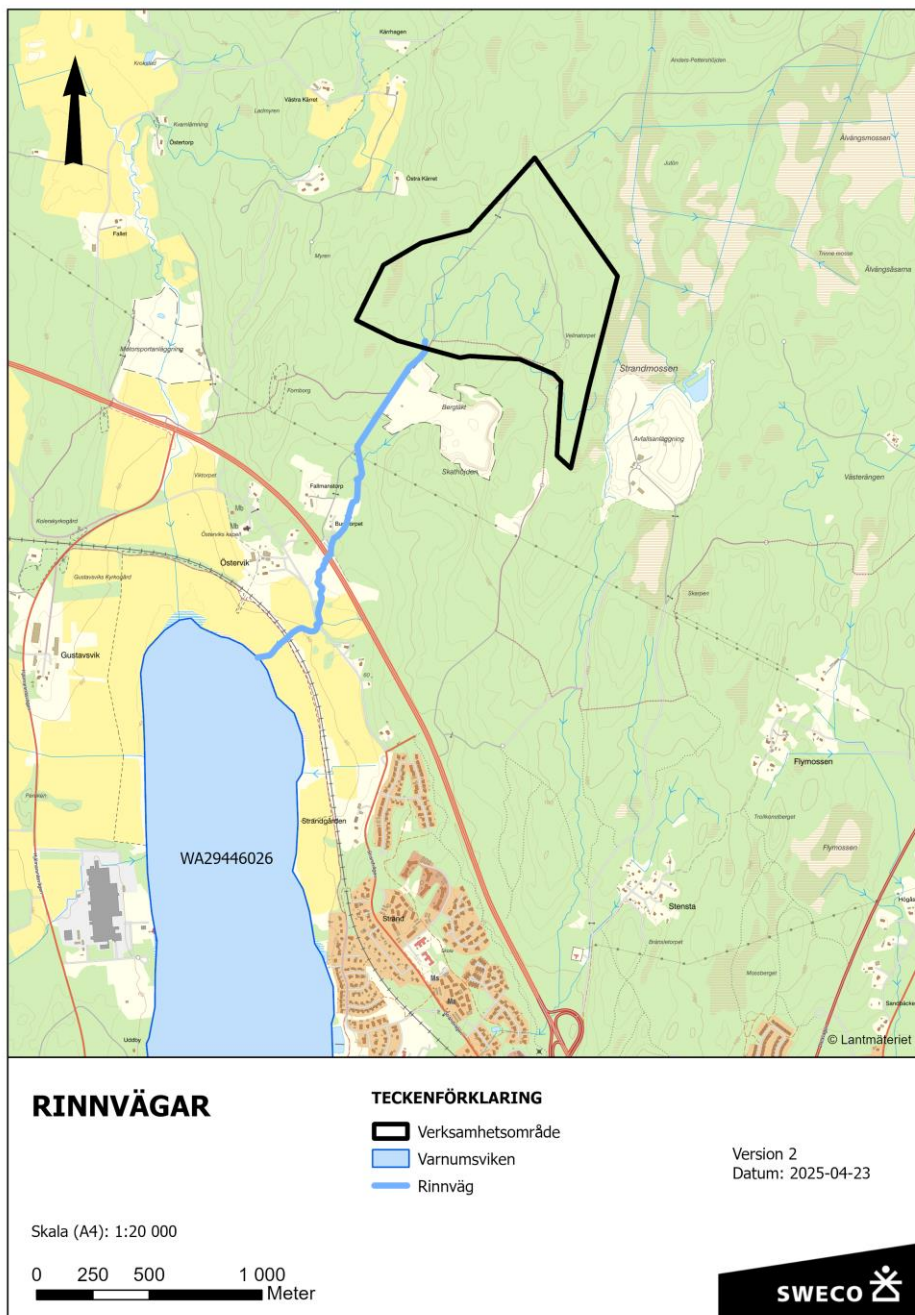
Varnumsviken (SE657890-140136) är en ytvattenförekomst med fastställda miljö kvalitetsnormer, se Figur 13. Den ekologiska statusen är otillfredsställande baserat på parametrarna bottenfauna, syrgasförhållanden och fisk. Syrgasförhållandena och näringsämnen tyder på övergödningsproblematik. Parametern särskilt förorenande ämnen är klassad som god, dock saknas mätvärden för parametrar som kan riskeras att överskridas. För Varnumsviken är koppar, zink, bisfenol A och ciprofloxacin aktuella, (VISS, 2025).

Kemisk status uppnår inte god status. Detta baseras på en expertbedömning avseende de prioriterade ämnena hexaklorcyklohexan, bromerad difenyleter samt kvicksilver vilka inte uppnår god status. De två senare överskrider gränsvärdena i samtliga undersökta ytvattenförekomster. PAH (bens(a)pyren, bens(b)fluoranten och bens(k)fluoranten) bedöms däremot uppnå god status.

Varnumsvikens yta uppgår till sex km², har en beräknad omsättningstid på 0,27 år och en medelvattenföring på 2,15 m³/s.

Närmaste ytvattenförekomst med råvattenuttag är Kattfjorden (SE658206-136039) som ligger ca 45 km väster om Varnumsviken.

I området finns inga utpekade grundvattenförekomster.

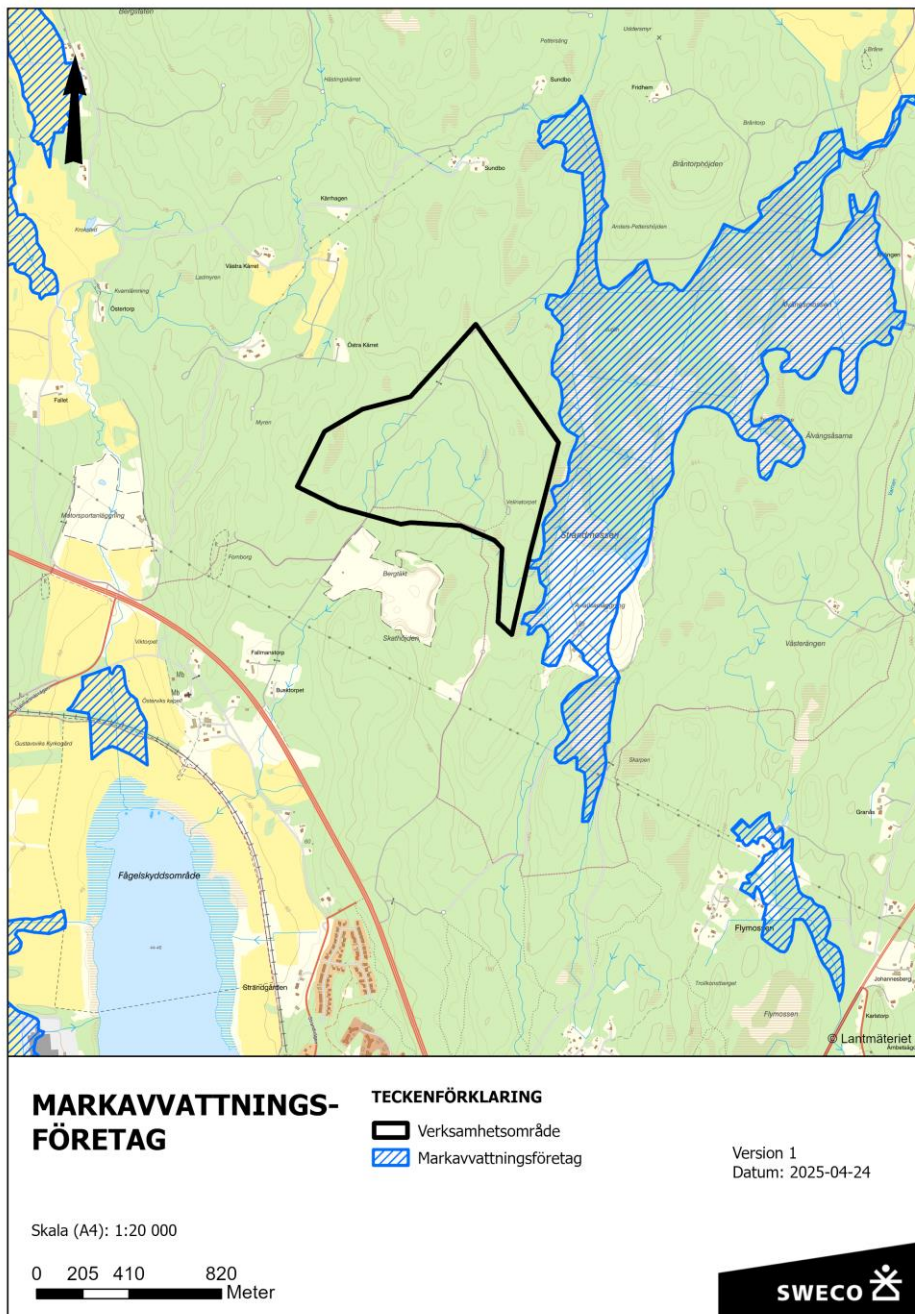


Figur 13: Ytvattenförekomsten Varnumsviken i relation till verksamhetsområdet, källa Länsstyrelsens Vatteninformations system Sverige, 2025. Varnumsviken är en del av Väneren.

4.6.3 Markavvattningsföretag

Markavvattning är verksamhet som syftar till bortledning av vatten för att varaktigt öka en fastighets lämplighet för ett visst ändamål. Ett markavvattningsföretag är en juridisk konstruktion där markägare går samman för att avleda vatten från exempelvis jordbruksmark.

Öster om planerat verksamhetsområde finns ett markavvattningsföretag (Niklasdamm, Dnr 2-0044-1908) etablerat år 1908 (Länsstyrelsen i Värmland, 2025). Markavvattningsföretaget omfattar delvis Strandmossen och Älvängsmossen, se Figur 14.



Figur 14. Markavvattningsföretag Niklasdamm öster om verksamhetsområdet, källa Länsstyrelsen i Värmland 2025.

4.7 Natur- och kulturvärden

4.7.1 Naturvärden

Verksamhetsområdet består av skogsbruksmark i olika skeden. De centrala delarna och delar av den västra sidan är kalhuggna. I nordlig riktning finns yngre tallskog medan det i östlig och sydlig riktning finns medelålders tallskog.

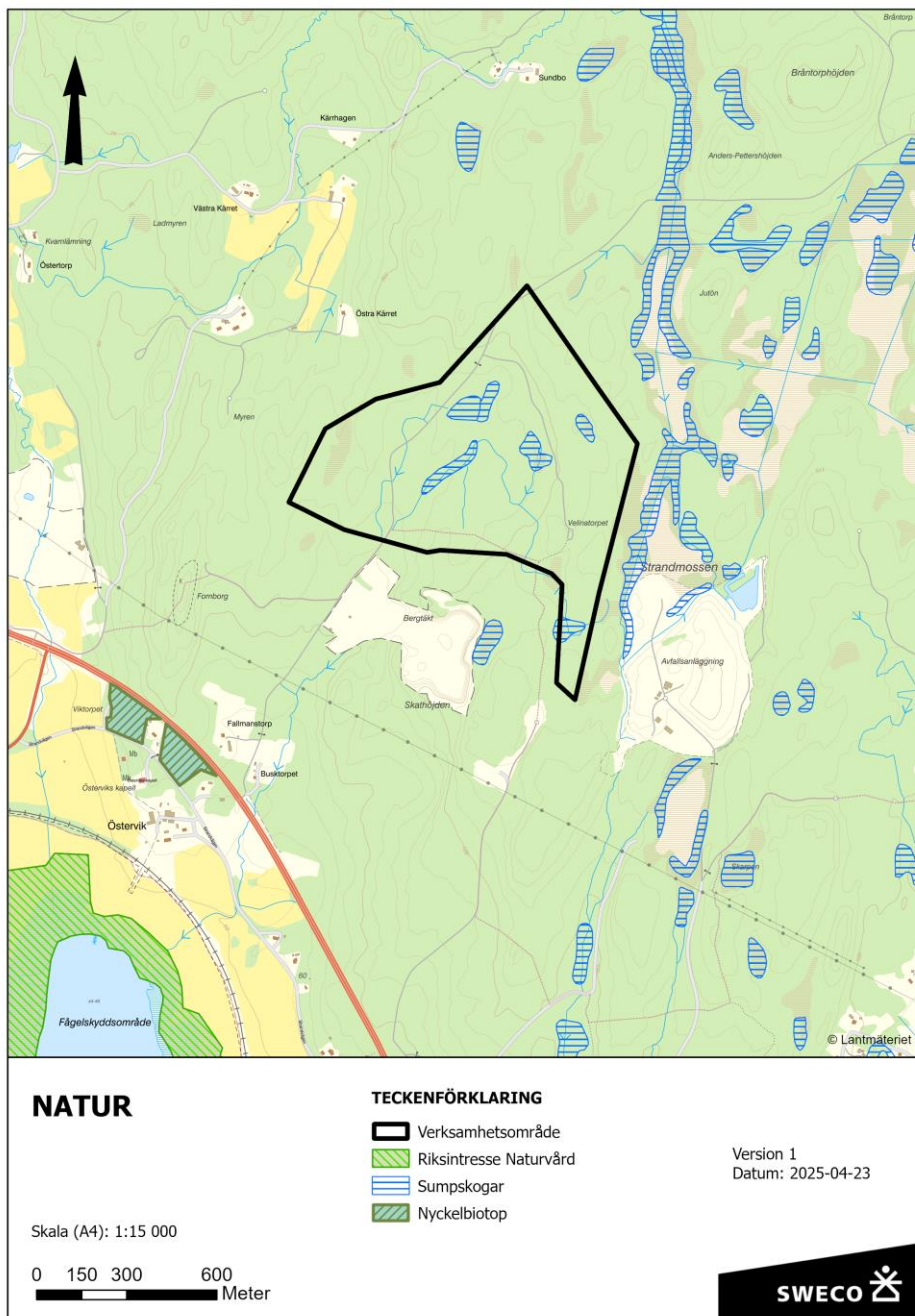
Inom det planerade verksamhetsområdet finns inga utpekade skyddade områden se Figur 15. Söder om området finns utpekade områden. Inom det planerade verksamhetsområdet finns ett antal mindre sumpskogar. Strax öster om verksamhetsområdet finns också en större kärrskog som går under benämningen Strandmossen. Utpekade nyckelbiotoper ligger långt från området, se Figur 15.

En sökning på observationer av djur och växter gjordes i Artportalen 10 maj 2024, (Artportalen, 2024) och den gav inga resultat. Sökningen gjordes med en buffert på ca 300 m. Sökningen visade främst på fynd av fåglar som observerats vid Strandmossens avfallsanläggning. Ett utdrag av sekretessbelagda arter för verksamhetsområdet med en buffert på 300 m har också gjorts. Dessa finns inte tillgängliga för allmänheten då dessa är särskilt skyddsvärda. Inga särskilt skyddsvärda arter har observerat inom denna radie. I Kristinehamns kommun har ett antal observationer gjorts av bombmurkla. Närmaste observation är ca 800 m från planerad verksamhetsområdesgräns. Resultat från de inventeringar som har gjorts avseende natur- och artvärden finns att läsa i kapitel 7.1.

Varnumsvikens inre delar är riksintresse ur landskaps- och naturvårdssynpunkt baserat på det mycket rika fågellivet. Området är också ett fågelskyddsområde med tillträdesförbud under tiden 1 mars till 31 oktober. De fågelarter som förekommer inom fågelskyddsområdet är främst vadar- och sjöfågel. Karaktäristiska arter är rödbena och grågås. Dessa typer av fåglar förväntas inte förekomma inom eller i verksamhetsområdets närområde. Området ligger ca 1,4 km söder om verksamhetsområdet, (Länsstyrelsen i Värmland, 2025).

För den planerade ledningsgatan har inventeringar utförts för skogshöns och örn i direkt anslutning till och inom verksamhetsområdet. Resultatet från skogshönsinventeringen pekar på att verksamhetsområdet är ett möjligt för tjäderhabitat (Sweco, 2022). Inom örninventeringen skådades havsörn men några kända bon finns inte i nära anslutning till verksamhetsområdet.

Klämmershöjden är det närmast liggande naturreservatet och det ligger ca 49 km norr om verksamhetsområdet (Länsstyrelsen i Värmland, 2025).



Figur 15 Naturvärden inom och i anslutning till verksamhetsområdet, källa Skyddad natur, Naturvårdsverket 2025.

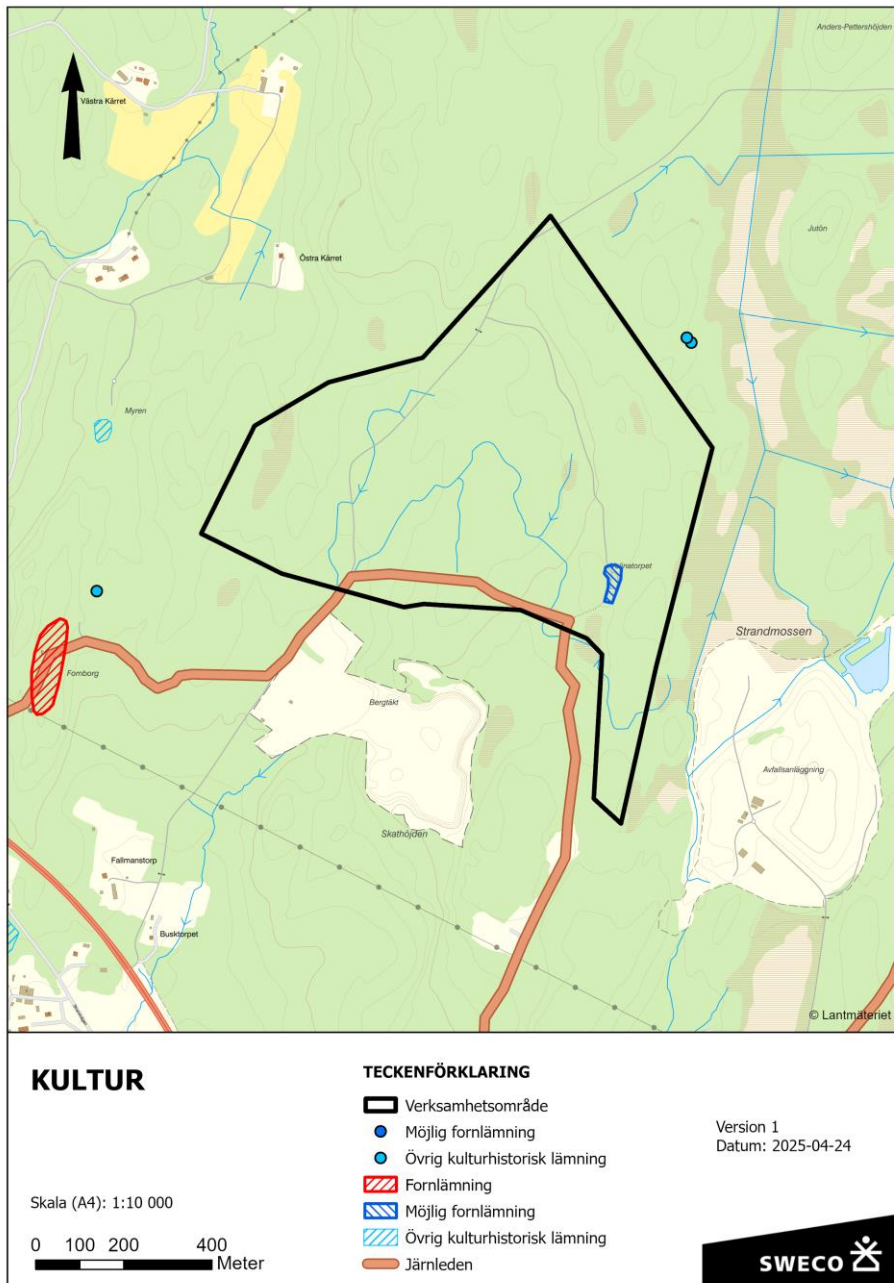
4.7.2 Kulturvärden

Inom det föreslagna verksamhetsområdet har Riksantikvarieämbetet registrerat en övrig kulturhistorisk fornlämning, se Figur 16. Lämningen består av torplämning i form av en husgrund med spisröse och går under benämningen Velinatorpet (Riksantikvarieämbetet, 2025).

I närområdet till den planerade avfallsanläggningen finns det även identifierat ett flertal kolningsanläggningar och husgrunder som kan kopplas till historiskt

bergsbruk. Dessa är bedömda som övrig historisk lämning (Riksantikvarieämbetet, 2025).

I verksamhetsområdet södra del löper Järnleden som är en del av järnets väg. Järnleden utgörs av ett flertal vägar och stigar som under 1400-1800-talet användes för att transportera järn från Värmlands Bergslag till Vänerkusten. Ledan löper strax över det planerade verksamhetsområdet södra gräns och ses i Figur 16.



Figur 16: Bilden visar identifierade kulturvärden i verksamhetsområdet och dess närhet, källa Riksantikvarieämbetet 2025.

5 Skyddsåtgärder vid planerad verksamhet

Val av lokalisering är mycket viktig vid anläggande av en ny verksamhet. Den typ av verksamhet som bolaget planerar att etablera är utrymmeskrävande varför tillgänglig yta tillsammans med avstånd till närboende har varit viktiga faktorer när Östervik valdes. Valet gör att flera aspekter som kan påverka omgivningen negativt minskar i omfattning. Ragnsells har även fördjupat de inledande studierna med naturvärdesinventeringar för att kunna verifiera att inga betydande naturvärden finns inom området och därigenom ytterligare minska risken för negativa effekter av verksamheten.

Ragnsells har flera anläggningar av denna typ och har etablerade rutiner och kontroller för att begränsa risker för utsläpp och därmed god kunskap om de risker som är kopplade till verksamheten.

Ytterligare skyddsåtgärder än de som listas nedan kan bli aktuella när resultatet av de olika utredningarna är genomförda.

5.1 Människors hälsa

För att minska risken för buller vid bostäder kan vid behov bullervallar anläggas. Behov, lokalisering och utformning tas fram i samband med bullerutredningen i västlig och sydlig riktning. Bullervallar kan även bidra till att minska spridning av damm från behandling av avfall samt transporter inom verksamhetsområdet. Vallar kan även ge visst insynsskydd.

Transporter samt hantering och behandling av avfall kan orsaka damning. Åtgärder så som vattenbegjutning och färisk kan minska spridning av damm i samband med transporter.

Några av behandlingsmetoderna som planeras kan ge upphov till lukt, exempelvis den biologiska behandlingen. Ragnsells har erfarenhet av drift och hantering av denna typ av verksamhet på ett flertal av sina andra anläggningar varför det finns god erfarenhet angående hur uppkomst av lukt kan minskas.

Deponin kommer att anläggas med en konstgjord geologisk barriär samt ett tätskikt i enlighet deponiförordningen vilket innebär att risken för spridning av lakvatten till grundvattnet är liten.

5.2 Hantering av vatten

För att minska risken för spridning av föroreningar till mark och vatten kommer allt avfall förvaras på ytor som är beständiga mot det avfall som hanteras.

Lakvatten och vatten från hårdgjorda ytor där avfall förvaras kommer att samlas upp och renas innan avledning till recipient. För att få en effektiv och stabil rening kommer dammar att anläggas som kan fungera både som en del av reningen och för att magasinera vatten. Dammarna kan vid behov utformas så att de kan stängas av och därmed innesluta eventuellt släckvatten vid en brand. Behovet av rening och utformning av denna kommer att utredas och anpassas efter föroreningsgrad i vattnet och resultatet av recipientutredningen.

5.3 Anläggningens utformning

För att minska risken för att obehöriga kommer in på området kommer verksamheten förses med en grind vid infartsvägen och staket/vall i sydlig och västlig riktning.

För att minska insyn kommer en trädridå att sparas främst i söder, men även i andra delar där insyn kan bli möjlig för närboende.

Kemikalier, drivmedel och flytande avfall kommer att förvaras invallade enligt praxis.

Alla ytor där avfall lagras och hanteras kommer att vara hårdgjorda med asfalt eller liknande om det finns risk att avfallet lakar ut föroreningar. Vatten från dessa ytor kommer att samlas upp och renas. Som nämnts tidigare kommer vattenhanteringen inom och ut från anläggningen planeras så att någon påverkan på markavvattningsföretaget inte uppkommer. Vatten kommer att avledas via bäck och diken som inte har koppling till markavvattningsföretaget.

Näringsrikt avfall som exempelvis avloppsslam kommer att hanteras nederbördsskyddat. Även andra typer av avfall kan komma att hanteras nederbördsskyddat för att minska utlakningen av metaller mm.

6 Miljöpåverkan från planerad verksamhet

I detta kapitel beskrivs den påverkan på människors hälsa, natur och miljö som den planerade verksamheten förväntas ge upphov till. En mer utförlig beskrivning av verksamhetens miljöeffekter, inklusive planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått, kommer att inkluderas i kommande MKB.

6.1 Människors hälsa

Verksamheten kan påverka människors hälsa utifrån flera aspekter såsom buller, luftutsläpp (lukt) och damning och eventuellt landskapsbild.

Damning kan bland annat uppstå vid transporter men också från den maskinella bearbetningen av avfall.

Lukt kan uppstå vid exempelvis biologisk behandling.

Närområdet består av ett fåtal bostäder med varierande avstånd från varandra.

Avfallsanläggningen kommer att påverka landskapsbilden då området idag främst används som produktionsskog. Deponin kommer att skapa en ny formation i detta landskap. Synbarheten för omkringboende och de som passerar området kommer dock att vara begränsat då området fortsatt kommer att omges av skog.

6.1.1 Buller

Verksamheten kommer normalt att bedrivas helgfri måndag till fredag mellan klockan 06:00-18:00. Det buller som verksamheten kommer att ge upphov till är från transporter till och från verksamheten samt inom verksamhetsområdet. Verksamheten kommer också medföra en liten ökning av tung trafik på E18.

Ytterligare kommer flera av de verksamheter som bedrivs inom verksamhetsområdet ge upphov till buller; så som siktnings- och krossning. En bullerutredning kommer att göras för att bedöma effekterna från verksamheten samt för att anpassa eventuella skyddsåtgärder såsom anläggande av bullervallar.

6.1.2 Enskilda dricksvattenbrunnar

Den bedömda grundvattenriktningen i och omkring verksamhetsområdet är sydvästlig. Marken består av bland annat morän men även berg i dagen. De bostäder som ligger närmast nedströms ligger ca 850 m från verksamhetsområdet. Det långa avståndet och de planerade skyddsåtgärderna

gör att risken för påverkan av föroreningar på dricksvattnet eller risken för minskad grundvattenbildning är mycket liten. Detta kommer att dock utredas vidare inom arbetet med MKB:n. Mer information om grundvattensituationen i området beskrivs vidare i avsnitt 6.2.1.

6.2 Påverkan på yt- och grundvatten

6.2.1 Grundvatten

Utifrån topografin i verksamhetsområdet och området som omgärdar det bedöms grundvattnet strömma mot sydväst. Flera av de vatten som uppstår inom verksamheten kommer vara förorenade. Lakvatten från deponin samt process- och dagvatten från avfallsbehandling kommer vara förorenade av de avfall som hanteras. Lakvatten från deponin kommer att samlas upp och avledas för rening. Bottentätningen och den geologiska barriären i deponin kommer att minska risken för spridning av lakvatten till grundvattnet. Deponin kommer att sluttäckas efterhand som den fylls upp, vilket minskar lakvattenbildningen. Verksamhetsytornas vatten kommer att samlas upp och renas efter behov. Den preliminära bedömningen är att risken för spridning av föroreningar till grundvattnet är liten.

Den utjämning som behöver göras för att plana ut det planerade verksamhetsområdet kan komma att medföra ett behov av att bortleda grundvatten. Detta kan medföra en påverkan på grundvattenströmmarna lokalt, se även 3.7.

En hydrogeologisk utredning kommer utföras i samband med framtagandet av MKB:n. I bedömningen av påverkan på grundvattnet ingår även att bedöma risken för påverkan på enskilda eller allmänna intressen utifrån de förändringar av grundvattenbildning och flöden som kan komma att ske när verksamheten anläggs. Bland annat kommer en brunnsinventeringen genomföras samt provtagning av dricksvattenkvalitet.

6.2.2 Ytvatten

Lakvatten från deponin samt process- och dagvattenvatten från avfallsbehandling kommer samlas upp och efter rening avledas till recipient. En beskrivning av recipientens status finns i avsnitt 4.6.2.1. En recipientbedömning avseende påverkan på miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Varumsviken kommer att ingå i kommande MKB. En bedömning kommer också att göras avseende påverkan av utsläpp till det närliggande diket/bäcken dit vattnet släpps innan det rinner ned till Varumsviken.

Vid anläggande och drift av den planerade verksamheten kan det uppstå förändrade dragningar och flöden i befintliga diken och bäckar, vilket kommer innebära vattenverksamhet. En bedömning om detta kan innebära påverkan på enskilda eller allmänna intressen kommer att göras.

6.3 Natur/artskydd- och kulturmiljö

6.3.1 Naturmiljö

En översiktlig naturvärdesinventering genomfördes inom verksamhetsområde under hösten 2024, se mer i kapitel 7.1. Resultaten från denna visar på att få skyddsvärda objekt fanns vid inventeringstillfället. Den naturmiljö som finns

inom det planerade verksamhetsområdet kommer vid fullt utbyggd verksamhet att försvinna. Den bäck till vilken vatten från verksamheten kommer ledas bedöms ha höga naturvärden på två av tre delsträckor. Om vattnet innehåller höga halter av föroreningar kan detta medföra en negativ påverkan på djurlivet i bäcken.

Området bedöms inte utgöra något reproduktionsområde för fladdermöss på grund av avsaknaden av hålträd och byggnader. De diken som finns inom området bedöms inte vara lämpliga reproduktionslokaler för groddjur då dessa är skuggade.

Eventuell påverkan på naturmiljö och möjliga behov av skyddsåtgärder kommer att beskrivas i MKB:n. Omledning av diken inom verksamhetsområdet kommer sannolikt att innebära vattenverksamhet. Dock har inga betydande naturvärden identifierats i eller i anslutning till dessa diken.

6.3.2 Artskydd

Under våren 2025 har fördjupade artinventeringar utförts avseende bombmurkla och groddjur, se mer i kapitel 7.1. Resultaten från dessa visar på att bombmurklor inte förekommer inom verksamhetsområdet.

Dock påträffades en större mängd groddrom från vanlig groda i ett dike inom det planerade verksamhetsområdet. En artskyddsutredning kommer att utföras för att bedöma verksamhetens påverkan på den lokala populationens livskraftighet samt om förbud enligt Artskyddsförordningen riskerar att utlösas.

6.3.3 Kulturmiljö

Värdet för den lämning som finns inom området kommer att utredas. En förfrågan om att utreda om fornlämning påverkas av markgrepp har skickats till länsstyrelsen i Värmland. Om lämningen, se 4.7.2, inte utgör ett värde som medför att den måste bevaras kommer verksamheten att anläggas över den. I annat fall kommer verksamhetsområdet att anpassas med erforderligt avstånd för att bevara lämningen.

6.4 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft kommer främst ske från arbetsmaskiner, transporter till och från anläggningen samt inom anläggningen. Det finns också ett flertal behandlingsmetoder som kommer att ge upphov till utsläpp till luft. Främst rör det sig om damm från siktnings, mekanisk bearbetning och hantering av massor men också risken för lukt från kompostering. Utsläpp kan också komma att ske från mottagning och behandling av vissa avfallsslag, t.ex. avfall till industrier. Skyddsåtgärder och planering av verksamheten kommer att vidtas för att minska risken för olägenheter. Detta kommer bland annat ske genom vattenbegjutning, anpassning till väderförhållanden samt optimerade processer.

6.5 Friluftsliv

Inom området går dock en del av Järnleden, som inte är en del av Järnets väg utan en kulturellt mindre känslig del, samt en skogsbilväg som löper genom områdets västra del i nordsydlig riktning med en avtagsväg i östlig riktning mot Velinatorpet. Både Järnleden och skogsbilvägen nyttjas för rekreation i form av

vandring och ridning. Då området i övrigt utgörs av och omges av kalhyggen och produktionsskog bedöms värdet dock vara begränsat.

Järnleden kommer i denna sträckning behöva ledas om. Arbetet med detta kommer att göras i samråd med Kristinehamns kommun. Ett förslag till ny dragning kommer att presenteras i MKB:n.

Vägen genom det planerade verksamhetsområdet kommer att flyttas för att området norr ut även i fortsättningen kunna tillgängliggöras för markägaren. Detta kommer medföra att möjligheten till att nyttja vägen för friluftsliv endast kommer påverkas tillfälligt vid anläggandet. Verksamhetens påverkan på friluftslivet kommer att bedömas i kommande MKB.

6.6 Hushållning med resurser

Verksamhetens syfte är att hushålla med resurser genom återvinning och återanvändning av de olika avfall som samhället genererar. Verksamheten vid anläggningen kommer även att bidra till återanvändning av avfall för bland annat anläggningsändamål. Effekten av verksamheten bedöms ur detta avseende som positiv.

Den energi som behövs i form av el är främst för drift av kontorsbyggnader, personalutrymmen, belysning, vattenhantering/rening mm. Drivmedel och en mindre mängd underhållskemikalier, kemikalier och filtermaterial behövs för arbetsmaskiner och interna transporter.

Avfall som kan uppstå inom verksamheten är främst kommunalt avfall från personalutrymmen. Dessa delar är dock begränsade och kommer att beskrivas och bedömas i MKB:n.

6.7 Risker och påverkan från yttre händelser och klimatförändringar

6.7.1 Inre risker

Deponering och avfallshantering är väl reglerat genom lagstiftning. Tillståndet för verksamheten kommer vara reglerat genom ett flertal villkor. I kapitel 5 föreslås ett antal skyddsåtgärder för att minska verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljön.

Verksamheten bedöms inte omfattas av Sevesolagstiftningen.

För avfallsanläggningar är brandrisk en viktig aspekt att beakta för detta kommer en brandrisk- och släckvattenutredning att utföras. Det är därför viktigt att identifiera hur och var bränder vanligtvis uppstår för att på så sätt ta fram förebyggande skyddsåtgärder och en beredskapsplan om bränder skulle uppstå. I samband med klimatförändringar kan brandrisken komma att öka då förhöjda temperaturer och längre torrperioder blir allt vanligare. Det bör beaktas i kommande utredningar och MKB. Anläggningen kommer att projekteras och drivas för att säkerställa att brandvatten och massor för kvävning av brand finns tillgängliga. Vidare kommer anläggningen att planeras så att uppkommet släckvatten kan omhändertas och renas vid behov.

Vid stabilisering och neutralisering av avfall kommer syror och baser att användas. Dessa kan ge upphov till kemiska reaktioner. Rutiner för att hantera

kemikalier kommer att minska riskerna för kemikalieolyckor främst genom egenkontroll.

Inom verksamheten kommer rutiner tas fram för att minska risker kopplade till yttre miljö. I ansökan kommer också villkor föreslås som omfattar en minskning av risker avseende exempelvis avfalls- och kemikaliehantering.

6.7.2 Yttre risker

Ragn-Sells kommer genomföra riskanalys för yttre miljö löpande för att identifiera risker i verksamheten samt utifrån dessa ta fram aktiviteter som behövs för att minska risker för att skada på människor eller miljö uppstår.

Då verksamhetsområdet till stor del är omgärdat av svårgenomtränglig skog planeras instängsling ske i västlig och sydlig riktning. För att förhindra att obehöriga tar sig in på området kommer infartsvägen att förses med en grind.

Verksamhetsområdet bedöms inte vara skred- eller sättningskänsligt då det endast finns få områden med finkorniga jordar och är inte med bland MSB:s bedömningar över denna typ av områden. De områden där risk för sättning kan uppkomma är i huvudsak torvområden och låglänta områden. Detta kommer att utredas vidare i arbetet med att ta fram MKB:n.

Ett förändrat klimat kan medföra en ökad frekvens av skyfall. Projektering utav anläggningen kommer att ta hänsyn till och dimensioneras för höga flöden. Fördröjning kan också ske inom verksamhetsytorna, tex genom invallning genom förhöjning av asfalt i randområden.

6.8 Anläggande av avfallsanläggningen

Anläggandet av avfallsanläggningen kommer innebära stora förändringar i närområdet. Avverkning av träd, avbanning om jordlager samt sprängning av berg kommer ske. Den förändrade markanvändningen kommer att påverka befintlig naturmiljö i området, se även avsnitt om Naturmiljö.

Schaktmassor som uppstår i samband med markberedning kommer så långt som möjligt att återanvändas inom uppbyggnaden av verksamheten för att minska antalet transporter och hushålla med resurser. Utbyggnaden och sluttäckningen av deponin planeras att göras successivt. Ett möjligt scenario är att ha en aktiv deponiyta på ca 0,5 ha och en passiv yta på ca 3 ha som endera väntar på att sluttäckas eller är under pågående sluttäckning. Övriga ytor kommer också att byggas ut efter behov där infartsväg, våg och ett antal behandlingsytor anläggs under de första åren.

När verksamhetsytan anläggs kommer rinnvägarna i området att förändras och grundvattenbildningen inom verksamhetsområdet att minska.

Från och med anläggningsskedet kommer allmänheten inte längre ha tillträde till det planerade verksamhetsområdet.

Projekteringen av anläggningen kommer att ta hänsyn till och dimensioneras för höga flöden. Fördröjning inom anläggningen kan också ske inom verksamhetsytorna, se 6.7.2. En ytterligare aspekt som är viktig vid projekteringen av anläggningens vattenhantering är det närliggande markavvattningsföretaget. Planeringen kommer att utgå från att någon

6.9 Riksintressen

Påverkan på riksintressen riskerar främst ske för riksintresse för kommunikationer och då främst för E18 genom ökade trafikrörelser vid avfarter från E18 till tillfartsvägar till verksamhetsområdet. En trafikutredning kommer att utföras inför framtagandet av MKB:n.

Påverkan E18 och järnvägen kan också ske vid höga flöden från verksamhetsytorna. En utredning kommer att tas fram för att utreda vilka flöden som kan förväntas samt vilka möjliga lösningar som finns för att anlägga utjämningsmagasin inom verksamhetsområdet.

påverkan på flödena till det i öster belägna markavvattningsföretaget inte sker, se Figur 14.

I samband med att ett tillstånd erhållits och tas i anspråk för en avfallsanläggning med deponering kommer en ekonomisk säkerhet att erläggas som uppfyller kraven i 16 kap 3 § Miljöbalken.

7 Utförda och kommande utredningar

Bolaget har inför samrådet genomfört en del utredningar som översiktligt redovisas i kapitel 7.1 och kommer att genomföra ytterligare utredningar och undersökningar som redovisas i kapitel 7.2.

7.1 Utförda utredningar

7.1.1 Naturvärdesinventering

Översiktlig

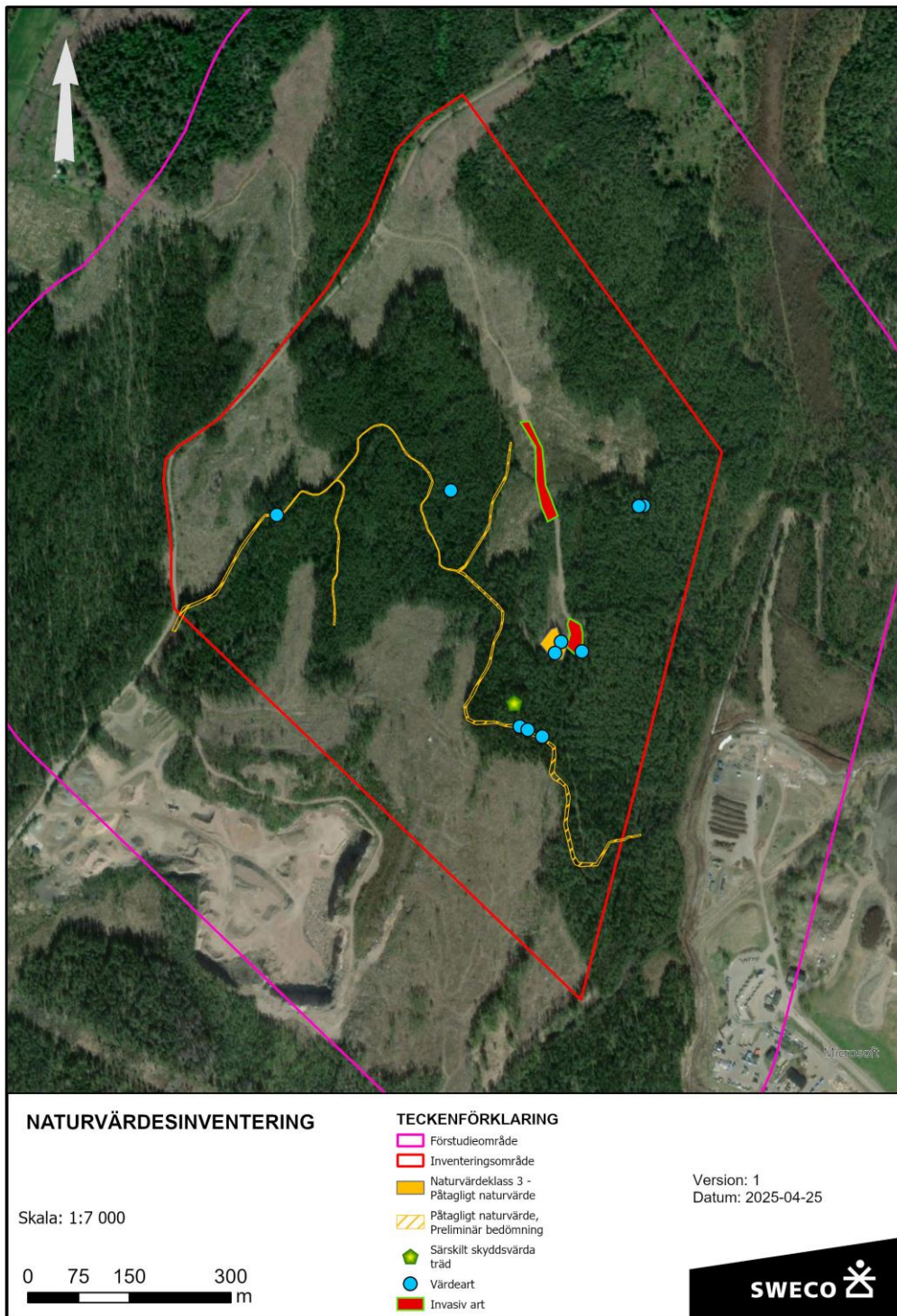
Den 11 oktober 2024 utfördes en naturvärdesinventering inom det tilltänkta verksamhetsområdet (Sweco, Naturvärdesinventering Ragnsells Kristinehamn, 2024). Området är kraftigt påverkat av skogsbruk med få naturvärden. Under inventeringen påträffades två naturvärdesbiotoper. Dessa utgörs av en äldre barrskog på 0,1 ha samt en bäck. Den preliminära bedömningen är att båda dessa har påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3 där klass 1 utgör det högsta värdet). Ett fåtal värdearter påträffades; garnlav, revlummer, mattlummer samt större hackspett. Värdearter är arter som indikerar på områden med höga naturvärden. Endast ett särskilt skyddsvärt träd observerades. Den invasiva främmande arten kanadensiskt gullris förekom rikligt längs den mindre vägen som går genom området. Resultatet från inventeringen presenteras i Figur 17. Under inventeringen identifierades två platser som skulle kunna vara växtplatser för bombmurkla. Inom verksamhetsområdet har Skogsstyrelsen identifierat fem kärrskogar som alla går under benämningen Velinatorpet, samma sumpskogar som nämns i kapitel 4.7. Den sammanlagda arealen är 1,6 ha. Samtliga kärrskogarna har preliminär naturvärdesklass 3 enligt Skogsstyrelsen, se Figur 15. Dessa besöktes i samband med naturvärdesinventeringen och bedömdes då ha naturvärdesklass 4 – övrigt naturvärde.

Bäck

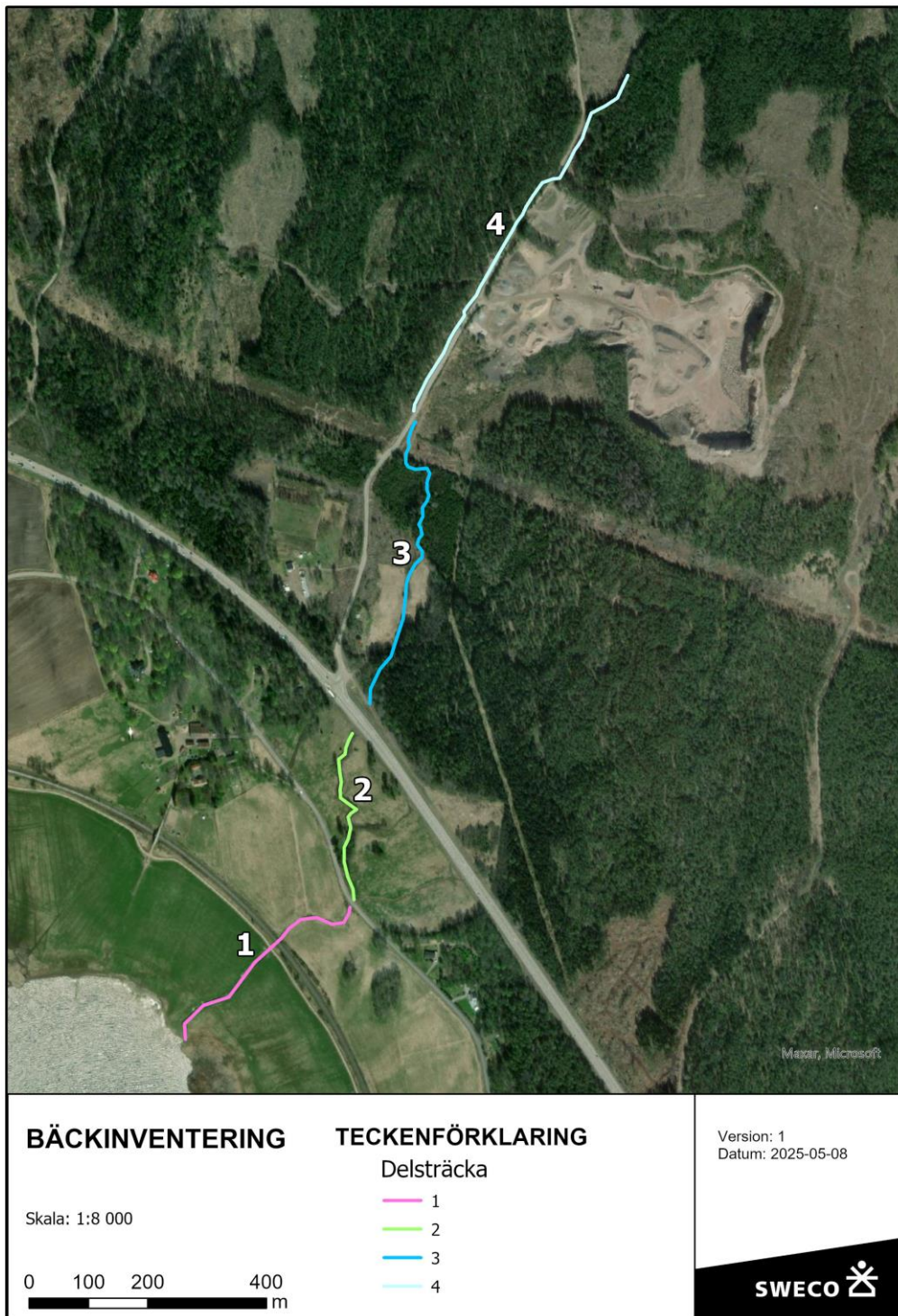
Vatten som uppkommer inom den västra delen av verksamhetsområdet ansluter till en mindre bäck som löper söder ut och ansluter till Varnumsviken, se även 4.6.2. Denna inventerades under februari 2025 och kan delas upp i fyra delsträckor (Sweco, Ragnsells översiktlig bäckinventering, 2025). Två av delsträckorna, 2 och 3, bedömdes hysa goda förutsättningar för fisk, bottenfauna samt kräftor, se Figur 18. Samma sträckor bedöms också hysa flest funktioner av livsmiljöer, så som bakvatten och död ved.

7.1.2 Fördjupad artinventering

Fördjupad artinventering har utförts avseende bombmurkla, fåglar samt groddjur. Under april 2025 utfördes inventering av bombmurkla vid ett antal platser inom planerat verksamhetsområde som i samband med naturvärdesinventeringen bedömdes kunna utgöra lämpliga habitat för arten men några fynd gjordes inte. Under april 2025 utfördes en groddjursinventering i området. I diket längs vägen som löper genom området påträffades rom från vanlig groda på tre platser. Under juni utfördes en häckfågelinventering inom verksamhetsområdet.



Figur 17: Bilden visar resultatet från naturvärdesinventeringen, källa Sweco 2025.



Figur 18. Bilden visar indelningen av de olika delsträckor som kunde identifieras i bäcken. Delsträckorna 2 och 3 var de som bedömdes hysa högst värden.

7.2 Kommande utredningar

Följande underlagsutredningar planeras och resultaten presenteras i kommande ansökan och MKB:

- *Bullerutredning inklusive internt trafikbuller.*
Riskerna av verksamhetens bullerpåverkan på omgivningen behöver utredas. Detta för att utreda om verksamheten behöver vidta skyddsåtgärder för att efterleva Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller.
- *Hydrogeologi*
I utredningen identifieras bland annat grundvattenströmningar och grundvattennivåer för att utreda om deponin kan påverka vattenbalansen och grundvattenströmmen i omgivningen och därmed påverka kvantitativ och kvalitativ status på omkringliggande brunnar.
- *Recipientutredning.*
Utredningens syfte är att bedöma vilka föroreningsnivåer recipienten kan hantera utan att gällande miljökvalitetsnormer i vatten överskrids. I utredningen ingår bland annat beräkning av flöde från deponiytan samt bedömning av tänkbara reningstekniker för lakvatten.
- *Dag, lak- och processvattenutredning*
Syftet är att identifiera, analysera och kvantifiera de vattenflöden som uppstår inom verksamheten samt hur dessa tas om hand.
- *Artskyddsutredning*
Artskyddsutredning avseende groddjur kommer att utföras för att bedöma om verksamheten kan medföra förbud enligt artskyddsförordningen. Utredningen kommer att föreslå möjliga skydds- eller kompensationsåtgärder.
- *Kulturmiljöutredning*
Kända lämningar utreds för att bedöma deras värde och om dessa behöver skyddas
- *Statusrapport*
En nulägesbeskrivning utförs som referensläge att ta hänsyn till vid avslutad verksamhet. Denna utförs enligt industriutsläppsdirektivet.
- *Geoteknik*
Utredningens fokus är på att utreda risker för sättningar och behov av stabilitetshöjande åtgärder.
- *Förprojektering av deponiytan och verksamhetsområdet*
För att identifiera rinnvägar för lakvatten från den planerade deponiytan behöver en lågpunkt mätas in. För detta behövs en inmätning av terrängen. Inmätningen kommer också ligga till grund för beslut om i vilken riktning lakvatten ska avledas. Inmätningen kommer också användas för att utreda behovet av att spränga berg för att åstadkomma en bra bottenkonstruktion.
- *Utredning avseende BAT-slutsatser*
Utredning för att se vilka BAT-slutsatser som verksamheten omfattas av och vilka tekniska krav som dessa medför.
- *Brand- och riskutredning*
Fokus kommer att ligga på hantering av brandfarligt avfall och kemikalier samt hantering släckvatten i det fall en brand uppstår.

- *Trafikutredning*
Utredningens syfte är att beskriva verksamhetens påverkan på trafikflödet samt dess påverkan på vägarnas hållfasthet.

8 Miljökonsekvensbeskrivning

En MKB ska upprättas i enlighet med 6 kap. 35–36 §§ miljöbalken och 15–19 §§ miljöbedömningsförordningen.

En MKB ska identifiera och beskriva en planerad verksamhets eller åtgärds möjliga direkta och indirekta effekter, såväl på människor, djur, växter, vatten, mark, luft, klimat, landskapsbild och kulturmiljö som på hushållning av mark och vatten samt den fysiska miljön i övrigt.

Syftet är vidare att möjliggöra en samlad bedömning av effekterna på miljön och människans hälsa, där det blir relevant.

8.1 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Dokumentet kommer förslagsvis innehålla följande information:

- Icke-teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Inledning (bakgrund, syfte, avgränsningar, krav på sakkunskap m.m.)
- Samråd
- Lokalisering
- Omgivningsförhållanden
- Riksintressen
- Miljökvalitetsnormer
- Beskrivning av verksamheten
- Nollalternativ
- Alternativ lokalisering och utformning
- Miljökonsekvenser

Människors hälsa

Utsläpp till vatten yt- och grundvatten

Natur- och kulturmiljö, inkl. artskydd

Utsläpp till luft

Friluftsliv

Hushållning med resurshushållning

Anläggande av avfallsanläggningen

- Risker och påverkan från yttre händelser
- Verksamhetens känslighet för klimatförändringar samt dess påverkan på klimatet
- Kontroll
- Samlad bedömning
- Referenslista

9 Referenser

- Artportalen. (Maj 2024). *Artportalen*. Hämtat från <https://www.artportalen.se/kommun>, K. (den 12 juni 2025). *Kristinehamn.se*. Hämtat från <https://www.kristinehamn.se/kristinehamn-vaxer/pagaende-detaljplanering/stensta/>
- Kristinehamn, K. (den 12 juni 2025). *Kristinehamn.se*. Hämtat från <https://www.kristinehamn.se/kristinehamn-vaxer/pagaende-detaljplanering/stensta/>
- Kristinehamn, k. (den 12 juni 2025). *Krsitinehamn.se*. Hämtat från <https://www.kristinehamn.se/kristinehamn-vaxer/pagaende-detaljplanering/stensta/>
- Kristinehamns kommun*. (2021). Hämtat från Översiktsplan Antagandehandling: <https://www.kristinehamn.se>
- Länsstyrelsen i Värmland*. (den 24 04 2025). Hämtat från Länsstyrelsen i Värmland Planeringsunderlag: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se>
- MSB. (April 2025). *Riskområden för ras, skred och översvämning*. Hämtat från <https://storymaps.arcgis.com/collections/e842517ce39045a4a7603dba84281208>
- Naturvårdsverket. (April 2025). *Skyddad natur Naturvårdsverket*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- näringslivsdepartementet, K. o. (2013-05-08). Industriutsläppsförordningen 2013:250.
- Riksantikvarieämbetet*. (den 25 04 2025). Hämtat från Fornsök: <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGU*. (den 24 04 2025). Hämtat från Sveriges geologiska undersökning: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- Sweco. (2024). *Naturvårdsinventering Ragnsells Kristinehamn*. Karlstad.
- Sweco. (2025). *Ragnsells översiktlig bäckinventering*.
- Trafikverket. (April 2025). *Trfaikverkets riksintresse*. Hämtat från <https://gis.trafikverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=23fbe09f27fb4fd79769deef9300a1a5>
- VISS. (april 2025). *VISS vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together