

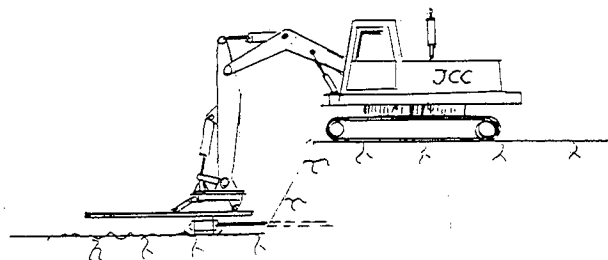
# SBUF *informerar*

## Sprängning av berg i rörgrav genom horisontell borrarling

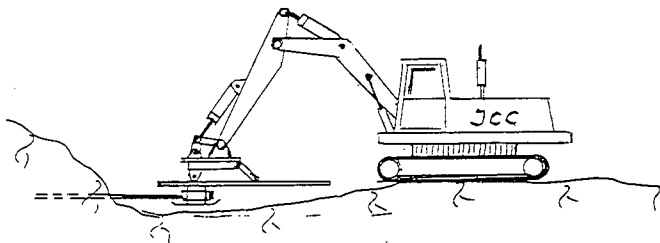
### Bakgrund och förutsättningar

JCC har tidigare med bidrag från Statens Råd för byggforskning och med stöd från SBEFs Vägforskningsgrupp utfört försök med plansprängning av berg genom horisontell borrarling. Försöken har redovisats i SBEFs rapport nr 30, 1982.

Resultaten vid dessa försök visade att loss-hållningskostnaden vid planberg kunde nedbringas med ca 50 %. Det framkom också att det inte fanns lämpliga bormaskiner i marknaden för den här typen av arbeten samt att det var borkapaciteten som var avgörande för att ytterligare kunna förbättra ekonomin.

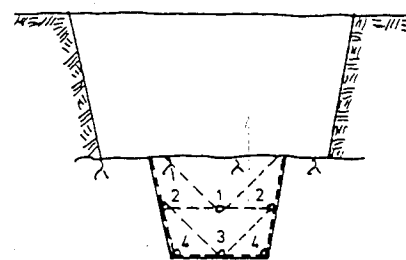


BORRNING MOT MASKINEN.

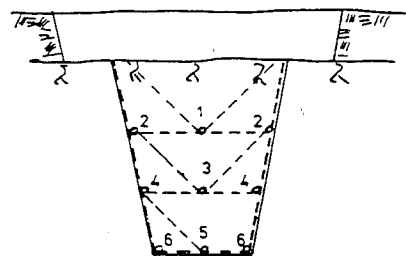


BORRNING FRÅN MASKINEN.

Fig 1 Maskinen kan borra i vilken riktning som helst.



H = 1,0 M



H = 2,0 M

Fig 2 Borr- och tändplaner — horisontell borrarling av rörgrav.

JCC har därför i samarbete med TAMROCK AB och med stöd från Styrelsen för Teknisk Utveckling tagit fram en borrarutrustning som kan monteras till en grävmaskin med snabbfäste och hydrauluttag med 140 l/min vid ett tryck av 170 bar.

Manövreringen sker med sk "joy-stick", som kan skötas antingen av grävmaskinisten eller av bergsprängaren. Bormaskinen kan riktas i praktiskt taget vilken riktning som helst för t ex horisontell borrarling av rörgrav.

Bormaskinen är hydrauliskt driven och är lämpad för 7/8" helstångsborr med 4 meters längd. En hydrauldriven kompressor för



Fig 3 Borrustrustningen klarar även borring av kanthål i botten av rörgrav

spolluften samt till att försörja dammavskiljaren monteras på grävmaskinen.

Borrutrustningen är patentsökt och kommer att marknadsföras av TAMROCK AB.

Med bidrag från SBUF har uppföljningar därefter utförts vid plansprängning och rörgravsprängning på ett par objekt.

## Resultat

Av uppföljningen framgår att losshållningskostnaden minskar med minst 50 % vid horisontell borring av planberg vid pallhöjd  $\leq 1,0$  m och vid pallhöjden  $\leq 0,5$  m vid rörgrav-

sprängning i förhållande till vertikal borring.

Eftersom bormaskinen kan manövreras inifrån grävmaskinen eller vid sidan om får man en bättre arbetsmiljö vad beträffar damm, buller och vibrationer än med andra konventionella borrarutrustningar där borrarren måste stå intill bormaskinen. Borrutrustningens lutningsmätare är så placerad att den kan avläsas inifrån grävmaskinshytten.

Förutom den goda ekonomi man erhåller vid horisontell borring finns även andra produktionsekonomiska fördelar:

- Man utnyttjar grävmaskinen effektivare, eftersom den används för borring av berget.
- Liten stilleståndskostnad — hyreskostnad i förhållande till en borrartraktor när man tillfälligtvis inte har något berg att spränga.
- God borrarjunkning ca 1,0 bm/min. Driftskapacitet ca 20—25 bm/tim inkl ställtid och arbetsplatstid.
- Låg driftskostnad.

Denna grävmaskinsburna borrarutrustning har en stor utnyttjandegrad eftersom den är lätt att transportera. Byte mellan skopa och borrarutrustning görs på 10—15 minuter. Utrustningen kan användas för

- horisontell borring av planberg och rörgrav (även kanthål i rörgrav)
- borring av yt- och jordsten
- breddning av befintliga bergsskärningar vid vägar
- bergbultning i bergväggar och tunneltak.

Ytterligare information lämnas av Bo Sjölander, JCC, Sundsvall, tfn 060-15 75 80.

Rapporten Sprängning av berg i rörgrav genom horisontell borring (stencil ca 37 sid) kan kostnadsfritt rekvireras genom SBUF, tfn 08-24 79 79.