

FRENTAB ANLÄGGNING AB

# HANDLINGSPROGRAM

ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR BERGTÄKT INOM  
FASTIGHETERNA VELAMSUND 1:1, BÖLAN OCH STORA  
KOVIK 1:62, NACKA KOMMUN, STOCKHOLMS LÄN



2018-08-20

wsp

# HANDLINGSPROGRAM

ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR BERGTÄKT INOM FASTIGHETERNA  
VELAMSUND 1:1, BÖLAN OCH STORA KOVIK 1:62, NACKA KOMMUN,  
STOCKHOLMS LÄN

## KONSULT

### WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

## KONTAKTPERSONER

Frentab Anläggning AB  
Anna Janackovic  
Tfn: 0708-60 87 30  
[anna.janackovic@frentab.se](mailto:anna.janackovic@frentab.se)

WSP Environmental  
Per Johansson  
010-722 81 45  
[per.johansson@wspgroup.se](mailto:per.johansson@wspgroup.se)

UPPDRAGSNAMN  
Kovik – Ansökan om nytt tillstånd

UPPDRAGSNUMMER  
10222480

FÖRFATTARE  
Ursula Resgren

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1	BAKGRUND	4
1.2	SYFTE OCH MÅL	4
1.3	REGELVERK	4
1.1.1	Sevesolagstiftning	4
1.1.2	Miljöbalken (1998:808)	5
1.1.3	Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor, LSO	5
1.1.4	Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor, LBE	5
<b>2</b>	<b>VERKSAMHETSBESKRIVNING</b>	<b>5</b>
2.1	BERGTÄKT	7
2.1.1	Sprängning	7
2.1.2	Krossning, sortering och utlastning	7
<b>3</b>	<b>HANDLINGSPROGRAM</b>	<b>8</b>
3.1	MÅL OCH RIKTLINJER	8
3.2	POLICY FÖR SÄKERHET, HÄLSA OCH MILJÖ	8
3.3	ORGANISATION	9
3.3.1	Ansvarsfördelning vid nödlägen	9
3.3.2	Utbildning	10
3.4	RISKIDENTIFIERING	10
3.4.1	Farliga ämnen som hanteras inom takten	10
3.4.2	Risker med sprängämnen	11
3.4.3	Risker med drivmedel	12
3.4.4	Övriga kemikalier	12
3.4.5	Säkerhetsåtgärder	12
3.5	SÄKERHETSSTYRNING	14
3.5.1	Styrning av brytning av berg	14
3.6	HANTERING AV ÄNDRINGAR	15
3.7	PLANERING INFÖR NÖDSITUATIONER	16
3.7.1	Identifiering av förutsägbara nödsituationer	16
3.7.2	Prövning av beredskapsplan för nödläge	16
3.8	RESULTATUPPFÖLJNING	16
3.9	GRANSKNING OCH UPPDATERING	17

# 1 INLEDNING

Frentab Anläggning AB (Frentab) bedriver täkt- och återvinningsverksamhet samt mellanlagring av inerta massor inom fastigheterna Velamsund 1:1 och Knarrnäs 1:1 i Nacka kommun.

## 1.1 BAKGRUND

Täkt- och återvinningsverksamheten etablerades 2009. Det gällande tillståndet enligt 9 kap Miljöbalken meddelades 2006 och avser återvinnings- och bergtäktsverksamhet av totalt 1,5 miljoner ton schaktmassor och 1,2 miljoner ton bergmaterial. Tillståndet gäller till den 1 juni 2020.

Frentab avser att ansöka om fortsatt och utökat tillstånd enligt 9 kap Miljöbalken för brytning av berg, samt masshantering. Bergtäkten kommer att spränga mer än 10 ton (men mindre än 50 ton) sprängämne vid ett och samma tillfälle och verksamheten kommer att omfattas av den lägre kravnivån Sevesolagstiftning.

För tillståndspliktiga verksamheter enligt miljöbalken som omfattas av den lägre kravnivån enligt Sevesolagstiftningen ska ett handlingsprogram ingå i ansökan i den integrerade miljö- och säkerhetsprövningen.

Frentab har uppdragit åt WSP Sverige AB (WSP) att sammanställa en tillståndsansökan för täkt- och vattenverksamhet enligt 9 respektive 11 kap. miljöbalken, inkluderande MKB samt bilagor. Denna handling utgör handlingsprogram (HP) till ansökan enligt ovan.

## 1.2 SYFTE OCH MÅL

Syftet med att upprätta ett handlingsprogram är att beskriva ledningens roll, ansvar och åtaganden att kontinuerligt förebygga och begränsa följderna av allvarliga olyckor inom verksamheten. Handlingsprogrammet utgör Frentabs säkerhetspolicy och genomförs genom företagets säkerhetsledningssystem.

## 1.3 REGELVERK

Hantering av sprängämnen och kemikalier inom verksamheten i kombination med den mänskliga faktorn kan leda till allvarliga olyckshändelser i form av utsläpp, brand och explosion. Nedan anges de lagar som är relevanta för verksamheten.

### 1.1.1 Sevesolagstiftning

I Sverige är Sevesolagstiftningen införd genom:

- Lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor samt lag (2015:233) om ändring i lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.
- Tillhörande förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

- MSBFS föreskrifter (2015:8)<sup>1</sup> om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Lagen syftar till att förebygga och minimera skador till följd av olyckor med farliga ämnen för människor och miljö. Lagen är indelad i två kravnivåer beroende på mängden farliga ämnen som lagras inom verksamheten.

För verksamheter som omfattas av lagstiftningen ställs extra stora krav på ett systematiskt säkerhetsarbete samt på redovisning av säkerhetsaspekter. Enligt 8 § Sevesolagen ska verksamheten upprätta ett handlingsprogram för hantering av risker. Handlingsprogrammet ska genomföras genom ett säkerhetsledningssystem.

Enligt Seveso III-direktivet som är infört i svensk lagstiftning sedan 1 juni 2015 ska Sevesoverksamheter tillhandahålla information till allmänheten.

### **1.1.2 Miljöbalken (1998:808)**

Miljöbalken<sup>2</sup> tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter. Enligt 6 kap. miljöbalken ska en MKB ingå i en ansökan om tillstånd att anlägga, driva eller ändra verksamheter.

### **1.1.3 Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor, LSO<sup>3</sup>**

Lagen om skydd mot olyckor, LSO, syftar till att bereda människors hälsa, egendom och miljö ett tillfredsställande skydd mot olyckor. Lagen anger vilka skyldigheter som enskilda, kommun och stat har i det olycksförebyggande arbetet samt under och efter en räddningsinsats. Sevesoverksamheter omfattas även av 2 kap. 4 § LSO med krav på att i skälig omfattning stå för beredskap med personal och egendom och vidta nödvändiga åtgärder för att förhindra eller begränsa olyckor samt att analysera riskerna för allvarliga olyckor. Verksamheten ska dessutom enligt lagen skriftligen dokumentera sitt systematiska brandskyddsarbete.

### **1.1.4 Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor, LBE<sup>4</sup>**

Lagen gäller bl.a. hantering av brandfarliga och explosiva varor. Lagen ställer bl.a. krav på tillfredsställande utredning om riskerna för olyckor och skador på liv, hälsa och miljö med avseende på brand och explosion.

## **2 VERKSAMHETSBESKRIVNING**

Den befintliga bergtäktverksamheten som bedrivs av Frentab i Kovik ligger i den nordöstra delen av Nacka kommun vid gränsen till Värmdö kommun, se Figur 1.

Området söder och väster kring anläggningen består av skogsmark. Söder om verksamhetsområdet på drygt 600 m avstånd ligger Nacka golfklubb. I norr finns Suezs avfallsanläggning. Vandringsleden Boo-leden passerar ca

---

<sup>1</sup> Lag SFS 1999:381, förordning SFS (2015:236), föreskrift MSBFS 2015:8 om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

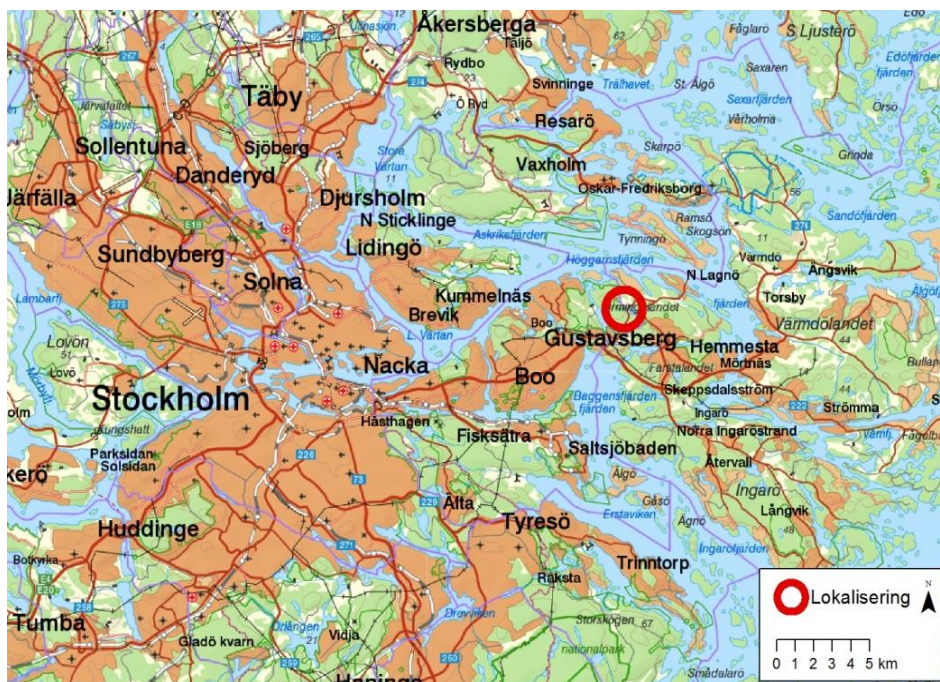
<sup>2</sup> Miljöbalken (1998:808)

<sup>3</sup> Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor, LSO

<sup>4</sup> Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor, LBE.



250 m norr om området. Omkring 850 m väster om verksamhetsområdet finns Velamsunds ridhus. Närmaste bostadshus ligger cirka 600 m öster om verksamhetsområdet.



Figur 1. Översiktskarta. Frentabs anläggning i Kóvik ligger i nordöstra delen av Nacka kommun.

Den planerade verksamheten kommer att omfatta:

För återvinning av avfall:

- Införsel, mellanlagring och återvinning av rena överskottsmassor upp till en årlig mängd om 500 000 ton.
- Införsel, mellanlagring och återvinning av upp till 700 000 ton entreprenadberg per år. Denna mängd ska vara helt utbytbar mot mängden utbrutet berg.
- Införsel, mellanlagring, behandling och återvinning av följande avfallsslag (totalt 112 550 ton):
  - bitumenbaserad asfalt med lågt innehåll av PAH, max 100 000 ton per år
  - trä inklusive grot (grenar och toppar), stubbar och grönflis (nyavverkade trädrester och bark) eller annan flis med högre fukthalt, max 10 000 ton per år.
  - djurspillning (hästgödsel), max 2500 ton per år.
  - farligt avfall (endast införsel och mellanlagring), max 50 ton per tillfälle.

För täktverksamhet:

- Täkt av upp till 5 000 000 ton berg för leverans under en tidsperiod av upp till 20 år och med ett årligt uttag om maximalt 700 000 ton bergmaterial.
- Bortledning och avsänkning av grundvatten.

Användning av avfall för anläggningsändamål

Inom området planeras lagerytor, interna transportvägar, byggnader för personalutrymme och kontor.

## 2.1 BERGTÄKT

Brytningen av berg omfattar borrhning, sprängning, skutknackning samt krossning och sortering. Materialtransport inom området sker i huvudsak med dumper eller hjullastare. Produktionsanläggningen (borr, krossar och siktar) är mobil. Färdig produkt kommer att transporteras ut med lastbilar.

Detaljerad beskrivning av verksamheten finns i teknisk beskrivning för täkten<sup>5</sup>, bilaga A till ansökan.

### 2.1.1 Sprängning

Sprängningen kommer att ske med bulk vilket innebär att sprängmedlet förs ner i hålen direkt ifrån en tankbil. Produkterna som används vid sprängningsarbetet levereras i två för ändamålet godkända fordon. I den ena transporteras bulksprängmedlet bestående av fyra olika komponenter, i trögflytande form, vilka var för sig inte utgör något funktionellt sprängmedel och produkterna förvaras i åtskilda behållare. I det andra transporteras bottenladdningar och patroner till borrhålens toppladdning samt tändare. Det sker således ingen förvaring av sprängmedel i täkten.

Sprängningsarbetet sker efter föreskrivna rutiner och skyddsåtgärder följs upp. Omedelbart före sprängning ges varningssignal. Laddning och sprängning sker alltid under en och samma dag.

Storleken på varje salva bedöms bli ca 50 000 ton berg. Mängden sprängmedel som används vid varje salva kommer att variera men förväntas överstiga 10 ton men understiga 50 ton. Vid maximalt uttag av berg kommer sprängningsarbetet uppgå till 10-15 tillfällen per år.

### 2.1.2 Krossning, sortering och utlastning

Efter sprängning lastas bergmaterialet i en mobil produktionsanläggning som består av efterkross och sortering i krossar och siktar.

---

<sup>5</sup> Teknisk beskrivning – Ansökan om tillstånd för bergtäkt m.m. på inom fastigheterna Velamsund 1:1, Bölan 1.1 och Stora Kovik 1:62, Nacka Kommun, Stockholms län, WSP, 2018.

## 3 HANDLINGSPROGRAM

Handlingsprogram för bergtåkten i Kovik genomförs genom företagets säkerhetsledningssystem som omfattar regler och rutiner för att förebygga olyckor i verksamheten. Frentab är certifierade enligt BF9K som är ett produktcertifieringssystem anpassat för byggbranschen.

Inom företaget finns rutiner för att fortlöpande identifiera olycksrisker och för att kunna agera i händelse av olyckor och nödsituationer.

Föreliggande handlingsprogram ska ses som en preliminär version som utarbetas för att ingå i ansökan om tillstånd för verksamheten enligt miljöbalkens bestämmelser. Handlingsprogrammet kommer ses över regelbundet och vid behov uppdateras.

### 3.1 MÅL OCH RIKTLINJER

Säkerhetsarbetet kommer att bedrivas som en naturlig del i verksamhetens dagliga arbete. Handlingsprogrammet kommer att uppdateras fortlöpande genom att undersöka, genomföra och följa upp säkerhetsfrågor.

Det övergripande målet är att Frentab ska vara Värmdös milövänligaste mark- och anläggningsföretag genom att använda moderna och välunderhållna maskiner samt effektiva transporter och laster.

Frentab ska ha låg sjukfrånvaro och inga arbetsrelaterade olyckor genom att använda rätt skyddsutrustning. Förebyggande av olyckor sker genom utbildning av personal, uppföljning av rutiner och interna kontroller.

Som konkreta riktlinjer för bergtåktens säkerhetsarbete gäller att:

- Risker ska fortlöpande kartläggas via riskinventering där explosionsfrågor ingår i kontrollerna. Verksamhetschefen ansvarar för att riskinventering utförs samt ansvarar ytterst för att riskerna hålls på en låg nivå.
- Alla tillbud och olyckor ska analyseras ur risksynpunkt.
- Behovet av åtgärder för att minska risker ska fastställas utifrån utförda riskanalyser. Där åtgärder inte kan sättas in direkt upprättas handlingsplaner vars tidsplanering står i proportion mot riskbilden. Handlingsplaner upprättas mot uppsatta mål för arbetsmiljö och säkerhet av säkerhetsansvarig i samråd med medarbetare, servicepersonal och skyddsombud.
- Säkerhetsarbetet ska regelbundet följas upp och utvärderas genom interna kontroller.
- Information till allmänheten lämnas till brandförsvaret i kommunen.

### 3.2 POLICY FÖR SÄKERHET, HÄLSA OCH MILJÖ

Frentab ska på ett systematiskt sätt arbeta med att förebygga att incidenter eller olyckor inträffar. En policy för säkerhet, hälsa och miljö tas fram med syfte att skapa trygga och säkra arbetsförhållanden för anställda samt att undvika skadlig påverkan på miljön.

Förebyggande av olyckor innefattar bl.a. följande:

- Rutiner för sprängningsarbete vid laddning och transport.
- Regler och rutiner för hantering av sprängämnet.
- Krav på relevant utbildning för all personal.



- Ständig förbättring genom uppföljning och utvärdering av säkerhetsarbetet.

**Frentabs säkerhetspolicy** kan sammanfattas i följande punkter:

1. Säkerhet, miljö och arbetsmiljö jämföras i betydelse med ekonomi och försäljning.
2. Ansvar för detta följer linjeorganisationen och är delegerat från företagets VD till samtliga arbetsledare och varje enskild arbetstagare.
3. Alla olyckor och tillbud uppmärksammas av högsta ledningen. Rapportering sker omedelbart till närmaste arbetsledare som tillsammans med den som råkat ut för olycka eller uppmärksammat ett tillbud rapporterar till säkerhetsansvarig. Vid allvarigare tillbud ska VD omedelbart underrättas.
4. Olyckor och tillbud i arbetet ska göras känt för alla. Åtgärder ska vidtas för att förhindra liknande olyckor i framtiden.
5. Ett viktigt instrument för förebyggande av olyckshändelser är säkerhetsföreskrifter som ska finnas tillgänglig inom verksamheten.

Denna säkerhetspolicy med tillhörande regler, riktlinjer och rekommenderade skyddsåtgärder ska följas av alla medarbetare.

### 3.3 ORGANISATION

VD ansvarar för den övergripande verksamheten. Under VD finns en Driftschef som mer direkt ansvarar för driften i anläggningen. Ansvar för hantering av risker för allvarliga kemikalieolyckor ligger i företagets linjeorganisation. Ansvar definieras i funktionsbeskrivningar samt via delegeringshandlingar. Driftschef är ansvarig för att verksamheten bedrivs enligt gällande lagstiftning.

Särskilda riskanalyser görs för de enheter där det finns risk för allvarliga kemikalieolyckor. Driftschefen ansvarar för att utifrån analysen planera och genomföra riskreducerande åtgärder.

Lokala insatser, som t.ex. underhåll och kontroll av utrustning inom bergtäkten sköts av lokal personal.

Entreprenörer och lokala sprängare ska i driftoperativa frågor i första hand kontakta Driftschefen. Kontaktuppgifter kommer att finnas på anslag uppsatta på flera ställen inom produktionsplats.

#### 3.3.1 Ansvarsfördelning vid nödlägen

Roll- och ansvarsfördelning i samband med allvarliga olyckshändelser styrs genom nödlägesorganisation i en nödlägesplan. Vid en händelse som innebär att nödlägesplanen behöver aktiveras träder således en speciell organisation i kraft som syftar till att snabbt hantera den uppkomna situationen.

För bergtäkten i Kovik utarbetas en beredskapsplan för att begränsa följderna av en eventuell olycka. Beredskapsplanen utarbetas utifrån en riskanalys där bedömning av konsekvenser baseras på ett dimensionerande scenario.

### 3.3.2 Utbildning

Produktionsledningen och skyddsombuden har alla en baskompetens inom arbetsmiljö.

Specifik utbildning avseende sprängningsarbete kommer att ges till alla operatörer. Utbildningen omfattar, förutom operativa aspekter, även rutiner vid nödlägen. All berörd personal får utbildning och information om riskerna med odetonerat sprängmedel och hur de ska hantera dem.

## 3.4 RISKIDENTIFIERING

Riskidentifiering omfattar normala driftsförhållanden samt möjliga nödsituationer.

De olyckshändelser som har identifierats för tåkten är främst relaterade till sprängning med okontrollerat explosion som konsekvens eller stenkast samt fall och ras vid bergbranter.

Oljespill från havererade arbetsmaskiner eller behållare kan leda till förorening av mark och vatten.

### 3.4.1 Farliga ämnen som hanteras inom tåkten

De farliga ämnen som kommer att hanteras inom verksamheten omfattar sprängämnen, drivmedel samt oljor i olika former. Sammanställning av farliga ämnen redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Hanterade kemiska produkter inom verksamheten.

Ämne	CLP-koder	Lagringsvolym/ förvaring
Sprängämnen	H201 – Explosivt, fara för massexplosion H302 – Skadlig vid förtäring H312 – Skadlig vid hudkontakt H332 – Skadlig vid inandning H373 – Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering	Ingen förvaring. Direkt pumpning från tankbil.
Diesel	H315 – Irriterar huden H304 – Kan vara dödlig vid förtäring om det kommer ner i luftvägarna H411 – Giftig för vattenlevande organismer med långtidseffekter	Årlig 400 m <sup>3</sup> . Diesel förvaras i godkända ADR-tankar 3 m <sup>3</sup> .
Smörjolja	H315 – Irriterar huden H412 – Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer	Förvaras i fat inom varje verksamhet 180 l x 3 = 540 l Faten förvaras i en låsbar container.
Motorolja	H319 – Orsakar allvarlig ögonirritation	Årlig förbrukning 10 l Förvaras i en låsbar container.
Spolarvätska		Förvaras i en låsbar container.

### 3.4.2 Risker med sprängämnen

Sprängämnen är explosivt, giftigt och orsakar lungskador vid förtäring. Kan orsaka skada på organ vid förlängd eller upprepad exponering. Vid kontakt med brännbart material kan orsaka brand. Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

#### **Explosion**

De olika komponenterna till sprängmedlet är inte explosiva i sig. Komponenterna förvaras och transporteras till tåkten i separata tankar. Transporter sker med specialbyggda lastbilar som är godkända för ändamålet. Risken för explosion vid transport bedöms därför som liten.

Ämnena förvaras inte inom tåktområdet, utan transporteras till tåkten i samband med sprängningen.

Det är först efter blandning av komponenter i borrhålen som ämnet blir explosivt. En olycka i samband med hantering eller sprängarbeten kan leda till en kraftig explosion. Mängden sprängmedel som används vid varje salva varierar mellan ca 10-25 ton. Detonation kan dock ske, om överdriven hetta eller mycket kraftiga slag sker. För att initiera detonation vid sprängning krävs en kraftig förladdning, vilken dessutom behöver vara placerad mitt i sprängmedlet för att få verkan.

Vid en detonering kan vibrationer, luftstöt vågor och stenkast orsaka personskador och materiella skador inom ett stort avstånd från platsen för sprängning.

Även i denna form är det relativt okänsligt mot friktion, stötar och slag.

#### **Spill**

Vid sprängningen pumpas sprängmedlet ner i borrhålen direkt ifrån en tankbil. I samband med pumpning kan det förekomma spill vid oförsiktigt flyttning av slangar från hål till hål eller svårt framkomlighet för tankbilen.

Bulksprängämnen kan också läcka ut i sprickor som genomskrär borrhålen. Risk för större läckage av kväve uppstår om delar av salvan inte detonerar och finns kvar i borrhål. Detta förekommer dock sällan och inför varje sprängning upprättas en sprängplan. Sprängarbaset ser till att sprängplanen efterföljs och att säkerheten vid sprängningen uppfyller gällande lagkrav.

#### **Brandpåverkan**

Vid extrem yttre värmeutveckling från en brand, finns en risk att sprängmedlet, efter laddning, skulle kunna detonera okontrollerat. Då sprängmedlet endast är funktionellt nere i borrhålen är det osannolikt att en brand skulle orsaka detta. Framförallt då sannolikheten att laddning skulle påbörjas samtidigt som en brand pågår i närheten av bergtåkten är obefintlig, men också då det bedöms osannolikt att en brand skulle kunna generera den värmeutveckling som krävs för detonation. Vidare fylls borrhålen vid laddning dessutom inte ända upp vilket gör sprängmedlet mindre exponerat för yttre faktorer. Eftersom brytning av berget endast sker på avbanade och rensade ytor finns inget brännbart material i närheten av salvan. Detta gör risken för att en eventuell skogsbrand ska utlösa en explosion liten.

Brand i transportfordonet bedöms inte heller utgöra någon större risk för detonation då uppställning inte sker i direkt anslutning till hålen.

### **3.4.3 Risker med drivmedel**

Frentab har en maskinpark som är väl underhållen och som fortlöpande förbättras. När maskinparken uppdateras beaktas kravet om att bästa möjliga teknik ska användas, vilket bidrar till att begränsa utsläppen av avgaser. Hela den mobila maskinparken inklusive dieseldrivna stationära arbetsredskap kommer att drivas med dieselolja, miljöklass 1.

Diesel är brandfarligt och miljöskadligt. Diesel förvaras i besiktigade, invallade (försedda med skydd mot läckage) eller dubbelmantlade tankar.

All tankning och hantering av diesel kommer att ske på tät tankningsplats bestående av packat stenmjöl eller motsvarande. När maskinerna inte används kommer de att ställas upp på hårdgjord yta av packat stenmjöl eller motsvarande i anslutning till tankningsplatsen.

### **3.4.4 Övriga kemikalier**

Som förebyggande åtgärder för att minimera konsekvenserna av ett eventuellt oljespill finns absorberingsutrustning inom tåkten och även i varje lastmaskin. Vid eventuellt oljespill kommer absorberingsmedel att användas omgående och de förorenade massorna kommer transporteras av godkänd transportör enligt gällande regelverk.

Rutiner samt säkerhetsdatasblad för samtliga oljor och kemiska produkter finns samlade och tillgängliga i container.

### **3.4.5 Säkerhetsåtgärder**

#### **Innan och under borring**

- Säkra körvägar kommer att förberedas för att undvika att borrhvagnen tippas och skadar personalen. Transportvägarnas skick kommer anpassas till bulkfordon med sprängämnen så att fordonen kan komma ända fram till borrhålsplatsen och att laddslangen når ner i botten på det hål som ligger längst bort.
- En riskbedömning kommer att genomföras innan borrhningsarbetet. Borrhålsinmätning ska utföras enligt AFS 2010:1, Berg- och grovarbete.
- För att undvika allvarliga kast och minska vibrationer ska rätt hålsättning och hållutning planeras för borring. För att minska vibrationsnivåerna kommer tändplanen att optimeras med exakta tändare (elektroniska).
- Tidplanerna för borring och sprängning ska vara rimliga.

## Innan sprängning

- Täckten och dess omedelbara närhet utryms innan varje sprängning. Meddelande till närboende kommer att skickas via sms, e-post, m.m.
- Verksamhetens yttre gräns utgör ett maximalt skyddsområde där tillträde för allmänheten inte tillåts i samband med sprängning. Tydlig markering av täktens gränser enligt gällande krav och regler för avstängning. I övrigt kommer försiktighetsåtgärder ske i form av att en säkerhetszon ronderas och varningssignaler avges tre minuter före sprängning samt att varningsskyltar anslås runt om täktområdet.
- Utrymningsplan kommer att tas fram. Personalen och andra i täkten informeras om innehållet i planen. I planen anges riskområdets storlek både för människor och för maskiner.

## Under sprängning

- Vakter kommer att ställas enligt utrymningsplanen.
- Kontroll att riskområdet är evakuerat ska genomföras.
- Laddning av borrhål sker i så nära anslutning till sprängningen som möjligt. Regler och rutiner finns för hur sprängmedlet får hanteras.
- Endast godkända fordon får användas och sprängmedlen förvaras åtskilda från varandra vid transport.
- Endast personal som genomgått praktisk och teoretisk utbildning får hantera sprängämnen.
- Vid läckage av sprängmedel ska absorberingsmedel användas.

## Efter sprängning

- Sprängbotten kommer alltid att undersökas avseende kvarliggande odfetonerat sprängmedel. Detta sprängmedel kan detonera när bergmaterialet lastas ut, krossas eller vid skutknackning. Sprängbotten kommer att rensas enligt föreskrifter AFS 2010:1, Berg- och gruvarbete<sup>6</sup>.
- Arbetet efter salvan kommer att utföras säkert och på rätt sätt. Rutiner för överlämnad information med tydligt ansvar för den sprängda salvan tas fram. Den samordningsansvarige ansvarar för att meddela de som är berörda. Det är viktigt att den som är samordningsansvarig – Driftschef – tar ansvar. Kraven i AFS 2010:1 § 36, Berg- och gruvarbete ska följas.
- Kontroll om det förekommit stenkast.

## Nödläge

1. Vid större läckage kontaktas brandförsvaret. Frentab har nödlägesplan (intern plan för räddningsinsatser) och driftinstruktioner med larmlistor och åtgärdsfunktioner för olika händelser.

---

<sup>6</sup> AFS 2010:1, Berg- och gruvarbete, Arbetsmiljöverkets föreskrifter om berg- och gruvarbete samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna.



2. Om stenar upptäcks vid närliggande byggnader efter sprängning ska åtgärd vidtas som att planera utfallsriktning för sprängning mot tåkt och ej mot bebyggelse.
3. För att förebygga personskador kommer Arbetsmiljöverkets föreskrifter om sprängarbeten (2007:1) att följas.

Det kommer även att upprättas en sprängplan för sprängobjekten innan sprängningsarbetena påbörjas samt utses en sprängbas som leder och övervakar arbetet.

### Hantering av kemikalier

- Diesel förvaras i besiktigade, invallade (försedda med skydd mot läckage) eller dubbelmantlade tankar.
- Brandsläckare och absorptionsmedel finns på området.

Dammbekämpning av transport- och upplagsytor sker genom bevattning. En bevattningsanläggning som pumpar upp vattnet till påkopplingspunkter för vattenspridare kan installeras. Krossar, siktare och transportband kan förses med utrustning för bevattning. Erfarenhet från pågående verksamhet vid nuvarande verksamhet och andra krossar visar att produktionen under normala förhållanden inte orsakar några påtagliga problem avseende damning.

## 3.5 SÄKERHETSSTYRNING

För att tåktverksamheten ska kunna bedrivas på ett säkert sätt är det viktigt att ha tillräcklig styrning genom rutiner och instruktioner. För att underlätta detta utformas ett system av regler, rutiner och beskrivningar så att de aktiviteter som påverkar säkerheten och miljön kan styras.

Säkerhetsledningssystemet är uppbyggt kring brytning av berg och hantering av sprängmedel och kemikalier beskrivs i systemet.

Nedan redovisas hur tåkten kan styras, med hjälp av dokumenterade rutiner, instruktioner och roller.

### 3.5.1 Styrning av brytning av berg

En kortsiktig och en långsiktig brytplan för tåkten kommer att upprättas tillsammans med sprängare. Sprängningsarbete kommer att planeras och genomföras på säkert sätt enligt föreskrifter AFS 2007:1, Sprängarbete<sup>7</sup>. En bergbesiktning kommer att utföras innan arbetet påbörjas. Återkommande besiktning ska sedan utföras med tidsintervall som bestäms utifrån resultatet från föregående besiktning.

För borring och sprängning tas fram skriftliga instruktioner som beskriver hantering av sprängmedel och de moment som ska följas vid uppstart av brytning, förutsägbara störningar, tillfälliga avbrott och nödlägen.

Instruktioner uppdateras fortlöpande vid behov.

Arbete med förebyggande och avhjälpande underhåll kommer att beskrivas i företagets underhållspolicy.

---

<sup>7</sup> AFS 2007:1, Sprängarbete, Arbetsmiljöverkets föreskrifter om sprängarbete samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna.

Exempel på interna rutiner rörande sprängningsarbetet som kommer att tillämpas är:

- Rutiner för användning av säkerhetsutrustning, bl.a. säkerhetslina vid arbete nära pallkanten.
- Rutiner för hantering av slangar med sprängmedel
- Rutiner för överlämning vid olika arbetsmoment
- Rutiner för information om vilka sprängämnen som används, hur de ser ut och hur informationen meddelas till alla berörda
- Det är särskilt viktigt att den sprängansvarige meddelar när det sker en förändring.
- Rutiner för hur varningssignaler ska avges före sprängning
- Ordningsföreskrifter
- Skyddsinformation för entreprenörer m.m.
- Utbildning och övning

Instruktioner utarbetas för tillsyn och kontroll av tåkten inklusive dess säkerhetssystem. Fortlöpande tillsyn och kontroll av tåkten sker enligt gällande förordningar.

Egenkontroll och fortlöpande tillsyn kommer att utföras av egen personal.

Det kommer att finnas register över samtliga arbetsmaskiner där också dokumentation finns som visar kontrollintervall, besiktningintervallen, eventuella anmärkningar och åtgärder m.m.

Olyckor och tillbud rapporteras genom ett rapporteringssystem. Systemet innehåller metoder och verktyg för att identifiera och åtgärda grundorsaker till det inträffade.

Eventuella brister i handlingsprogrammet kan därmed identifieras i samband med utredning och åtgärder kan vidtas. Inom ramen för det systematiska arbetsmiljö- och skyddsarbetet görs även löpande uppföljningar av att verksamheten fungerar enligt uppställda mål och krav.

All hantering av kemikalier kommer att ske på plats där eventuellt spill inte kan spridas vidare till grund- och/eller ytvatten. Frentab har tagit fram rutiner för miljöolyckor, Nödlägesberedskap.

Provtagning på kväve och oljeindex i grundvatten kommer att genomföras regelbundet inom ramen för verksamhetens egenkontroll.

### 3.6 HANTERING AV ÄNDRINGAR

Ändringar i fråga om personal, arbetssätt, material, utrustning eller rutiner som kan påverka risken för allvarliga kemikalieolyckor genomförs först efter noggrann planering. Sådana ändringar planeras tillsammans med driftschef och vid behov säkerhetsansvarig. Syftet med planeringen och genomgången är att få en allsidig bild av riskerna med förändringen. Inga ingrepp eller ändringar i tåkten får ske utan tillstånd från ansvarig driftschef.

Arbetsmaskiner, lagertankar och förvaringskärl för kemikalier ska märkas så att de enkelt kan identifieras på plats. Motsvarande märkning är angiven på

enheternas layout. Alla ändringar eller ombyggnader ska införas och dokumenteras i uppdaterad version. Driftschef är ansvarig för att detta utförs.

Följande procedur kommer att tillämpas vid planering och genomförande av förändringar:

- Planerad förändring anmäls till driftschef.
- Driftschef tar ställning till och i samråd med säkerhetschef beslutar om förändring kan genomföras.
- Översiktlig genomgång utförs med definiering av resurser och/eller utrustningsbehov.
- Detaljerad planering inklusive riskbedömning görs.
- Arbetet genomförs enligt rutin.
- Besiktning av förändring innan uppstart genomförs.
- Riskgenomgång görs av ny förändring och resultatet inarbetas i befintlig dokumentation.

## 3.7 PLANERING INFÖR NÖDSITUATIONER

### 3.7.1 *Identifiering av förutsägbara nödsituationer*

Risikanalys av olycksscenarioer kommer att utföras innan tillståndet tas i anspråk, samt löpande vid förändringar av verksamheten. Riskanalysen omfattar konsekvenser av de risker som är dimensionerande. För de olycksscenarioer som innebär allvarliga olyckor med stor konsekvens på människa och miljö utarbetar Frentab en beredskapsplan för nödläge med rutiner för planering inför nödsituationer och beskrivning av åtgärder som bör vidtas vid en större olycka.

Systematiska analyser för att förutse nödsituationer utarbetas tillsammans med personal och i samverkan med räddningstjänst.

Vid planering av verksamheten har ett samarbete etablerats med kommunens räddningstjänst.

### 3.7.2 *Prövning av beredskapsplan för nödläge*

Beredskapsövningar genomförs för att pröva och förbättra framtagen beredskapsplan för nödläge. Definierade olycksscenarioer med stora konsekvenser övas minst vart tredje år. En beredskapsövning kan bestå av haverilikhande övning på plats med alla de resurser som engageras vid en olycka eller en s.k. "skrivbordsövning".

Prövning av beredskapsplan för nödläge görs för att öva de resurser som kommer engageras vid en olycka samt för att pröva rutiner som ligger till grund för en effektiv räddningsinsats. Dokumentation av händelseförloppet under övningen utgör grund för revidering av aktuell beredskapsplan. Ansvaret för revidering av beredskapsplan för nödläge har driftschef i samarbete med säkerhetsansvarig.

## 3.8 RESULTATUPPFÖLJNING

Rutiner kommer att utarbetas för att fortlöpande följa upp fastställda säkerhetsmål samt efterlevnaden av säkerhetsledningssystemet och beslutade åtgärder. Erfarenheter från tillbud, olyckor och genomförda åtgärder ska särskilt tas tillvara.

Uppföljningen omfattar tillsyn av säkerhetskritiska arbetsmoment, rutiner och utrustning samt utvärdering av överensstämmelse med utbildning, instruktioner och säkra arbetsrutiner. Detta görs till största delen som en del av det dagliga arbetet.

Täkten följer upp och analyserar den egna verksamheten vad gäller tillbud, olyckor, handlingsplaner, vidtagna åtgärder m.m. Ansvar för den dagliga övervakningen ligger i linjen och beskrivs av upprättade roll- och befattningsbeskrivningar.

Rutiner ska finnas för anmälan av tillbud omfattar arbetsmiljö, explosion, brand eller maskinskada. Tillbudena sammanställs bl.a. för att få en företagsövergripande bild av tillbud som händer i verksamheten för att därmed få kunskapsåterföring och underlag för förbättringar.

Vid störningar som medför ett längre avbrott i sprängningsarbete, vid allvarlig person- eller miljöskada eller där andra särskilda skäl för orsaksutredning föreligger görs en haveriutredning. En systematisk haveriutredning görs för att finna de direkta och de bakomliggande orsakerna till störningar eller olyckor och ingår därmed som ett av flera verktyg för "den ständiga förbättringen" i företaget verksamhet.

Allvariga olyckor rapporteras till Arbetsmiljöverket enligt krav i lagstiftningen.

### 3.9 GRANSKNING OCH UPPDATERING

Utvärdering och revision utgör en kontroll av att säkerhetsledningssystemet är effektivt och ändamålsenligt samt att arbetssättet i verksamheten uppfyller gällande lagkrav, driftspecifika och operativa säkerhetskrav samt villkor i drifttillstånd.

Driftschef ansvarar för att det sker en översyn av säkerhetsföreskrifter så att de motsvarar tillämpliga krav i lagstiftning.

Säkerhets- och miljörevisioner ska genomföras enligt plan som upprättats för hela verksamheten. För revisionen ansvarar, från granskad verksamhet oberoende, säkerhetsrevisor. Utvärdering av allmänna krav görs gemensamt för hela verksamhetssystemet för miljö, arbetsmiljö och säkerhet.

Utvärdering, rapportering och uppföljning dokumenteras i en revisionsrapport. Revisionsresultatet rapporteras till företagets ledning för genomgång och analys.

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. [www.wsp.com](http://www.wsp.com)

### WSP Stab

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)

