

## **SAMRÅDSUNDERLAG**

# **Underlaget avser tillståndsansökan för sulfidjordsdeponi samt anmälan av vattenverksamhet**

Luleå kommun, Norrbottens län

Ärendenummer: TRV 2016/113312

Datum 2017-01-20



Dokumenttitel: Samrådsunderlag Underlaget avser tillståndsansökan för sulfidjordsdeponi samt anmälan av vattenverksamhet

Ärendenummer: TRV 2016/113312

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Mats Elgcrona, Trafikverket

Uppdragsansvarig: Dag Udén, Sweco

Distributör: Trafikverket, Sundsbacken 2-4, 972 42 LULEÅ, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

1.	Inledning och bakgrund .....	1
2.	Administrativa uppgifter .....	2
	Sökande .....	2
	Kontaktperson .....	2
3.	Omfattning av prövning .....	2
4.	Lokalisering .....	2
	Berörda fastigheter .....	3
	Utredning av alternativ .....	4
5.	Områdesbeskrivning .....	5
	Planförhållanden .....	5
	Hydrologiska och geologiska förhållanden .....	6
	Naturmiljö/Landskapsbild .....	7
	Vattenförekomster .....	8
	Kulturmiljö .....	9
	Rennäring .....	9
	Boendemiljö .....	9
	Förekommande riksintressen .....	9
	Kraftledningar .....	9
6.	Beskrivning av verksamheten .....	10
	Förberedande arbete .....	10
	Driftsfas .....	11
7.	Omgivningspåverkan .....	12
	Landskapsbild .....	12
	Naturmiljö .....	12
	Lukt och buller .....	13
	Rennäring .....	13
8.	Tidigare samråd .....	13
9.	Tidigare erfarenheter .....	14
10.	Sammanfattande bedömning .....	14

Bilaga 1. Översikt planerad deponi inklusive förberedande anläggningar

Bilaga 2 Fotografier

# 1. Inledning och bakgrund

Trafikverket har ett behov av att anordna deponi för kvittblivning av sulfidjordsmassor från i första hand planerad ombyggnad av väg 97 längs sträckan Sunderbyn-Sävast.

Sulfidjord är vanligt förekommande längs Norrlandskusten och har bildats som sediment på havsbotten, i syrefri miljö. I normalfallet utgör orörda sulfidjordar inte någon miljörisk, men om de kommer i kontakt med luft och oxideras så leder dessa reaktioner till försurning och risk för att metaller och svavel frigörs från jordarnas mineral till kringliggande vatten.

I projekteringsarbetet för väg 97 har justeringar gjorts för att minska mängden schakt i sulfidjord men det kommer trots detta att uppstå sulfidhaltiga överskottsmassor i storleksordningen 30 000-40 000 m<sup>3</sup> vilka behöver omhändertas.

I dagsläget finns endast mycket begränsad tillgång till deponier i de nordliga länen med möjlighet att deponera sulfidjord. De i nuläget närmsta deponierna med möjlig kapacitet att ta emot så stora mängder som det här är frågan om ligger i Västerbotten och skulle innebära mycket omfattande transporter och kostnader.

Trafikverket har av miljöskäl och ekonomiska skäl utrett möjligheten att deponera sulfidhaltiga överskottsmassor på lämplig plats i närheten av var massorna uppkommer.

Utredningsarbetet har mynnat ut i förslaget att en sulfidjordsdeponi anläggs i en före detta lertäkt öster om väg 97 mellan byarna Sävastnäs och Norra Sunderbyn, vid byn Kusgården i Luleå kommun.

## 2. Administrativa uppgifter

### **Sökande**

Trafikverket Region Norr, Organisationsnummer 202100-6297

Box 809

971 25 Luleå

### **Kontaktperson**

Mats Elgcrona, projektledare

e-post: mats.elgcrona@trafikverket.se

tel. 0101242217

## 3. Omfattning av prövning

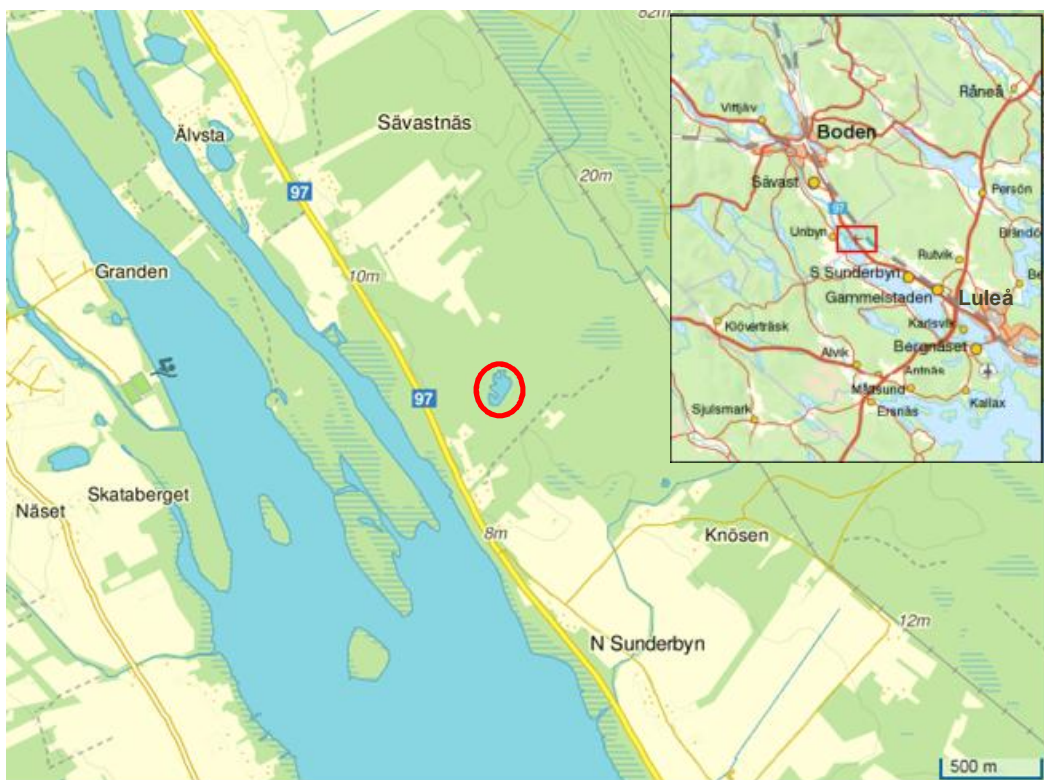
Trafikverket ansöker om tillstånd att anlägga och driva deponi för sulfidjord i en tidigare lertäkt, vilken nyttjades för tegelframställning. Verksamheten kräver tillstånd enligt 29 kap. 36§ miljöprövningsförordningen (2013:251).

Ansökan avses att lämnas in till miljöprövningsdelegationen i Norrbottens län under våren 2017.

Den tidigare lertäkten är i dagsläget vattenfylld och för avsänkning av vattenytan kommer en anmälan om vattenverksamhet att upprättas.

## 4. Lokalisering

Den aktuella platsen är belägen i Luleå kommun, öster om väg 97 mellan byarna Sävastnäs och Norra Sunderbyn, vid byn Kusgården.



Figur 1 Översiktskarta med föreslagen deponiplats redovisad med röd cirkel

## Berörda fastigheter

Avtal om tillgång till mark kommer att tecknas med berörda fastighetsägare innan arbete påbörjas.

Deponin kommer att anläggas på fastigheten Luleå Sunderbyn 30:23.

Anläggande av dike och rensning av befintliga diken kommer att ske på fastigheterna Luleå Sunderbyn 30:23 och Luleå Sunderbyn 30:42. Se figur 5 och bilaga 1.

Föreslagen transportväg till deponin kommer att korsa vägsamfälligheten Luleå Sunderbyn S:1.

I samband med avsänkning av vattenytan i tåkten kommer infiltration av det vatten som bortleds att beröra fastigheten Luleå Sunderbyn 30:23.

I figur 2 redovisas en flygbild av deponins föreslagna lokalisering och dess närmsta omgivningar.



Figur 2. Deponins föreslagna lokalisering och dess närmsta omgivning i Kuskgården.

### Utredning av alternativ

Trafikverket har i förberedande utredningsskede sökt efter en lämplig plats för den planerade deponin. I arbetet med att hitta lämplig plats har följande kriterier bedömts vara viktiga:

- Jordarna i området ska bestå av naturliga sulfidjordar. Att nyttja naturliga sulfidjordsområden för sulfidjordsupplag är att föredra då omkringliggande markområden samt växt- och djurliv i området under lång tid har anpassat sig efter dessa förutsättningar.
- Deponin bör ligga på en plats där dess påverkan på landskapsbilden blir liten.
- Platsen bör ligga nära massornas uppkomstområden vilket säkerställer en så kort transport och så begränsad hantering av massorna som möjligt.

Den plats som hittats och som avses i föreliggande ansökan uppfyller samtliga önskemål enligt ovan. Platsen är belägen i Norra Sunderbyn, Luleå kommun ca 300 m öster om väg 97 (figur 1). Platsen har tidigare nyttjats som lertäkt, ligger

inom ett sulfidjordsområde och utgörs i dagsläget av en (vattenfylld) grop i marken vilket bidrar till att massor kan deponeras utan stora landskapsförändringar. Området ligger i skogsmark.

Ett alternativ till den föreslagna deponin är att transportera massorna till någon annan deponi eller att nyttja dem för anläggningsändamål. Det finns i nuläget inget känt behov av större mängder anläggningsmassor av den för byggnadsändamål mindre lämpade typ som deponin avses ta emot. Transport av massorna till annan deponi är en möjlighet som i dagsläget innebär Dåva Umeå eller Robertsfors, någon annan anläggning finns inte inom möjligt transportavstånd. En transport till någon av anläggningarna skulle innebära ca 2 000 lastbilstransporter motsvarande 40 000 - 50 000 fordonskilometer.

Kostnaden tillsammans med de utsläpp av koldioxid (storleksordningen 1 000 ton) och andra emissioner transportarbetet skulle ge upphov till gör att alternativet inte kan motiveras ur ett hållbarhetsperspektiv (miljömässigt och samhällsekonomiskt).

## 5. Områdesbeskrivning

Området för den planerade lokaliseringen har under 2015-2016 undersökts avseende geotekniska och hydrologiska förhållanden samt att naturvärdesinventering har utförts. Följande avsnitt baseras på dessa utredningar, kartstudier samt Länsstyrelsens och andra myndigheters planeringsunderlag.

### **Planförhållanden**

I Luleå kommuns översiktsplan från 2008 "Vision Luleå 2050" anges ingen särskild markanvändning för området mer än att det ligger inom en utredningskorridor för järnväg.

Inga detaljplaner kommer att beröras.



## Hydrologiska och geologiska förhållanden

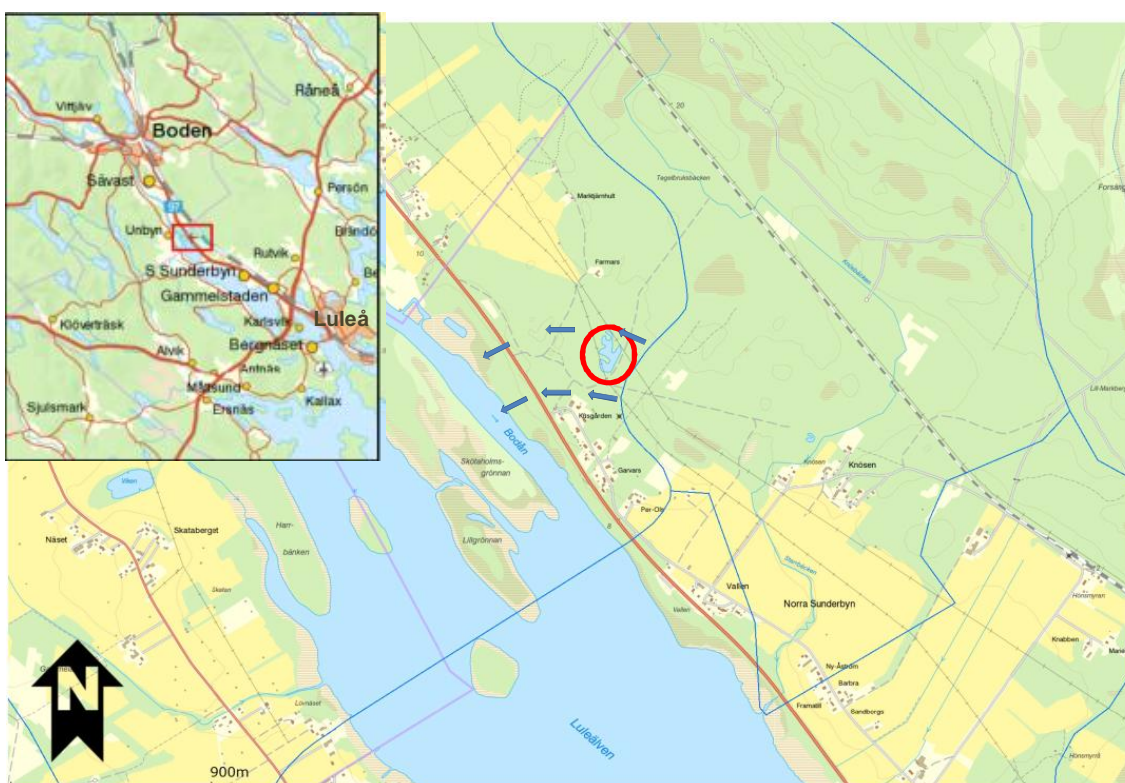
Den naturliga marken i tåktens närområde utgörs av sand- och siltsediment följt av ett lerlager. Under leran följer ytterligare sand- och siltsediment, på morän.

Botten på befintlig tåktgrop i vilken sulfidjorden ska deponeras utgörs av lera med låg genomsläpplighet.

Den nu vattenfyllda tåkten har inga ytliga till- eller utlopp i form av bäckar eller diken utan den vattenomsättning som sker utgörs av tillflöde vid nederbörd och snösmältning/vårflod, bräddning i samband med vårflod samt avdunstning och i viss men liten mån in- (norra delen) och utströmning (södra delen) via grundvatten.

Grundvattenytan i de undre silt- och sandsedimenten har vid mätningar legat någon till några decimeter under lerskiktets underkant.

Avrinningsområdesgränser redovisas i figur 3.



Figur 3. Karta över området, blå linjer markerar ytvattenavdelare, pilar visar tolkad grundvattenströmningsriktning.

Undersökningarna visar att grundvattenavrinningen huvudsakligen sker i sydvästlig riktning (Figur 3). Lerskiktet på botten av tåkten fungerar som ett tätande lager som håller ytvattnet i lertåkten skilt från grundvattnet i de underliggande jordlagren. Detta stämmer även med de analyser som utförts och

som visar på olika karaktär på vattnet från lerlagret gentemot det från den underliggande sandiga jorden.

Lerskiktet utgör tillsammans med övriga jordar gentemot recipienten Luleälven en geologisk barriär med en transporttid för vattnet på 50 år eller mer.

## **Naturmiljö/Landskapsbild**

I den aktuella platsens direkta närhet förekommer inga djur- eller växtskyddsområden, biotopskyddsområden eller andra naturvårdsområden.

Täkten omges i alla riktningar av skogsmark. Området runt den i dag vattenfyllda täkten består av sumpskog, omgiven av brukad skogsmark.

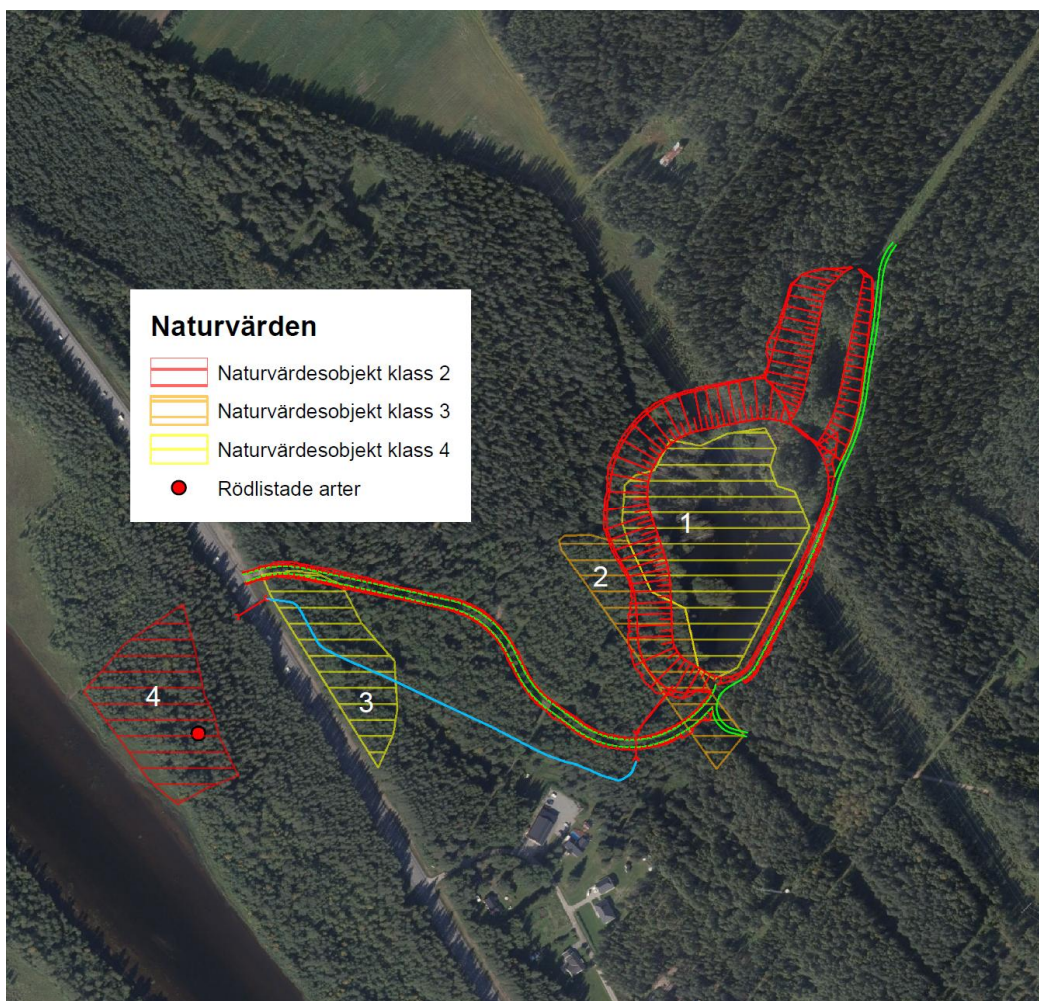
En naturvärdesinventering har genomförts med syfte att identifiera naturvärdesobjekt samt förekomst av rödlistade respektive skyddade arter i området.

Täkten med omgivning norrut/västerut är bedömd till klass 4, vilket innebär visst naturvärde (figur 4, område 1). I vattnet domineras vegetationen helt av olika vitmossor. Mot bakgrund av att vattenförekomsten är ett anlagt vatten med lågt pH, att inga naturliga bäckar rinner till eller avvattnar täkten samt vattenvegetationens sammansättning görs bedömningen att vattnet inte hyser fisk eller utgör leklokal för groddjur. Ingen rom kunde återfinnas och inga lekljud hördes vid inventeringen. Vattnet är också för surt för att groddrom ska kunna utvecklas, pH har vid olika mättillfällen uppmätts variera mellan 4,5- 5,7.

Söder och sydväst om täktområdet finns ett område som bedömts till klass 3, påtagligt naturvärde (figur 4 område 2). Det utgörs av lövskog med stor träslagsblandning, rikligt med död lövved samt visst inslag av naturvårdsarter i fältskiktet. Revlumner med skydd enligt Artskyddsförordningen 9§ förekommer rikligt inom området.

Ett naturvärdesobjekt som bedömts till klass 4, visst naturvärde (figur 4 område 3) har noterats norr om väg 97, ett område med frisk fuktig blandskog.

Väster om väg 97, nedan infiltrationsområdet vid dikesutloppet från diket från deponiområdet har ett naturvärdesobjekt av klass 2 identifierats (figur 4 område 4). Det utgörs av sumpskog och där det bedöms möjligt att häckning av duvhök kan förekomma. Området blir inte direkt berört av verksamheten.



Figur 4. Förekommande naturvärden, områden numererade 1-4.

## Vattenförekomster

Luleälven utgör recipient för avrinning av vatten från området. Lule älv är ett kraftigt modifierat vatten som omfattas av miljö kvalitetsnormer där den ekologiska statusen är beslutad till god ekologisk status med tidsfrist till år 2021 och god kemisk ytvattenstatus år 2015. Den ekologiska potentialen är enligt den senaste bedömningen otillfredsställande, främst till följd av utbyggd vattenkraft samt flottledsrensning. Den kemiska statusen uppnår ej god, som en följd av att kvicksilverhalter och halter av PBDE i alla svenska vatten antas överskridas.

Berörd del av Luleälven ingår även i den tertiära zonen i vattenskyddsområdet för Gäddviks vattentäkt vilken är belägen längre nedströms.

## **Kulturmiljö**

I området förekommer inga registrerade forn- eller kulturlämningar enligt riksantikvarieämbetets Fornsök. Kontakt har tagits med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet angående behov att utreda om okända lämningar finns i området, vilket inte resulterat i några ytterligare värden att beakta.

## **Rennäring**

Aktuellt verksamhetsområde ligger inom Gällivare samebys vinterbetesmark. Inga riksintressen, flyttleder eller strategiska områden för rennäringen finns i närområdet.

## **Boendemiljö**

Närmast belägna bostadsbebyggelse finns i Kusgården. Avståndet till den planerade deponin är som närmast 170 meter.

Dricksvatten distribueras från det kommunala nätet.

## **Förekommande riksintressen**

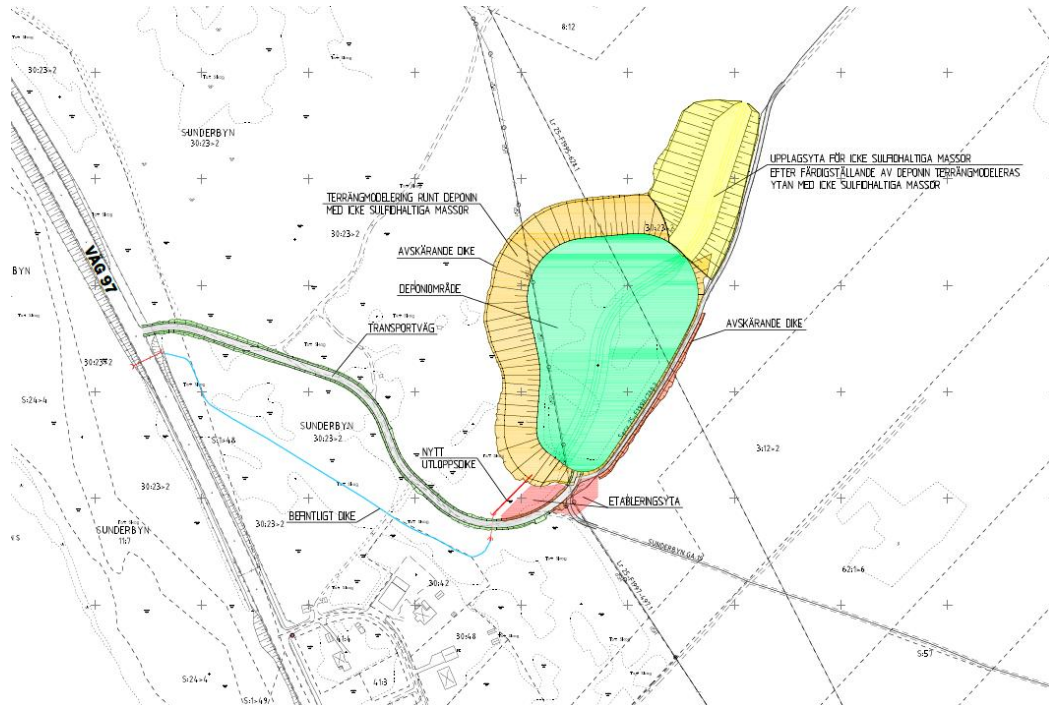
Inga riksintressen för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv eller rennäring berörs.

## **Kraftledningar**

Området korsas av kraftledningar tillhörande Vattenfall och Luleå Energi Elnät.

## 6. Beskrivning av verksamheten

En översiktsbild av planerad deponi med tillhörande anläggningar redovisas i figur 5 och i bilaga 1.



Figur 5. Översikt planerad deponi inklusive förberedande arbete. Se även bilaga 1 med större bild.

### Förberedande arbete

Innan arbetet påbörjas kommer vägar till tåkten att justeras i plan, breddas till 6 m och förbättras till att utgöra transportväg till tåkten, samt att ett nytt dike anläggs från tåktens södra ände till anslutning mot befintligt dike i söder. Befintligt dike kommer att rensas och justeras.

Avskärande diken kommer att anläggas runt deponin för att förhindra att vatten tränger in från omgivningen.

Innan deponering påbörjas så ska vattennivån i lertåkten sänkas tills strax ovan botten för att fyllnadsarbetena ska kunna bedrivas. Vattenvolymen har beräknats till ca 15 000 m<sup>3</sup> men är beroende av vilken vattennivå som kommer att råda vid tillfället. Sänkningen kommer att ske med ett kontrollerat flöde till befintligt dike med utlopp via befintlig trumma under väg 97, i väster, se figur 5 och bilaga 1.

Längs diket från tåkten och vid trumutloppet nedan väg 97 får vattnet infiltrera ner i marken. Flödet kommer att anpassas via pumpning och/eller utskov så att infiltration erhålls utan att nya diken/ytvattenvägar skapas. Bortledning av vatten från lertäkten bedöms utgöras av en anmälningspliktig vattenverksamhet.

När vattennivån i lertäkten i en första omgång har sänkts så kommer botten och kanter att iordningställas. Extra tätning kommer att utföras där behov föreligger mot grövre överbyggnadsmaterial i sidovägar eller där behov av andra skäl föreligger. Detta kommer att ingå i detaljprojekteringen där det ska säkerställas att inte vatten kan läcka ut och torrlägga del av översta sulfidjordsskiktet.

Vägar för tippning och utplanering av sulfidjorden anläggs inom lertäkten.

### **Driftsfas**

Iordningställande av området samt arbete med själva deponeringen kommer att medföra ökade lastbilstransporter i området.

Deponeringsförfarandet kommer att medföra att massorna inte alltid är under vatten eftersom de ska kunna planeras ut. Nya massor tillkommer dock succesivt som skydd samtidigt som vattennivån kommer att följa med upp under delar av året beroende på nederbörd och att den sulfidjord som deponeras också kommer att innehålla vatten. Utläcket av vatten från tåkten kommer att vara av mycket liten omfattning på grund av de täta jordarna. Vid eventuellt behov av pumpning på grund av för stor vattentillförsel så kommer först en kontroll av vattnets pH-värde, metall- och svavelinnehåll att utföras och därefter vid behov åtgärdas innan utsläpp.

### **Sluttäckning mm**

Deponin kommer att sluttäckas med material som medger tillräcklig vattentillförsel för att sulfidjorden alltid ska hållas vattenmättad.

Återplantering av skog kommer att ske på den sluttäckta deponin, sluttäckningen anpassas till detta.

## 7. Omgivningspåverkan

### Utsläpp till mark och vatten

Efter avslutad verksamhet bedöms ingen omgivningspåverkan av betydelse kunna uppkomma eftersom sulfidjorden skyddas från att oxideras och att därmed ingen försurande effekt av betydelse uppkommer.

För att verifiera deponins funktion som skydd mot vidare oxidering av de deponerade massorna kommer ett kontrollprogram att upprättas.

Vid den initiala avsänkningen av den nu vattenfyllda täkten så kommer vattnet att infiltreras i marken längs det befintliga diket och vid trumutlopp på södra sidan av väg 97 (se figur 5 o bilaga 1). I utloppsområdet finns ytliga sandskikt med god infiltrationsförmåga. Analyser har utförts på det vatten som finns i täkten, pH-värdet har varierat mellan 4,5 – 5,7, metallinnehållet har varit måttligt jämfört med tillståndsklasser. Ytterligare analyser kommer att utföras innan avsänkningen påbörjas och vid behov kommer vattnet att renas.

Under driftfasen så kommer viss oxidation att kunna ske i deponin men utläckage av vatten och därtill kopplad påverkan hindras av den täta deponibotten.

### Landskapsbild

Deponins utformning som en låg kulle kommer att smälta in i omgivningen och upplevas som en naturlig del i landskapet. Den utformas med svaga lutningar och höjer sig som mest tre meter ovanför befintlig mark. Åtgärderna inkluderande skogsplantering innebär att platsen på sikt får samma utseende som angränsande skogsmark.

### Naturmiljö

Växtplatser för revlumner kan komma att försvinna när markanvändningen ändras. Då arten är vanligt förekommande i området, länet och landet kan det konstateras att det inte föreligger någon beaktansvärd risk för påverkan på artens bevarandestatus. Därmed strider verksamheten inte heller mot förbuden i 8 § artskyddsförordningen och ingen dispens enligt artskyddsbestämmelserna kommer att sökas.

## **Lukt och buller**

Utsläpp till luft sker från de maskiner och fordon som används under deponins anläggnings- och driftsfas. Dessa utsläpp blir avsevärt lägre än de utsläpp som skulle bli följden av transport av sulfidjord till längre bort belägna deponier.

Lukt kan uppkomma vid hantering av sulfidjord, men normalt inte av betydelse.

Buller uppkommer från de maskiner och fordon som nyttjas under deponins uppstarts- och driftsfas.

En bullerutredning har genomförts. Arbetet med transporter (trafikbuller) och med deponiuppbyggnaden (Industribuller) kommer inte att innebära några överskridanden av gällande riktvärden. Om arbete med deponiuppbyggnaden ska ske nattetid så kan trafiken behöva begränsas och maskinvalet ses över för att riktvärdena ska uppfyllas.

Vid bedömningen har riktvärden för byggarbetsplatser använts från "Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser", NFS 2004:15. För transporter till och från deponin har riktvärden för trafikbuller använts.

## **Rennäring**

Åtgärden bedöms inte komma att påverka möjligheten för berörd sameby att bedriva rennäring i området. Markanspråket är litet och sker i ett område som inte antas vara av särskild betydelse för rennäringen på grund av markens nuvarande beskaffenhet. Projektet kan innebära en förbättring genom att den vattenfyllda täkten omvandlas till skogsmark.

## **8. Tidigare samråd**

Inledande samråd har utförts med direkt berörda fastighetsägare, med ledningsägare och med Länsstyrelsen.



## 9. Tidigare erfarenheter

Trafikverket har kunskap om hantering av sulfidjord från tidigare projekt.

Trafikverket har finansierat en forskningsrapport framtagen vid Luleå Universitet med titeln Miljöteknisk bedömning och hantering av sulfidjordsmassor (Pousette, 2007).

Som ett steg för att ytterligare öka kunskapen om hur upplagd sulfidjord påverkar omgivningen driver Trafikverket ett projekt där omgivningspåverkan från en terrängmodellering av sulfidjord årligen har följts upp sedan år 2005. De sulfidjordsmassor som uppföljningen avser omfattar drygt 20 000 m<sup>3</sup> och finns upplagda längs en annan sträcka av väg 97, i Södra Sunderbyn, Luleå kommun. I uppföljningen ingår bland annat att analysera uppsamlat lakvatten i och under upplaget, analys av grundvattnet i nära anslutning till upplaget samt att analysera ytvatten i diken och små vattendrag i direkt anslutning till upplaget. Sammanfattningsvis har ingen omgivningspåverkan ännu kunnat konstateras som kan härledas till den upplagda sulfidjorden.

## 10. Sammanfattande bedömning

Trafikverket bedömer att deponiförfarandet inte kommer att innebära några negativa effekter på omgivningen. Den föreslagna deponilösningen innebär att oxidation av sulfidjorden förhindras genom att jorden hålls vattenmättad. Detta innebär att det inte bildas något försurande lakvatten som riskerar att påverka nedströms liggande recipienter genom sänkt pH eller metalläckage.

Vattenmättat tillstånd skapas genom att balansera kontrollerat inläckage av vatten gentemot utläckaget. I ansökan kommer det därför att ansökas om avsteg från förordningen om deponering av avfall (2001:512) när det gäller bottentätning, bottendränering för uppsamling av lakvatten och sluttäckning. Sådana avsteg kan enligt förordningen medges av Länsstyrelsen

Den aktuella lokaliseringen bedöms innebära en minimerad hantering och transport av de aktuella sulfidjordarna.

Trafikverket bedömer att avsänkningen av vattennivån i tåkten initialt och vid behov under deponeringsprocessen inte kommer att ge upphov till negativa effekter av någon betydelse för omgivningen. Detta kommer också att säkerställas genom kontroller och vid behov åtgärd av avlett vatten.

Buller från tänkt verksamhet har beräknats och kringliggande bostäder kommer inte att utsättas för nivåer över gällande riktvärden.

Det förekommer inga riksintressen eller andra identifierade motstående intressen vad gäller mark- eller vattenanvändning i området.

#### Källor

Pousette, Kerstin. Luleå tekniska universitet, 2010. Miljöteknisk bedömning och hantering av sulfidjordsmassor.

Länsstyrelsen i Norrbotten 2016, Planeringsunderlag,

Länsstyrelserna 2016, Vatteninformationssystem Sverige, VISS.

Sweco 2016. PM buller, väg 97 Sulfidjordsdeponi

Sweco 2016. Naturvärdesinventering inför anläggning av sulfidjordsdeponi i Sävastnäs

Sweco 2015, Naturvärdesinventering inför åtgärder på väg 97.

Fornsök.

Artportalen.

Trafikverket 2016. Vägplan Väg 97 Södra Sunderbyn-Sävast.  
Granskningshandling.





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)





Södra delen av tåkten



skogsväg öster om tåkten, foto mot söder



Foto mot norr från tåktens sydvästra hörn



Foto mot norr från tåktens sydöstra hörn



Befintligt dike mot väg 97



Trumutlopp söder om väg 97 (trumöga syns i släntfot väg)