

## RIKTLINJER FÖR PROSPEKTERINGSARBETEN

SveMins medlemsföretag förbinder sig att i tillämpliga delar följa de etiska regler som gäller för medlemsföretagen. Som ett stöd för att uppfylla de etiska reglerna inom prospekteringsområdet har följande riktlinjer för prospekteringsarbeten utarbetats. Riktlinjerna skall enbart ses som ett stöd och en hjälp i arbetet och får ej ses som en heltäckande redovisning av de krav som enligt lag ställs på prospektörer. Det åligger alla prospektörer att i varje situation förvissa sig om vilka lagar och regler som gäller.

Exempel på gällande lagstiftning:

Minerallagen (1991:45)

Mineralförordningen (1992:285)

Miljöbalken (1998:808)

Terrängkörningslagen (1975:1313)

Terrängkörningsförordningen (1978:594)

Skogsvårdslagen (1979:429)

Skogsvårdsförordningen (1993:1096)

Lagen om kulturminnen (1988:950)

Förordning om kulturminnen (1988:1188)

Lagen om skydd av samhällsviktiga anläggningar (1990:217)

Riktlinjerna redovisas under följande rubriker:

1. Allmänna riktlinjer
  - 1.1 Allmänna riktlinjer
  - 1.2 Exempel på skyddade områden
2. Riktlinjer för prospekteringsborrning
  - 2.1 Riktlinjer för prospekteringsborrning
  - 2.2 Checklista
  - 2.3 Excelblad för kontroll enligt checklista
3. Arbetsplan
  - 3.1 Innehåll i arbetsplan
  - 3.2 Exempel på arbetsplan
  - 3.3 Beskrivning av diamantbergborrning
  - 3.4 Beskrivning av jordborrning/kaxprovtagning
  - 3.5 Beskrivning av markgeofysiska mätningar
  - 3.6 Beskrivning av RC-borrning
4. Ersättning vid skada och intrång

## Allmänna riktlinjer vid prospekteringsarbete i Sverige

**Följande skall göras innan start av alla typer av prospekteringsarbete som kräver undersökningstillstånd.**

**Observera att arbeten som moränprovtagning och andra grävningsarbeten, mätningar som kräver installation av utrustning samt även användning av enklare handhållna bormaskiner m m kräver beviljat undersökningstillstånd.**

1. Kontrollera om området är skyddat på något sätt (t.ex. natur- och kulturskyddade områden eller andra typer av känsliga områden). Det kan vara svårt att få överblick över alla typer av skyddade områden. Ta hjälp av länsstyrelsen, kommunen eller specialist om kompetensen inte finns inom företaget.
2. Upprätta en arbetsplan.
3. Meddela markägare, sakägare och Bergsstaten om start av undersökningsarbete. Arbetsplanen ska bifogas.
4. Kontrollera att alla meddelanden har mottagits och att arbetsplanen är godkänd innan arbetet startar.
5. Kontrollera att tillstånd finns att arbeta inom skyddat område i det fall det gäller skyddade områden.
6. Följ SveMins riktlinjer för olika typer av prospekteringsarbete i det fall de finns upprättade.
7. Meddela SveMin om vem på företaget som är ansvarig för att riktlinjerna följs.

## Exempel på olika typer av skyddade områden

OBS! Detta är inte en komplett lista över skyddade områden, utan endast avsedd som exempel på områden med olika typer av restriktioner. Information kan bland annat hämtas från länsstyrelserna, lantmäteriet, kommunerna m m.

Nationalpark eller föreslagen nationalpark  
Natura 2000-områden  
Naturreservat  
Kulturresevat  
Naturminne  
Biotopskyddsområden  
Djurskydds- och växtskyddsområde  
Strandskyddsområde  
Miljöskyddsområde  
Miljöriskområde  
Vattenskyddsområde  
Skyddsområde för vilda fåglar  
Skyddsområde för livsmiljöer samt vilda djur och växter  
Stora opåverkade områden  
Ekologiskt känsliga områden  
Riksintresse för rennäringen  
Riksintresse för naturvården  
Riksintresse för kulturmiljövården  
Riksintresse för friluftslivet  
Riksintresse för mineralutvinning  
Riksintresse för vattenförsörjning m m  
Riksintresse för totalförsvaret  
Område för turism och friluftsliv  
Kuster med förbud mot miljöstörande anläggningar  
Obrutna fjällområden  
Fornlämningar  
Befästningsområden m m  
Kyrkogård, allmän väg, kyrka m m, kraftstation, industri  
Detaljplan och områdesbestämmelser

Osv.....

## Riktlinjer för prospekteringsborrning i fält

### För att minimera miljöpåverkan vid borrning i fält skall entreprenören:

- under borrhningsarbeten nyttja miljövänliga och snabbt nedbrytningsbara oljor
- tillse att drivmedelstankar, spilloljetankar och andra cisterner för petroleumprodukter är försedda med uppsamlingskar
- verka för att föroreningar i borrhvatten minimeras
- i områden där buller kan uppfattas såsom störande, verka för att minimera uppkomsten av buller och att tillse att bullret från verksamheten vid närmaste liggande bebyggelse, inte överstiger Naturvårdsverkets riktlinjer
- följa anvisad väg till borrhplats och eventuella vattentag
- verka för att arbetet utförs så att minsta möjliga skada och intrång vållas
- vid risk för stora skador på skog, mark eller vägar snarast informera beställaren
- vid all fältverksamhet ifylla markskaderapport i enlighet med beställarens anvisningar
- hålla god ordning på arbetsplatser och förråd
- vid uttransport av borrhkärnslådor så långt som det är möjligt utnyttja terränggående fordon med lågt marktryck såsom 4/6-hjulig motorcykel eller skoter
- transportera och förvara diesel i ADR-godkända tankar
- omedelbart åtgärda eventuellt spill och anmäla till beställaren, beställaren ska sedan anmäla händelsen till tillsynsmyndigheten
- tillse att all personal på borrhplatsen är informerad om gällande regler

### På borrhplatsen skall finnas:

- Komplet, av beställaren godkänd, kemikalieförteckning. Inga ytterligare kemikalier får användas på borrhplatsen utan beställarens godkännande
- Säkerhetsdatablad för samtliga kemikalier
- Utrustning för att ta hand om eventuellt kemikaliespill, typ oljeabsorberande duk, länsar m m
- Lista med kontaktpersoner hos entreprenören, beställaren och myndigheter vid eventuellt spill
- Utrustning och rutiner för att ta hand om spillolja och oljeförorenade sopor
- Signerat protokoll för utförda miljöinspektioner

### Vid avslutat borrhål:

- Entreprenören skall städa borrhplatser och uppställningsplatser från skräp och överblivet material
- Entreprenören skall själv eller via ombud medverka vid en efterbesiktning av borrhplatsen tillsammans med beställaren. Besiktningen skall ske på barmark för kontroll av städning, skador och att rapportering har skett
- Kvarlämnade foderrör kapas max ca 1 dm ovan markytan och förses med väl förankrat lock
- Borrhål som läcker vatten till markytan skall tätas enligt beställarens instruktioner

## Checklista – Miljösäkring

För att säkerställa att ovanstående regler och bestämmelser efterlevs skall entreprenören regelbundet genomföra och dokumentera följande kontroller:

1. Alla hydraulkomponenter som pumpar, motorer, kopplingar, slangar etc. kontrolleras **en gång per dygn** med avseende på kondition och läckage. Om konditionen är dålig skall komponenten bytas och eventuellt läckage åtgärdas omedelbart.
2. Kontroll av att oljefat, dunkar och behållare hålls i för ändamålet avsedda containers görs **dagligen** av platsansvarig borrhare.
3. Kontroll av att det finns tillräcklig mängd med oljeabsorberande medel på borrhplatsen **utföres i samband med förbrukning** av sådana medel och påfyllning skall ske i samma utsträckning.
4. Kontroll görs **en gång per dygn** av att slangar och behållare som innehåller oljor eller andra kemikalier inte ligger på ett sådant sätt att de kan skavas sönder och börja läcka. Skulle detta ändå ha skett skall orsaken åtgärdas.
5. Kontroll av elverk, vattenpumpar och liknande görs **en gång per dygn** så att inga läckor finns. Skulle läckor finnas skall dom åtgärdas omedelbart.
6. **Vid service och oljebyten** skall åtgärder vidtas så att inga utsläpp sker på marken eller i borrhålet. Den utbytta oljan skall deponeras i avsedd behållare.
7. Elverk, vattenpumpar och liknande **skall vara försedda med spill och droppkar**.
8. **På borrhplatsen skall en telefonlista finnas med kontaktpersoner hos beställare, entreprenör och myndigheter** som skall kontaktas vid ett eventuellt utsläpp av miljöfarligt ämne. Samtlig personal skall vara informerad om när, hur och vilka personer som skall kontaktas.
9. **På borrhplatsen skall en pärm finnas med produktinformation över samtliga kemikalier som används på borrhplatsen.** Den skall uppdateras kontinuerligt om nya produkter tillkommer. De råd och anvisningar som finns i produktinformationen skall följas vid hantering av varje enskild produkt.
10. **God ordning** skall hållas på borrhplatsen och skräp skall placeras i avsedda containers.

# Checklista-Miljösäkring

| MÅNAD: | Utförda kontroller |             |             |             |             |             |             |             |             |              | ANMÄRKNING: |
|--------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|        | Punkt:<br>1        | Punkt:<br>2 | Punkt:<br>3 | Punkt:<br>4 | Punkt:<br>5 | Punkt:<br>6 | Punkt:<br>7 | Punkt:<br>8 | Punkt:<br>9 | Punkt:<br>10 |             |
| Datum: | Signum             | Signum      | Signum      | Signum      | Signum      | Signum      | Signum      | Signum      | Signum      | Signum       |             |
| 1      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 2      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 3      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 4      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 5      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 6      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 7      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 8      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 9      |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 10     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 11     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 12     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 13     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 14     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 15     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 16     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 17     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 18     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 19     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 20     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 21     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 22     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 23     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 24     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 25     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 26     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 27     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 28     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 29     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 30     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |
| 31     |                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |             |

## ARBETSPLAN

Minerallagen 3 kap, 5 §

Undersökningsarbete får endast utföras i enlighet med en gällande arbetsplan.

Arbetsplanen skall upprättas av tillståndshavaren och innehålla en redogörelse för det undersökningsarbete som planeras, en tidsplan för arbetet och en bedömning av i vilken utsträckning arbetet kan antas påverka allmänna intressen och enskild rätt.

Arbetsplanen skall delges ägaren till den mark där arbetet skall bedrivas och innehavare av särskild rätt som berörs. Delgivning med innehavare av renkötselrätt får ske genom att arbetsplanen delges den sameby som innehavarna tillhör. Arbetsplanen skall även sändas till bergmästaren.

Invändningar mot innehållet i arbetsplanen skall framställas skriftligt och vara tillståndshavaren till handa inom tre veckor från delgivning av arbetsplanen.

### Innehåll i arbetsplan

En arbetsplan skall enligt minerallagen upprättas inför sådana undersökningsarbeten som erfordrar undersökningstillstånd. Enklare arbeten som genomförs eller skulle kunna genomföras med stöd av allemansrätten erfordrar ej arbetsplan.

Syftet med arbetsplanen är att ge markägare och andra rättighetsinnehavare möjlighet att bedöma inverkan av de planerade arbetena och att medverka till att de utförs så att minsta skada och intrång vållas. Arbetsplanen bör därmed vara så detaljerad som möjligt utan att ge avkall på den flexibilitet som erfordras vid arbetenas planering och genomförande.

Innehållet i arbetsplanen bör omfatta:

- En inledande beskrivning av prospektering och vad en arbetsplan är, vilka tillstånd prospektören innehar, vilka rättigheter och skyldigheter som den enskilde har, rutiner för att lämna invändningar mot arbetsplanen samt vilka myndigheter som man kan vända sig till.
- Typ av undersökningsarbete tex mätning, moränprovtagning el borring samt en redogörelse för hur den går till. Läget på arbetsområde samt planerade körvägar bör markeras på en kartbilaga till planen.
- Beskrivning av vilken utrustning och vilka fordon som avses att användas.
- En beskrivning av vilka allmänna intressen som finns i närområdet och vilka konsekvenser arbetena kan antas medföra på dessa.
- En beskrivning av vilka konsekvenser arbetena kan antas medföra för enskild rätt tex behov av att fälla träd eller röja siktgator, kvarlämnade produkter såsom borrhull, foderrör eller markeringar, risk för kör- och vägskador samt risk för buller eller vibrationer.
- En tidplan för genomförandet av arbetena med angivelse av ett intervall när utförandet planeras. En arbetsplanen bör ej gälla längre än 1 år.

- Karta med fastighetsgränser och beteckningar som så detaljerat som möjligt utvisar hur den berörda fastigheten kommer att påverkas av undersökningsarbeten och körvägar.
- En redogörelse för hur ersättning för ianspråktagen skog samt mark- och vägskador avses att regleras. I samband med detta bör även anges vilken form av säkerhet prospektören har för att fullfölja utbetalningen av ersättning.
- Namn, telefonnummer och adresser till kontaktpersoner hos tillståndshavaren, ev entreprenör samt tillsynsmyndighet.

BILAGA : Exempel på hur en arbetsplan bör se ut



*Ort Datum*

*Företagets namn och adress*

*Fastighetsägarens namn och adress*

(Exempel på hur en arbetsplan kan se ut)

**ARBETSPLAN för undersökningsarbete inom undersökningstillståndet xxxx nr 1**

*Företaget xxxx har erhållit undersökningstillstånd hos Bergsstaten för ett område som kallas xxxx nr 1 och ligger i Malå kommun, Västerbottens län.*

Vi planerar starta undersökningsarbete i form av *markgeofysiska mätningar och diamanterborrning* inom området. Information om undersökningsmetoderna bifogas.

Undersökningsarbetet berör er fastighet *Skäppträskåheden 3:1*.

Vi bifogar en karta där undersökningsområdet är markerat.

Undersökningsarbetet är planerat under perioden *2005-07-31 till 2005-12-16*.

Undersökningsarbete bedöms påverka *området på så sätt att enstaka träd kan behöva avverkas vid borrhjulet och längs färdvägen till borrhjulet. Mindre markskador kan även uppkomma vid borrhjulet.*

I det fall undersökningsarbetet skulle orsaka några skador kommer ersättning betalas ut till fastighetsägaren. Vi kontaktar er efter avslutat undersökningsarbete för att reglera eventuella skador.

Ni har möjlighet att påverka arbetsplanen genom att höra av er till oss inom tre veckor efter det att ni fått den här informationen. Naturligtvis är ni även efter denna tid välkomna med frågor, synpunkter och förslag. I det fall ni inte hör av er inom tre veckor kommer undersökningsarbetet att utföras enligt arbetsplanen (om det inte blir inställt). Synpunkter ska skickas till *Företaget xxxx, Adress xxxx*.

Det går även bra att kontakta Bergsstaten om ni har några frågor. Bergsstaten, Varvsgatan 41, 972 32 Luleå, 0920-23 79 00.

XXXX är kontaktperson för undersökningsarbetet.  
*Telefon xxxx Fax xxxx E-post xxxx*

Med vänliga hälsningar

*Xxxx xxxx*  
*Företaget xxxx*

## Diamantbergborrning

Diamantbergborrning utförs t.ex. när man har identifierat ett intressant område vid markgeofysiska mätningar.

En bandgående bormaskin kör längs snitslad väg till borrhålets plats. Bästa möjliga väg helst på hårt underlag väljs, gärna i samråd med markägaren. Vissa områden som våtmarker t.ex. kan av naturliga skäl endast borraras under vintern och då packar man ibland snön genom att köra snöskoter längs transportvägen innan bormaskinen körs fram. Vanligen borraras ett eller flera borrhål som är ca 5 cm i diameter och några hundra meter djupa. Vatten till borrhålen tas från närliggande sjö eller egen tank. I vissa fall avverkas enskilda träd för att bormaskinen ska kunna ta sig fram.

Borrkärnorna läggs i lådor och transporteras iväg på skoter eller fyrhjuling för att sedan sågas itu och krossas samt skickas på analys av metallinnehållet.



Exempel på bormaskin

## Jordborrning

Jordborrning utförs t.ex. då ett intressant område har identifierats vid markgeofysiska mätningar.

En mindre ofta bandgående bormaskin körs längs snitslad väg till borrhplatsen. Bästa möjliga väg helst på hårt underlag väljs, gärna i samråd med markägaren. Vissa områden som våtmarker t.ex. kan av naturliga skäl endast borraras under vintern och då packas ibland snön genom att snöskoter körs längs transportvägen innan bormaskinen körs fram. Bolaget borrar och tar upp prover ur jordlagret, vanligen på 0-20 meters djup, ofta ovanför fast berg. Oftast tar man även prov av översta ytan av berget, bergfragment som kallas bergchips eller borrhkax. I vissa fall avverkas enstaka träd för att bormaskinen ska kunna ta sig fram.

Jordproverna och bergproverna läggs i förpackningar och transporteras iväg på skoter eller fyrhjuling för att sedan skickas på analys.



Exempel på bormaskin.

## Markgeofysiska mätningar

Markgeofysiska mätningar utförs året runt av våra mättekniker.

Mätteknikerna går eller åker skidor över arbetsområdet och mäter markens fysiska egenskaper med olika typer av bärbar mätutrustning.

Mätningen görs i ett rutnät där avståndet mellan mätlinjer oftast är 100 eller 200 meter och avståndet mellan mätpunkterna oftast är 5 eller 25 meter.

För att kunna mäta så exakt som möjligt stakas mätområdet upp med mätstickor. En baslinje markeras med stakkäppar (i trä 2,5 x 2,5 cm) och resten av mätlinjerna markeras med trästickor (2,5 x 0,8 cm).

I vissa fall siktröjer man längs baslinje och mätlinje men oftast behövs inte detta. I det fall de uppkommer skador skickar vi ett förslag på ersättning till markägaren.

Vissa mätmetoder kräver att man lägger ut en lång strömkabel i mätområdet. Det görs med hjälp av snöskoter alternativt fyrhjuling där man matar ut ledningen från en kabeltrumma.

Teknikerna skickar sedan mätresultaten till vår geofysiker för tolkning.



## RC-borrning

(Reversed Circulation)

RC-borrning utförs t.ex. när ett intressant område har identifierats vid markgeofysiska mätningar. Den här typen av borrning används främst när man vill ha större prover och är vanligast vid guldprospektering.

En större bandgående bormaskin kör längs snitslad väg till borrhålets plats. Bästa möjliga väg helst på hårt underlag väljs, gärna i samråd med markägaren. Vissa områden som våtmarker t.ex. kan av naturliga skäl endast borraras under vintern och då packas snön ibland genom att köra snöskoter längs transportvägen innan bormaskinen körs fram. Vanligen borraras ett eller flera borrhål som är ca 14 cm i diameter och upp till 200 meter djupa. RC-borrning är en typ av hammarbörning med sänkborrhämmare. Det behövs inte vatten till den här typen av borrning. I vissa fall avverkas träd för att bormaskinen ska kunna ta sig fram.

Bergproverna läggs i förpackningar och transporteras iväg på skoter eller fyrhjuling för att sedan skickas på analys.



Exempel på bormaskin

## Ersättning vid skada och intrång från prospekteringsarbeten

Minerallagen 7 kap § 1

Skada eller intrång som föranleds av undersökningsarbete skall ersättas av den som har undersökningstillstånd eller koncession med vars stöd arbetet bedrivs.

-----

Ersättning i samband med undersökningsarbeten skall utgå för den skada och det intrång som undersökningsarbetena medför. Skador skall ersättas både vid prospekteringsarbetet och vid transporter till och från arbetsområdet. Ingen särskild ersättning skall utgå för rätten att genomföra arbetena.

Vad som är ersättningsberättigat varierar från fall till fall beroende på omfattningen av arbeten, mark- och skogstyp, tidpunkt mm. Normalt saknas tex grund för ersättning efter blockletning, rekognosering samt även vid mättningsarbeten som genomförts vintertid med skoter eller sommartid med 4-6 hjuliga motorcyklar eller till fots.

De faktorer som kan vara ersättningsgrundande har noterats nedan:

- Avverkade träd. Dessa bör diametermätas, volymlämnas och ersättas i enlighet med för orten gällande prislista.
- Skadad ungskog (> 1.3 m). Antalet skadade huvudstammar bör noteras och ersättas såsom om de uppfyllde lägsta kravet för gagnvirke dvs 8 cm i brösthöjd.
- Skadad plantskog (<1.3 m). Den berörda markytan bör arealräknas och ersättning utgå motsvarande föryngringskostnaden.
- Skrapskador. Träd som fått skrapskador bör för gran ersättas med fulla värdet pga risk för rotröta. Tall och Löv bör ersättas med halva virkesvärdet.
- Körvägar för tyngre fordon på barmark. Ersättning bör i någon form tex enligt en schablon utgå för nyttjade körvägar pga skador såsom kompaktering av mark, skador på rotsystem. Som tyngre fordon räknas ej 4 hjuliga motorcyklar, skotrar mm.
- Omfattande körskador måste värderas och ersättas från fall till fall. Ett alternativ till ersättning kan vara att de lagas med hjälp av grävmaskin.
- Varje borrhål eller provpunkt bör ersättas enligt en schablon pga kvarlämnat borrhål, kvarlämnat foderrör, kompaktering, körskador.
- Ersättning vid siktröjning bör utgå enligt schablon motsvarande kostnaden för nedsatt virkesproduktion pga röjningsarbeten.
- Skador på vägar varierar starkt från fall till fall och måste värderas från fall till fall. Ett alternativ till ersättning kan vara att skadorna åtgärdas och/eller att vägen grusas.