

Efter sprängning – Kontroll

Platsledning eller täktansvarig ska säkerställa att bergbesiktning, skrotning och bergförstärkning utförs utan försening efter sprängning och fortlöpande, *utan* att minska på det faktiska sprängområdet efter en okulärbesiktning (okulärbesiktning hjälper till att hitta tecken på faror i miljön och säkrar inte sprängplatsen). Detta för att förhindra stenfall och ras. *(Tydligare instruktioner Rutin & Fakta)*

- Skrotning
- Avspärrning nedanför pallkant

- Avspärrningen sker med hjälp av skut eller avspärrningsband.

Odetonerat sprängämne

Sprängbasen leder omhändertagandet av kvarvarande odetonerat sprängämne. Skadat, mindre mängder och obrukbara sprängkapslar förvaras separat i uppmärkta lådor, i sprängmedelsförrådet. Återlämna till leverantör för oskadliggörande. *(Tydligare instruktioner Rutin & Fakta)*

Vid förekomst av odetonerat sprängmedel antecknas en extra rapport med uppgifter om leverantör, typ och mängd (information för att härleda vid tillbud och händelse som hjälper i utvecklingssyfte).

Observation: Odetonerat sprängmedel som framkommit efter sprängning.

Tillbud: Odetonerat sprängmedel eller dola som hittats vid grävning, transport, krossning.

Allvarligt tillbud: Detonerande sprängmedel efter den planerade sprängningen och efter besiktningen. Grävning, transport, krossning. – Inga personskador!

Olycka: Detonerande sprängmedel efter den planerade sprängningen och efter besiktningen. Grävning, transport, krossning. – Personskador till följd!

Sprängning av kvarstående bergsmassa

Innan omborrning för ny salva ska berget rengöras från kvarvarande material. De sista bergsresterna och de återstående borrhålen blåses rena med (pneumatisk anordning) tryckluft.

Om grunderna att fastställa säkrat område saknas och om misstanke att icke detonerat sprängmedel finns kvar i hålen ska säkerhetsavståndet för det nya borrhålet vara minst två meter från det gamla. I övrigt gäller samma rutiner som annars.

Genomförande - Sprängning

Utrymning och bevakning

På sprängarbetsplatsen ska det finnas tydliga regler för utrymning och varning för tändning av sprängmedel. Sprängbasen ansvarar för att sprängplatsen utryms innan laddningen tänds och att det antal bevakare som krävs finns utplacerade.

Bevakare ska bära röda flaggor, bevakare måste förstå sin uppgift och vara väl informerad om riskerna och sprängmiljön. Området ska tydliggöras med varningsskylt "Sprängning pågår"!

Varselsignalering innan sprängning

Varselsignal ska alltid användas vid sprängarbete och ske med siren och har en nivå som lätt uppfattas trots bakgrundsbuller.

Varselsignalen utförs med korta upprepande tonstötter efter utrymning och bevakning. Signalen ges av sprängarbas eller av honom delegerad person.

Tändning

När sprängarbasen är helt säker på att alla skyddsåtgärder är vidtagna så detonerar han efter överenskommen tid.

Återgångssignal

Innan återgångssignal ges så är det sprängarbasens ansvar att göra en korrekt riskanalys och bedömning av miljön efter sprängningen. Utifrån de olika resultaten efter varje sprängning ska riskerna av sprängarbasen övervägas och den väntetid som är behövlig innan man kan anse att "faran är över" och sprängarbetsplatsen åter får beträdas.

Det är sprängarbasens uppgift att analysera orsaken till ett onormalt sprängförlopp. Sprängarbasen finner det "mer troligt än icke troligt" att något gick fel i sprängningen och är då obligerad att vidta de åtgärder som krävs genom att säkra platsen för återgång och fortsatt arbete. Återgångssignalen från siren är lång och beslutas av sprängarbas.

Återvändande till sprängplatsen

När återgångssignalen är given anses sprängplatsen säkrad och området får åter beträdas. Dock måste man iakttä försiktighet eftersom miljön kan vara förändrad. Mark, bergrundavsnitt, stenblock och ras kan förekomma.

Sprängbas ska med bästa förmåga undersöka om laddningar finns kvar i icke förstörda borrhål. Synliga sprängkapselledningar ska samlas ihop med största försiktighet och kontroll av eventuellt icke detonerade sprängkapslar.

Dammkontroll

Vid borrning i berget ska dam tas hand om (se rutin för dammkontroll i krossanläggningar) med påse, uppsugning, vattenspolning osv.

Medicinska kontroller

Arbetstagare med berg och gruvarbete som utsätts för kvartsdamm ska regelbundet hälsoundersökas (se rutin för dammkontroll i krossanläggningar) enligt föreskriften AFS 2005:6 – obligatoriska hälsoundersökningar.

Hållavvikelse

I de två främsta hållraderna ska om pallhöjd är 10m eller mer mätas in med sond och stuffen ska scannas. Efter mätningen ska resultatet ges till borrar, laddare och sprängarbas före varje sprängning och ny salva. Alla åtgärder som vidtas och är baserat på resultatet ska dokumenteras. Ansvarig för detta är sprängarbasen.

Laddning

Varje salva är unik och kräver sin egen laddplan. Laddningarna ska ske enligt laddplanen. Avvikelser från laddplanen ska dokumenteras i sprängjournalen. Gul färg ska användas för att markera ett påbörjat, icke färdigt men avslutat borrhål utan införd sprängkapsel. Borraggregat får INTE användas till rensning av laddade hål.

Laddarbete bör inte ske samtidigt som borrarbete. Bara om full säkerhet kan garanteras ska detta ske. Arbetsmiljön ska vara trygg om borrarbete och laddarbete måste ske samtidigt. Avståndet mellan pågående laddning och pågående borrarbete ska aldrig vara mindre än halva borrhålsdjupet eller aldrig mindre än två meter. Avståndet ska alltså vara säkert och tryggt för varje arbetare på platsen.

Täckning

Finns det enligt riskbedömningen mer än mindre trolighet för slag från bottenladdning ska detta tas med i beräkningen. För att skydda från genomslag efter bottenladdningen i salvans främre hållrad är det mer än lämpligt att lämna kvar resterna framför från tidigare lossprängda berg. Vid behov av täckning finns alternativ som tyngdtäckning och splitterskydd.

Egenkontrollplan

Egenkontrollplanen ska upprättas av UE och lämnas till Ansvarig chef på ABT i samband med anbud. (se Egenkontrollplan)

Information

På alla arbetsplatser med loss hållning ska sprängarbetsplatsledare informera om typ av sprängmedel som ska användas. Denna information för att samtlig personal som lastar, krossar eller på något sätt hanterar materialet ska vara medvetna om risken för dolor eller annat kvarstående sprängämne och hur de ska agera om de återfinner sådant. All personal på arbetsplatsen ska informeras om att inte uppehålla sig i närheten av utlastning. Tåktansvarig eller platsledning måste informera närboende om att loss hållning eller sprängning förekommer på arbetsplatsen.

Borrning

Borrplan

Borrplanen innehåller – antal, läge och riktning av salvans hål. Borrplanen måste vara känd av samtliga involverade på sprängarbetsplatsen. All borrning ska utföras i enighet med borrplanen. Alla avvikelser dokumenteras i sprängjournalen.

Före ny borrning ska brytningsfronten undersökas noggrant för att eliminera risken för kvarstående borrhål med dolor eller annat sprängämne. För att nå eftersträvat resultat bör ljuset var fullgott och vid behov använda vattenspolning och luftspolning.

Uppställning av rigg för borrning

Uppställning av rigg ska ske enligt användarhandboken för respektive maskin.

Förankra riggen

På underlag som äger en lutning kan det bli nödvändigt att använda bergdubb eller fast förankringspunkt. Borrigg ska vara försedd med varningsskylt som tydligt förklarar maximal rekommenderad och tillåten vinkel. Skylten ska synas lika tydligt från en förarplats på sprängområdet.

Flytta riggen

Rutiner som är angivna i enligt användarhandboken för enskild maskin vid förflyttning av berg ska efterföljas.

Utbildningskrav för ABTs personal vid sprängarbetsplatser (se utbildningsinformation)

Produktionschef: grundkurs i sprängteknik 40 tim

Sprängarbetsplatsledare:

- Grundkurs sprängteknik 40 tim
- Sprängteknik ovan jord 40 tim
- Sprängteknik för sprängarbetsplatsledare 40 tim

Sprängarbas

- Grundkurs i sprängteknik 40 tim
- Sprängteknik ovan jord 40 tim

Borrare

- Bergborrning grundkurs
- Påbyggnadsutbildning i bergborrning ovan jord

Sprängkortet

- Förnyas efter 10 år

Föreståndare av sprängämneshörråd

- Utbildning för föreståndare och vikarierande föreståndare av sprängämneshörråd

Transporter av farligt gods

- ADR

Arbetsberedning

Kritiska påkomster från riskinventering ska arbetsberedas. Arbetsberedning efter riskinventering förhindrar att det uppstår brister och fel som annars kunde ha undvikits.

Arbetsberedning tas fram av sprängarbas eller sprängarbetsledare tillsammans med platsledning, skyddsombud och borrar samt eventuell underentreprenör.

Information om resultat av arbetsberedning, risker och arbetssätt ges till övriga berörda på arbetsplatsen.

Arbetsberedning med checklista (se checklistan)

Avtäckning och bergrensning

Innan borrhningen startar är huvudkravet att bergets yta är fritt från buskar, jord och lösa stenar. Om osäkerhet finns, kontrollera att berget är fast och blås berget vid behov.

Avtäckning

Enligt avtäckningsklass II, AMA 98, tabell CBB/4; avtäckningen ska ske med planeringsskopa.

Bergrensning

Enligt bergrensningsklass 2B, AMA 98, tabell CBC/3; avtäckningen ska ske med planeringsskopa. Avtäckning eller bergrensning ska godkännas av sprängarbetsledaren, sprängarbas eller borrhare innan borrhning. Avtäckning = första pall, bergrensning = andra pall.

Sprängplan

Sprängplan upprättas för varje sprängobjekt innan sprängarbetet utförs och redovisas för produktionschefen eller sprängarbetsledaren. Sprängarbas ska vara med vid upprättandet av planen. Eventuell ändring av planen får endast göras av de som ansvarigt upprättat den.
(Se Sprängplan – polisens formulär)

Sprängjournal

Sprängjournal förs vid varje sprängning av sprängarbetsledare eller sprängarbas och förvaras av sprängarbetsledaren. För varje salva ska tidpunkt samt tekniskt data dokumenteras av sprängarbetsledare eller sprängarbas. Sprängjournalen ska undertecknas av sprängarbetsledaren eller sprängarbas och arkiveras i 10 år.

Tillstånd för sprängning inom detaljplanerat område

Sprängning för naturligtvis inte ske utan tillstånd av polismyndighet inom området som omfattas av en detaljplan. En sprängplan enligt polisens formulär ska bifogas med ansökan. Detta område kan vara utformat efter de lokala föreskrifterna i kommunen.

Tillstånd förvaring

Tillstånd krävs alltid för inköp eller anskaffning, förvaring, handel med explosiva varor och hantering av explosiva varor inom Sverige samt godkännande av föreståndare. Tillstånd söks hos kommunen.

Tillstånd transport

Om sprängämne ska transporteras utanför arbetsområdet krävs också tillstånd och utbildning. De särskilda krav som gäller för transport av explosiva varor beskrivs i Transport av farligt gods.

Förvaring av sprängämne

- Regler för tillåtna mängder sprängämne i lager samt avstånd mellan sprängämneshörråd och andra byggnader framgår av MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, f.d. Räddningsverkets) författningssamling MSBFS 2010:5. Lagerhållet material (sprängämne och tändare) ska bokföras i liggare.
- Dispens för användning av förråd för explosiva varor
- Lagerlista för tändare (lagerlista för sprängämne separat bok som kan beställas från leverantör av sprängmedel)

Risikinventering

Dokumenterad risikinventering framställs i samband med upprättande av sprängplan. Anbudsskedets risikinventering används som underlag.

Vid risikinventering ska kraven, enligt AFS 2010:1 Berg- och gruvarbete, om skyddsåtgärder för arbeten där det finns risk för personskada vid fall över pallkant särskilt beaktas. Skyddsåtgärder kan vara staket eller säkerhetssele och säkerhetslina. (se Rutiner & Fakta)

Ansvar

- Beställning och upphandling av lossställning ska ske med stöd av ingenjör i lossställning. (Se ansvarsdelegation på arbetsplatser).

- Vid beställning och upphandling av losshållning av UE utförs arbetet enligt dessa riktlinjer. Riktlinjerna ska även delges UE.
- Arbetsgivare som utser sprängarbetsledare ska förvissa sig om att utsedd sprängarbetsledare har den utbildning och kompetens som krävs för arbetsuppgifterna.
- Sprängarbetsledare ansvarar för att förberedelser och genomförande vid losshållning i täkt eller ovan jord utförs enligt dessa riktlinjer och gällande lagstiftning och föreskrifter inom området. Denne ansvarar även för signering av checklista Ansvar och rutiner vid losshållning.
- Sprängarbas genomför sprängning i samråd med sprängarbetsledare och i enlighet med dessa riktlinjer, gällande lagstiftning och föreskrifter inom området.
- Alla olyckor, tillbud och observationer som inträffar ute på en sprängarbetsplats ska rapporteras till produktionschefen, sprängarbetsledare eller sprängarbas, som vidtar åtgärder enligt arbetssätten på vår arbetsplats.

(Se Checklista Ansvar och rutiner vid losshållning)

Rapportering och utredning av observationer tillbud arbetsskador och miljöolyckor ska ske tillsammans med avdelningen för kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

Förberedelser

Utbildningskrav

Arbetsgivaren ska alltid se till att sprängande personal har utbildning samt att sprängkort är aktuella samt markerade för den sprängning som ska utföras.

Ingenjören i losshållning i samarbete ska se till att register förs över personal som genomgått utbildning i sprängteknik.

Utbildningskrav Losshållning

Tillstånd

Tillstånd för sprängning i täkt

- Kontrollera att täktinnehavaren har giltigt tillstånd om det är vår täkt kontrollera att täktillståndet är aktuellt. Kontrollera även att arbetet inte överstiger maxuttaget i tillståndet.
- Tillstånd för sprängning inom detaljplanerat område
- Sprängarbete får inte ske utan tillstånd av polismyndighet inom område som omfattas av detaljplan. En sprängplan enligt polisens formulär ska bifogas ansökan. Detta område kan vara utvidgat genom lokala föreskrifter för kommunen.
- Ansökan tillstånd sprängning
- Sprängplan – polisens formulär

Christine Djerf