

Samrådsunderlag

Verkan AB

Ny anläggning för framställning av krut

Underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet, vattenverksamhet och Seveso på högre kravnivå.

2026-01-28



Bakgrund och behovet av nationell ammunitionsproduktion

Rysslands fullskaliga och oprovocerade invasion av Ukraina i februari 2022 ledde till en drastisk förändring av det geo- och säkerhetspolitiska läget i hela Europa.

Försvarskraven i Europa har sedan dess ökat och Sveriges inträde i Nato ställer ytterligare krav på en stark nationell försvarsförmåga, för att bidra till såväl det nationella försvaret som till försvaret kollektivt inom Nato. Regeringen konstaterar att ett väpnat angrepp mot Sverige inte kan uteslutas varför förberedelserna, beredskapen och förmågan inom hela totalförsvaret, både det militära och det civila försvaret, måste växa skyndsamt.¹

Redan 2023 konstaterade Försvarsberedningen i sin promemoria *Kraftsamling, Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret* (Ds 2023:34) att det säkerhetspolitiska läget är det allvarligaste sedan andra världskrigets slut. Enligt Försvarsberedningen understryker iakttagelser från kriget i Ukraina betydelsen av redundans avseende materiel och förnödenheter. De visar också "betydelsen av lagerhållning, produktionskapacitet av ammunition, reservdelar och andra förnödenheter samt väl fungerande logistikflöden för en uthållig och därmed reell försvarsförmåga".²

Det finns mot bakgrund av detta ett tydligt och brådskande behov av att öka den nationella kapaciteten av nationellt tillverkad ammunition och sprängämnen. Det finns även ett behov av att säkerställa en säker, skalbar och hållbar tillgång till viktiga råvaror för ammunitionsproduktion, nationellt och på EU-nivå.

Verkan AB är ett privatägt svenskt bolag som är bildat med syftet att etablera en modern anläggning för krutproduktion i Sverige. Målet med etableringen är, som ett komplement till befintlig industri, att säkra nationell tillverkning av krut och kritiska insatsvaror i Sverige. Anläggningen planeras kunna producera militärklassade och civila krut- och sprängämnen samt olika typer av insatsvaror till produktionen. Allt i linje med Försvarsberedningens uppfattning att det ligger i Sveriges intresse att upprätthålla en stark inhemsk försvarsindustriell bas.³

Som ett första steg i denna etablering samråder Verkan nu inför den ansökan om tillstånd enligt miljöbalken som krävs. Detta dokument utgör det samrådsunderlag som ska tas enligt 6 kap miljöbalken.

¹ [Ökad takt i upprustningen av det militära försvaret - Regeringen.se](#), 2025-12-08

² Ds 2024:6, s. 65.

³ Ds 2024:6, s. 219.

Innehållsförteckning

1	Samråd	5
2	Administrativa uppgifter	5
3	Begrepp	6
4	Ansökans avgränsning	6
4.1	Omfattning	6
4.2	Verksamhetskoder	7
4.3	Planfrågor	7
4.4	Övrig reglering.....	7
4.5	Följdverksamheter och prövning i annan ordning.....	8
5	Lokalisering och omgivning	8
6	Verksamhetsbeskrivning.....	8
6.1	Inledning	8
6.2	Verksamhet och drifttid.....	9
6.3	Verksamhetsområde, lokaler och layout.....	9
6.4	Processer	10
6.4.1	Tillverkning av krut	10
6.4.2	Tillverkning av nitrocellulosa.....	11
6.4.3	Tillverkning av nitroester.....	12
6.4.4	Tillverkning av eter	12
6.5	Råvaror och kemikalier	12
6.6	Avfall	13
6.7	Teknisk försörjning	14
6.8	Transporter	15
7	Yttre miljö	15
7.1	Utsläpp av processavloppsvatten.....	15
7.2	Kylvatten	16
7.3	Utsläpp till luft	16
7.4	Buller från verksamheten	16
7.5	Ianspråktagande av mark.....	17
7.6	Risker	17
8	IED.....	18
9	Anläggningsskede: markarbeten och byggfas.....	19
10	Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och avgränsning.....	20
10.1	Lokaliseringsutredning	20
10.2	Nollalternativ	20
10.3	Alternativ	20

10.4	Avgränsning geografiskt.....	20
10.5	Avgränsning tid.....	21
10.6	Avgränsning i sak.....	21

Bilagor

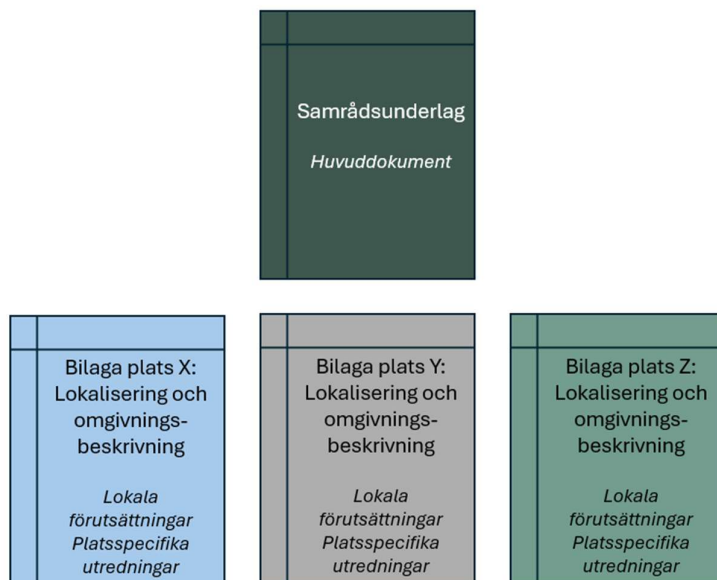
Bilaga 1 – Lokalisering och omgivningsbeskrivning

Läsanvisning samrådsunderlag

Detta samråd har föregåtts av en lokaliseringsutredning i enlighet med 2 kap. 6 § miljöbalken varpå projektet valt ut flera platser som skulle kunna lämpa sig för en etablering. Med anledning av projektets vikt och som en del av lokaliseringsutredningen sker parallella samråd för dessa platser och ett platsval kommer göras under våren 2026, baserat på genomförda platsspecifika utredningar samt inkomna synpunkter under samråden.

Samrådsunderlagets huvuddokument (detta dokument) är en generisk beskrivning av den planerade verksamheten, ansökans omfattning, samrådsprocess samt förslag på miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och avgränsning.

I bilaga 1 Lokalisering och omgivningsbeskrivning beskrivs förutsättningar för den lokalisering som aktuellt samråd avser. I bilagan beskrivs också lokala förutsättningar för den planerade verksamheten som följer för den specifika platsen samt de platsspecifika utredningar som föreslås ligga till grund för miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 1. Principiellt upplägg Verkans samrådsunderlag.

1 Samråd

För att genomföra den planerade etableringen kommer Verkan AB att ansöka om tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken. Denna samrådshandling är ett underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken och en del av förberedelserna inför Verkans kommande ansökan om tillstånd.

Syftet med samrådet är att alla som är berörda 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 berörda kommuner, länsstyrelse, övriga berörda myndigheter och verk, organisationer, närliggande verksamheter, enskilt särskilt berörda, med berörd allmänhet samt med sakägare för vattenverksamhet.

Verkan har bedömt att anläggningen för produktion av krut är en verksamhet som enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. miljöbalken. Det medför krav på en specifik miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning (jfr. 6 kap. 23 § p. 1 miljöbalken). Aktuellt samråd utgör därmed ett så kallat avgränsningssamråd som inte föregåtts av något undersökningssamråd.

Avgränsningssamrådet syftar till att samråda om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter och miljökonsekvenser som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Verksamheten kommer att hantera kemikalier i sådana mängder att den omfattas av den högre kravnivån i lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen). Samrådet omfattar därför även dessa frågor i enlighet med 6 kap. 29 § miljöbalken.

Tillståndsansökan planeras att lämnas in till mark- och miljödomstolen under 2026. Byggnation av den nya anläggningen kommer att påbörjas så snart nödvändiga tillstånd och övriga externa förutsättningar är beslutade och på plats.

2 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	Verkan AB
Organisationsnummer	559508-4343
Kontaktuppgifter	info@verkanab.se
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen
Verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2013:251)	Preliminärt A 24.42-i, med flera
Vattenverksamhet	Ytvattenbortledning, grundvattenuttag m.m.
Seveso	Högre kravnivån



3 Begrepp

I detta samrådsunderlag används följande begrepp:

Verksamhetsområde – det område som tas i anspråk för att uppföra verksamheten. Det kan bli aktuellt att stängla in delar av detta område.

Etableringsyta – den yta som tas i anspråk för industribebyggelsen. Etableringsytan omgärdas av ett industristängsel med infartskontroll (perimeterskydd). Etableringsytan utgörs av byggnader och vägar. Byggnaderna ligger glest placerade med obebyggd mark emellan.

Hårdgjord yta – yta som beläggs med byggnader, grus, asfalt, betong eller liknande.

Påverkansområde – är det direkta påverkansområdet där verksamheten bedrivs och fysiska åtgärder vidtas. Påverkansområdet omfattar också områden utanför det direkta påverkansområdet, exempelvis närliggande recipienter, transportvägar, bostadsområden, grönområden och liknande. Avgränsning av påverkansområdet beror på vilken miljöaspekt som beskrivs.

4 Ansökans avgränsning

4.1 Omfattning

Ansökan enligt miljöbalken kommer att omfatta tillstånd enligt 9 kap. och 11 kap. miljöbalken samt de eventuella dispenser med mera som kan komma att krävas. I huvudsak kommer verksamheten att bestå av följande:

- uppförande och drift av en ny produktionsanläggning för tillverkning av olika typer av krut samt insatsvarorna nitrocellulosa, nitroestrar och eter
- förbränning för ångproduktion
- säker förbränning av rester (inkl. eventuellt farligt avfall) från produktionen
- förbrukning av lösningsmedel
- avfallshantering
- bortledning av vatten från närliggande sjö eller vattendrag för kylvatten och för processvatten, inkl. nödvändiga anläggningar i vatten för dessa ändamål
- uttag av grundvatten för processvatten och/eller övrigt vattenbehov för verksamheten
- tillfällig bortledning av grundvatten under anläggningsskedet
- anläggande av dammar eller våtmark för avledning och avkylning av vatten från verksamheten

Beroende på slutlig lokalisering och utformning kan även följande vattenverksamheter aktualiseras:

- permanent bortledning av och eventuell infiltration av grundvatten
- schakt och utfyllnad i vattenområden

Följdverksamheter i form av transporter, vägar, järnväg, ledningsdragningar med mera kommer även att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.



4.2 Verksamhetskoder

Den planerade verksamheten kommer huvudsakligen att omfattas av följande prövningskoder enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) (MPF):

Tillverkning av sprängämnen – 12 kap. 42 § MPF (verksamhetskod 24.42-i).

Anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka mer än 1 000 ton sprängämnen per kalenderår (A-verksamhet).

Förbränning – 21 kap. 9/10 § MPF (verksamhetskod 40.50-i alt. 40.51). Anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av minst 50 megawatt/mer än 20 MW men högst 300 megawatt/mer mindre än 50 MW (B-verksamhet).

Förbrukning lösningsmedel – 19 kap. 3 § MPF (verksamhetskod 39.15). Anläggning där det per kalenderår förbrukas mer än totalt 25 ton organiska lösningsmedel. (B-verksamhet).

Avfallshantering/lagring/förbränning – 29 kap. MPF.

Eventuellt ytterligare koder kan tillkomma till i ansökan.

Verksamheten utgör enligt 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen (2013:250) en industriutsläppsverksamhet, där kod 24.42-i utgör huvudsaklig verksamhet.

Verksamheten kommer att omfattas av bestämmelser i Sevesolagen på den högre kravnivån.

4.3 Planfrågor

För området kommer en detaljplan antas som medger industriverksamhet av nu aktuellt slag.

4.4 Övrig reglering

Tillståndsprövning enligt miljöbalken görs innan detaljprojektering av verksamheten och avser såväl etableringen i sig med val av lokalisering och påverkan i byggskede som påverkan under driften av verksamheten. Om miljötillstånd meddelas kommer tillståndet att innefatta en rad villkor och andra krav som verksamheten sedan måste förhålla sig till. Utöver detta kommer verksamheten att omfattas av flera ytterligare regelverk med fortlöpande skyldigheter och återkommande tillsyn, vilket innebär att bland annat säkerhetsarbetet är reglerat och kontrollerat även efter att miljötillstånd meddelats.

Sevesolagstiftningen kräver ett systematiskt arbete för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, bland annat genom säkerhetsrapport (inkl. intern plan för räddningsinsatser) och att dokumentationen hålls aktuell.

Säkerhetsrapporten ska ses över minst vart femte år och uppdateras bland annat inför ändringar som väsentligt kan påverka riskbilden. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet och kommer att bedriva planerad och systematisk tillsyn.

Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor kommer att gälla parallellt och innebär i praktiken krav på att verksamhetsutövaren ska ha underlag i form av riskanalys och en beredskap som står i rimlig proportion till riskerna, samt rutiner för bland annat varning/underrättelse vid olycka eller överhängande fara. Kommunen utövar tillsyn över dessa skyldigheter.



Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor uppställer ett generellt aktsamhets- och åtgärdskrav för att hindra, förebygga och begränsa brand- och explosionsolyckor. Innan hantering av sådana varor får ske krävs ett särskilt tillstånd som meddelas av kommunen som också ansvarar för tillsynen.

Eftersom verksamheten utgör en IED-anläggning finns *BAT-slutsatser* (Best Available Techniques) som kan ses som bindande "golv" för teknik och utsläppsnivåer och som verksamheten måste förhålla sig till parallellt med tillståndsvillkoren.

Arbetsmiljöverket (arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter) styr det löpande skyddet för arbetstagare, med krav på bland annat riskbedömning, åtgärder och märkning av behållare/rörledningar samt säkra rutiner för hantering och förvaring. Arbetsmiljöverket är tillsynsmyndighet.

4.5 Följdverksamheter och prövning i annan ordning

Vid prövning enligt miljöbalken ska hänsyn tas till de följdverksamheter som kan antas behövas för att verksamheten ska kunna bedrivas på ett ändamålsenligt sätt (16 kap. 7 § miljöbalken).

För att möjliggöra eventuellt uttag av process- och kylvatten kommer ledningar att dras från närliggande sjö eller vattendrag till verksamhetsområdet.

Om inte verksamheten kan anslutas till närliggande VA-nät uppförs en egen anläggning för rening av vatten och avlopp för personalens syften.

Verksamheten behöver anslutas till det överliggande elnätet, vilket innebär att elledningar kommer att dras till närmaste anslutningspunkt. Detta kan innebära behov av ställverk på eller i anslutning till verksamhetsområdet.

Vägar anläggs inom området och det kommer finnas behov av att förstärka befintliga vägar eller dra ny väg från verksamhetsområdet till närliggande transportväg. Det kan även bli aktuellt att bygga anslutning till befintligt järnvägsnät.

5 Lokalisering och omgivning

För en närmare beskrivning av lokaliseringen och platsspecifika förutsättningar, se bilaga 1.

6 Verksamhetsbeskrivning

6.1 Inledning

I Sverige har det tillverkats nitrocellulosa och krut i industriell skala i över hundra år. Processerna som används är väl utvecklade och kända och Verkan för dialog med ett flertal välkända leverantörer av utrustning och teknik.

Den planerade verksamheten kommer att förläggas till ett obebyggt område. Markytan planeras för att kunna optimera placeringen av verksamhetens olika delar.

Tillverkningen sker i olika steg där vissa insatsvaror tillverkas på plats och andra köps in. Av säkerhetsskäl är tillverkningen förlagd i flera separata byggnader med väl tilltaget säkerhetsavstånd emellan, och är därför utspridd över ett större område, hopknutet med interna transportvägar och med orörda grönområden där emellan.

Området där tillverkning sker (etableringsytan) planeras vara omgärdat av ett stängsel och med noggrann kontroll av in- och utpassage. Etableringsytan förläggs inom ett större område (verksamhetsområde) som lämnas obebyggt.



6.2 Verksamhet och drifttid

Den planerade verksamheten innefattar anläggningar för produktion av vissa insatsvaror och olika sorters krut. Följande insatsvaror kommer att produceras; nitrocellulosa, nitroester och eter. Resterande råvaror köps in. Utöver anläggningar för tillverkning innefattar verksamhetsområdet även lager för råvaror, kemikalier och färdiga produkter, laboratorium, kontor, verkstäder och personalutrymmen.

Det kommer även finnas anläggningar för tryckluft, kvävgas, ångproduktion, råvattenrening, processavloppsrening, förbränningsplats, reservkraft, analys- och tester, hetoljesystem, reningsanläggningar för luftföroreningar med mera. Anläggningen innefattar även kylvattensystem, kylaggregat, hetvattensystem och dagvattensystem.

Anläggningen planeras att vara i drift större delen av årets dagar med kapacitet att vid behov ha en produktion dygnet runt. Anläggningen förväntas bemannas av upp till 450 direkta arbetstillfällen.

6.3 Verksamhetsområde, lokaler och layout

Det område som tas i anspråk för att uppföra verksamheten (verksamhetsområdet) bedöms behöva uppta cirka 200–300 hektar. Det kan bli aktuellt att stängsla in delar av detta område. Etableringsområdet inom vilken anläggningens olika delar placeras och som planeras att omgärdas av industristängsel och med infartskontroll (perimeterskydd) är mindre, cirka 100–200 hektar.

Anläggningen kommer ha många, preliminärt över 60, mindre byggnader. Byggnaderna har normalt en höjd på upp till cirka 6 meter över marknivå. Endast enstaka byggnader förväntas överstiga 6 meter. Byggnad och utrustning för återvinning av syra är preliminärt den högsta med en högsta höjd över mark på cirka 30–35 meter. Byggnaderna inom verksamhetsområdet kommer att förbindas med transportvägar. Inom området kommer det finnas industriella funktioner för processindustri som exempelvis kemikalieförvaring med invallning, dammar för kylning av vatten, dammar för släckvatten etcetera. Byggnaderna ska vara glest placerade med skog och obebyggd mark emellan. Befintlig naturmark avses att bevaras där så är möjligt. Det finns möjligheter att anpassa anläggningens utformning efter natur- och kulturvärden inom verksamhetsområdet.

Verksamhetsområdets storlek och skälet till att tillverkningen delas upp på många mindre enheter/byggnader är ur säkerhetssynpunkt. Produktionen utförs i delsteg i separata byggnader och det planeras flera separata lager. Mindre och utspridda enheter för lager och produktion minimerar risker.

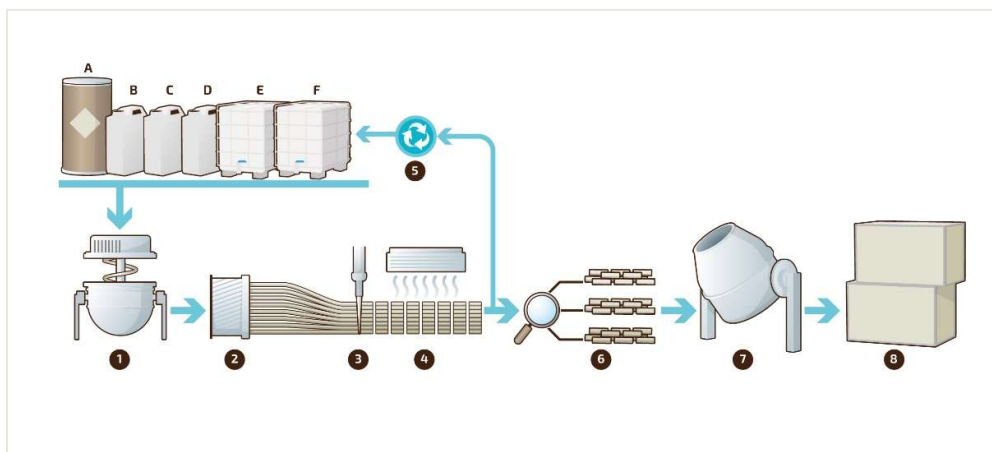
I nästkommande avsnitt beskrivs de olika tillverkningsprocesserna.



6.4 Processer

6.4.1 Tillverkning av krut

Inom verksamheten kommer olika typer av krut att tillverkas. I Figur 2 och efterföljande text beskrivs den generella tillverkningen av krut schematiskt och stegvis.



Figur 2. Schematisk bild av generell tillverkning av krut. Bildkälla: Verkan.

1. Blandning: De olika råvarorna till krutet förs först samman så att de blir rätt proportioner inför vidare bearbetning. Blandningen bearbetas mekaniskt (exempelvis genom knådning) till en jämn och plastisk massa. Knådningen gör att alla delar fördelas jämnt och att materialet får rätt konsistens.
2. Extrudering: Den knådade massan pressas genom ett munstycke så att den formas till granulat, strängar eller stavar med bestämd längd, form och diameter.
3. Skärning: De utpressade strängarna skärs i bitar som får den form som krutet ska ha.
4. Torkning: Kornen torkas långsamt för att avlägsna fukt försiktigt och göra produkten stabil. Vissa krutprodukter ytbehandlas efter torksteget.
5. Frånluft från delar av kruttillverkningen kan återvinnas.
6. Kvalitetskontroll: Krutet testas och jämförs med en känd referensprodukt för att säkerställa korrekta egenskaper.
7. Blandning, slutlig justering: Olika batcher kan blandas för att få önskade egenskaper och homogent krut.
8. Packning och förvaring: Det färdiga krutet packas säkert och förvaras under kontrollerade och skyddade förhållanden.

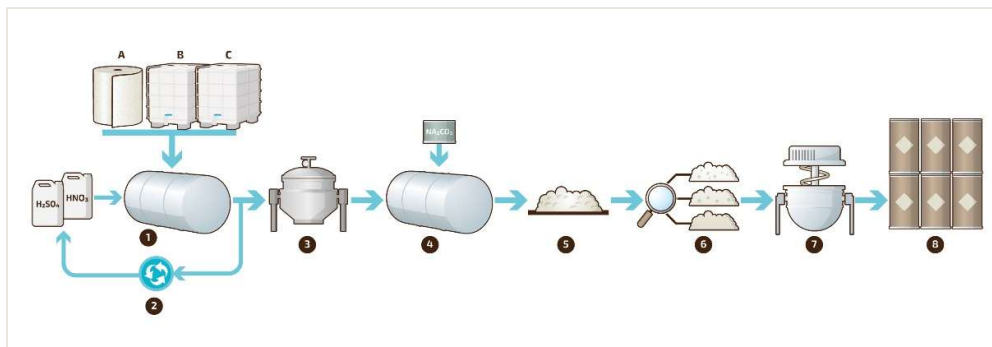
Råvaror och kemikalier som behövs för tillverkningen av krut köps in men vissa råvaror planeras att även produceras inom verksamheten och olika ämnen i delströmmar från produktionen kan återvinnas. Se nästkommande avsnitt.



6.4.2 Tillverkning av nitrocellulosa

Nitrocellulosa är en av insatsvarorna för tillverkning av krut och som planeras att tillverkas inom verksamheten. Nitrocellulosa kan också komma att köpas in.

Råvara för tillverkning av nitrocellulosa är cellulosa, till exempel pappersmassa. I Figur 3 och efterföljande text beskrivs tillverkningen schematiskt och stegvis.



Figur 3. Schematisk bild av tillverkningsstegen för nitrocellulosa. Bildkälla: Verkan.

1. Nitring: Cellulosa nitreras med en blandning av salpetersyra och svavelsyra. Nitringen (kemisk reaktion) generar värme.

2. Utspädda och använda syror återvinns och koncentreras i en särskild enhet för att hushålla med insatsvaror och rena gasströmmar innan de släpps ut till omgivningen.

3. Stabilisering/tvättning: Nitrocellulosan tryckkokas/stabiliseras i flera steg. Ånga används för värme. Produkten tvättas noggrant i vatten för att få bort rester av syror och göra materialet säkrare och stabilare.

4-5. Raffinering och poststabilisering/neutralisering: Raffinering säkerställer jämn fiberlängd. Därefter görs en poststabilisering där eventuella kvarvarande syror neutraliseras genom kokning i alkalisk miljö för att avstanna reaktionerna och skapa en stabiliserad nitrocellulosa.

6. Kvalitetskontroll och klassificering: Materialet sorteras efter kvalitet, kväveinnehåll, energiinnehåll och användningsområde.

7. Blandning: Den färdiga nitrocellulosan kan vid behov blandas med nitrocellulosa av annan kvalitet för att få rätt egenskaper eller beroende av vilken krutsort den ska användas till.

8. Packning och förvaring: Produkten packas på ett säkert sätt och förvaras under kontrollerade former. Den färdiga nitrocellulosan förvaras alltid fuktig av säkerhetsskäl, antingen i vatten eller etanol.

Nitrocellulosaprocessen genererar processavloppsvatten som leds till rening.



6.4.3 Tillverkning av nitroester

Nitrostrar, i huvudsak nitroglycerin, används i kruttillverkning. Vid framställning av nitrostrar blandas salpetersyra, svavelsyra och glycerol. Det kan även ingå andra ämnen, till exempel eter, om det är andra nitrostrar än nitroglycerin som ska tillverkas.

Vid nitreringsreaktionen frigörs värme och blandningen kyls ner innan den renas. För att göra hanteringen säkrare förvaras nitrostrar i en emulsion med vatten så det blir det okänsligt för stötar eller antändning. Emulsionen hålls jämn genom rörelse i tankarna.

Utspädda och använda syror återvinns och koncentreras i en separat återvinningsprocess.

Från nitroestertillverkningen uppstår ett processavloppsvatten som leds till rening.

Utsläpp till luft från produktionen sker vid gasabsorptionssteget och innehåller en viss mängd NO_x . Utsläpp till luft från produktionen innehåller nitrostrar och kväveoxider (NO_x) och leds via reningssteg före utsläppspunkt.

6.4.4 Tillverkning av eter

Eter används i kruttillverkning. Dietyleter framställs genom att etanol (alkohol) reagerar med svavelsyra. Vid uppvärmning bildas dietyleterångor som kondenseras och tvättas i en natriumhydroxidlösning för att neutralisera rester av syra. Den färdiga produkten förvaras i täta trycksatta tankar med ett skyddande lager av kvävgas, detta som en säkerhetsåtgärd eftersom eter är lättantändlig. De eterångor som avgår under lagringstiden återvinns och återförs till produkttanken.

Återvinning av lösningsmedel sker. Frånluft renas i adsorptionsbäddar fyllda med aktivt kol, där ångor adsorberas (fastnar på ytan). Eter och etanol desorberas (lossas från ytan) med hjälp av ånga och återkoncentreras i eterfabrikens destillationsdel.

6.5 Råvaror och kemikalier

Råvaror och kemikalier som behövs för tillverkningen av krut och vissa av insatsvarorna, enligt beskrivning i avsnitten ovan, presenteras i Tabell 1. Observera att tabellen är ett urval av vad som planeras att hanteras och lagras men utgör inte en fullständig kemikalielista. Tabellen syftar till att visa olika typer av råvaror och kemikalier som planeras att hanteras och vilka som omfattas av Sevesolagstiftningen.

Tabell 1. Ett urval av råvaror och kemikalier som planeras att hanteras inom verksamheten samt information om ämnet omfattas av Seveso-lagstiftning.

Ämne	Seveso (Ja/Nej)
Cellulosa	Nej
Nitroester t.ex. nitroglycerin	Ja
Nitroguanidin	Ja
Nitrocellulosa	Ja
Glycerin	Nej
Svavelsyra	Nej
Salpetersyra	Ja
Ammoniumnitrat	Ja
Kiselgur (Silica)	Nej
Aceton	Nej
Dietyleter	Nej
Etylacetat	Nej
Etanol	Nej
Lösningsmedel (heptan, isopropanol, metyletylketon)	Nej
Explosivämnen, flera olika	Ja
Samt mjukgörare, ytbehandlingsmedel, stabilisatorer, flamdämpningsmedel, oscillationsdämpare med flera.	Vissa Ja, andra Nej

Lagring kommer att ske i flera separata lager på olika platser inom verksamhetsområdet. Det rör sig om stora mängder lagring av kemikalier. Lagring sker enligt gällande regelverk och branschpraxis.

6.6 Avfall

Syror och lösningsmedel återvinns i stor utsträckning som en integrerad del av tillverkningsprocessen.

Explosivt avfall från tillverkningen, i form av spill, svinn och kasserad vara kan uppkomma från samtliga produktionssteg. Utgångspunkten är att allt explosivt avfall hanteras på plats inom verksamheten av säkerhetsskäl. Liknande verksamheter använder öppen förbränning av säkerhetsskäl. Verkan undersöker möjligheterna att med ny teknik använda sluten förbränning med rökgasrening för delar av hanteringen.

Övrigt avfall kan utgöras av emballage såsom plast, kartong, trä, kemikalierester, rester från underhåll, slam från vattenrening, aska från panna och avfallsförbränning inom verksamhetsområdet. Övrigt avfall som uppkommer inom verksamheten sorteras och transporteras till avfallsmottagare med erforderliga tillstånd.



6.7 Teknisk försörjning

För att driva verksamheten och till produktionen behövs:

- El
- Ånga
- Tryckluft
- Kvävgas
- Hetvatten
- Hetolja
- Kylvatten
- Råvatten till process
- Brandvatten (beredskap)

I den mån det är praktiskt möjligt återvinns energi, till exempel genom att förvärma vatten till ångproduktion eller värma vatten till hetvattensystem.

Ånga avses att produceras i en eller flera pannor inom verksamhetsområdet. Det är ännu inte beslutat om det blir elpanna eller förbränningspanna, eller båda alternativen, och vilket bränsle som kommer nyttjas.

Det finns ett behov av reservkraft, både UPS-enheter och generatorer. UPS (uninterruptable power supply, avbrottsfri kraft) för att se till att styrsystem fungerar och tar anläggningen ner i säkert läge i händelse av strömavbrott. Generatorer behövs för att vissa funktioner fortsätter, exempelvis säkerställa att vissa råvaror fortsätter vara i emulsionsform i lagertankarna. Bränsle till generatorer (diesel) kommer att lagras på plats. Det kan även bli aktuellt att ha extra strömförsörjning via batterier.

Kylvatten är en väsentlig del i flera processer inom anläggningen och för närvarande utreds olika möjligheter till kylning. Ett alternativ är luftkylning där kylvatten cirkulerar i ett slutet system som kylvats mot luft. Det andra alternativet innebär att kylningen i stället sker mot vatten från närliggande sjö. Kylvattnet kommer inte i kontakt med något material i processen och det sker därmed ingen kontaminering av vattnet före det återförs till recipient. Det kan bli en kombination av luft- och vattenkylning och det kan även bli aktuellt att anlägga dammar för nedkylning mot omgivande luft.

Processvatten kommer att användas i de flesta delar av anläggningen. Det används både för blandning, tvätt och för transport av varor till nästa del av processen.

Produktionen av nitrocellulosa kommer att vara den största förbrukaren av processvatten och därmed också ge upphov till de största avloppsvattenströmmarna till vattenreningsanläggningen. En stor del av processavloppsvatten bedöms kunna återanvändas inom verksamheten.

Brandvatten planeras att lagras inom verksamhetsområdet för att säkerställa tillgång för släckning i händelse av brand. Lagringen kan utgöras av tankar, dammar eller liknande alternativ.

Inom verksamhetsområdet kommer det planeras för omhändertagande av släckvatten från brandförsvar och sprinkleranläggningar.

Dagvatten från anläggningen kommer att hanteras lokalt och en platsspecifik övergripande dagvattenplan kommer att redovisas i kommande ansökan om tillstånd.



6.8 Transporter

Transport av råvaror och färdiga produkter kommer huvudsakligen att ske via väg till och från verksamhetsområdet. Transportbehovet väntas uppgå till cirka 3500–4000 lastbilstransporter per år, vilket motsvarar cirka 70 lastbilstransporter till och från verksamheten per vecka. Många av transporterna utgör transporter med farligt gods. Till detta kommer persontransporter för de som arbetar vid anläggningen. Järnväg till verksamhetsområdet är önskvärt, men inte nödvändigt. Främst planeras transporter på vardagar, men det kan inte uteslutas att transporter även sker på helger.

I Bilaga 1 redogörs för planerade transportvägar, via väg och järnväg, till och från verksamhetsområdet. Vid val av lokalisering har det särskilt beaktats möjligheten att kunna transportera farligt gods till och från verksamheten via större vägar med så liten påverkan som möjligt på bostäder.

Interna transporter inom verksamhetsområdet planeras att ske med truck, bil, lastbil eller liknande.

7 Yttre miljö

I avsnitten nedan finns en övergripande redogörelse för huvudsaklig miljöpåverkan från den planerade anläggningen. I bilaga 1 finns en mer platsspecifik beskrivning. För konsekvenser i anläggningsskedet inkluderat markarbeten och bygghas, se avsnitt 9.

7.1 Utsläpp av processavloppsvatten

Tillverkning av nitrocellulosa genererar störst mängd processavloppsvatten.

Processavloppsvattnet innehåller huvudsakligen cellulosa-fibrer, salpetersyra, svavelsyra och olika kväveföreningar.

Produktion av nitroester genererar processavlopp som innehåller spår av nitroester, svavelsyra och salpetersyra. Nitroester neutraliseras före fortsatt rening.

Från syraåtervinningen uppkommer en restström som förutom rester av syra innehåller kväveföreningar.

Tillverkning av krut genererar utsläpp till vatten från flera delsteg som leds via en krutfälla innan det avleds till vattenreningsanläggningen. Processavloppsvattnet kan, beroende på typ av producerat krut, innehålla bland annat etanol, nitrocellulosa-fiber, ftalater, kaliumnitrat, metyletylketon, rester av nitroguanidin och rester av övriga insatsvaror. Från kruttillverkningen kommer det också strömmar med innehåll av nitroester, vilka neutraliseras före fortsatt rening.

Rening av processavloppsvatten planeras att ske stegvis:

- vid respektive anläggning/tillverkningsenhet,
- vid en gemensam reningsanläggning för processavloppsvatten
- och slutligen sker en polering i till exempel i dammar eller våtmark.

Den planerade reningsanläggningen kan antingen vara flera separata enheter eller en gemensam anläggning för flera processavloppsströmmar, eller både separata och gemensam. Processavloppsvattnet före rening kommer att vara rikt på kväveföreningar. Utredning pågår för att utvärdera lämplig utformning.

Det processavloppsvatten som renats kan antingen skickas till kommunala spillvattenavloppet, till recipient eller återanvändas. En stor del av processavloppsvatten bedöms kunna återanvändas inom verksamheten.



Det kan bli aktuellt att släppa renat processavloppsvatten blandat med kylvatten till recipient.

7.2 Kylvatten

Behov av kylvatten finns inom flera olika anläggningar inom verksamheten. Kylvatten planeras att ordnas genom en kombination av bortledning av ytvatten och kyltorn inom verksamhetsområdet. Efter kylning återförs kylvatten till ytvattenrecipienten. Temperatur på det använda kylvattnet kommer att utredas och det kan finnas behov av att sänka temperaturen på kylvattnet före avledning till recipient. Detta kan ske på olika sätt, vilket utreds vidare.

7.3 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft uppkommer från olika anläggningar inom verksamheten och i olika processteg och enheter såsom:

- Från lagringstankar uppkommer diffusa utsläpp av svaveloxider (SO_x), kväveoxider (NO_x) och flyktiga organiska lösningsmedel (VOC).
- Från tillverkning av nitrocellulosa uppkommer utsläpp av stoft och kväveoxider (NO_x).
- Från tillverkning av eter uppkommer utsläpp av flyktiga organiska lösningsmedel (VOC).
- Från tillverkning av krut uppkommer utsläpp av flyktiga organiska lösningsmedel (VOC) och nitroester.

Utformning av rening och val av tekniker är under utredning, men översiktligt rör det sig om följande steg:

- Stoft avskiljs i filter.
- SO_3 absorberas i en vattenlösning med svavelsyra.
- NO_x kan behandlas i NO_x -absorber följt av en SCR (selektiv katalytisk reduktion).
- VOC från delar av kruttillverkningen och etertillverkning avses återvinnas i hög grad. Diffusa förluster kan inte uteslutas av både etanol och eter.
- VOC från etertillverkning och vissa delar av kruttillverkning kan preliminärt renas genom RTO (regenerativ termisk oxidering).
- VOC från delar av kruttillverkning där nitroester används kan inte återvinnas eller renas av säkerhetsskäl.
- Metyletylketon från viss kruttillverkning avses återvinnas i hög grad.

Utsläpp från förbränning i ångpanna beror på val av bränsle men utgörs i huvudsak av kväveoxider (NO_x) och stoft. Storlek på förbränningsanläggning, val av bränsle och behov av reningsteknik utreds. Utsläpp från förbränning kan också förekomma från drift och testkörningar av reservkraftaggregat.

Utsläpp från förbränningen av explosivt avfall beror på val av förbränning, öppen eller sluten, möjlig reningsteknik och hur optimerad förbränningen kan bli. Utformningen utreds.

7.4 Buller från verksamheten

Bullerkällor i verksamheten kommer vara olika typer av utrustning till exempel pumpar, fläktar, ventilationsaggregat, kyltorn, kompressor, transformatorer med mera. Utrustning planeras till stor del vara placerad inomhus eller på långt avstånd



från verksamhetsområdesgräns. Transporter inom verksamhetsområdet utgör också en bullerkälla.

Råvattenpumpar eller kylvattenpumpar kan komma att placeras utanför verksamhetsområdet beroende på var källa till vatten är belägen.

Etableringsytan för verksamhetens olika produktionsanläggningar kommer som ovan beskrivet förläggas med markområden runtomkring. Det kommer således inte finnas några bostäder på kort avstånd intill verksamheten.

För externt industribuller anges riktvärden i Naturvårdsverkets Rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. En bullerutredning kommer att utföras för att säkerställa att dessa riktvärden kan klaras. Vid behov kommer det ställas ljudkrav vid upphandling av olika anläggningsdelar alternativt utföras andra skyddsåtgärder.

Påverkan från transporter till och från verksamhetsområdet kommer utredas.

7.5 Ianspråktagande av mark

Som ovan nämnt kommer endast en del av verksamhetsområdet att bebyggas (cirka 50 hektar) och stora delar av nuvarande mark kommer att förbli orörd. Erforderliga fågel- och naturvärdesinventeringar kommer att genomföras och resultaten kommer att ligga till grund för val av lokalisering och den slutliga föreslagna placeringen av olika delar av verksamheten. Det finns goda möjligheter till anpassning för kultur- och naturvärden vid behov.

7.6 Risker

Verksamheten kommer att hantera ämnen som är explosiva, brandfarliga, giftiga och frätande. Lagringen av vissa ämnen gör att verksamheten omfattas av krav enligt Sevesolagstiftningens högre kravnivå. Hantering av risker utgör en central del i val av lokalisering och hur utformning av anläggningen görs för att förebygga att olyckshändelser uppkommer samt att minimera konsekvenser om händelser sker.

Risker

Det finns ett antal förutsättningar såsom processteg och ämnens egenskaper som är riskfyllda och måste hanteras, såsom högkoncentrerade starka syror, damm med risk för dammexplosioner, mekanisk skärning, kokning vid högre tryck, brandfarliga ämnen som kan antända (etanol, dietyleter, propangas etcetera), adiabatisk kompression som kan orsaka explosion, risker för explosion vid förbränning av explosivt avfall samt spridning av brandrök om brand uppstår. Från kyltorn finns risk för spridning av legionella. Utredningar pågår för att identifiera risker, bedöma påverkansområden och vidta erforderliga åtgärder i utformningen av verksamheten, riskavstånd, utrustning, rutiner etcetera. Erforderliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått avses vidtas för att minimera att riskhändelser uppkommer och minimera konsekvenserna av dem om händelser sker, för både personal inom verksamhetsområdet och för tredje person (allmänhet) utanför verksamhetsområdet.

Riskanalyser i tidigt skede

En preliminär riskanalys med fokus på allvarlig kemikalieolycka (Sevesoscenarion) har genomförts. Verksamheten bedöms ur kontinuitetsplanering hantera Sevesokemikalier i större lagermängder. Då verksamheten är i ett planeringsmässigt tidigt skede har riskanalysen utgått från verksamhetens grundläggande processbeskrivning.



Processbeskrivningen bygger på att varje moment i produktionen genomförs i en särskilt anpassad fabriksbyggnad separerad med säkerhetsavstånd till andra fabriksbyggnader. Genom att följa denna rekommendation avskiljs de potentiella riskerna från att spridas bakåt eller framåt i processen och påverka andra fabriksbyggnader.

Som ett ytterligare underlag har en preliminär grovriskanalys genomförts för att identifiera risker i planerad verksamhet och även påverkan från/till omgivningen.

Ur miljösynpunkt ska spill och läckage förebyggas genom lagring med sekundärt skydd såsom invallningar, dubbelmantling, tråg, hårdgjorda ytor med mera anpassat för respektive ämne som lagras och var de ska lagras.

Verksamheten planerar att upprätthålla en beredskap för första insats vid olycka.

Transporter av farligt gods kommer att ske till och från verksamhetsområdet.

Resultat från riskanalyser kommer att redovisas i kommande ansökan om tillstånd. Lokala aspekter återfinns i bilaga 1.

8 IED

Den planerade verksamheten utgör en industriutsläppsverksamhet och omfattas av bestämmelser enligt IED-direktivet (2010/75/EU) och industriutsläppsförordningen (2013:250).

BAT-slutsatser

Inom IED-direktivet tas referensdokument fram för bästa tillgängliga teknik (så kallade BREF-dokument) för olika industrisektorer. BREF-dokumenterna från EU-kommissionen identifierar också den miljöprestanda som kan uppnås om man använder bästa tillgängliga teknik (BAT, Best Available Techniques) för den aktuella sektorn.

Huvudverksamheten bedöms omfattas av följande BREF-dokument:

- Produktion av organiska finkemikalier, OFC (BREF 08.2006) har inte publicerade BAT-slutsatser.
- Rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn CWW (06.2016), har publicerade BAT-slutsatser.
- Rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn WGC (12.2022), har publicerade BAT-slutsatser.

Inom ramen för ansökan och vid utformning av verksamheten kommer en utförlig genomgång och redogörelse ingå för vilka BREF-dokument och BAT-slutsatser verksamheten omfattas av.

Statusrapport

Den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet ska för kontrollen av föroreningar i mark och grundvatten som har samband med verksamheten se till att det finns en skriftlig rapport (statusrapport) som redovisar:

1. de föroreningar som förekommer i mark och grundvatten inom det område där verksamheten bedrivs eller avses att bedrivs,
2. hur området används när statusrapporten upprättas,
3. tillgänglig information om tidigare användning av området, och
4. mark- och grundvattenmätningar som avspeglar förhållandena i området.



En statusrapport kommer att tas fram och biläggas till tillståndsansökan. I statusrapporten ingår en bedömning av de ämnen som planeras att hanteras.

9 Anläggningsskede: markarbeten och byggfas

Verksamheten planeras att anläggas på oexploaterad mark och ny mark tas i anspråk. Översiktlig beskrivning av anläggningsskedet inkluderat markarbeten och byggfas och dess påverkan följer nedan.

Anläggningsarbeten

Anläggningen innebär schaktarbeten för grundläggning och för byggande av skyddsvallar runt vissa byggnader. Det kan bli aktuellt med sprängning i det fall det är berg i dagen eller om någon del av anläggningen behöver förläggas under marknivån. Det kan även bli aktuellt med borrhning, pålning eller spontning beroende på markens beskaffenhet.

Fabriksbyggnader, lager- och hanteringsytor, vägar med mera projekteras utifrån krav på produktionsflöde, skyddsavstånd, bärighet med mera. Dagvattenhantering projekteras i ett tidigt skede så att systemet kan nyttjas redan under anläggningstiden.

Anläggningsskedet bedöms pågå cirka 1–4 år, varav den huvudsakliga byggtiden är 1–2 år, med en stegvis utbyggnad upp till 4 år”

Masshantering

Inför schaktarbeten kommer en masshanteringsplan tas fram och föroreningsituationen kommer att kartläggas. Uppkomna restmassor kommer i första hand att nyttiggöras inom verksamhetsområdet för markuppbyggnad, skyddsvallar, vägar med mera. Massor som inte kan användas inom verksamhetsområdet forslas bort för externt nyttjande och eventuella massor som är förorenade körs till mottagningsanläggning med erforderliga tillstånd. Tillverkning av krossmaterial från berg inom verksamhetsområdet är möjligt för att minska transporter till anläggningen.

Bortledning av grundvatten och länshållning

I det fall arbete sker under grundvattennivån kan temporär bortledning av grundvatten komma att krävas. En fördjupad grundvattenutredning kommer då att genomföras och ligga till grund för en mer precis bedömning av påverkansområde. Inom ramen för utredningen kommer Verkan att kartlägga skyddsobjekt och bedöma vilka förebyggande åtgärder som behöver vidtas.

Länshållningsvatten kommer i första hand att återinfiltreras inom verksamhetsområdet, alternativt släppas till recipient. Länshållningsvatten kommer vid behov att renas. Verkan kommer ta fram ett kontrollprogram innan schaktarbeten påbörjas.

Transporter

Transport av byggmaterialet och massor kommer att ske med lastbil.

Preliminär miljöpåverkan under anläggningsskedet

Under anläggningsskedet kan påverkan utgöras av buller, vibrationer, ökat antal tunga transporter, utsläpp till vatten, damning, störningar i naturmiljö vid avverkning med mera.



Buller under anläggningsskedet uppkommer från markarbeten, sprängning, krossning, transporter med mera. Massor och material kommer att transporteras med lastbil, vilket orsakar buller både inom och utanför området. För att minimera påverkan av buller på omgivningen kommer Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, att följas för arbeten och transporter inom byggområdet. Trafikbuller har andra bedömningsgrunder än byggbuller, vilka kommer att beaktas under anläggningsskedet. Inför byggstart kommer en arbetsplan tas fram för att planera och minimera omgivningspåverkan. I det fall något arbetsmoment riskerar att överskrida de riktvärden som anges i NFS 2004:15 kommer skyddsåtgärder att vidtas.

Lokala vibrationer kan uppkomma vid sprängning, pålning, packning samt från tunga transporter. Inför anläggningsskede ska behov av utredning av vibrationspåverkan göras.

10 Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och avgränsning

10.1 Lokaliseringsutredning

Valda lokaliseringar för samråd har föregåtts av en lokaliseringsutredning för att bedöma lämpliga placeringar i enlighet med 2 kap. 6 § miljöbalken.

Samråd för den planerade verksamheten planeras att genomföras på mer än en lokalisering, som en del av lokaliseringsutredningen.

Lokaliseringsutredningen kommer att sammanfattas i miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

10.2 Nollalternativ

En MKB ska innehålla uppgifter om hur rådande förhållanden på platsen förväntas utveckla sig om den ansökta verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas, ett så kallat nollalternativ.

Nollalternativet för den planerade verksamheten innebär att inget tillstånd medges på den ansökta lokaliseringen.

Vad som sker på den valda lokaliseringen i stället kan vara som fortsatt naturmark som inte exploateras eller exploateras enligt kommunens planer.

10.3 Alternativ

MKB:n planeras att redogöra för övergripande alternativ av utformning, reningsteknik, energitillförsel med mera.

10.4 Avgränsning geografiskt

MKB:n föreslås huvudsakligen begränsas till det berörda verksamhetsområdet. I de avseenden där verksamheten kan komma att påverka miljöer och aspekter utanför själva verksamhetsområdet utökas beskrivningen till att omfatta ett större område, det så kallade påverkansområdet. Påverkansområdet motsvarar det närliggande område som på ett eller annat sätt påverkas av föreslagna åtgärder. Detta gäller till exempel för frågor som rör buller, utsläpp till luft, utsläpp till vatten, risker för miljö och hälsa.

10.5 Avgränsning tid

MKB:n planeras att redogöra för den valda lokaliseringens nuläge, anläggningsskede och driftskede av den planerade verksamheten.

10.6 Avgränsning i sak

En MKB ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper, bedömningsmetoder och som behövs för att möjliggöra en samlad bedömning av de väsentliga miljöeffekterna som verksamheten kan antas medföra. I Tabell 2 anges översiktligt hur olika aspekter avgränsas. I MKB avses påverkan i både anläggningsskede och driftskede redogöras för.

Tabell 2. Avgränsnings innehåll i MKB. Aspekter enligt 2 § 6 kap. MB.

Påverkan och effekt	Aspekt	Avgränsning och omfattning
Markanspråk	Hushållning med mark Biologisk mångfald Landskap Kulturmiljö	Ny mark tas i anspråk. Verksamhetsområdet kommer att utgöra barriär i tidigare orörd mark. Inventeringar av naturmiljövärden och kulturmiljö. Möjlighet finns att anpassa lokalisering och anläggningens utformning.
Byggnader	Bebyggelse Kulturmiljövärden Landskapsbild	Ny mark tas i anspråk, byggnader uppförs och vägar anläggs. Främst låga byggnader utspridda över stor yta.
Buller	Människors hälsa Biologisk mångfald	Buller från verksamhetsområdet, buller i anläggningsskede och driftskede. Verksamhet belägen i naturmiljö utanför befintlig bebyggelse.
Utsläpp till luft	Människors hälsa Luft Klimat	Utsläpp till luft från produktion, avfallsförbränning samt förbränning till ångproduktion. Spridningsberäkning.
Utsläpp till vatten	Vatten Hushållning med material, råvaror, energi	Utsläpp till recipient av processavlopp, kylvatten och dagvatten. Dagvattenhantering inom området. Reningsanläggning för processavloppsvatten. Recipientutredning.
Förbrukning av vatten	Vattenbortledning Hushållning med vatten	Vattenbortledning från ytvatten eller grundvatten. Hushållning av vatten.
Förbrukning av energi och bränsle	Hushållning med material, råvaror, energi Klimat	Val av bränsle i förbränning beskrivs samt hur energi hushålls med.
Förbrukning av kemikalier	Hushållning med material, råvaror	Vilka kemiska produkter som används i verksamheten, deras funktion och hushållning.
Avfall	Hushållning med material, råvaror	Avfall och restprodukter beskrivs vilka och hur de hanteras.
Risk för brand eller explosion	Människors hälsa Mark, jord, vatten, luft	Direkt fysisk risk vid brand eller explosion. Indirekt miljörisk vid läckage av kemikalier, bränslen eller släckvatten. Risk kan uppstå i verksamheten eller under transport. Risk- och Sevesoutredningar, se nedan.

Påverkan och effekt	Aspekt	Avgränsning och omfattning
Risk för spridning av giftiga ämnen och smittor	Människors hälsa Luft Mark, vatten	Risker med olika typer av ämnen beskrivs. Statusrapport mark och grundvatten. Risk- och Sevesoutredningar, se nedan.
Transporter	Människors hälsa Fysisk miljö Klimat	Transporter till och från verksamhet beskrivs och redogörs för avseenden vägval, antal, buller, luft, oskyddade trafikanter. Åkerierna ansvarar för typ av bränsle, körsätt etc. Farligt gods-transporter av råvaror, kemikalier och produkter.
Klimatets påverkan	Klimat Mark, vatten, luft Hushållning Bebyggelse Fysisk miljö	Klimatets påverkan på verksamheten avseende till exempel skyfall och översvämning. Val av lokalisering utifrån påverkan.

Utredningar inom risk och Seveso planeras grovriskanalys, miljöriskanalys, säkerhetsrapport, utredning av transport av farligt gods, intern plan för räddningsinsats, släckvattenhantering.

För markanspråket krävs anpassade utredningar för respektive lokalisering för naturmiljö, kulturmiljö, vattenmiljö.

För vattenverksamhet kan särskilda utredningar krävas för respektive lokalisering såsom hydrogeologiska utredningar.

Bilaga 1 Lokalisering och omgivningsbeskrivning - Kyrkberget, Borlänge kommun

Verkan AB

Bilaga till samrådsunderlag för
ny anläggning för framställning av krut

Underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om
tillstånd för miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet och Seveso på
högre kravnivå.

2026-01-28



Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	5
2	Lokalisering och omgivning	6
2.1	Lokalisering	6
2.1.1	Nuvarande markanvändning	7
2.2	Omgivning.....	7
2.2.1	Bostadsbebyggelse.....	7
2.2.2	Infrastruktur.....	7
2.2.3	Samhällsverksamheter	8
2.2.4	Närliggande Sevesoverksamheter	8
2.2.5	Övriga verksamheter	9
2.3	Kommunal planering.....	9
2.3.1	Översiktsplan	9
2.3.2	Detaljplan	9
2.4	Regional planering.....	9
3	Yt- och grundvattenförekomster.....	10
3.1	Miljö kvalitetsnormer	12
3.1.1	Noran (WA12351972).....	12
3.1.2	Norån (WA75239152).....	12
3.1.3	Tomtbäcken (WA23110407)	12
3.2	Statusklassning.....	13
3.2.1	Noran (WA12351972).....	13
3.2.2	Norån (WA75239152).....	13
3.2.3	Tomtbäcken (WA23110407)	13
3.3	Vattenförhållanden	13
3.3.1	Vattenföring	13
3.3.2	Reglering	13
4	Riksintressen och områdesskydd	14
4.1	Riksintressen	14
4.2	Områdesskydd, artskydd.....	14
4.2.1	Naturresevat	14
4.2.2	Natura 2000	15
4.2.3	Strandskydd	15
4.2.4	Biotopskydd	16
4.2.5	Naturminne	16
4.2.6	Vattenskyddsområde	16
4.2.7	Landskapsbildsskydd	16
4.2.8	Artskydd	16
5	Kulturmiljö	17



6	Natur- och vattenmiljö	18
7	Markförhållanden.....	19
8	Teknisk försörjning	20
9	Förväntad miljöpåverkan	20
9.1	Utsläpp till luft	20
9.2	Utsläpp till vatten	20
9.3	Buller.....	21
9.4	Naturmiljö	21
9.5	Kulturmiljö	22
9.6	Landskapsbild	22
9.7	Friluftsliv	22
9.8	Transporter	22
10	Samrådsområde.....	23
11	Referenser.....	24



Läsanvisning samrådsunderlag

Detta dokument (bilaga 1 Lokalisering och omgivningsbeskrivning) är en bilaga till samrådsunderlaget för ny anläggning för framställning av krut. I bilagan beskrivs förutsättningar för den lokalisering som aktuellt samråd avser. I bilagan beskrivs också lokala förutsättningar för den planerade verksamheten som följer för den specifika platsen samt de platsspecifika utredningar som föreslås ligga till grund för miljökonsekvensbeskrivningen.

Samrådsunderlagets huvuddokument innehåller en generisk beskrivning av den planerade verksamheten, ansökans omfattning, samrådsprocessen samt förslag på miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och avgränsning.

Begrepp

Verksamhetsområde – det område som tas i anspråk för att uppföra verksamheten. Det kan bli aktuellt att stängsla in delar av detta område.

Etableringsyta – den yta som tas i anspråk för industribebyggelsen. Etableringsytan omgärdas av ett industristängsel med infartskontroll (perimeterskydd). Etableringsytan utgörs av byggnader och vägar. Byggnaderna ligger glest placerade med obebyggd mark emellan.

Hårdgjord yta – yta som beläggs med byggnader, grus, asfalt, betong eller liknande.

Påverkansområde – är det direkta påverkansområdet där verksamheten bedrivs och fysiska åtgärder vidtas. Påverkansområdet omfattar också områden utanför det direkta påverkansområdet, exempelvis närliggande recipienter, transportvägar, bostadsområden, grönområden och liknande. Avgränsning av påverkansområdet beror på vilken miljöaspekt som beskrivs.

Utredningsområde natur-/kulturmiljö – det område utanför verksamhetsområdet som bedöms kunna påverkas av planerad verksamhet samt dragning av eventuella väganslutningar samt vattenledningar



1 Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckningar Borlänge 31:1
Borlänge 7:20
Fjäkelmyra 2:7
Fjäkelmyra 6:6
Fjäkelmyra 7:1
Hångsarvet 1:2
Matsknutsgårdarna 10:13
Mjälga 8:1

Koordinater N: 6699508
SWEREF99 TM E: 511924
(nord,öst)

Kommun Borlänge kommun

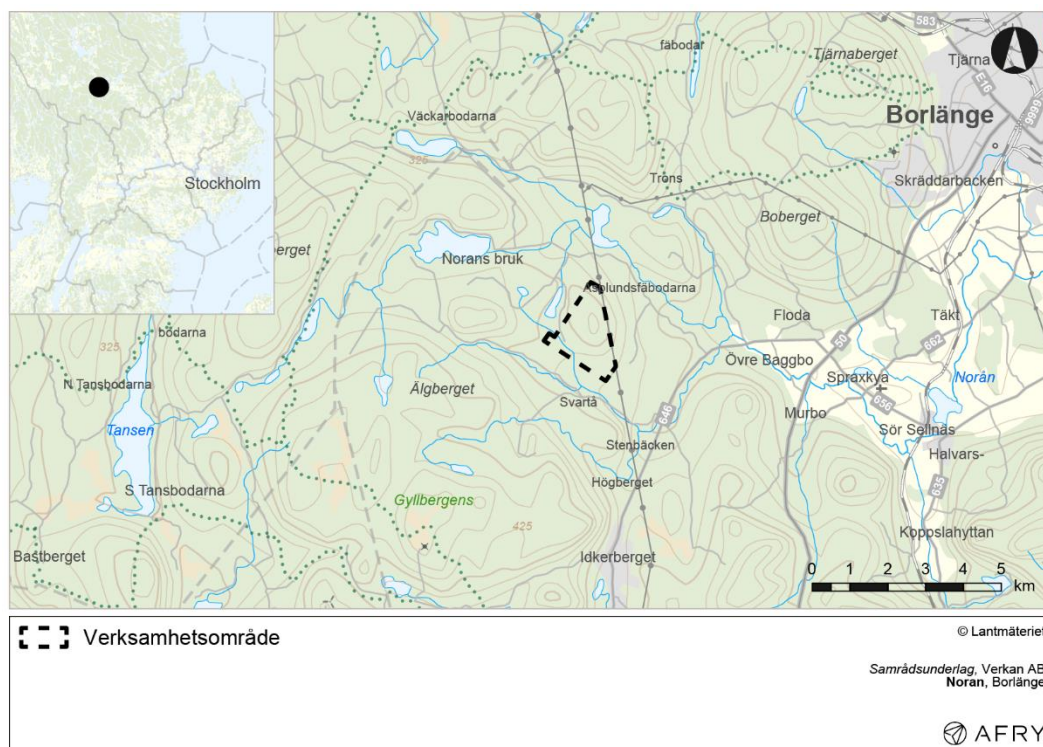
Län Dalarnas län



2 Lokalisering och omgivning

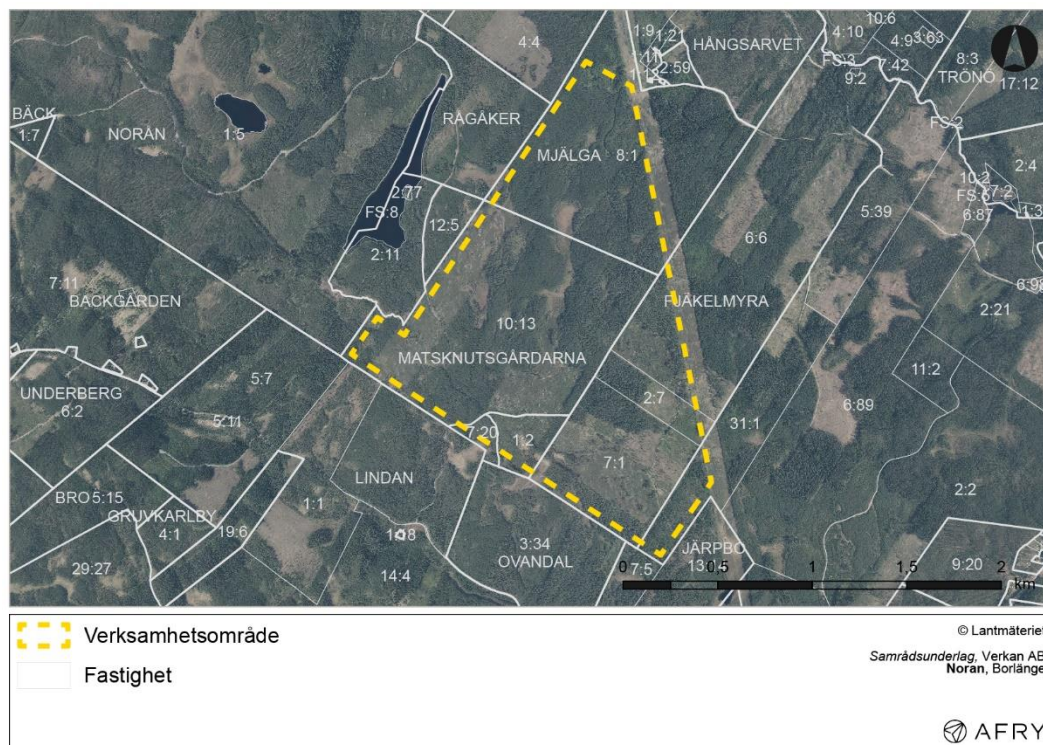
2.1 Lokalisering

Som en möjlig placering för den planerade verksamheten undersöks ett område inom Borlänge kommun, beläget vid Kyrkberget en dryg mil sydväst om Borlänge (Figur 2-1).



Figur 2-1 Visar hur verksamhetsområdet ligger i förhållande till Borlänge.

Verksamhetsområdet (det område som utreds i samrådsskedet), ligger inom fastigheterna Mjälga 8:1, Matsknutsgårdarna 10:13, Fjäkelmyra 2:7, 6:6 och 7:1, Hångsarvet 1:2 samt Borlänge 7:20 och 31:1 (Figur 2-2). Verksamhetsområdets gränser är preliminära och kan komma att justeras inför inlämningen av ansökan.



Figur 2-2 Bilden visar fastighetsgränser samt verksamhetsområdets gränser.

2.1.1 Nuvarande markanvändning

Idag bedrivs aktivt skogsbruk inom verksamhetsområdet.

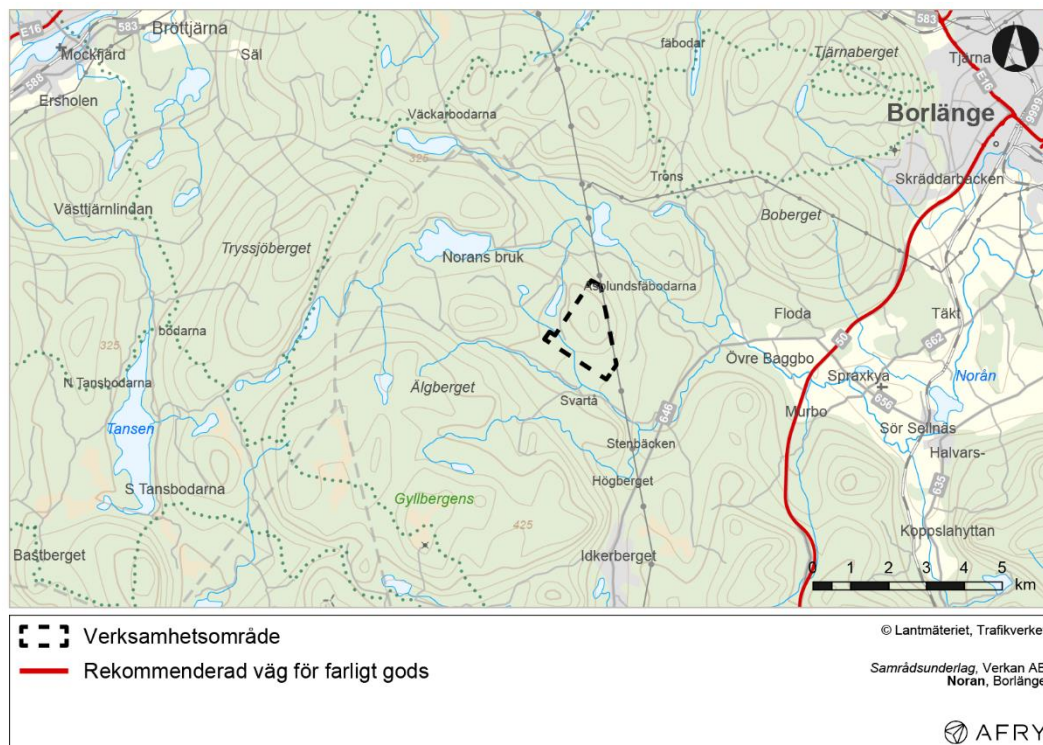
2.2 Omgivning

2.2.1 Bostadsbebyggelse

En gård är belägen strax nordost om den planerade verksamheten. Gården ligger som närmast cirka 150 meter från verksamhetsområdets nordöstra gräns, med transmissionsnätet däremellan. Det finns även bebyggelse intill Långsjön, cirka 350 meter nordväst om verksamhetsområdet.

2.2.2 Infrastruktur

På ett avstånd om drygt 1,5 kilometer sydost om verksamhetsområdet ligger länsväg 646 som efter cirka 5 kilometer ansluter till riksväg 50 vilken utgör rekommenderad väg för farligt gods (Figur 2-3).



Figur 2-3 Karta som visar verksamhetsområdet och rekommenderade vägar för farligt gods.
(Trafikverket, 2025)

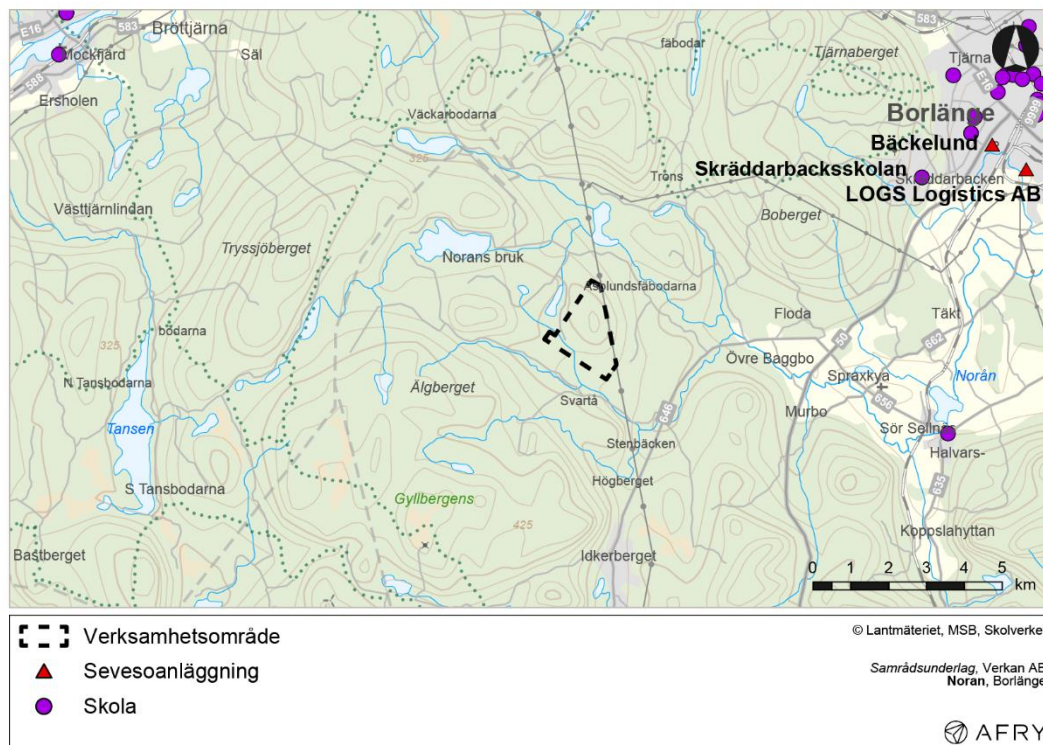
2.2.3 Samhällsverksamheter

Med samhällsverksamheter avses exempelvis skolor och vårdinrättningar. Närmaste samhällsverksamhet är Skräddarebacksskolan i Borlänge som ligger på ett avstånd om cirka 10 kilometer från verksamhetsområdet (Figur 2-4).

2.2.4 Närliggande Sevesoverksamheter

Det finns två Sevesoverksamheter i området, se Figur 2-4:

1. Bäckelund Fjärrvärmeverk är en Sevesoanläggning på högre kravnivå och ligger på ett avstånd om cirka 12 kilometer från verksamhetsområdet. Inom verksamheten lagras och används natronlut, ammoniak och eldningsolja.
2. LOGS Logistics är en Sevesoanläggning på högre kravnivå och ligger på ett avstånd om cirka 12 kilometer från verksamhetsområdet. Inom verksamheten transporteras, hanteras och lagras farligt gods.



Figur 2-4 Närliggande Sevesoverksamheter och skola i förhållande till verksamhetsområdet.
(MSB, 2025)

2.2.5 Övriga verksamheter

Övriga verksamheter i närområdet till planerad verksamhet är få, markanvändningen utgörs främst av skogsmark. Närmaste tillståndsgivna miljöfarliga verksamhet är Skallerbackens bergtäkt belägen cirka 7 kilometer öster om verksamhetsområdet.

2.3 Kommunal planering

2.3.1 Översiktsplan

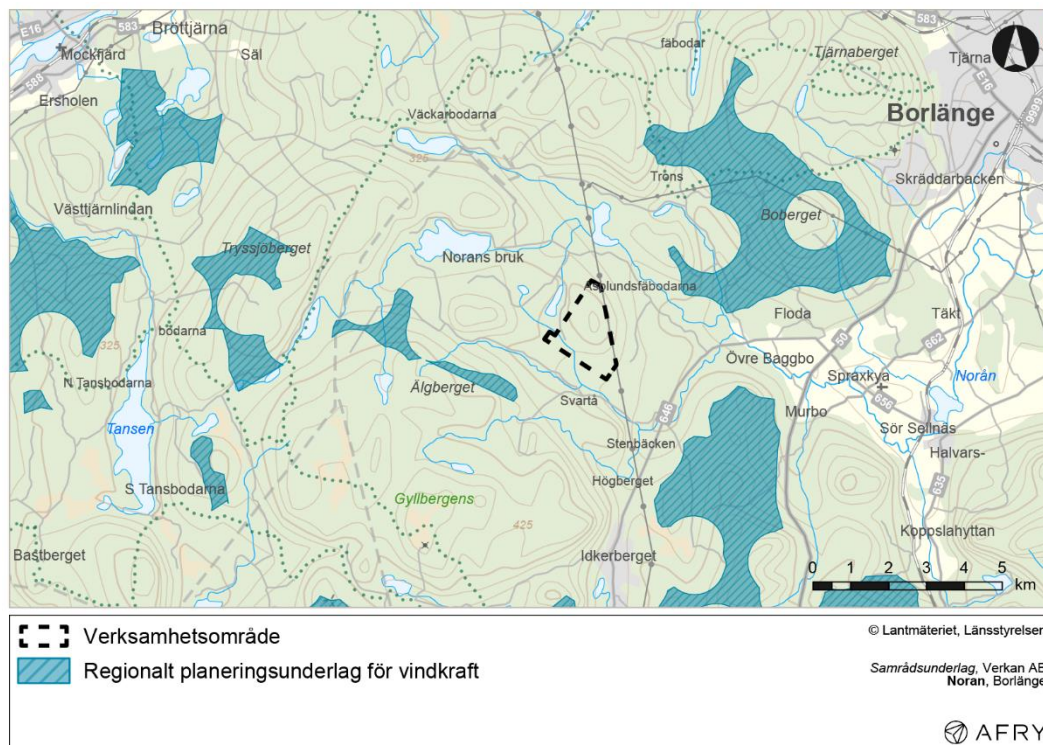
Gällande översiktsplan för Borlänge kommun antogs och vann laga kraft under slutet av 2014. I planen anges skogsbruk som pågående markanvändning inom planerat verksamhetsområde.

2.3.2 Detaljplan

Verksamhetsrådet är inte detaljplanerat, men planläggning som medger industriverksamhet av nu aktuellt slag kommer att initieras.

2.4 Regional planering

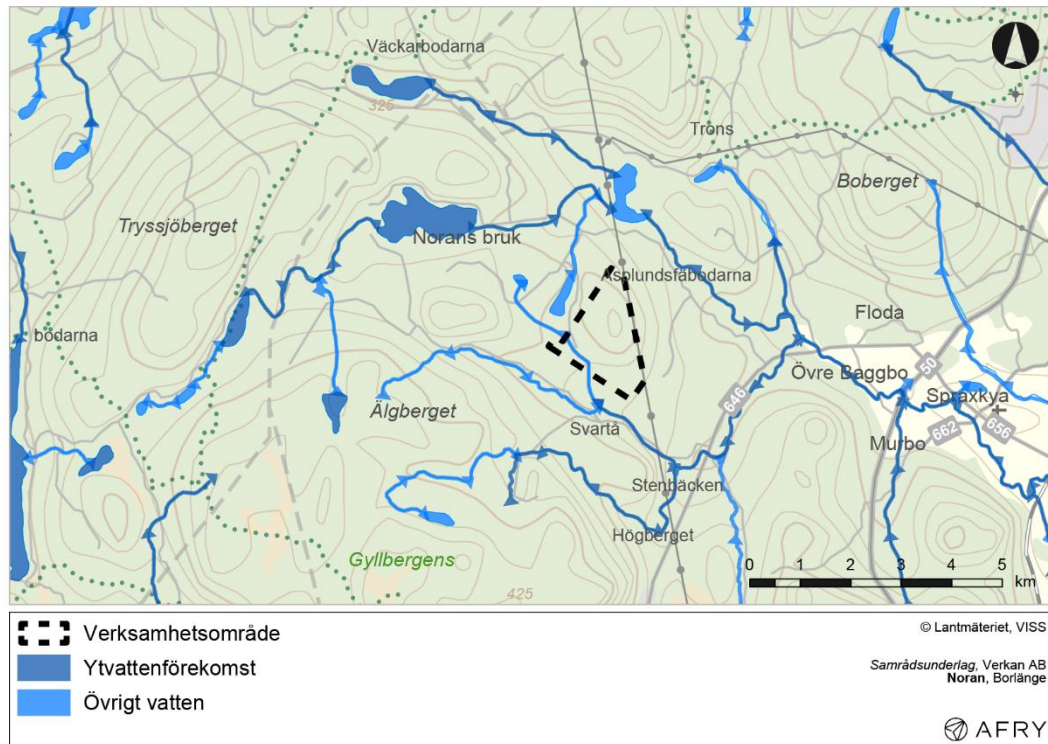
Länsstyrelsen Dalarna har tagit fram ett regionalt planeringsunderlag för vindkraft där områden, som bedöms ha god potential för att en vindkraftsetablering ska kunna komma till stånd, pekas ut. Inom en radie av 3-4 kilometer från verksamhetsområdet ligger tre sådana områden (Figur 2-5).



Figur 2-5 Utpekade områden för vindkraftsetablering i Länsstyrelsen Dalarnas regionala planeringsunderlag.

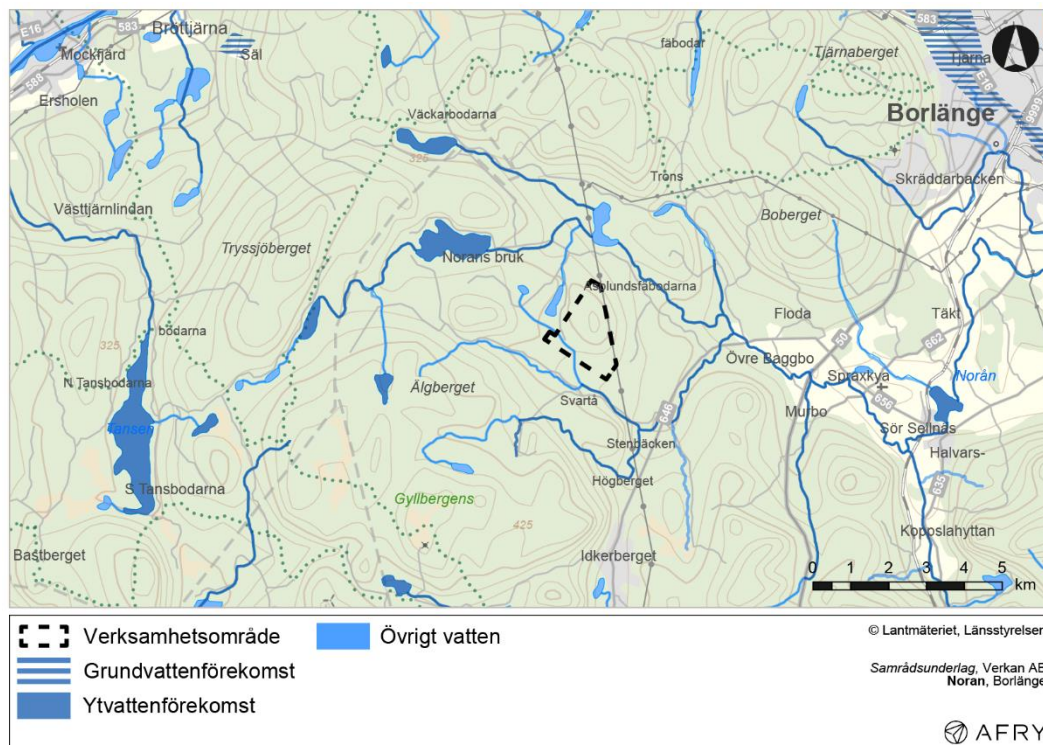
3 Yt- och grundvattenförekomster

Av Vatteninformationssystem Sverige (VISS) framgår att det runt planerat verksamhetsområde finns flera ytvattenförekomster (Figur 3-1), vilka har Dalälven som huvudavrinningsområde.



Figur 3-1 Karta som visar ytvattenförekomster runt verksamhetsområdet. (Länsstyrelserna, 2025)

Närmaste grundvattenförekomster är Badelundaåsen-Leksand Borlänge (cirka 10 kilometer nordost om verksamhetsområdet) och Brötjärna (cirka 10 kilometer nordväst om verksamhetsområdet). (Figur 3-2)



Figur 3-2 Karta som visar grundvattenförekomster runt verksamhetsområdet. (Länsstyrelserna, 2025)

3.1 Miljökvalitetsnormer

3.1.1 Noran (WA12351972)

Gällande miljökvalitetsnormer (MKN) för sjön Noran (förvaltningscykel 3) är god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyletrar (PBDE), kvicksilver och kvicksilverföreningar. Beslutet om mindre stränga krav är motiverat med att det inte bedöms vara tekniskt möjligt att sänka halterna av PBDE och kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.

3.1.2 Norån (WA75239152)

Gällande MKN för vattendraget Norån (förvaltningscykel 3) är god ekologisk status 2039 och god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Beslutet om mindre stränga krav har motiverats av att det inte bedöms vara tekniskt möjligt att sänka halterna av PBDE och kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.

3.1.3 Tomtbäcken (WA23110407)

Gällande MKN för vattendraget Tomtbäcken (förvaltningscykel 3) är god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyletrar (PBDE), kvicksilver och kvicksilverföreningar. Beslutet om mindre stränga krav är motiverat med att det inte bedöms vara tekniskt möjligt att sänka halterna av PBDE och kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.



3.2 Statusklassning

3.2.1 Noran (WA12351972)

Av VISS framgår att sjön Noran har god ekologisk status. Vattenförekomsten bedöms ej uppnå god kemisk status. Bedömningen baseras på att gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Inga prioriterade ämnen har analyserats i vattenförekomsten.

3.2.2 Norån (WA75239152)

Den ekologiska statusen i Norån är enligt VISS måttlig. Av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna har konnektivitet i vattendrag bedömts som otillfredsställande, hydrologisk regim som måttlig. Av biologiska kvalitetsfaktorer har fisk bedömts som måttlig. Övriga kvalitetsfaktorer har bedömts som god eller hög.

Vattenförekomsten bedöms ej uppnå god kemisk status med avseende på prioriterade ämnen på grund av kvicksilverhalten i fisk. Bedömningen baseras på att gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Inga prioriterade ämnen har analyserats i vattenförekomsten.

3.2.3 Tomtbäcken (WA23110407)

Enligt VISS har vattendraget Tomtbäcken god ekologisk status. Vattenförekomsten bedöms ej uppnå god kemisk status. Bedömningen baseras på att gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Inga prioriterade ämnen har analyserats i vattenförekomsten.

3.3 Vattenförhållanden

3.3.1 Vattenföring

I Tabell 3-1 redovisas flödesstatistik hämtad från SMHI:s vattenweb för åren 1991-2020, avseende medelhögvattenföring (MHQ, medelvärde av varje års högsta dygnsvattenföring), medellågvattenföring (MLQ, medelvärde av varje års lägsta dygnsvattenföring) samt medelvattenföring (MQ, medelvärde av dygnsvattenföringen under hela perioden).

Tabell 3-1 Redovisning av flödesstatistik för Noran, Norån samt Tomtbäcken för åren 1991-2020 (SMHI, 2025)

	Noran	Norån	Tomtbäcken
MHQ (m ³ /s)	1,55	4,15	1,72
MLQ (m ³ /s)	0,05	0,12	0,01
MQ (m ³ /s)	0,42	0,97	0,2

3.3.2 Reglering

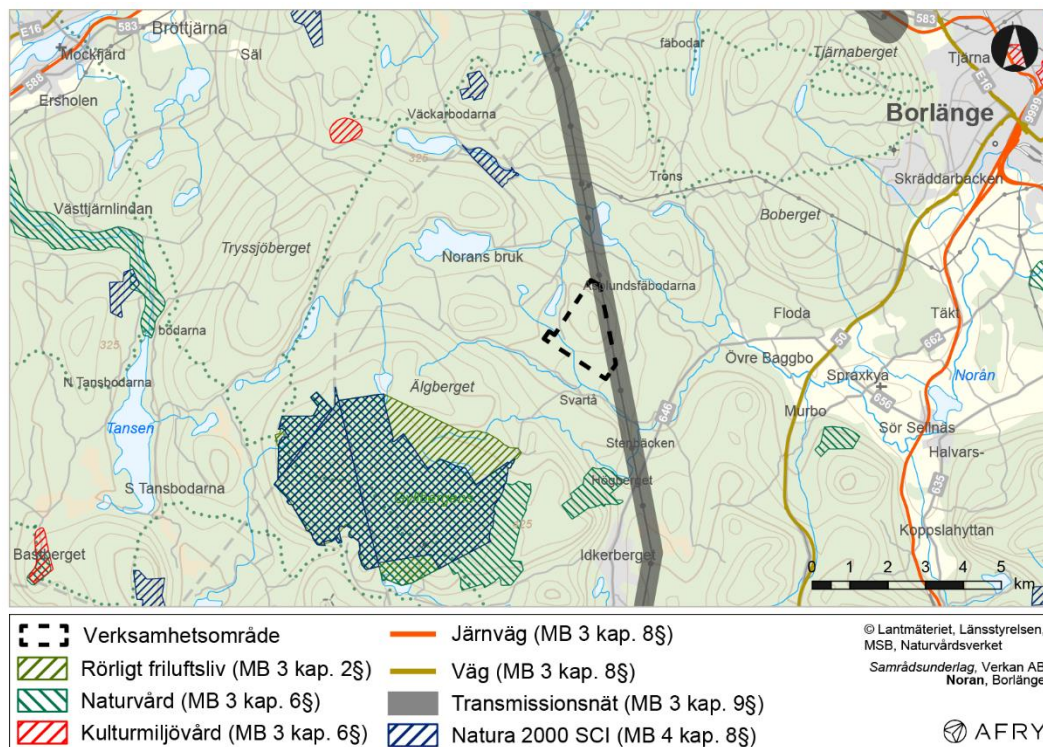
Sjön Noran och vattendraget Norån är reglerade.



4 Riksintressen och områdesskydd

4.1 Riksintressen

I Figur 4-1 redovisas de riksintressen som finns i närområdet till planerat verksamhetsområde. Öster om verksamhetsområdet går en kraftledning som är utpekad som riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap. 9 § miljöbalken. Vidare är verksamhetsområdet beläget inom påverkansområde för väderradar, "Väderradar Leksand".



Figur 4-1 Bilden visar riksintressen omkring verksamhetsområdet.

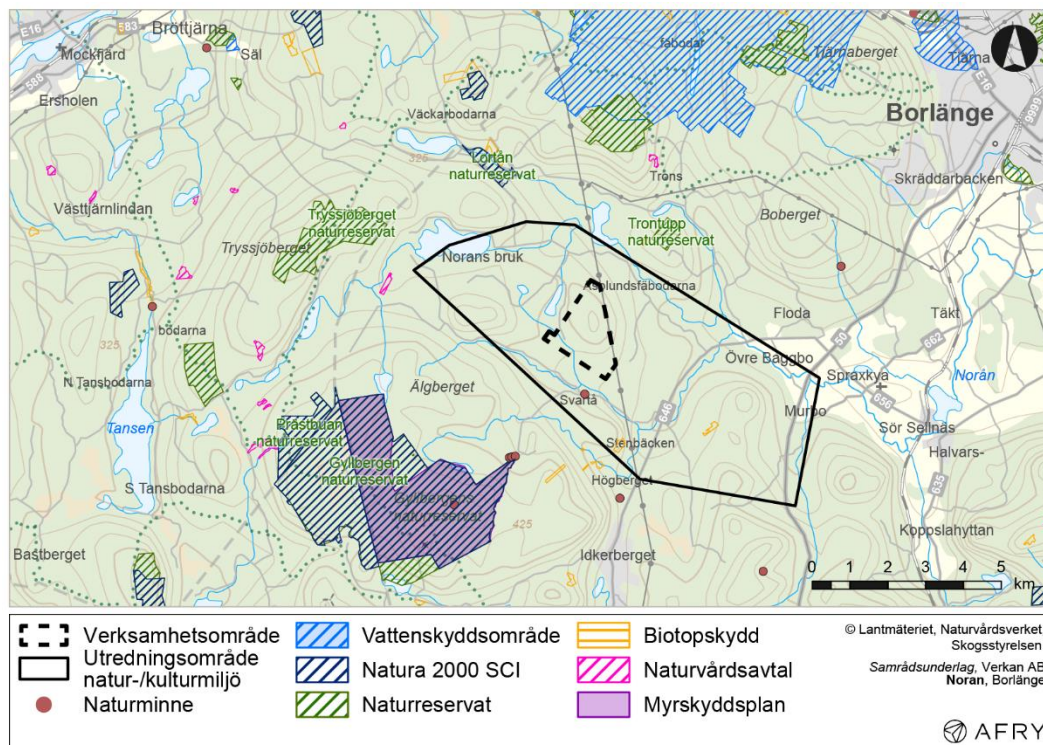
4.2 Områdesskydd, artskydd

4.2.1 Naturreservat

Inom en radie av 2 kilometer från utredningsområdet finns totalt fem reservat (Figur 4-2). Gyllbergens ligger söder om utredningsområdet. Väster om utredningsområdet



ligger Lortån och Tryssberget. Norr om området ligger Länsklacken samt Trontupps naturreservat.



Figur 4-2 Kartan visar områdesskydd inom och runt verksamhetsområdet samt utredningsområdet för natur-/kulturmiljö.

4.2.2 Natura 2000

Inom ett avstånd av 2 kilometer från utredningsområdet ligger två områden som omfattas av Natura 2000-lagstiftningen (Figur 4-1). Båda områdena är skyddade enligt art- och habitatdirektivet.

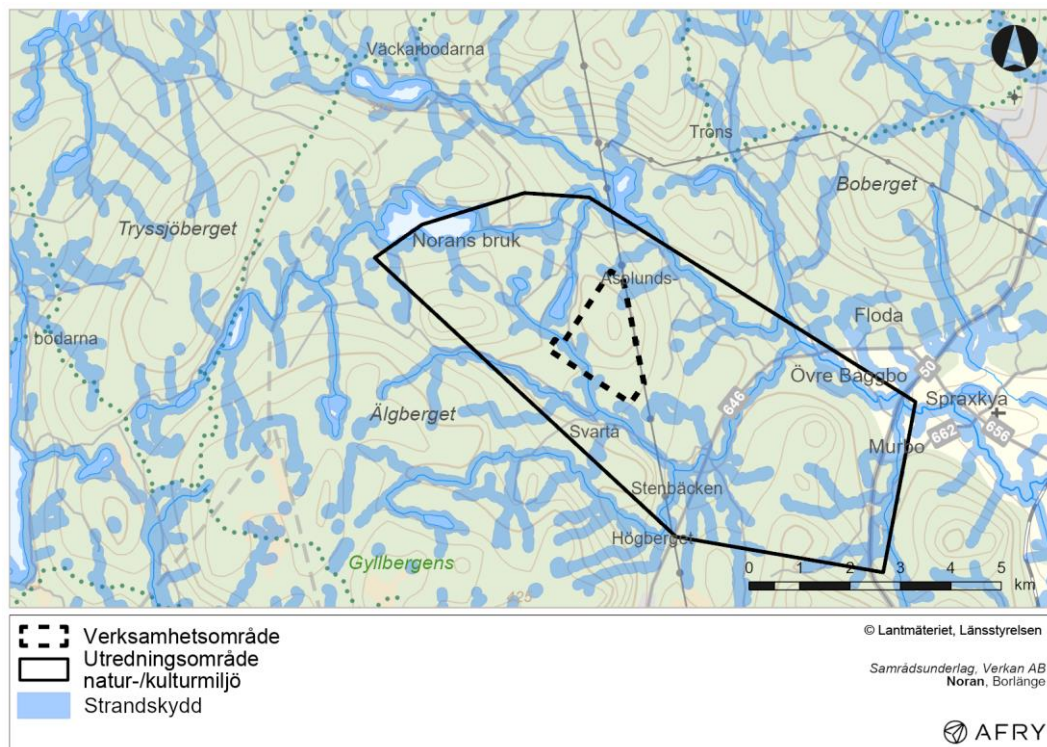
Gyllbergen (SE0620237) ligger 1,8 kilometer söder om utredningsområdet. De utpekade naturtyperna som ska bevaras i området utgörs av öppna mossar och kärr, taiga, näringsrik granskog, lövsumpskog samt skogsbevuxen myr. Utpekade arter är lodjur och grön sköldmossa.

Lortån (SE0620174) ligger cirka 900 meter nordväst om utredningsområdet. De utpekade naturtyperna som ska bevaras i området utgörs av mindre vattendrag, öppna mossar och kärr, taiga samt skogsbevuxen myr. Utpekade arter är flodpärlmussla.

4.2.3 Strandskydd

Inom verksamhetsområdet finns ett biflöde till Tomtbäcken i sydväst och ett biflöde till Norån i norr som omfattas av strandskyddsbestämmelserna.

Inom utredningsområdet ligger, Långsjön, Stora Hampsjön, Noran, Gäsan, Ulvbergssjön, Hyttingsån, Grimbäcken, Tomtbäcken och Norån samt flera övriga vattendrag som inte är namngivna, samtliga omfattas av strandskyddsbestämmelserna. (Figur 4-3)



Figur 4-3 Karta som visar närliggande strandskydd i förhållande till verksamhetsområdet. (Länsstyrelserna, 2025)

4.2.4 Biotopskydd

Inga biotopskyddsområden finns inom verksamhetsområdet. Inom utredningsområdet sydöstra del finns två biotopskydd som utgörs av en kalkmarksskog och en äldre naturskogsartad skog. (Figur 4-2)

4.2.5 Naturminne

Utanför verksamhetsområdet men inom utredningsområdet finns ett naturminne, bestående av en grupp med sju stammar av gran. (Figur 4-2)

4.2.6 Vattenskyddsområde

Inga vattenskyddsområden finns inom verksamhetsområdet eller utredningsområdet. Cirka 4 kilometer norr om området, ligger Lennhedens vattenskyddsområde.

4.2.7 Landskapsbildsskydd

Inga områden med landskapsbildsskydd finns inom eller i närheten av verksamhetsområdet.

4.2.8 Artskydd

Inom verksamhetsområdet finns ett fåtal skyddade fågelarter inrapporterade till artportalen. Det kan dock förväntas finnas flera arter som omfattas av fridlysning enligt artskyddsförordningen. Inom utredningsområdet förekommer flertalet skyddade arter. Dessa utgörs av fåglar, däggdjur, orkidéer, lummer och en fjäril.

Inom verksamhetsområdet finns ett fåtal sumpskogsområden som kan utgöra lekområden för groddjur. Flera mindre sjöar och tjärn finns inom utredningsområdet, vilka kan utgöra lekområden för groddjur.



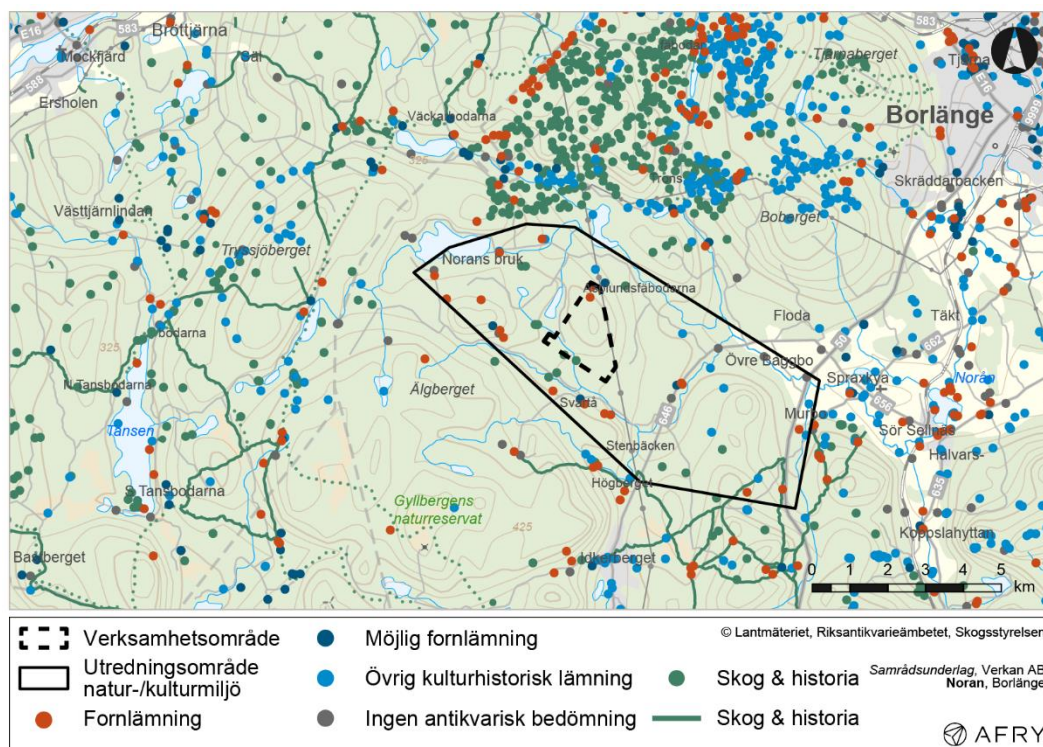
5 Kulturmiljö

Enligt uppgifter från Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök (Riksantikvarieämbetet, 2025) finns flera registrerade fornlämningar inom utredningsområdet. Vanligast är fäbodlämningar, men det förekommer även ristningar, en fångstgrop, en gårdstomt och ett hammarområde vid Norans bruk (1803-1869) som ligger i utredningsområdets norra del. Norans bruk är utpekad som ett område med lokalt intressant kulturmiljö enligt kommunens kulturmiljöprogram.

I utredningsområdet förekommer även möjliga fornlämningar i form av fäbodlämningar. De övriga kulturhistoriska lämningarna i området utgörs av fossil åker, gruvområde, husgrund och träindustri. Registrerade uppgifter om lämningar förekommer i form av fäbodlar, fyndplats, gårdstomt, hyttområde och ristning.

Inom verksamhetsområdet finns två registrerade fornlämningar i form av en ristning och en fäbodlämning. Inga ytterligare registrerade eller oregistrerade lämningar förekommer inom verksamhetsområdet enligt Fornsök. Inom verksamhetsområdet förekommer heller inga kulturmiljöer med allmänna eller särskilda hänsynskrav.

Då utredningsområdet och verksamhetsområdet ligger i närheten av Norans bruk finns det dock förutsättningar för att oregistrerade spår av historisk markanvändning kan förekomma, såsom kolbottnar eller andra lämningstyper. Indikationer på sådana lämningar finns markerade i Skogsstyrelsens databas (Skogsstyrelsen, 2025) och redovisas som gröna punkter i Figur 5-1. Dessa indikationer stöds även av iakttagelser i terrängskuggningskarta och historiskt kartmaterial.



Figur 5-1 Kartan visar kulturmiljön i och runt verksamhetsområdet samt utredningsområdet. (Riksantikvarieämbetet, 2025) (Skogsstyrelsen, 2025)



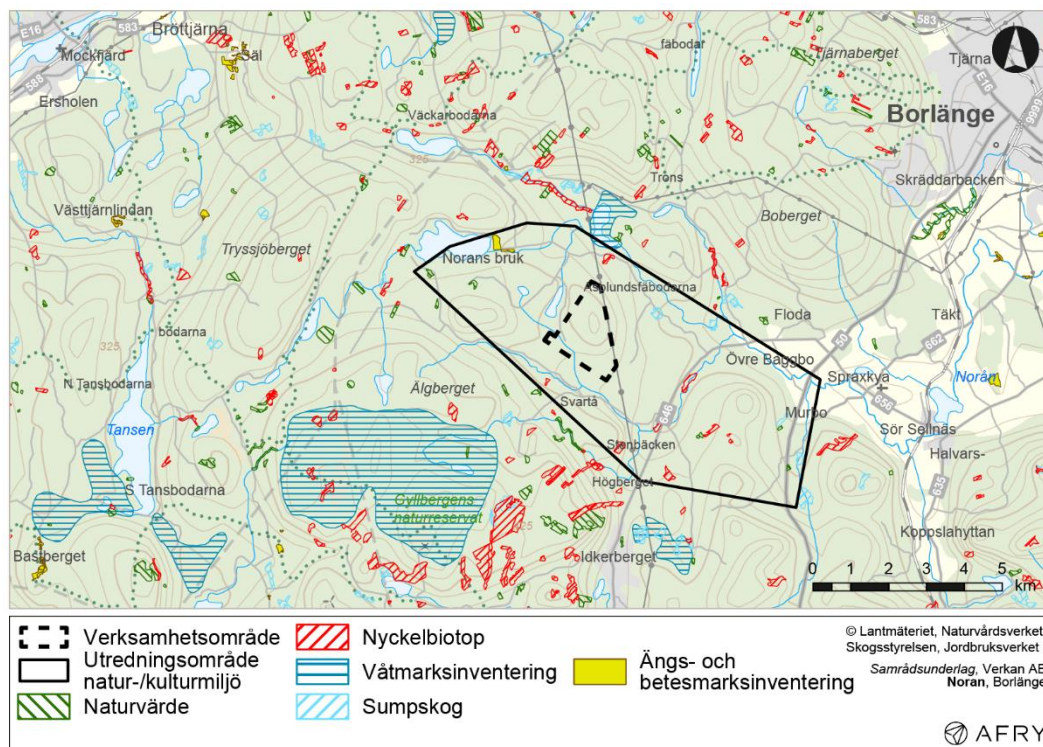
6 Natur- och vattenmiljö

Naturmiljön inom verksamhetsområdet utgörs i huvudsak av produktionsskogar, där stora delar påverkats av skogsbruksåtgärder.

Inom utredningsområdet finns två biotopskydd, ett naturminne, tio nyckelbiotoper, fem objekt med naturvärde, två ängs- och betesmarker, en våtmark från våtmarksinventeringen och fyra områden som är utpekade i sumpskogsinventeringen (Figur 6-1).

Inom utredningsområdet finns några sjöar och vattendrag, samt några mindre våtmarker. Sjön Gäsan är utpekad som fågelsjö av Länsstyrelsen i Dalarnas naturvårdsprogram. Gäsan anges ha både flora- och faunavärden och bedöms ha klass 3. Noran-Tryssån-Rosån anges som nationellt värdefullt vattendrag av länsstyrelsen. Av det utpekade området ligger Sjön Noran delvis inom utredningsområdet. Vattendragen Norån och Tomtbäcken har förekomst av öring.

I samband med förstudien för naturvärdesinventering i fält har artuppgifter från SLU, Artdatabanken begärts ut. Både inom samt i utredningsområdet finns rapporter om rödlistade arter samt signalarter som tyder på att det där kan finnas bestånd med äldre skog.



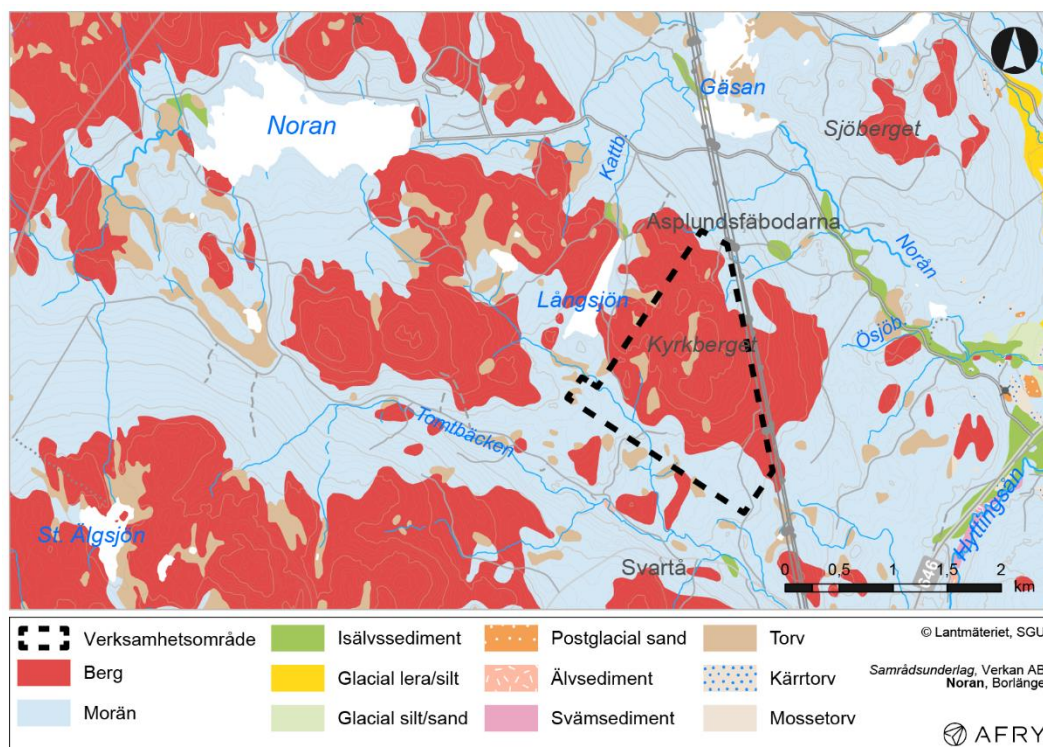
Figur 6-1 Kartan visar naturvärden i området runt verksamhetsområdet.



7 Markförhållanden

Av Sveriges geologiska undersökning (SGU) framgår att marken inom verksamhetsområdet i huvudsak består av berg och morän, med vissa inslag av torv (Figur 7-1).

Marken är inte exploaterad sedan tidigare och är idag till största delen skogbevuxen. Inga uppgifter eller misstankar finns om att marken är förorenad.

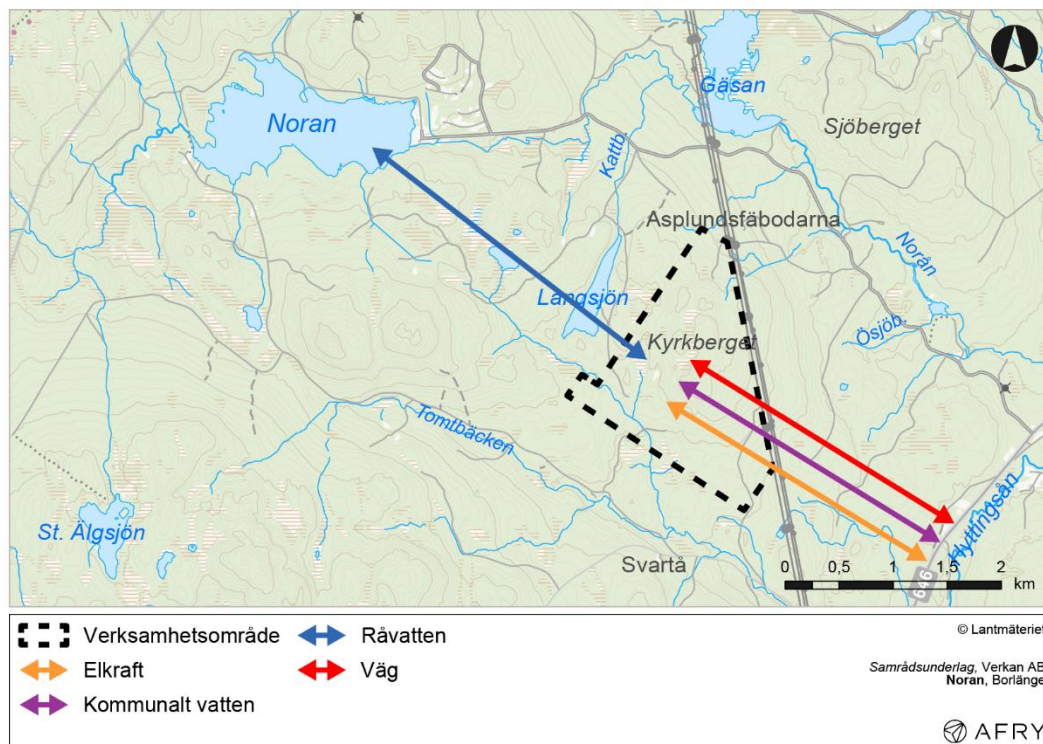


Figur 7-1 Kartan visar jordarter inom verksamhetsområdet och dess omgivning. (SGU, 2025)



8 Teknisk försörjning

I Figur 8-1 redovisas hur verksamheten kan komma att förses med elkraft, kommunalt VA, råvatten samt anslutning till väg. Observera att pilarna endast är schematiska då utredningar fortfarande pågår.



Figur 8-1 Bilden visar teknisk försörjning till den planerade verksamheten. Pilarna är endast schematiska.

9 Förväntad miljöpåverkan

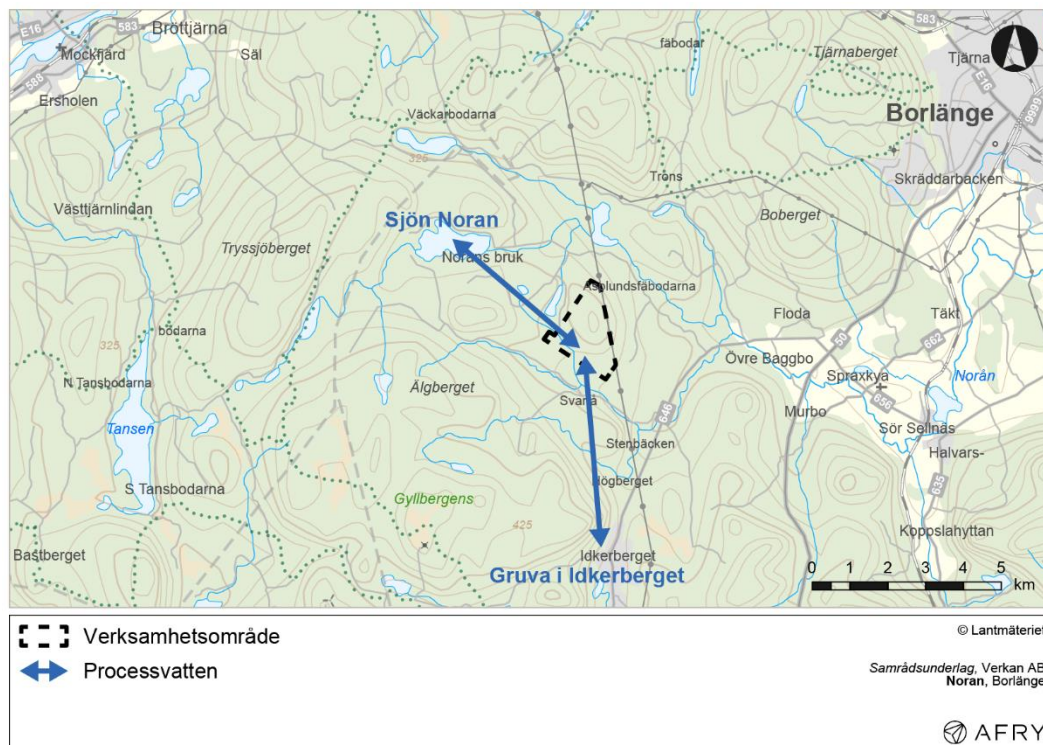
9.1 Utsläpp till luft

Som framgår av samrådsunderlaget kommer det att ske utsläpp till luft från tillverkningsprocesserna samt från förbränningsanläggningarna. Utsläppens omfattning kommer att utredas vidare och spridningsberäkningar är planerade att genomföras som underlag till kommande miljökonsekvensbeskrivning.

9.2 Utsläpp till vatten

Sjön Noran är den ytvattenförekomst som utreds för dels uttag av processavloppsvatten, dels som recipient för kyl- samt processavloppsvatten.

Processvatten planeras att tas från Noran från en uttagspunkt nordväst om verksamhetsområdet. Som alternativ källa för processvatten utreds även Idkerbergets gruva. De två vattentäckernas läge i förhållande till verksamhetsområdet redovisas i Figur 9-1. Hur detta påverkar Noran respektive Idkerbergets gruva kommer att utredas vidare och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 9-1 Schematisk bild över de två vattentäkter som utreds för försörjning av processvatten till verksamheten.

Planerad recipient för processavloppsvatten samt kylvatten är Noran. Utredningar av utsläppens påverkan på recipienten och miljökvalitetsnormerna för vatten kommer att genomföras och presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen.

Dagvatten kan komma att avledas till någon av ytvattendragen runt verksamhetsområdet, vilket i så fall kommer att utredas och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

9.3 Buller

Som framgår av samrådsunderlaget planeras bullrande utrustning till stor del vara placerad inomhus eller på långt avstånd från verksamhetsområdesgräns. Etableringsytan för produktionsanläggningens olika delar planeras förläggas med markområden runtomkring. Det kommer således inte finnas några direkt närboende intill anläggningen.

En utredning avseende verksamhetsbuller kommer att genomföras för att säkerställa att nivåerna är acceptabla. Bullerpåverkan kan även uppkomma som en följd effekt av transporter till och från anläggningen. Bullerutredningen kommer därför även inkludera transportbuller.

9.4 Naturmiljö

Verksamhetsområdet berör inte något riksintresse för naturmiljö. Inget Natura 2000-område ligger på ett sådant avstånd från verksamhetsområdet att det bedöms bli direkt eller indirekt påverkat av planerad verksamhet. Avrinningen från Lortån går mot verksamhetsområdet, varför ingen påverkan på vattenmiljöer bedöms ske av verksamheten i detta område.



Ianspråktagandet av marken kommer att påverka naturmiljön, men då den planerade anläggningen består av spridda byggnader omgivna av orörda områden och det faktum att etableringsytan inte utgör hela verksamhetsområdet finns goda möjligheter till anpassning av placering baserat på de värden som finns inom området. Det kommer även att ske anpassningar av tuber för intag/uttag av vatten samt pumphus invid sjön.

Naturmiljön kommer att undersökas vidare genom en naturvärdesinventering i fält (nivå medel med tillägg klass 4) och inför denna har en förstudie påbörjats. Ytterligare inventeringar som planeras är häckfåglar och skogshöns (kan komma att utökas utifrån resultat från fågelförstudie), grod- och kräldjur samt fladdermöss inklusive hålträd. Utifrån resultaten kommer artskyddsutredningar göras där det bedöms nödvändigt.

9.5 Kulturmiljö

Ianspråktagandet av marken kan påverka eventuella kulturvärden. Då den planerade anläggningen består av spridda byggnader omgivna av orörda områden och det faktum att etableringsytan inte utgör hela verksamhetsområdet finns goda möjligheter till anpassning av placering baserat på de värden som finns inom området.

Påverkan på kulturmiljön kommer utredas vidare genom kulturmiljöanalys och en arkeologisk utredning, steg 1. Resultatet kommer redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

9.6 Landskapsbild

Verksamhetsområdet saknar landskapsbildsskydd. Verksamheten kommer i stor utsträckning bestå av lägre byggnader som omges av skog vilket innebär att påverkan på landskapsbilden generellt bedöms bli liten. Påverkan på landskapsbilden kommer utredas inom ramen för den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

9.7 Friluftsliv

Området kan antas användas för rekreation och fritidsaktiviteter som svamp- och bärplockning samt fiske. Området omfattas inte av något riksintresse för friluftsliv. Det finns inte några utpekade vandringsleder inom området på Borlänge kommuns hemsida.

Etableringsytan kommer att vara omgärdad av stängsel. Det kan även bli aktuellt att stängsla in delar av verksamhetsområdet. Vad det får för effekter för friluftslivet kommer utredas inom ramen för den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

9.8 Transporter

Som beskrivs i samrådsunderlaget så väntas transportbehovet uppgå till cirka 3500-4000 lastbilstransporter per år, vilket motsvarar cirka 70 lastbilstransporter till och från verksamheten per vecka. Till detta tillkommer persontransporter för de som arbetar vid anläggningen. Många av transporterna utgör farligt gods transporter.

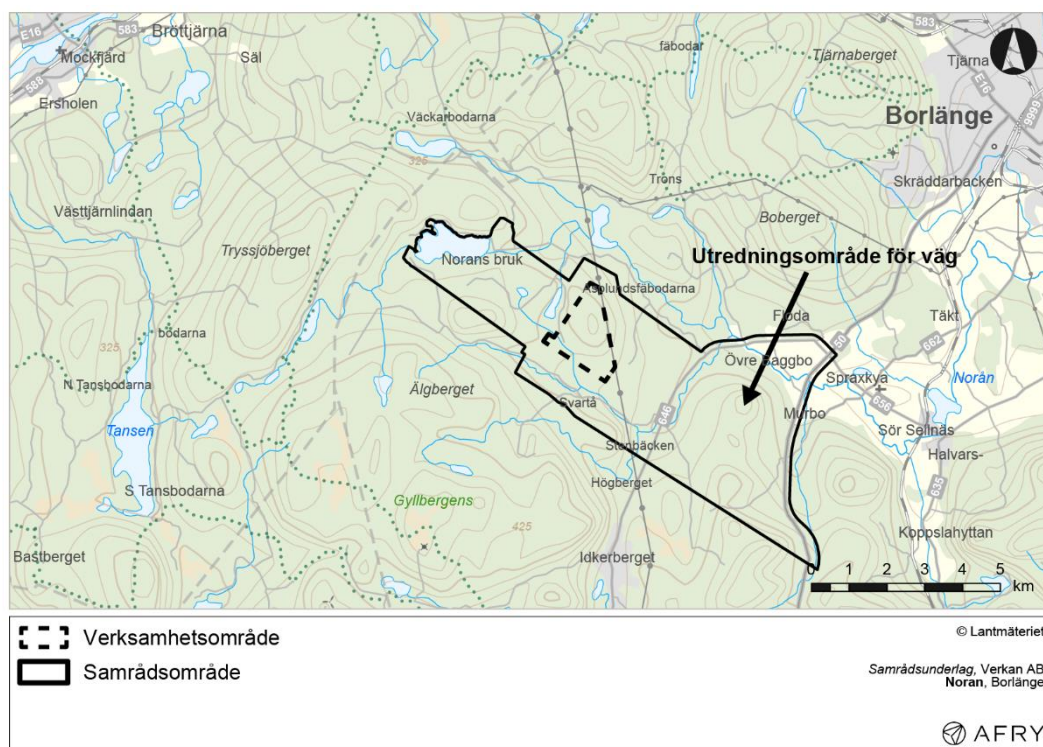
Närmsta transportväg för farligt gods är riksväg 50. På ett avstånd om drygt 1,5 kilometer sydost om verksamhetsområdet ligger länsväg 646 som efter cirka 5 kilometer ansluter till riksväg 50, vilken utgör rekommenderad väg för farligt gods (Figur 2-3). Utredningar pågår avseende anslutningsväg till anläggningen från väg 646, där bland annat en mindre skogsbilväg mellan väg 646 och verksamhetsområdets sydvästra del kan komma att nyttjas. Utredningarna omfattar även anläggande av en



anslutningsväg från verksamhetsområdet i sydöstlig riktning för anslutning till farligt godsvägen, riksväg 50. En trafikriskutredning kommer att genomföras och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

10 Samrådsområde

Samrådet beskrivs under avsnitt 1 i samrådsunderlaget. För den nu aktuella lokaliseringen har ett samrådsområde tagits fram inom vilket fastighetsägare, folkbokförda, verksamheter, samfälligheter och gemensamhetsanläggningar som kan anses bli särskilt berörda av den planerade verksamheten. Samrådområdet redovisas i Figur 10-1 och har avgränsats till 500 meter runt verksamhetsområdet utifrån en sammanlagd bedömning av de miljöeffekter som förväntas från verksamhetsområdet. Utöver de 500 metrarna har utökningar gjorts i sydöstlig riktning för att inkludera utredningsområdet för anslutningsväg till väg 50 samt i nordvästlig riktning till Noran och angränsande fastigheter till Noran för att inkludera område för vattenledningsdragning och tekniska anordningar för vattenuttag/vattenutsläpp.



Figur 10-1 Kartan visar samrådsområdet inom vilket kretsen av särskilt berörda avgränsats till.



11 Referenser

Länsstyrelserna. (2025). *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från VISS:
<https://viss.lansstyrelsen.se/>

MSB. (2025). Hämtat från Seveso - nedladdningstjänst:
<https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/seveso---nedladdningstjanst/>

Riksantikvarieämbetet. (12 2025). *Fornsök*. Hämtat från
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

SGU. (2025). *Kartvisaren jordarter*. Hämtat från
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Skogsstyrelsen. (2025). Hämtat från <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

SMHI. (den 10 12 2025). *Vattenwebb*. Hämtat från SMHI:
<https://www.smhi.se/data/sjoar-och-vattendrag/vattenwebb>

Trafikverket. (2025). <https://www.trafikverket.se/>.