

# Sammanfattning av etableringsskedet för PTL:s planerade anläggning för tillverkning av anodmaterial av artificiell grafit

---

# Innehållsförteckning

---

## Bilagor 2

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Förberedande skyddsåtgärder</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Arbetsmoment</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Miljöpåverkan och skyddsåtgärder</b>	<b>6</b>
4.1	Permanent påverkan	7
4.2	Temporär påverkan	9

## Bilagor

1. Kompletterande beskrivning och bedömning av planerad sprängning för bergschakt
2. Övergripande masshanteringsplan för avbanings- och schaktmassor

# 1 Inledning

Putailai (Singapore) Pte. Ltd. (PTL) har lämnat in en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till etablering och drift av anläggning för tillverkning av anodmaterial av artificiell grafit med mera till mark- och miljödomstolen vid Östersunds Tingsrätt. PTL planerar att uppföra en fabrik för ändamålet inom fastigheterna Torsboda 1:10 m.fl. i Timrå kommun, Västernorrlands län. Mark- och miljödomstolen har förelagt PTL att komplettera sin ansökan på ett antal punkter.

Etableringen av den planerade anläggningen kommer att omfatta både markarbeten för att nivåindela området i tre etager och anläggning av byggnader, vägar, det permanenta dagvattensystem och övrig infrastruktur. Markarbetena är i stora drag ett genomförande av den detaljplan som kommunen har beslutat om och som har vunnit laga kraft. Dessa åtgärder är alltså redan prövade i samband med planprocessen.

Ett flertal av de framförda synpunkterna rör etableringsskedet. Nedan görs ett försök att ge en samlad och övergripande beskrivning av etableringsskedet, med fokus på planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Allt eftersom lämnas hänvisningar till de viktigaste bilagorna för mer detaljerad information.

## 2 Förberedande skyddsåtgärder

Etableringsskedet kommer att inledas med nedanstående förberedande skyddsåtgärder genomförs. Vissa av dem kan delvis komma att genomföras som förberedande arbeten innan tillståndet har meddelats. Åtgärderna syftar till att säkerställa goda förutsättningar för att kunna genomföra etableringen med minsta möjliga omgivningspåverkan.

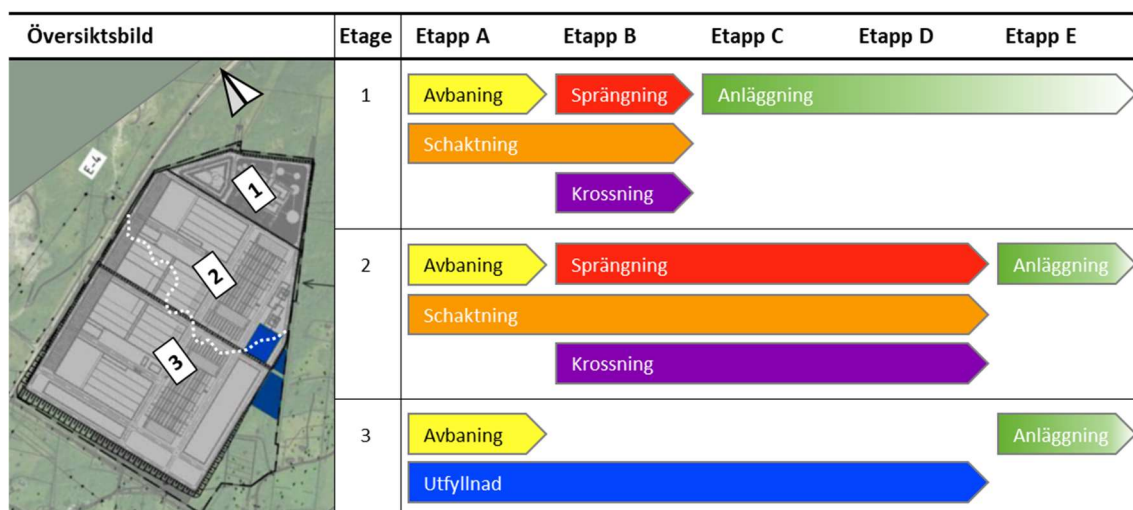
- **Säker arbetsplats:** Innan mark- och anläggningsarbetet påbörjas ska arbetsområdet vara avgränsat, skyltat och skyddat från tillträde av obehöriga.
- **Inhägnad av skyddsområden:** Innan markarbetena inleds kommer ett område strax söder om verksamhetsområdet att stängslas in. Det görs för att undvika all form av intrång i de lämpliga fjärlsmiljöer som finns där. Skyddsområdet framgår av illustrationsplanen på sidan 5 i bilaga C5 till ansökan. Bland annat omledningen av Torsbodabäcken och anläggande av dagvattendammar kommer att ske i närheten av detta område.
- **Anläggande av temporär trafikplats:** Alla transporter under etableringsskedet kommer att ledas in till och från verksamhetsområdet via en temporär trafiklösning. Den temporära trafiklösningen planeras att omfatta en anslutning mellan E4 och verksamhetsområdet via en tillfällig väg och bro. På så vis möjliggörs enbart högersvängande trafik i samtliga riktningar. Se även avsnitt 1.1 i kompletteringen.

- **Anläggande av tillfälligt dagvattensystem:** För att minimera belastningen på Torsbodabäcken av bland annat kväve från sprängämnesrester och partikulärt material kommer ett tillfälligt dagvattensystem att anläggas på området. Det kommer att omfatta en dagvattendamm med tillhörande avledande diken. Dagvattensystemet kommer också att jämna ut flödestoppar från verksamhetsområdet, utöver att reducera föroreningshalterna. Se även bilaga C7 till ansökan och underbilaga 13.1 till kompletteringen.
- **Omledning av Torsbodabäcken:** En sträcka om ca 1 000 m av Torsbodabäcken som löper över sydvästra delen av verksamhetsområdet kommer att ledas om. Den nya bäckfåran kommer att få ett meandrande lopp i övre delen och en rakare sträckning tätt intill fastighetsgränsen längre nedströms innan den slutligen återkopplas med den ursprungliga bäckfåran som leder under järnvägen. Den aktuella sträckan av Torsbodabäcken kommer samtidigt att förlängas till att bli totalt 1 100 m lång. Se bilaga C5 till ansökan.
- **Flytt av det biotopskyddade stenröset:** Odlingsrösets naturvärden kommer att återskapas genom att det flyttas till en likvärdig plats. Flytten kommer att ske under sommaren för att undvika skada på övervintrande grod- och kräldjur.

### 3 Arbetsmoment

Etableringen antas i skrivande stund kunna påbörjas under 2024 och avslutas efter ungefär tre år, då anläggningen ska ha full produktionskapacitet. I dagsläget kan endast en översiktlig beskrivning ges av etableringen eftersom detaljprojekteringen genomförs senare. Sekvensen av arbetsmoment för de tre etagera presenteras i Figur 1. Ordningen och takten på arbetsmomenten som beskrivs kan komma att ändras. Etableringsskedet består av markarbeten och anläggningsarbeten:

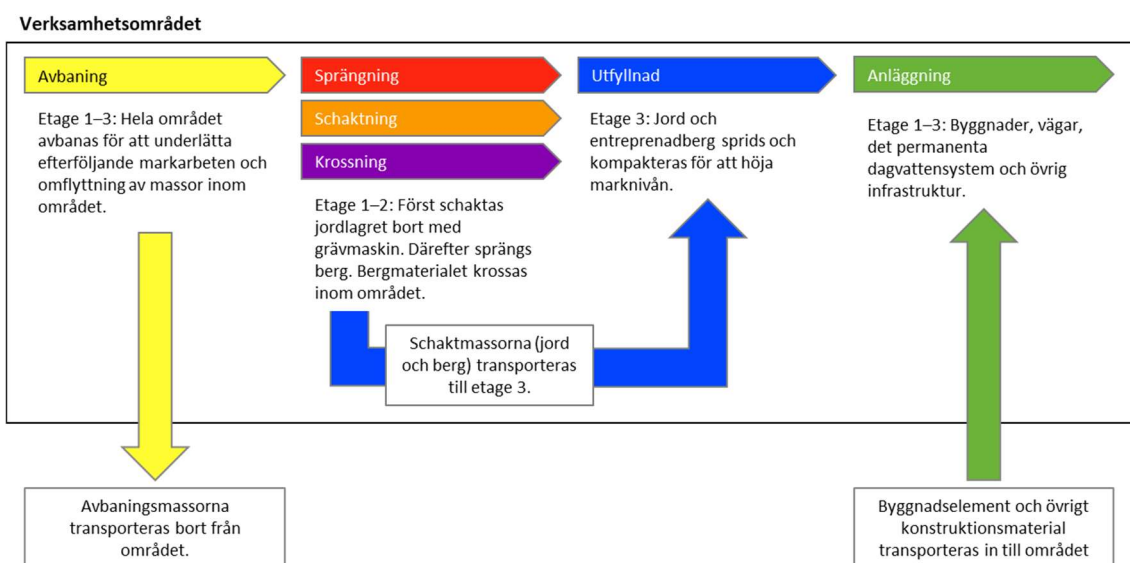
- Markarbeten omfattar avbaning, schaktning, inklusive sprängning och krossning av berg, samt utfyllnad av verksamhetsområdet till tre svagt sluttande etager, i enlighet med detaljplanen. Sprängningsarbetet och dess eventuella konsekvenser beskrivs i bilaga 1 till denna handling. Marknivån i de övre, östra, etagen (1 och 2) behöver sänkas, medan den behöver höjas i etage 3. De tre etagera kommer att ställas i ordning från öster till väster. PTL kommer att tillämpa relevanta bedömningsgrunder för massorna för att säkerställa att användningen inte leder till negativa effekter på människors hälsa och miljö. Föreslagna rutiner för detta, inklusive provtagning, beskrivs i form av en övergripande masshanteringsplan i bilaga 2 till denna handling.
- Anläggningen av byggnader, vägar, det permanenta dagvattensystemet och övrig infrastruktur kommer att inledas så snart första etagen tillåter det.



Figur 1. Schematisk sekvens av arbetsmoment som planeras att utföras i de tre etagen. Notera att etapp A föregås av förberedande skyddsåtgärder som beskrivs i kapitel 2. Etableringen antas ta ca tre år.

Etableringsskedet förutsätter omfattande materialtransporter. Dessa framgår av Figur 2:

- Avbaningsmassorna, det vill säga de översta decimetrarna av torv och liknade jordmaterial, kommer att fraktas till upplag utanför området för återanvändning i andra projekt eller till deponi. Utfarter från verksamhetsområdet bedöms periodvis bli tydligt nedsmutsade av jord och lera.
- Stora mängder jord och losstaget berg behöver flyttas från de högre liggande partierna till lägre. Dessa transporter sker inom verksamhetsområdet och påverkar därför inte den allmänna trafiksituationen alls. Under torra perioder kan damning förekomma. Den bedöms bara spridas korta sträckor och inte nå utanför verksamhetsområdet.
- Byggnadselement, maskindelar, betong, asfalt och andra konstruktionsmaterial behöver transporteras in till området. De berg- och jordmassor som schaktas bort från de höglänta delarna av verksamhetsområdet beräknas räcka för att fylla ut de låglänta delarna. Därför kommer ingen jord att behöva fraktas in till området.



Figur 2. Schematisk beskrivning av masshanteringen under etableringen.

## 4 Miljöpåverkan och skyddsåtgärder

Grunden för ett framgångsrikt miljöskyddsarbete under etableringen (och driften) av den planerade anläggningen är att anlita kvalificerade och kompetenta utförare av de olika arbetsmomenten, att de ges tydliga arbetsinstruktioner som avspeglar de åtaganden som PTL har gjort och de villkor som tillståndet föreskriver samt ett tydligt och ändamålsenligt kontrollprogram som följer upp att skyddsåtgärderna är effektiva och snabbt korrigerar eventuella avvikelser.

PTL:s åtgärds mål för markarbetena är att säkerställa att området ska kunna användas utifrån markanvändningen som planeras i detaljplanen utan risk för vare sig hälsa eller miljö. Planerad markanvändning inom området är tillverkning av artificiell grafit och PTL föreslår därför att kriterier för mindre känslig markanvändning (MKM) ska tillämpas. I bilaga 2 till denna handling presenterar PTL ett förslag på övergripande masshanteringsplan som beskriver hur massorna ska hanteras, provtas och klassificeras.

Etableringsskedet kommer att orsaka både temporär och permanent miljöpåverkan. Det beskrivs, tillsammans med de bedömda miljökonsekvenserna i miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga C till ansökan). PTL planerar att vidta en omfattande uppsättning försiktighetsmått och skyddsåtgärder för att säkerställa att de negativa konsekvenserna minimeras. Miljöpåverkan och reducerande skyddsåtgärder kopplade till de olika miljöaspekterna sammanfattas nedan.

## 4.1 Permanent påverkan

### 4.1.1 Artskydd

- **Påverkan:** Små områden med höga eller påtagliga naturvärden, främst knutna till biotopskyddsobjekt (se 4.1.2), kommer att försvinna. Inom verksamhetsområdet har de fridlysta arterna vanlig groda, skogsödla och skogsnattviol samt sex fågelarter som antingen är rödlistade eller listade i Bilaga 1 av EU:s fågeldirektiv observerats. Verksamhetsområdet utgör däremot inte ett fortplantningsområde för mnemosynefjäril.
- **Skyddsåtgärder:**
  - Verksamhetsområdet är avgränsat baserat på tillgängliga inventeringsresultat och artskyddsbedömning på så vis att den starkt hotade **mnemosynefjärilens livsmiljöer som ligger söder om området lämnas opåverkade**, se **Error! Reference source not found.** och bilaga C5.
  - Inför markarbeten i den södra delen av verksamhetsområdet och omledning av Torsbodabäcken kommer **arbetsområdet att skiljas från mnemosynefjärilens livsmiljöer med byggstängsel**. Stängslen kommer att vara kvar under hela byggtiden
  - I möjligaste mån kommer arbete med den nya bäckdragningen att undvikas under april-juni för att inte störa fjärilen. Se även bilaga C5 till ansökan.
  - För att upprätthålla områdets värde som grodhabitat kommer en **ny damm att anläggas** i anslutning till verksamhetsområdet.
- **Bedömning:** Ingen arts eller naturtyps bevarandestatus på populationsnivå i dess naturliga utbredningsområde bedöms försvagas. Inga livsmiljöer för den starkt hotade mnemosynefjärilen bedöms gå förlorade på grund av den planerade verksamheten. Åtgärderna bedöms inte heller innebära risk för dödande eller störande av fjärilen.

### 4.1.2 Biotopskydd

De skyddade biotoperna beskrivs i bilaga C11 till ansökan samt bilaga 4 och 5 till kompletteringen.

- **Påverkan:** Fem biotopskyddsobjekten ligger inom verksamhetsområdet och kommer att försvinna. Det är tre diken, ett odlingsröse och en del av Torsbodabäcken som rinner genom öppen mark.
- **Skyddsåtgärder:**
  - **Ca 1 km av Torsbodabäcken kommer att ledas om sträckning**, se avsnitt 7.1.2.2 i bilaga C samt bilaga C5 till ansökan

- **Odlingsröset kommer att återskapas** på en likvärdig plats. Flytten kommer att ske under sommaren för att undvika skada på övervintrande grod- och kräddjur, se avsnitt 7.1.1.5 i bilaga C till ansökan.
- PTL kommer att ta fram en **kompensationsplan** som beskriver detta utförligare, se ansökan villkorsförslag 10.
- **Bedömning:** De fem biotopskyddsobjekten kommer att gå förlorade. Deras värden som livsmiljöer kommer i hög grad att återskapas. Se även bedömningen av konsekvenserna för artskydd, avsnitt 4.1.1.

#### 4.1.3 Grundvatten

De planerade markarbetenas effekt på grundvattensituationen, inklusive beräknat influensområde, beskrivs i bilaga C13 till ansökan. Sprängningsarbetenas eventuella effekter på omkringliggande brunnar beskrivs i bilaga 1 till denna handling.

- **Påverkan:** Under och efter schaktningsarbetet kommer grundvattennivån i berget att sänkas, främst i östra delen av verksamhetsområdet där schaktet blir djupast. Avsänkningen av grundvattnet kommer att vara permanent, och den maximala utbredningen bedöms uppgå till 300 meter uppströms om verksamhetsområdets gräns.
- **Skyddsåtgärder:**
  - Det finns **inga skyddsobjekt inom påverkansområdet**.
  - Inläckande **grundvatten kommer att ledas till dagvattensystemet**.
- **Bedömning:** Konsekvenserna bedöms bli små. Ingen grundvattenförekomst berörs.

#### 4.1.4 Fornminnen och kulturmiljö

- **Påverkan:** Det finns en gårdstomt, två gränsrösen och ett utredningsobjekt inom verksamhetsområdet.
- **Skyddsåtgärder:** Verksamhetsområdet har undersökts och de få fornlämningarna är dokumenterade.
- **Bedömning:** Fornlämningarna bedöms vara tillräckligt väl dokumenterade för att kunna avlägsnas.

#### 4.1.5 Risker

Risker med permanenta effekter under etableringsskedet beskrivs i avsnitt 7.3 i bilaga C till ansökan samt avsnitt 1.5 och 2.8 samt kapitel 3 i kompletteringen.

- **Påverkan:** Det finns risk för onormala händelser av olika slag som både kan påverka arbetet med etableringen och i vissa fall miljövärden utanför



området. Den viktigaste risken med permanent effekt som har identifierats är spridning av invasiva arter.

- **Skyddsåtgärder:**
  - **Inga kända invasiva arter**, som skulle kunna transporteras ut från området med avbaningsmassorna, har rapporterats från verksamhetsområdet.
  - Projektets målsättning är att **återanvända schaktmassor inom projektet** i så stor utsträckning som möjligt. I andra hand ska överskottsmassor användas i andra projekt i närområdet. Transport av massor till extern mottagningsanläggning ska minimeras.
  - I det fall massor behöver mellanlagras på annan plats innan de återanvänds kommer en lämplig plats för detta, fri från invasiva växter, att utses i närområdet. En okulär besiktning av massorna görs innan de återförs till anläggningsplatsen för att **säkerställa att inga oönskade arter har hunnit etablera sig.**
- **Bedömning:** Risken bedöms vara liten. Inga ytterligare riskreducerande åtgärder bedöms vara motiverade.

## 4.2 Temporär påverkan

### 4.2.1 Utsläpp till luft

Utsläpp av kväveföreningar från sprängning till luft beskrivs i bilaga C7.1 till ansökan. Sprängningsarbetena beskrivs i bilaga 1 till denna handling.

- **Påverkan:** Totalt beräknas sprängningarna kunna orsaka utsläpp av maximalt 28 ton NO<sub>x</sub> och 1 ton N<sub>2</sub> (kvävgas) till luft. Beräkningarna är gjorda med konservativa antaganden. Se även avsnitt 4.2.2 Damning. Fordon och maskiner kommer att släppa ut bland annat växthusgaser (koldioxid) flyktiga organiska ämnen, svavel- och kväveföreningar och partiklar.
- **Skyddsåtgärder:**
  - Alla sprängningar kommer att utföras av kompetenta aktörer som säkerställer **hög sprängämneseffektivitet**, det vill säga att bara så mycket sprängämne som är motiverat används samt att spill och rester av odetonerat sprängämne minimeras.
  - Enbart moderna **fordon och maskiner som uppfyller de senaste utsläppskraven** kommer att användas.
- **Bedömning:** Konsekvenserna bedöms bli försumbara för människors hälsa, boendemiljö och klimat.

#### 4.2.2 Damning

- **Påverkan:** Markarbeten inklusive transporter kommer att orsaka damning, särskilt under torra perioder. Dammet bedöms bara spridas korta sträckor och inte nå utanför verksamhetsområdet.
- **Skyddsåtgärder:**
  - Gångse **dammbekämpning kommer att utföras i samband med sprängning**. Det omfattar bland annat att bergövertytan är avbanad och att borrhålen täpps till eller täcks över.
  - Källor för damning kommer så långt möjligt att placeras centralt inom området för att tillgodose både en effektiv materialhantering och **tillräckliga avstånd till intilliggande bostäder**.
- **Bedömning:** Konsekvenserna bedöms bli försumbara både på boendemiljön och naturmiljön utanför verksamhetsområdet.

#### 4.2.3 Utsläpp till vatten

Utsläpp av kväveföreningar till vatten från sprängning beskrivs i bilaga C7.1 till ansökan. Dagvattenhanteringen under etableringsskedet beskrivs i bilaga C7 till ansökan och i bilaga 13 till kompletteringen.

- **Påverkan:** Totalt beräknas sprängningarna kunna orsaka utsläpp av maximalt 6 ton kväve till vatten. Beräkningarna är gjorda med konservativa antaganden. Markarbeten inklusive transporter kommer också att orsaka utsläpp av partikulärt material, samt små mängder av smörj- och drivmedel (kolväten) samt metaller till vatten.
- **Skyddsåtgärder:**
  - **Dagvatten kommer att samlas in och behandlas** för att minimera belastningen på Torsbodabäcken. Se även avsnitt 2 Förberedande skyddsåtgärder.
  - **Tydliga transportvägar samt specifika uppställningsplatser för fordon och bränsletankar** kommer att användas. De kommer att anpassas i takt med att mark- och anläggningsarbetena framskrider och igen vid övergång till driftskedet. De syftar både till att underlätta och effektivisera dagvattensystemet samt att förebygga risker för till exempel trafikolyckor och spill av både schakt- och fyllnadsmassor, råvaror och produkt.
  - Vid misstanke om förorening, spill eller annan föroreningskälla ska **prov tas vid den misstänkta föroreningen**. Parametrarna petroleumprodukter, BTEX, PAH och tungmetaller ska analyseras och jämföras mot bedömningsgrunder.
  - Om det påträffas schaktmassor som inte uppfyller åtgärdsmålen för planerad markanvändning, ska de lastas på transportfordon eller

**placeras på utsedd plats för tillfällig lagring** i väntan på beslut om vidare hantering av massorna. Beslut tas i samråd med tillsynsmyndigheten. Massor som klassificerats som förorenade mellanlagras inte inom ytor som tidigare har bedömts som icke förorenade, detta för att **inte riskera spridning av förorening till opåverkad mark.**

- **Bedömning:** Konsekvenserna bedöms bli små på Torsbodabäckens djur- och växtliv. Utsläppen till vatten bedöms inte heller medföra någon försämring av den nedströms liggande vattenförekomsten Klingerfjärdens status eller äventyra uppfyllandet av dess miljö kvalitetsnormer.

#### 4.2.4 Buller

Buller från verksamheten beskrivs i bilaga C14 till ansökan och bilaga 11 till kompletteringen.

- **Påverkan:** Den planerade verksamheten kommer att ge upphov till buller från mark- och anläggningsarbeten. De största bullerkällorna kommer att utgöras av borrhiggarna och krossverken.
- **Skyddsåtgärder:**
  - Bullerkällorna (krossverk, körvägar) kommer så långt möjligt att placeras centralt inom området för att till tillgodose både en effektiv materialhantering och **tillräckliga avstånd till intilliggande bostäder.**
  - Under åtminstone etapp 2 och 4 av etableringsskedet kommer **dämpade borrhigg** (eller andra bullerdämpande åtgärder med minst samma effektivitet) att användas.
- **Bedömning:** Konsekvenser bedöms bli små på människors hälsa och boendemiljön på grund av buller under etableringsfasen. Inga riktvärden för byggbuller vid bostäder bedöms överskridas.

#### 4.2.5 Ökad trafikintensitet

Den ökade trafikintensiteten beskrivs i avsnitt 4.2 i bilaga C till ansökan.

- **Påverkan:** I genomsnitt skattas den tunga trafiken uppgå till 100 inkommande transporter per dag. Personalstyrkan under etableringen skattas till ungefär 500 personer. Hur frekvent och på vilket vis dessa kommer att transportera sig till eller från området har inte skattats.
- **Skyddsåtgärder:** En temporär trafiklösning kommer att anläggas för att ansluta verksamhetsområdet med E4. Alla transporter under etableringsskedet kommer att ledas via denna trafiklösning, som möjliggör enbart högersvängande trafik i samtliga riktningar.

- **Bedömning:** Konsekvenserna bedöms bli små. Tillkommande transporter innebär ett litet bidrag till trafiken på E4 och trafiklösningen tillser säkra av- och påfarter.

#### 4.2.6 Risker

Risker med temporära effekter under etableringsskedet beskrivs i avsnitt 7.3 i bilaga C till ansökan samt avsnitt 1.5 och 2.8 samt kapitel 3 i kompletteringen.

- **Påverkan:** Det finns risk för onormala händelser av olika slag som både kan påverka arbetet med etableringen och i vissa fall miljövärden utanför området. De viktigaste riskerna med temporära effekter som har identifierats är trafikolycka inom etableringsområdet eller på allmän väg, ljudpåverkan vid oplanerade händelser samt nedsmutsning av utfarter och anslutande vägar.
- **Skyddsåtgärder:** Majoriteten av både de förberedande skyddsåtgärderna i avsnitt 2 och de påverkansspecifika skyddsåtgärderna reducerar även risknivåerna på olika vis.
- **Bedömning:** Samtliga identifierade händelser bedöms utgöra små risker. Inga ytterligare riskreducerande åtgärder bedöms vara motiverade.