



NYA OFFER FÖR DEN DOLDA LIVS- FARAN

En dola, ett odetonerat sprängämne, var orsaken till sprängolyckan som väckt bestörtning i hela Byggsverige. Men dolor och risken för explosioner är ett problem i hela anläggningsbranschen.

TEXT: MARGITE FRANSSON
FOTO: NIKLAS MAUPOIX, NITRO CONSULT, SCANPIX



En dola, ett odetonerat sprängämne.



Jörgen Elv, huvudskyddsombud i NCC, står vid olycksplatsen där fyra personer skadades. Han vill veta mer om vad som orsakade olyckan och väntar nu på Arbetsmiljöverkets utredning.

DET ÄR EN VACKER, SOLIG HÖSTDAG i Arendal i Göteborg. Maskiner och byggnadsarbetare jobbar på en stor lagerhall. En bit bort schaktar en grävmaskin och lastbil kross från bortsprängt berg och på platsen förbereds för sprängningar så att arbetsplatsen kan komma vidare med sina anläggningsarbeten.

Det kunde vara vilken arbetsplats som helst. Men den 16 augusti i år inträffade en explosion som lämnade arbetsplatsen i chock och djup förstämning. Vid borrning inför en kommande sprängning exploderade en dola, kvarblivet, odetonerat sprängämne. Av den fruktansvärda kraften spreds grus och stenar upp till 100–150 meter. De största stenarna var stora som basketbollar.

Den man som stod oskyddad vid borren flög flera

meter och skadades svårt. Tre ytterligare personer, däribland personal från ett schaktföretag, skadades lindrigare.

Arbetsmiljöverket konstaterade senare att olyckan orsakades av kvarblivet sprängämne, som detonerade vid borringen. Exakt hur det kunde ske utreder verket och polisen fortfarande och därför får man i dag inte veta några detaljer om olyckan.

DÄREMOT STÅR DET KLART att dolor är ett allvarligt problem i anläggningsbranschen. I drygt ett fyrtiotal fall anmälades olyckor och tillbud med dolor till Arbetsmiljöverket mellan 2006 och hittills i år. Men sannolikt är det betydligt vanligare än så, ▶

” Ingen var förberedd på det här. Men man borde kanske inte ha folk i närheten när man borrar i områden där det sprängts tidigare.”

JÖRGEN ELV, HUVUDSKYDDS-
OMBUD PÅ NCC I GÖTEBORG

PÅ PLATS: Göteborg



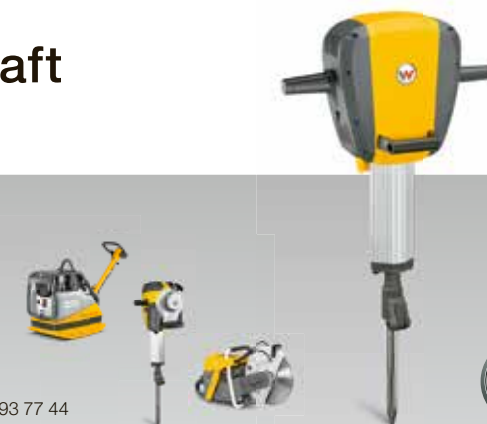
MARGITE FRANSSON

Arbetsmiljö och kraft – i ett paket

Wacker Neuson är din lösning
– från små arbeten
till tunga uppgifter

Kontakta oss på följande tel.nr:

Malmö 070-593 77 66 · Göteborg 070-593 77 88,
Stockholm och norra Sverige 070-593 75 03 och 070-593 77 44



www.wackerneuson.com



**WACKER
NEUSON**

Design: weeding-walling.dk - 12607



SPRÄNGÄMNE SOM BLIVIT KVAR

Detta är en dola

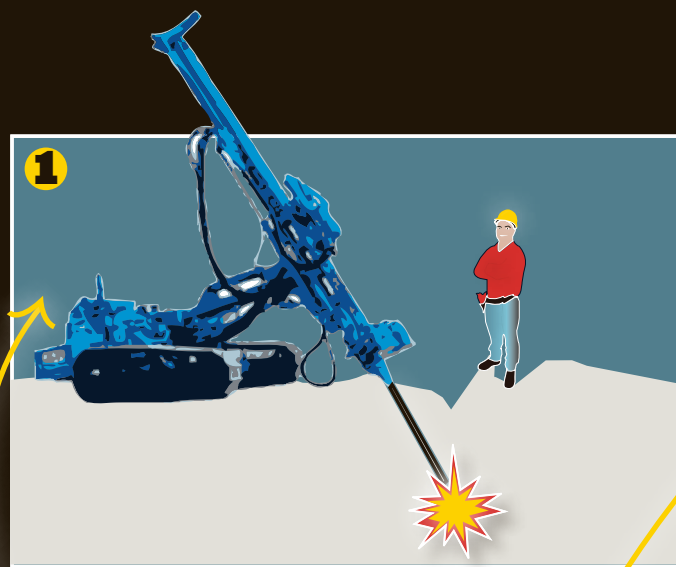
■ En dola är sprängämne eller en sprängkapsel som blivit kvar i borrhålet utan att explodera. Det kan också vara sprängämne eller kapslar som odetonerade följt med upp i rasmassorna.

Kan sprängas med hjälp av el

■ Inför sprängning borrar man först ett hål, där man lägger ner sprängämne, en sprängkapsel och ibland en förstärkare. Längst upp i hålet fylls grus på, vid ovanjordssprängningar, för att rikta sprängkraften framåt. Till sprängkapseln är antingen en elledning kopplad eller en nonel-slang, som inte drivs elektriskt. Via dessa startas sedan sprängningen. Ovan jord kopplas sprängladdningarna ihop med sladdar i system så att alla laddningar ska gå av i rätt tid.

Därför blir det dolor

■ Dolor kan uppstå på flera sätt. Sprängmattor kan ha dragit isär eller skadat ledningar på ovasidan av berget eller så kan sprängkapseln ha satts ner snabbt i sprängämnet, vilket gör att sprängämnet aldrig detonerar. Ytterligare en orsak är ryckare, det vill säga att sprängkraften från första spränggraden tagit sönder hopkopplingssystemet på senare rader så att det inte sker någon detonation i vissa spränghål.



GRAFIK: JOHAN FRISK

Så exploderar de

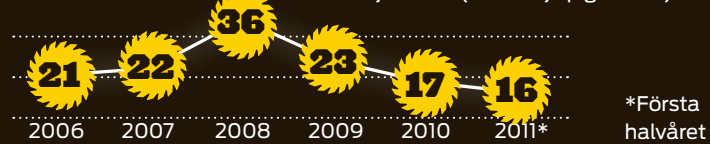
■ Det krävs en kraftig påverkan som orsakar någon form av friktion eller gnistbildning för att en dola ska sprängas. Det kan till exempel uppstå vid borrhning av nya borrhål (1) eller när en grävmaskin bearbetar rasmassor (2). Dolor kan sprängas vid borrhningsarbeten, utlastning av material, eller då sprängmassor bearbetas i en kross.

KÄLLOR: Arbetsmiljöinspektör Lars-Erik Jonason, Kjell Blom, Arbetsmiljöverkets statistikenhet



135 olyckor under 6 år

■ Allvarliga explosionsolyckor och tillbud inom byggbranschen som anmälts till Arbetsmiljöverket (var tredje p.g.a dola):



Räddningstjänst och polis på plats efter den dramatiska olyckan. Stora stenbitar spreds vid explosionen.

retag 2006 efter just en sådan olycka. En maskin kom åt odetonerat sprängämne och han träffades av sprängsten. Vid byggandet av Botniabanan inträffade ett stort antal tillbud med dolor. En grävmaskinist fick sys med 40 stygn i ansiktet. Olyckan i Göteborg tillhör de ovanligare. Både på grund av omfattningen och att det hände vid borrhning. Det vanligaste är att dolor exploderar okontrollerat vid utschaktning och krossning av sprängmassor.

DET KAN VARA MYCKET SVÅRT att upptäcka dolor. Därför måste arbetet både före och efter sprängning följa alla regler, menar Lars-Erik Jonason.

Men han säger att många olyckor sker för att man sparar in på säkerheten av ekonomiska skäl och tar genvägar i rutinerna för att vinna tid.

– Generellt sett har man ofta inte gjort det man ska, säger han.

I Arendal fortsätter höstsolen att skina. Berg har sprängts för att ge plats för hallen och ytterligare sprängningsarbeten återstår. Direkt efter olyckan togs sprängmedel i området bort och sedan dess har sprängningsarbetena legat nere.

EN VIKTIG ORSAK ÄR ATT OLYCKAN var en så traumatisk och uppslitande upplevelse. Vid sidan av det rent fysiska säkerhetsarbetet har NCC avvaktat att krisbearbetningen på arbetsplatsen ska bli klar. Dessutom har man bestämt att sprängningarna i fortsättningen ska ske utanför ordinarie arbetstid, för att inte skapa oro.

NCC har samordningsansvar på arbetsplatsen, ►



Nya sprängningar förbereds i området. Men det har fått ta tid. Bland annat för att krisbearbetningen på arbetsplatsen skulle få ha sin gång.



Ett hål i en intilliggande byggnad efter den kraftiga explosionen.

Hur känner du igen ett bra lån?



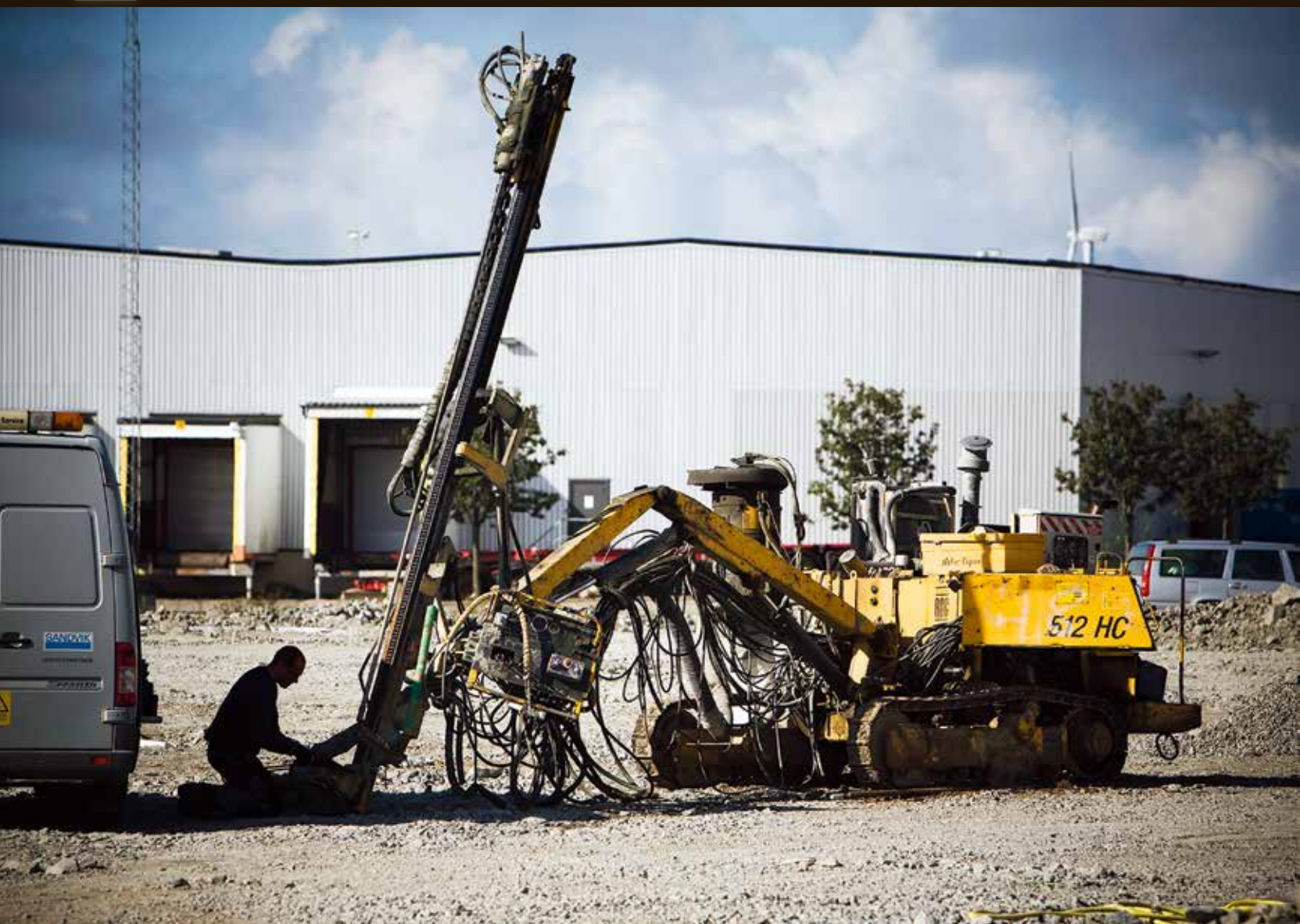
Det här är vad du får med Nordeas Medlemslån. Med räntan på **6,60%** och trygghetstjänster som ingår, om något oväntat händer, kan det här vara ett bra val för dig.

Läs mer och ansök på nordea.se/medlemslan eller ring 0771-22 44 88.

*Den effektiva räntan är 6,80% per 110831 och är beräknad på 100 000 kr och 5 års kredittid enligt Konsumentverkets allmänna råd. Krediträntan är rörlig och kan förändras under lånets löptid.

Gör det möjligt





En bormaskin som används när man gör borrhål inför sprängningar. Kvarblivet sprängämne, dolor, kan vara svåra att upptäcka. Här ledde det till en explosion med flera skadade.

SÅ HINDRAR DU OLYCKOR

- Var noggrann. Följ reglerna och gör de kontroller man ska göra inför och efter sprängningen.
- Avsyningen efteråt av sprängområdet är viktig. Ett jättestort block kan vara ett tecken på att det finns sprängämne kvar.
- Ingen får stå i närheten vid utlastning och krossning av sprängmassor.
- Maskiner som lastar ut sprängmassor ska ha specialglas så att de tål en viss sprängkraft.

men har inga egna byggnadsarbetare där. De skadade ingår i en kedja av sidoentreprenörer.

Jörgen Elv är huvudskyddsombud på NCC i Göteborg. Han har funderat mycket över hur det går att stoppa att något liknande händer igen och minska skadeverkningar om det ändå skulle ske.

– Ingen var förberedd på det här. Men man borde kanske inte ha folk i närheten när man borrar i områden där det sprängts tidigare. Idag är det vanligt i branschen att man schaktar runt omkring medan det borrar. Det kan bli skillnaden att man inte gör det mer, säger han.

HÄR I ARENDAL BORRADE MAN i gammal sprängbotten, det vill säga i berg där det sprängts förut. Det är ett särskilt riskfyllt arbete. Jörgen Elv menar att det också borde gå att skydda den som borrar.

– Med modern teknik borde man väl kunna hitta en lösning med fjärrstyrning, säger han.

Enligt Lars-Erik Jonason på Arbetsmiljöverket är

reglerna mycket strikta för arbete i gammal sprängbotten. Berget måste göras rent så att man ser eventuella dolor. Ändå finns alltid en risk.

Här på arbetsplatsen finns en rad olika yrkesgrupper. Jörgen Elv tycker det är viktigt att alla hela tiden hålls informerade om varandras arbeten.

– Det gäller att alla rutiner för säkerhet vid sprängning följs och att alla får information om hur det är att vara på en arbetsplats med sprängning och vad man ska tänka på. Alla ska veta vad de andra gör.

VID DET HÄR BESÖKET får vi inte möjlighet att komma in på arbetsplatsen. Men klart är att olyckan har satt spår hos de anställda. De drabbades både av traumat vid explosionen och oron för arbetskamrater. Men olyckan har också satt avtryck i resten av Byggsverige. Jörgen Elv märker det när han besöker andra arbetsplatser.

– På många andra arbetsplatser kommer folk fram och undrar om olyckan och de drabbade, säger han. ●

”Har följt de regler som gäller”

Sex frågor till Fredrik Johansson, affärschef, NCC Construction, region Väst.

Hur kunde en så allvarlig olycka ske?

– Det vet jag inte ännu. Det får den utredning Arbetsmiljöverket gör om olycksorsaken visa.

– Det är oerhört tråkigt att olyckan skett. Främst tänker jag på de skadade och deras familjer och andra drabbade.



Vad gjorde man i säkerhetsväg för att hindra olyckor?

– Det finns naturligtvis anvisningar för hur man ska driva sprängningsarbete. Min uppfattning är att man definitivt följt de regler och anvisningar som gäller.

Vad har man gjort för att säkerställa att det inte ska kunna hända igen?

– Vi går igen igenom de rutiner som finns för hur man ska jobba med bergarbete och säkerställer ytterligare en gång att vi följer de rutinerna.

Hur fortsätter man arbetet?

– Vi har kommit i gång med nästan alla arbeten, men har medvetet valt att inte starta sprängningsarbetena för tidigt. Det viktiga är att krishanteringsarbetet får bli färdigt, för det finns naturligtvis en oro bland människor som varit med om en så traumatisk upplevelse. Sedan måste vi naturligtvis också se till att sprängningsarbetena är säkra.

Kommer man att införa nya rutiner?

– Vi kommer i fortsättningen att bedriva sprängningar efter ordinarie arbetstid, för att folk som var med på arbetsplatsen vid olyckstillfället inte ska känna sig oroliga. Normalt sett spränger man annars under ordinarie arbetstid.

Hur tar man hand om personalen?

– Efter olyckan var det oerhört traumatiskt och väldigt jobbigt. NCC har en krishanteringsgrupp, som alltid kallas in vid arbetsplatsolyckor som denna. Arbetet startade direkt efter olyckan och alla som var på plats vid tiden för olyckan har deltagit i krishantering både i grupp och enskilt. Detta arbete avgjorde när arbetet på plats kunde startas igen.



Kläder
Skydd

Arbetskläderna
man trivs i



WORKSAFE

Tel 0200 811 000
www.procurator.net

procurator