



# BEF-NYTT

Nr 4 2012  
December

Nyhetstidning för Bergsprängningsbranschen



▲ **BEF på Västkusten**  
*Läs mer på sidorna 38-39*

▲ **Kvartalets medlemmar**  
*Läs mer på sidorna 15-19*

◀ **Partners i tropiken**  
*Läs mer på sidorna 26-29*

**Magnumsalvor ger energi**  
*Läs mer på sidorna 22-25*

**Ledaren**  
**UE tar stryk**



**BEF – det är vi som försätter berg**  
[www.bef.nu](http://www.bef.nu)



# Nytt borrarssystem för tuffare uppgifter



Den kanske ser ut som sin föregångare men där upphör likheterna. T-WiZ borrarssystem, med dess kombination av T-WiZ MF-stänger och T-WiZ nackadaptrar, ger upp till 30 procent längre livslängd än sin föregångare.

Tack vare den höga gängstabiliteten är T-WiZ ett borrarssystem för krävande tillämpningar och passar för borrar under jord, i dagbrott eller vid anläggningsplatser.

*Sustainable Productivity*

**Atlas Copco**

## UE tar stryk i lågkonjunktur - och arbetsmiljön

Senaste konjunkturprognoserna bekräftar med siffror det våra medlemmar och andra i bygg- och anläggningsbranschen märkt i verkligheten. Färre jobb att räkna på i allt fler kategorier. Allt fler konjunkturinstitut talar om negativ BNP under 2013 och för byggbranschen talar vi om tapp i tvåsiffriga procenttal av volymen.

Med naturens lag, katten på rätten, rätten på repet blir det de UE-företagen längst ner i byggbranschens näringskedja som får ta största smällen.

Där har varje leds konjunkturprutning ackumulerats till en nivå som plötsligt börjar kännas omöjlig om man ska uppfylla de tekniska kvalitetskraven och lagstadgade arbetsmiljökraven.

Och för att inte tala om amorteringarna på de nya sprängmedelsskåpen och EX II klassade bilarna.

Problemet är teoretiskt enkelt, man avstår jobbet. Det finns ju dessutom alltid någon kollega som tar jobbet med motivet att det är bättre att ha ett jobb än att stå stilla. Det är kanske trots allt roligare

att förlora pengar på att jobba än att sitta hemma.

Ja, det är väl inte helt sant, ett bättre alternativ är säkert vad vi i lumpen kallade vapenvård d.v.s. se över sin utrustning. Det är också ett utmärkt tillfälle att kompetensutveckla sin personal.

Jag är dock medveden om att alla inte hunnit skapa en likviditet för att övervintra på detta sätt utan måste få likvida medel rullande.

I lågkonjukturer säger många beställare ”nu ska vi passa på att bygga då priserna är låga”. Och det är helt rätt, också samhällsekonomiskt. Varje jobb i byggbranschen skapar jobb i byggmaterialindustrin, transportsektorn etc.etc. Och det är särskilt viktigt i dåliga tider.

**Så rådet till statsmakt, statliga, kommunala och privata beställare är att passa på och bygg, det är säkert billigare än under högkonjunktur.**

**Och landet behöver mängder med nya bostäder, trafiklösningar och för att inte tala om det eftersatta underhållet av vägar och järnvägar.**

**Men låt det inte ske på bekostnad av kvalitét, osund upp-**

**handling eller bristfällig arbetsmiljö och säkerhet.**

### Blir det något jobb?

Även i lågkonjunktur måste beställaren ta sitt ansvar för dessa frågor.



Roland Netterlind  
VD BEF  
roland@bef.nu



Blir det något mer jobb?

## Nya ENTREPRENADINDEX med bas januari 2011 och E84

Som vi tidigare informerat har en översyn gjorts av Entreprenadindex E84, vilket resulterat i ett nytt Entreprenadindex med bas januari 2011=100.

Den nya Entreprenadindexserien följer samma indelning som den föregående. Efter översynen har grupperna fått nya kostnadsfördelningar och uppdaterat innehåll. Det har resulterat i att likartade huvudgrupper slagits samman (t.ex. E84 litt 112 och 312 Bergarbeten), men det har också tillkommit nya (t.ex. nya litt 117 Arbeten med stålplåtar).

En jämförelse mellan nya och gamla entreprenadindexserier för huvudgrupperna finns publicerad i Byggindex nr 5•2011, sidorna 14 och 15. Hela listan med såväl huvud- som undergrupper kan hämtas från Byggindex hemsida.

### Avtal med E84 och nya entreprenadindex

Publicering av indextal avseende Entreprenadindex E84 (bas januari 1984=100) upphörde från nr 1•2012 av Byggindex. För entreprenadavtal där E84 återopats ska publicerade indextal användas så

långt det är möjligt, dvs. till och med december 2011, publicerade i nr 12•2011. För att kunna slutföra indexreglering enligt E84 finns möjlighet att fortsättningsvis själv räkna fram indextal till "E84-nivå" med hjälp av de omräkningstal som fanns publicerade från sidan 20 i Byggindex 1•2012, och som också finns att hämta på Byggindex hemsida. Dessa omräkningstal skall sedan använ-

das på motsvarande littera i nya Entreprenadindex (med januari 2011=100). **Observera att omräkningstalen endast kan tillämpas från januari 2012 och framåt på de nya indextalerna där basen är januari 2011=100. I de flesta fall är litteranumret samma för de bägge indexserierna. Om inte, finns en hänvisning i omräkningstabellerna.**

*Se nedanstående exempel:*

#### Exempel 1:

##### Litt 124 Ombyggnader

Publicerat indextal, dec 2011: 275,5

Omräkningstal: 2,681 (se sid 20 i BX 1-2012)

Indextal för nya **litt 124**=102,8

**Beräkna:**  $2,681 \times 102,8 = 275,6$

Uppräknat indextal, jan 2012: 275,6

#### Exempel 2:

##### Litt 213 Bergtunnlar

Publicerat indextal, dec 2011: 281,6

Omräkningstal: 2,759 (se sid 21 i BX 1-2012)

Indextal för nya **litt 411**=102,7

**Beräkna:**  $2,759 \times 102,7 = 283,3$

Uppräknat indextal, jan 2012: 283,3

*Omräkningstabellerna kommer fortsättningsvis att kunna hämtas från Byggindex hemsida.*

#### Tillämpningen

Tillämpningsföreskrifterna för ENTREPRENADINDEX med januari 2011 som bas finns att hämtas från Byggindex hemsida. De stämmer i allt väsentligt med de som gäller för Entreprenadindex E84.

*Källa: SCB*

## Indexutfall 2011 -2012

Som framgår av nedan för oss bergsprängare relevanta index är den årliga kostnadsökningen på årsbasis kring 2 % . Arbetarlöner har stigit ca 2,5 % och tjänstemän ca 4 % men då är löneglidningen ej med.

### KPI-Konsumentprisindex (totalindex)

2011 (aug) - 2012 (aug) 0,75 %

2012 januari - augusti 0,55 %

Som framgår innehåller regeringens inflationsmål.

### (Nya) Entreprenadindex E 84 sept 2011 – sept 2012

112	Bergarbeten ( Markarbeten)	1,8 %
411	Sprängningsarbeten (Bergrum och tunnlar)	1,2 %
7011	Dieselolja MK1 (Regleras ej separat )	5,7 %
3011	Arbetarlöner, Bygg + Anl.avtalet	1,8 %
3015	, Väg- och banavtalet	2,6 %
3016	, Underjord	1,8 %
	Tjänstemannalöner	35 %

För mer information och hjälp ring föreningskontoret.  
Äldre Index hittar ni på [www.byggindex.scb.se](http://www.byggindex.scb.se)

# Bergmaterialindex

RM/BF, Byggindex	Kvartal 3 2007 = 100														
Kostnadslag	2007 kvartal 3	2007 kvartal 4	2008 kvartal 1	2008 kvartal 2	2008 kvartal 3	2008 kvartal 4	2009 kvartal 1	2009 kvartal 2	2009 kvartal 3	2009 kvartal 4	2010 kvartal 1	2010 kvartal 2	2010 kvartal 3	2010 kvartal 4	2011 kvartal 1
Bergmaterialindex	100,0	101,5	103,8	106,3	108,4	102,6	95,5	94,2	93,3	93,6	93,9	95,7	96,2	96,7	98,9
	2011 kvartal 2	2011 kvartal 3	2011 kvartal 4	2012 kvartal 1	2012 kvartal 2	2012 kvartal 3	2012 kvartal 3 2012*	2012 kvartal 4							
	99,7	101,0	101,2	101,1	102,0	101,7	-0,4								

(Statsskuldväxlar 90 dagar +2,5 %) fr.o.m. tredje kvartalet 2010

\*) Beräknat på indextal med flera decimaler

Förfrågningar SBMI, Joakim Heise



## Testa NYA Bohuskronan!

- Hårdare stållegering
- Förstärkt kronkropp
- Fortsatt låga priser

Vi har ett brett sortiment av borrhängar, nackadaptrar, slipstift, slipmaskiner, borrhålsplugg och sirener från flera leverantörer.

Se hela sortimentet på [www.impab.se](http://www.impab.se)

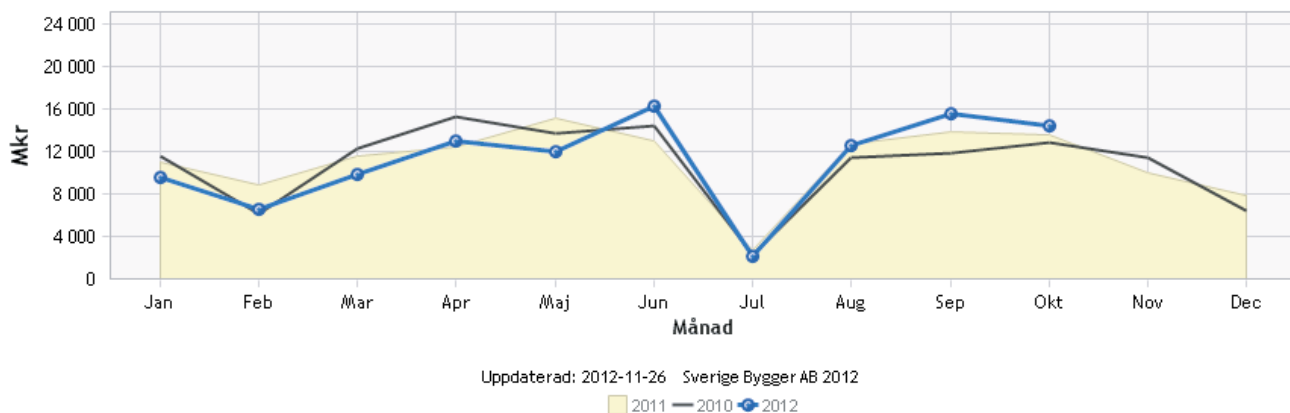


Skalbanksvägen 9, 451 55 Uddevalla  
 tel: 0705-53 04 91, 0706-60 48 68  
 e-post: [info@impab.se](mailto:info@impab.se) | [www.impab.se](http://www.impab.se)

# Byggstartbarometern

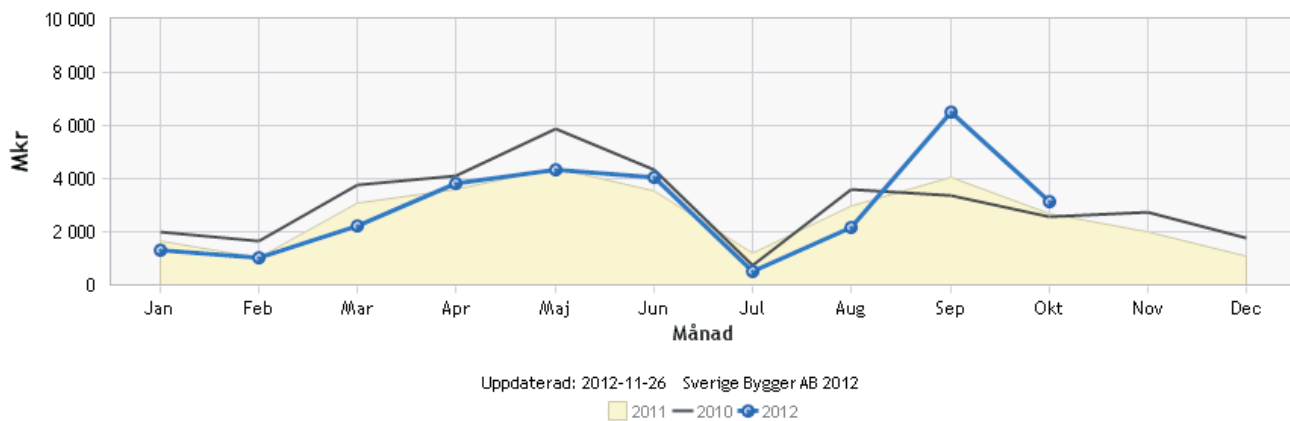
## TOTALT

Byggstartsbarmeter - Helår - Mkr



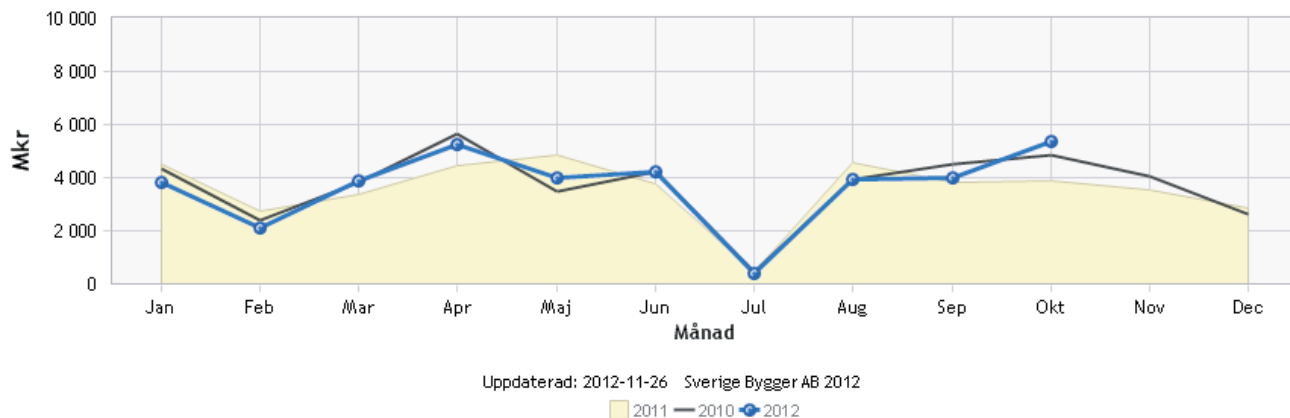
## ANLÄGGNINGAR

Byggstartsbarmeter - Helår - Mkr



## BOSTÄDER

Byggstartsbarmeter - Helår - Mkr



Byggstartbarometern visar **konkreta byggstarter**, villkor att minst en entreprenör är upphandlad, och jämför man gångna 12 månaders perioden med 12 månaders perioden innan har vi en minskad volym med - 2 % vilket känns mindre än den känslan man får i verkligheten.



Källa: Sverige Bygger AB



## Sverige Bygger

Ovanstående material från Sverige Bygger är bara en del av alla tjänster företaget erbjuder.

Merparten av prognoserna kan exempelvis även fås på lokalnivå vilket kan underlätta företagets

planering och strategi. Vi rekommenderar därför medlemsföretagen att överväga att prenumerera på denna information.

Läs mer på [www.sverigebygger.nu](http://www.sverigebygger.nu)



## Från berg till småsten



Under drygt 20 år har vi samlat kunskap och erfarenhet för att bli en **ledande leverantör av helhetslösningar**. Vårt erbjudande innebär korta leveranstider, hög leveranssäkerhet och marknadens bästa utrustning och sprängmedel.

Om du bestämmer resultatet, så tar vi hand om resten.

### NORAB

Besöksadress: Olofsbergsgruvan, Gytterp. Postadress: P.O. Box 63, SE-713 22 Nora.

Tel: 0587-145 45. Fax: 0587-143 70.

E-post: [office@norab.com](mailto:office@norab.com). [www.norab.com](http://www.norab.com)

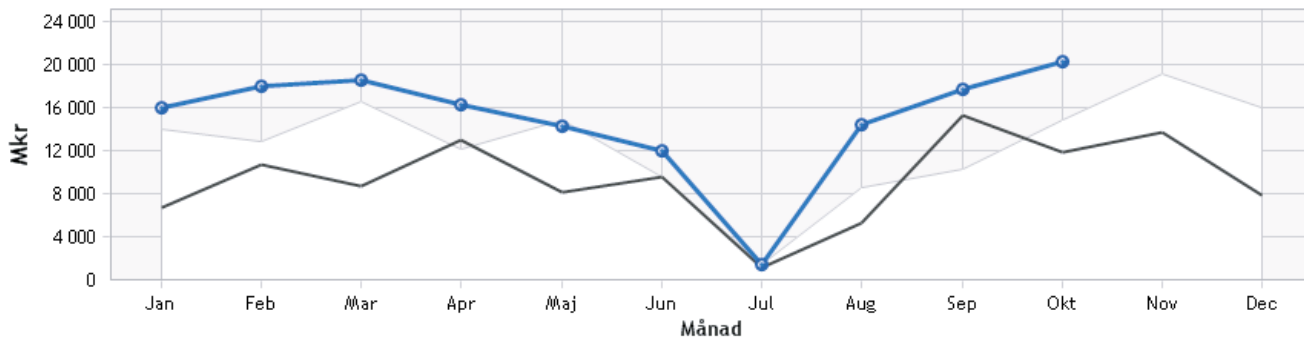
**norab**

MEMBER OF SSE GROUP

# Projekteringsstartbarometern

## TOTALT

Projekteringsbarometer - Helår - Mkr



Uppdaterad: 2012-11-26 Sverige Bygger AB 2012  
 □ 2011 — 2010 ● 2012

## ANLÄGGNINGAR

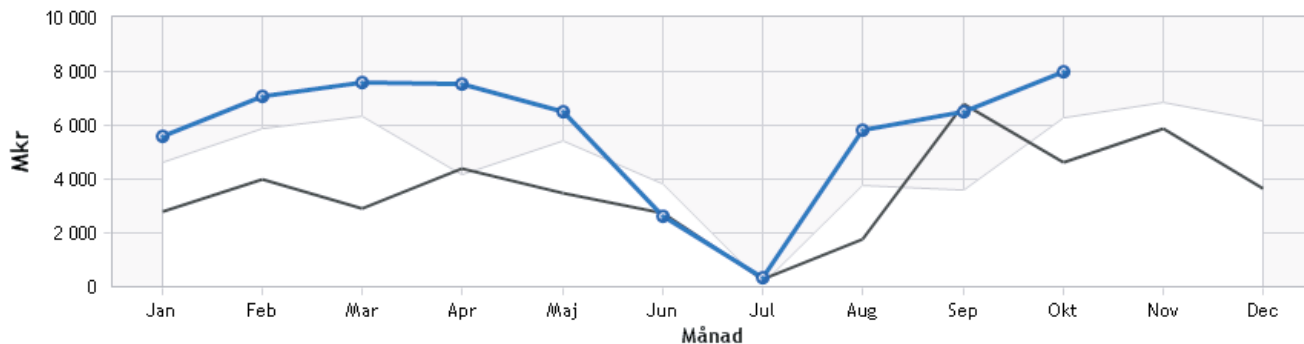
Projekteringsbarometer - Helår - Mkr



Uppdaterad: 2012-11-26 Sverige Bygger AB 2012  
 □ 2011 — 2010 ● 2012

## BOSTÄDER

Projekteringsbarometer - Helår - Mkr



Uppdaterad: 2012-11-26 Sverige Bygger AB 2012  
 □ 2011 — 2010 ● 2012



Projekteringsstart barometern är ett viktigt styrinstrument då man kan prognosera mer långsiktigt då projektering starterna indikerar vad som händer framåt.

Jämför man projekteringsstarter på årsbasis är gångna helårsperiod 34 % högre än föregående ettårsperiod.

**Risken finns givetvis att flera**

**färdigprojekterade projekt kan läggas i lådan ifall oron på finansmarknaden fortsätter eller försenas av överklagande etc.**



Källa: Sverige Bygger AB

## Byggkonjunktur i vänteläge

Den pågående konjunkturavmattningen i svensk ekonomi försätter byggindustrin i ett vänteläge. Bostadsinvesteringarna stiger svagt nästa år tack vare

ett ökat nybyggande. Detta driver branschen när anläggningsbyggandet avtar. Lokalinvesteringarnas positiva utveckling förhindrar en tillbakagång i

år och bidrar till uppgången 2013. Detta framgår av Sveriges Byggindustriers nya konjunkturrapport.

### Bygginvesteringarnas utveckling

Investeringsvolym samt årlig procentuell volymförändring

Sektor	Mdkr	Utfall	Prognos	
	2011	2011	2012	2013
Bostäder	130,2	14	-9	3
Lokaler	96,8	11	11	1
Anläggningar	72,4	-1	7	0
<b>Summa bygginvesteringar</b>	<b>299,4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Källa: SCB, BI

#### Svag svensk tillväxt

I Sverige har BNP-tillväxten under första halvåret successivt avtagit. Hittills har avmattningen varit i linje med förväntningarna och förklaras främst av ett negativt lageromslag. En fortsatt dämpad global tillväxt under nästa år håller tillbaka den exportberoende svenska ekonomin.

#### ... leder till ett bostadsbyggande på lägre nivå än 2011

Nyinvesteringar i bostäder minskar i år eftersom bostadsbyggandet går trögt. I takt med att konjunkturutvecklingen stabiliseras framöver kommer bostadsbyggan-

det att vända upp. Antalet påbörjade bostäder blir ändå lägre 2013 än i fjol, däremot kommer investeringsutvecklingen att bli positiv.

#### Lokalbyggandet utvecklas positivt

Det marknadsstyrda lokalbyggandet visade en överraskande stark tillväxt under första halvåret i år. Redan påbörjade stora lokalprojekt ger avtryck på investeringsutvecklingen även nästa år. De försämrade konjunkturutsikterna gör dock att tillväxttakten dämpas betänkligt.

#### ... men anläggningssektorn går trögt

Anläggningsinvesteringarna hade ett bra första halvår. Det är främst privata investeringar inom energi- och transportsektorn som ökar. Nästa år väntas dock tillväxttakten för privat anläggningsbyggande dämpas till följd av minskade investeringar inom post och tele samt avtagande energisatsningar. Det offentliga anläggningsbyggandet ökar i år tack vare tidigare påbörjade infrastrukturprojekt. Investeringarna sjunker däremot nästa år eftersom anslagen till infrastruktur minskar.

Källa: Sveriges Byggindustrier

## Finland bygger mest

Av de nordiska länderna färdigställde Finland klart flest lägenheter under 2011. Finland toppar det antalsmässiga färdigställandet med 31 674 lägenheter, flest byggda per tusen invånare med 5,9 lägenheter, och även ökningen av antalet färdigställda lägenheter mellan 2010 och 2011 med 22 procents ökning.

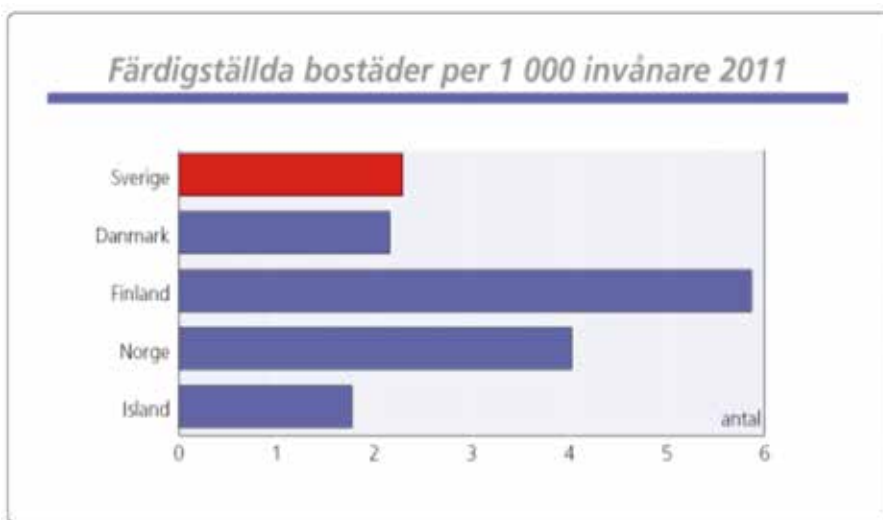
### Färdigställda lägenheter

Antalet färdigställda lägenheter ökade i alla nordiska länder utom på Island år 2011 jämfört med 2010. Flest lägenheter färdigställdes även år 2011 i Finland med 31 674 stycken, följt av Sverige med 21 741 lägenheter. Därefter kommer Norge med 20 046 och Danmark med 12 047 lägenheter. Island bygger naturligtvis betydligt

färre lägenheter per år och 2011 färdigställdes 565 lägenheter på Island.

Den största ökningen av färdigställda lägenheter procentuellt sett har skett i Finland med en ökning på 22 procent år 2011 jämfört med 2010. Ökningarna i Norge och Danmark var 12 respektive 10 procent och i Sverige ökade antalet färdigställda lägenheter med 3 procent. Island var det enda land som noterade en nedgång 2011 jämfört med 2010 och minskningen var 51 procent.

Källa: SCB



## Byggföretagen pessimistiska

Barometerindikatorn föll drygt tre enheter i oktober, från 95,6 till 92,3 och indikerar att tillväxten i svensk ekonomi för närvarande är påtagligt svagare än normalt. Alla sektorer i näringslivet bidrog negativt. Även konfidsindikatorn för hushållen sjönk i oktober.

Konfidsindikatorn för bygg- och anläggningsverksamhet sjönk tio enheter i oktober och har därmed fallit drygt 40 enheter sedan april i år. Indikatorn ligger nu klart under det historiska genomsnittet. Ordergång och byggproduktion har minskat och företagen har dragit ned ytterligare på personalstyrkan. Byggföretagen ser ingen ljusning inför fjärde kvartalet i år och även på längre sikt är

de relativt pessimistiska. Mer än vart tredje företag räknar med en fortsatt försvagning av byggmarknaden på ett års sikt. Endast om-

kring vart tionde företag förutser en förbättring.

Källa: Konjunkturinstitutet





**BergUtbildarna AB**

Berg- Spräng- och Miljöteknik

**Nu är  
det dags!  
24-25 jan**

**Royal Park Hotel  
Frösundavik**



**Kontakta oss för mer  
information och anmälan**

**Bergutbildarna  
08 540 600 60  
[www.bergutbildarna.se](http://www.bergutbildarna.se)**

**BEF  
08 36 36 14  
[www.bef.nu](http://www.bef.nu)**



**BERGSPRÄNGGÅRDAGARNA  
2013**

# PERSPEKTIV

## PÅ BYGGMARKNADEN



Konjunktur- och strukturanalys

från Sveriges Bygginstrumenter

Nr 14 Vecka 48, 2012

### Ur innehållet

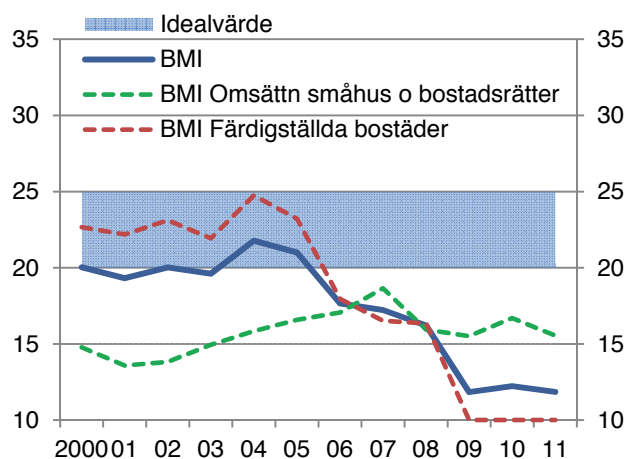
- ▶ **Bostadsmarknaden är anorektisk:** Rörligheten på bostadsmarknaden i Sverige är för liten. I syfte att få ett mått som visar rörligheten har det skapats ett Bostadsmarknadsindex (BMI). Sid 1
- ▶ **Partnering med leverantörer – en outnyttjad möjlighet:** Vid partnering kan vinster genereras genom ökad produktivitet, kortare projektider, bättre kvalitet, snabbare anpassningar och bättre resursutnyttjande. Sid 2

## Bostadsmarknaden är anorektisk

Rörligheten på bostadsmarknaden i Sverige är för liten. Den borde vara betydligt större så att de som har behov av att flytta har möjlighet att hitta en lämplig bostad. En för liten rörlighet drabbar såväl de som är nya på bostadsmarknaden som redan etablerade med behov byta bostad.

I syfte att få ett mått som visar rörligheten på bostadsmarknaden har Sveriges Bygginstrumenter och Mäklarsamfundet gemensamt skapat ett Bostadsmarknadsindex (BMI). Detta index grundar sig på relationen mellan färdigställda bostäder och befolkningsförändring samt Boverkets norm avseende behovet av lägenheter vid en befolkningsökning (0,6 lgh per person). BMI tar även hänsyn till relationen mellan omsättning och befintligt bestånd av småhus och bostadsrätter.

BMI i Sverige 2000-2011



Idealvärdet för BMI ligger i intervallet 20–25 och innebär att det färdigställs mellan 480 och 720 bostäder vid en befolkningsökning om 1 000 personer samt att det årligen omsätts mellan 6 och 8 procent av det ägda beståndet. Avsikten med BMI är att ge en bild av nuläget och visar därför inte ett eventuellt över- eller underskott av bostäder i beståndet.

Av diagrammet intill framgår tydligt att bostadsmarknaden i Sverige har varit anorektisk de senaste sex åren. Det byggs således för få bostäder i förhållande till befolkningsförändringen och det är för få som byter bostad. Sammantaget innebär det att rörligheten på bostadsmarknaden blir begränsad. När det är bostadsbrist på de orter där det finns jobb eller studiemöjligheter så försämras arbetsmarknadens förutsättningar och därmed också möjligheterna för tillväxt och ökad välfärd. En för liten rörlighet blir därmed även ett hinder för framtida generationer.

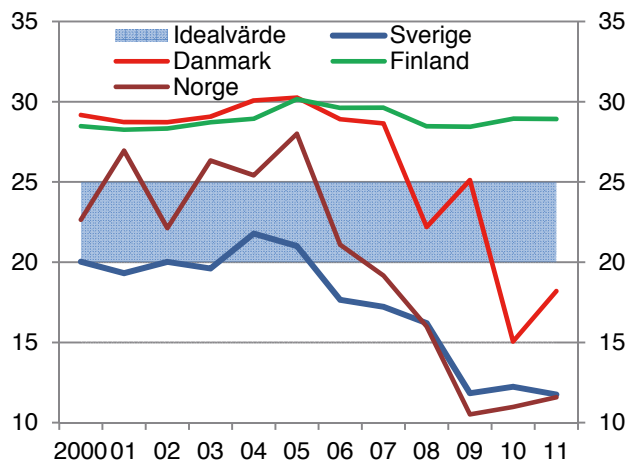
För att få fart på rörligheten behöver bostadsbyggandet öka generellt och framför allt i storstadsområdena dit inflyttningen är stor. Det är också viktigt att det finns incitament att flytta inom beståndet. Reavinstbeskattning och hyresreglering gör att till exempel många äldre personer som bor i relativt stora bostäder tvekar att flytta.

Reavinstbeskattningen medför att transaktionskostnaden för en flytt blir avsevärt större för hushåll med små lån och kraftig värdestegring för bostaden än den annars skulle ha blivit. Hyresregleringen är ett problem för hyresrätter eftersom hyran i nyproduktion ligger betydligt högre än i det befintliga beståndet. En nyproducerad lägenhet om 62 m<sup>2</sup> kostar lika mycket per månad som en äldre lägenhet om 100 m<sup>2</sup> med reglerad hyra.

En jämförelse av rörligheten på bostadsmarknaden i Sverige med den i övriga nordiska länder visar tydligt

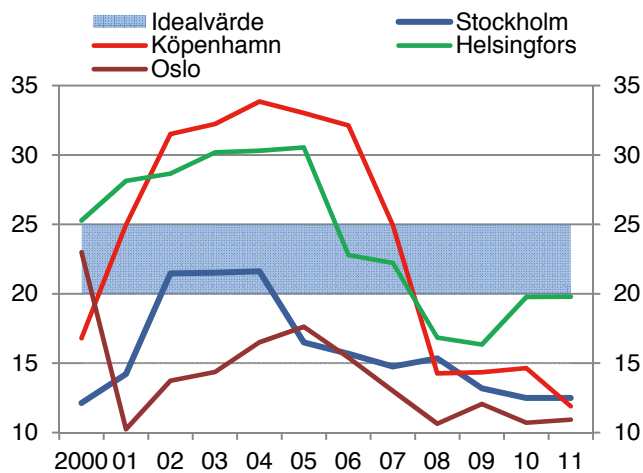
att vi ligger på en lägre nivå. Norge har dock under de senaste åren halkat ner till samma nivå som Sverige.

BMI i de nordiska länderna 2000-2011



De nordiska huvudstäderna visar ett annat intressant fenomen. Alla fyra huvudstäderna har idag sämre BMI än respektive land som helhet.

BMI i de nordiska huvudstäderna 2000-2011



Förklaringen till BMI:s kraftiga nedgång för Stockholm, Oslo och Köpenhamn<sup>1</sup> under de senaste åren är framför allt befolkningstillväxten i kombination med ett stillastående eller minskat bostadsbyggande. Även Helsingfors har haft en kraftig befolkningstillväxt, men där har ett ökat bostadsbyggande medfört att BMI har fått ett högre värde. Efter några år med minskad omsättning av bostäder i huvudstäderna har Stockholm och Oslo visat en svag uppgång det senaste året och nivån ligger nu något högre än år 2000. För Helsingfors och Köpenhamn fortsatte nedgången 2011 och omsättningen var då betydligt mindre än år 2000.

<sup>1</sup> Ny beräkningsmetod för bostadsbeståndet som inneburit en kraftig ökning av antalet bostäder.

Den bild vi har av att Sveriges bostadsmarknad är i obalans bekräftas av det faktum att bostadsinvesteringarna har varit mindre än i våra nordiska grannländer. Uttryckt som andel av BNP har de år efter år legat på en låg nivå jämfört med dessa länder som har likartat klimat, likartade demografiska förutsättningar och utvecklingsnivå i samhället

Det är dock inte bara i relativa tal som Sverige utmärker sig i negativ bemärkelse. Även i reala tal byggs det färre bostäder än i såväl Finland som Norge. Detta är anmärkningsvärt eftersom befolkningen i båda dessa länder är ungefär hälften så stor som i Sverige.

Lars-Johan Blom

[lar-johan.blom@bygg.org](mailto:lar-johan.blom@bygg.org)

08-698 58 47

## Partnering med leverantörer – en outnyttjad möjlighet

Sveriges Bygginstrumenter har tagit initiativet till ett flerårigt forskningsprogram med syfte att genomlysna den svenska byggmarknaden. Ett av forskningsprojekten handlar om leverantörsrelationer. Anna Dubois och Lars Erik Gadde från Chalmers tekniska högskola har haft ansvaret för detta projekt.

Få branscher är så beroende av leverantörer och underentreprenörer som byggsektorn. Köpta varor och tjänster svarar i allmänhet för 75 procent av ett byggföretags totala kostnader. Andelen har successivt ökat då många byggföretag valt att begränsa den egna personalstyrkan och i allt större utsträckning förlitat sig på andra företags insatser. Utvecklingen har inneburit att strategier och beteende kring inköp fått en ökad betydelse. En omprövning har skett vad gäller relationer och förhållandet till leverantörer. Från att ha arbetat med flera utbytbara leverantörer har många företag minskat antalet leverantörer och fördjupat samarbetet med de kvarvarande.

En föregångare i denna omorientering av förändrade inköpsstrategier är bilindustrin där förebilderna har varit japanska märken som Toyota och Nissan. Ett intressant exempel från bilindustrin illustrerar väl skillnaden i förhållandet och synen på leverantörerna. På 1980-talet jobbade GM med 3 000 leverantörer, Volvo PV med 800 och Toyota med endast 164 stycken. Skillnaden förklarades av att Toyota lagt över ett stort ansvar för systemleveranser och produktutveckling på leverantörerna.

Byggsektorn har också påverkats av tankar kring leverantörsrelationer. Både i USA och Storbritannien har myndigheter och branschorganisationer uppmanat byggföretagen att i ökad utsträckning gå i en riktning mot ett system färre leverantörer. Detta för att fördjupa samarbetet med de allt viktigare leverantörerna, vilket är centralt för att kunna förbättra effektiviteten i branschen.

**Skillnader i affärsrelationer**

Dubois och Gadde visar i sin rapport att det föreligger stora skillnader mellan de befintliga affärsrelationerna med leverantörer i byggsektorn och de som utmålats som önskvärda vid strategisk partnering<sup>2</sup>. Forskarna menar att dessa olikheter bygger på skilda uppfattningar om effektivitet i inköp och synen på vad leverantörerna faktiskt kan bidra med. I matrisen nedan sammanfattas viktiga kännetecken i djupgående affärsrelationer respektive affärsrelationer som är typiska för byggsektorn.

Forskarna identifierar också de viktigaste faktorerna som bromsar implementeringen av strategisk partnering med leverantörer. Det handlar för det första om den konkurrensutsatta upphandlingen, som bygger på att leverantörer spelar ut mot varandra. Kortsiktigheten medför att det är svårt att åstadkomma långsiktigt effektiva lösningar, exempelvis bättre koordinering och effektiva logistiska flöden. En annan faktor är den extrema projektorienteringen. Decentralisering och åtföljande betoning av enskilda projekt gör det naturligt att förekomsten av partnering i byggsektorn stannat vid partnering i ett projekt. Därmed saknas de långsiktiga lösningar som sträcker sig över flera projekt och som är en förutsättning för strategisk partnering.

**Fokuserad partnering**

Forskarnas övergripande slutsats är att strategisk partnering inte ska anammas rakt av i byggsektorn. De menar att grundläggande skillnader jämfört med andra branscher är för stora varför det skulle vara orimligt med en allmän övergång.

Forskarna föreslår istället en medelväg kallad fokuserad partnering. Detta innebär en variation med avseende på förhållandet till leverantörerna. Med vissa leverantörer anammas nära och djupgående relationer,

<sup>2</sup> Man skiljer normalt på projektpartnering, som avser ett enstaka projekt, och strategisk partnering, som avser längre relationer mellan två eller flera partner.

medan samarbetet med andra inte behöver vara lika omfattande. Följande tre typer av fokuserad partnering med leverantörer lyfts fram.

1. Ökad interaktion i ett enskilt byggprojekt: Många av de problem som nu måste lösas under produktionen skulle kunna undvikas om leverantörer och underentreprenörer involveras redan i projekterings- och planeringsstadiet.
2. Ökad interaktion mellan projekt som bedrivs av ett och samma företag: Genom att skapa mer eller mindre fasta konstellationer av underentreprenörer kan man säkerställa att samma företag och individer möts i på varandra följande projekt för att undvika att en ny inlärningskurva måste påbörjas varje gång.
3. Ökad interaktion i det permanenta nätverket: Forskning om kundleverantörsrelationer i andra industrier visar att interaktion i permanenta nätverk driver fram djupgående kommersiella relationer, som i sin tur främjar effektivitet och innovation. Det är i sådana processer som företag över tiden vidtar ömsesidiga anpassningar för att bättre tillvarata gemensamma resurser och intressen.

Författarna menar att en övergång till fokuserad partnering inte kommer vara en enkel väg, men att vinsterna vid en övergång till dessa samarbetsformer är stora. Vinsterna kommer genom ökad produktivitet, kortare projektider, bättre kvalitet, snabbare anpassningar och bättre resursutnyttjande. Den andra policyrekommendationen är en försvagning av det decentraliserade beslutsfattandet i byggföretagen. Forskarna menar att decentralisering av beslut avseende enskilda projekt alltid kommer att vara en viktig faktor för effektivt byggande, men att en nedtonad prioritering av projektets självständighet är fördelaktigt ur hela byggföretagets perspektiv. En förskjutning av balansen i riktning mot mer centralt beslutsfattande skulle kunna påverka effektiviteten av byggandet på ett positivt sätt.

Lars-Johan Blom

[lars-johan.blom@bygg.org](mailto:lars-johan.blom@bygg.org)

08-698 58 47

Dimension	Djupgående relationer	Relationer i byggsektorn
Långsiktighet	Kontinuerligt affärsutbyte över tiden med lojala partners.	Långsiktighet, men oregelbundet affärsutbyte. Låg grad av lojalitet.
Anpassningar	Ömsesidiga anpassningar mellan företagen skapar möjlighet till förbättrad prestanda.	Få anpassningar i det permanenta nätverket. Kräver betydande modifieringar på byggsplatsen.
Beroenden	Teknisk komplexitet hanteras via anpassade lösningar som leder till starka beroenden mellan företagen.	Teknisk komplexitet hanteras via standardiserade produkter och system. Byggföretag strävar efter att undvika beroenden till leverantörerna.
Interaktion/samspel	Omfattande interaktion mellan företagen. Tidigare erfarenheter påverkar utfallet av interaktion- en liksom framtidsförväntningarna.	Begränsad interaktion mellan företagen. Intensiv interaktion på byggsplatsen för anpassning till specifika projekt. Liten inverkan av framtidsförväntningar.
Kultur	Balans mellan strävanden efter samverkan och potentiella konflikter relaterade till motstridiga affärsintressen.	Befintliga interaktionsmönster gynnar ej samverkan. Kulturen domineras av konfrontation då egenintresset prioriteras.
Nätverkseffekter	Starka kopplingar till enskilda leverantörer leder också till starka nätverkskopplingar som gynnar kunskapsöverföring.	Begränsade möjligheter till kunskapsöverföring i det permanenta nätverket. Liten kontinuitet i temporära nätverk begränsar nätverkseffekterna.

Källa: Partnering med leverantörer, Dubois & Gadde

## STATISTIK

### Sysselsatta (15-74 år) i byggindustrin 2010 -

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	282	301	316	4,8
Feb	291	305	310	1,5
Mar	293	296	307	3,7
Apr	296	302	320	5,9
Maj	303	315	324	2,8
Jun	321	317	318	0,3
Jul	319	321	340	5,9
Aug	325	331	328	-1,0
Sep	305	304	321	5,5
Okt	308	317	329	3,8
Nov	316	330		
Dec	300	314		
<b>Medel</b>	<b>305</b>	<b>313</b>		

Källa: SCB

### Arbetade timmar i byggindustrin 2010 -

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	950	1 000	1 060	6,0
Feb	1 080	1 100	1 120	1,8
Mar	1 020	1 100	1 110	0,9
Apr	1 090	1 040	1 060	1,9
Maj	1 110	1 260	1 140	-9,5
Jun	1 150	1 060	1 100	3,8
Jul	660	700	740	5,7
Aug	1 030	1 000	980	-2,0
Sep	1 180	1 180	1 180	0,0
Okt	1 170	1 220	1 250	2,5
Nov	1 230	1 290		
Dec	980	1 020		
<b>Medel</b>	<b>1 054</b>	<b>1 081</b>		

Källa: SCB

### Arbetslösa byggnadsarbetare 2009 -

Månad	2009	2010	2011	2012
Jan	10,2	11,5	6,9	6,8
Feb	10,8	11,1	6,8	7,0
Mar	10,6	9,9	5,8	6,4
Apr	9,4	7,5	4,5	5,3
Maj	9,7	5,4	3,2	4,1
Jun	8,7	4,6	2,9	3,7
Jul	7,5	5,1	3,2	4,0
Aug	7,0	4,4	3,0	4,0
Sep	6,5	3,8	2,8	4,1
Okt	6,9	3,9	3,2	
Nov	8,0	4,6	3,9	
Dec	11,6	6,8	6,2	
<b>Medel</b>	<b>8,9</b>	<b>6,6</b>	<b>4,4</b>	

Källa: Arbetsförmedlingen och Byggnads  
Sep 09-mars 10 reviderat av Byggnads

\* Statistiken över bygglov och påbörjade lägenheter är behäftad med stor eftersläpning.

I tabellerna har vi därför räknat upp de senaste 12 månadernas statistik så att de någorlunda överensstämmer med SCB:s statistik

\*\* K/T är priset i förhållande till taxeringsvärdet vid en viss tidpunkt (i detta fall 2009 års förenklade fastighetstaxering)

\*\*\* Fr.o.m. oktober 2007 ingår även målare (arbetslösa i kassa 28)

### Beviljade bygglov, kvm \*

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	483	509	330	-35,0
Feb	521	437	526	20,3
Mar	624	975	455	-53,3
Apr	530	672	487	-27,6
Maj	632	677	600	-11,3
Jun	801	654	771	17,9
Jul	505	328	289	-11,9
Aug	468	463	398	-14,1
Sep	594	546	578	5,8
Okt	459	658		
Nov	505	580		
Dec	595	504		
<b>Helår</b>	<b>6 715</b>	<b>7 003</b>		

Källa: SCB, BI

### Faktorprisindex för flerbostadshus 2010 -

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	124,0	128,2	131,7	2,7
Feb	124,1	128,9	131,9	2,3
Mar	124,3	129,1	133,2	3,2
Apr	125,5	130,6	133,6	2,3
Maj	126,5	130,6	133,9	2,5
Jun	126,8	130,7	133,8	2,4
Jul	126,8	130,8	133,8	2,3
Aug	126,8	131,1	133,7	2,0
Sep	126,9	131,3	133,6	1,8
Okt	127,1	131,2	133,6	1,8
Nov	127,2	131,3		
Dec	127,4	131,3		
<b>Medel</b>	<b>126,1</b>	<b>130,4</b>		

Källa: SCB jan 2012 reviderat

### Småhuspriserna i riket totalt 2010 -

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	1,54	1,60	1,55	-3,1
Feb	1,54	1,57	1,51	-3,8
Mar	1,54	1,58	1,52	-3,8
Apr	1,58	1,59	1,53	-3,8
Maj	1,58	1,59	1,53	-3,8
Jun	1,58	1,59	1,58	-0,6
Jul	1,60	1,61	1,57	-2,5
Aug	1,59	1,60	1,58	-1,3
Sep	1,58	1,59	1,58	-0,6
Okt	1,59	1,56		
Nov	1,59	1,54		
Dec	1,59	1,54		
<b>Medel</b>	<b>1,58</b>	<b>1,58</b>		

Källa: SCB

### Beviljade bygglov, antal lgh \*

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	2 176	2 458	1 074	-56,3
Feb	2 323	1 816	2 059	13,4
Mar	2 173	3 484	2 119	-39,2
Apr	1 930	2 916	2 136	-26,8
Maj	2 984	2 420	2 451	1,3
Jun	3 392	3 179	2 091	-34,2
Jul	1 649	1 163	1 143	-1,8
Aug	1 950	1 572	1 752	11,5
Sep	2 096	2 416	2 674	10,7
Okt	2 075	2 147		
Nov	2 195	2 428		
Dec	2 990	1 926		
<b>Helår</b>	<b>27 933</b>	<b>27 926</b>		

Källa: SCB, BI

### Påbörjade lägenheter 2010 -

Månad	2010	2011	2012	%
Jan	1 343	2 718	1 632	-39,9
Feb	1 478	2 146	1 188	-44,6
Mar	2 659	2 687	1 922	-28,5
Apr	2 718	2 594	2 014	-22,4
Maj	2 696	2 541	1 491	-41,3
Jun	2 699	2 799	1 749	-37,5
Jul	1 139	602	1 384	129,9
Aug	1 941	2 032	1 392	-31,5
Sep	2 707	2 335	2 336	0,0
Okt	3 040	1 611		
Nov	2 149	2 007		
Dec	2 428	1 722		
<b>Helår</b>	<b>26 997</b>	<b>25 794</b>		

Källa: SCB, BI

### KI:s konfidensindikator för byggindustrin, säs.rensad 2009 -

Månad	2009	2010	2011	2012
Jan	-30	-31	18	3
Feb	-35	-25	17	-15
Mar	-34	-24	13	-3
Apr	-52	-15	14	-1
Maj	-44	-8	12	-19
Jun	-42	-1	6	-25
Jul	-48	-2	13	-31
Aug	-44	-1	8	-28
Sep	-46	11	6	-30
Okt	-42	8	6	-40
Nov	-43	14	6	-42
Dec	-38	21	-1	
<b>Helår</b>	<b>-41,5</b>	<b>-4,4</b>	<b>9,8</b>	

Källa: Konjunkturinstitutet

## Skogsbonde och sprängare



**BEF-nytt möttes av sprängentreprenören Roger Johansson, firma Roger Sprängare, på Rasta i Brålanda. Sprängplatsen i Östra Bleken låg djupt inne i de dalsländska skogarna, inte så lätt att hitta utan guide.**

– Min morbror var bergsprängarentreprenör och i 20-årsåldern arbetade jag ett par år hos honom, berättar Roger. Men jag stannade inte kvar i den branschen då. Eftersom jag växt upp på ett lantbruk och gått i lantbruksskola drev jag i stället under 20 år en grönsaksodling vid sjön Anten utanför Alingsås.

Min fru kommer härifrån Brålandatrakten och när vi övertog hennes fädernegård blev vi bönder

med åkrar, fröodling, spannmål och skog. Verksamheten behövde utökas men grönsaksodling i stor skala passade inte lika bra här i en annan klimatzon och med sämre tillgång till vatten. Då dök det upp ett tillfälle att förmånligt skaffa utrustning för borrhning och sprängning. Erfarenheterna som sprängare från ungdomen gjorde att jag slog till. Efter att jag hade tagit sprängkort 1996 kom firman snart igång.

### Stadigt uppåt

Konjunktur nedgången 89 - 90 resulterade i en långvarig byggkris. En ljusning började ändå anas 96. Men när Roger fått sina tillstånd och för första gången skulle åka

och hämta ut dynamit möttes han av någon som sa: Ska du börja med detta när så många gått över ända och det är så lite att göra”.

– Då blev jag lite betänksam, medger Roger. Men det har gått stadigt uppåt under de här 16 åren. Under IT-kraschen 2000 hade vi några stora jobb så den påverkade inte oss. Inte förrän nu i år efter semestern känner vi av en viss nedgång, telefonen ringer inte lika ofta, så det kan hända att det blir ovanligt mycket skogsjobb i vinter.

– Jag varvar sprängningsarbetet med bondelivet och arbetar en hel del i skogen på vintrarna, men merparten av intäkterna kommer från sprängning. Vissa tider har jag haft två anställda, men just nu



bara en, Bertil Danielsson. Har vi ingen sprängning jobbar vi i skogen, jag kanske lite mer än Bertil som spränger mer.

**Stadsplanering ger många jobb**

Roger Sprängare är inte ute på de större vägjobben. Borrtrustningen består av en Commando 300 och en Atlas Copco 512. Historiskt sett är det sprängning för vatten- och avlopp som gett mest sysselsättning. Ofta i kommuner längs kusten som stadsplanerar för nya bostadsområden i gamla sommarstugeområden.

– Andra typiska sprängjobb för oss är rörgravar, mindre vägarbeten och villagrunder. Nu är Bertil med 512:an på Hafstens Camping väster om Uddevalla där vi skjutit ut 1 500 kubikmeter. Det

blir klart i dag, sedan väntar ytterligare 2 500 kubikmeter i samma område där det ska sprängas ut för en maskinhall.

**Renodlad borring och sprängning**

Företaget koncentrerar sig på borring och sprängning. Avtäckning och bortforsling sköter andra entreprenörer.

– Jag har egna maskinflak för bormaskinerna och sprängmatorna. Det är mycket smidigt. Jag lastar klart och så ringer jag en åkare som kommer och hämtar utan att jag behöver vara med. I går kördes ena flaket lastat med Commandon till Östra Bleken, Vänersborgs kommun. Där gräver Vattenfall ner luftledningar. Hermanssons Gräv som har entreprenaden har stött på berg på några

ställen. Där ska jag spränga ned till 70 centimeters djup för kabelschaktet. För att de ska kunna jobba med skopan borrar jag en meter brett med 0,9 meters försättning.

**Nyfikna på BEF-app**

Roger Sprängare är med i BEF sedan flera år och känner en trygghet i att kunna få råd när det gäller bland annat ADR eller juridisk hjälp vid diskussioner med beställare.

– Vi pratade om att göra en egen applikation för sprängjournalerna men nu kommer ju BEF med en. Den är vi nyfikna på. Vi jobbar på att bli auktoriserade, det är Bertil som saknar en kurs. Men den går han nästa vecka i Vaxholm.

**Maskiner & Reservdelar!**

**Vi säljer och hyr ut tryckluftsdrivna och hydrauliska bergbormaskiner.**

*I vårt sortiment har vi också gruvlampor, tändapparater, reservdelar, borrar med mera till dig som jobbar inom gruv-, bygg- och stenindustrin.*

**Vi utför även reparationer på Era maskiner.**

**Gruvteknik AB**

Saxdalsvägen 2, Blötberget, 771 65 Ludvika  
Tel kontor 0240-374 95, Tel lager 0240-370 01  
Fax 0240-376 58  
Mobil 070-744 56 66, 070-637 36 29  
E post info@gruvteknik.com  
**www.gruvteknik.com**

**HELSO OY**

**ROCK TOOLS**

**Förmånliga kvalitets BORRVERKTYG**

Västanbyнкуja 3, 10600 TAMMISAARI, FINLAND  
**TEL. +358 19 246 1101, FAX +358 19 241 3031**  
**E-mail: info@helso.fi - www.helso.fi**

## BEF-veteran på västkusten



**Christer Blooms Bergsprängning AB har sina lokaler och förråd i Kuröds industriområde, Uddevalla. Verksamhetsområdet är främst den bohuslänska kusten och Christer sticker inte under stol med att inandning av den välgörande västkustluften känns som en extra förmån i jobbet.**

BEF-nytt träffar Christer Bloom på Villagatan i Grebbestad där ett äldre ledningsnät saneras. VA-avdelningen i Tanums kommun arbetar för att minska mängderna tillskottsvatten i spillvatten-systemet. Samtidigt som spill- och dagvatten skiljs åt lägger man ned en ny tryckledning för dricksvatten. Stora delar av sträckningen kräver sprängning.

Christer berättar att yrkeslivet

inleddes vid Uddevalla kommun på 70-talet där han jobbade på avdelningen för nyanläggning. Han intresse riktades snart mot bergsprängning vilket ledde till första sprängkortet 1975.

– Under 80-talet arbetade jag några år på ett reningsverk med mycket inomhusjobb. Men längtan till det friare livet ute i markerna blev allt starkare, förklarar Christer. Sprängkortet hade jag förnyat och 1988 tog jag mod till mig och startade den här firman. Jag var till en början ensamföretagare under många år.

Efter att en praktikant från Östrabo Yrkes i Uddevalla, Emil Andersson Ljungberg, fungerat väldigt bra hos mig uppkom tanken på att utöka verksamheten. Dessutom berikar det tillvaron att

få dela med sig av den erfarenhet man fått till den yngre generationen. Jag erbjöd honom anställning när han slutfört sin utbildning och han har nu jobbat här i två år. Emil har både sprängkort och borrhör och är helt självgående. Just nu spränger han här i Grebbestad medan jag arbetar med en villagrund på Orust. Vi har tre borrhör. En nyare Atlas T15 och två äldre Atlas 512 och 542. De äldre står på tur att bytas ut mot en större radiator.

### Vintern tryggad

För de mindre sprängentreprenörerna betyder lågkonjunkturen bland annat att jobben med husgrunder minskar. Bankerna kräver större kontantinsats och det är svårare för folk att låna. I Grebbe-

stad har Blooms jobb fram till våren med dagvattensprojektet. Det är tätt mellan husen och många ledningar som ska undvikas. Den lilla T15-riggen passar utmärkt i de trånga passagerna men det kan ändå inte bli så många meter per dag. Företaget har också jobb i norra Bohuslän och ute mot Fiskebäckskil så sysselsättningen ser ganska bra ut.

– Den värsta lågkonjunkturen jag upplevt kom 1990, berättar Christer. Då fanns inte ett enda jobb att få. Jag fick hanka mig fram med diverse jobb utanför branschen, bland annat på nätterna i ett bageri. De dåliga tiderna höll i sig några år innan det började gå uppåt igen.

### Sprängmedelsutlämning

Sprängföretagen i Uddevallatrakten kan hämta sitt sprängmedel hos Blooms Bergsprängning där

Norab har en depå som sköts av Christer och hans fru. Sprängmedelsförrådet är ett arv från Christers far som efter pensioneringen från Uddevalla kommun ville ha något att syssla med. Norab ägdes på den tiden av sprängarlegenden Rune Gustafsson som kom att bli en vän till familjen. Ofta när Rune hade uppdrag på västkusten övernattade han hos dem. Han kom på så sätt att bli till stor hjälp när Christer startade eget.

Vid ett av sina besök berättade Rune att han blivit ombedd att hjälpa till med bildandet av en förening för bergsprängare. På så sätt kom Blooms Bergsprängning med i BEF redan från start.

### Inget rån

– Ibland kan det dyka upp lite ovanligare sprängjobb. Till den kategorin kan nog räknas när jag

sprängde en bankautomat i Uddevalla. Uppgiften var att testa om automaten levde upp till sina krav. Hela bankpersonalen kom ut och bevittnade händelsen. Vi sprängde med föreskriven mängd men automaten gick ändå inte att öppna, så den modellen blev godkänd. Men pengarna brann upp.

Intill en ö utanför Fjällbacka sprängde vi under vatten för att fördjupa båthamnen. En ny erfarenhet för oss. Vi borrhade från en pråm och sprängde sen med Minex, ett blandsprängämne med hög densitet och hög detonationshastighet. Det fungerade bra.

– BEFs tidning är värdefull. Det är bra med ett eget forum där man kan få nyheter från branschen och inblick i hur andra jobbar.



## Godkänd förvaring av explosiva varor.

Våra skåp, dörrar och valv är godkända enligt EN 1143-1 i klass Grade III (3). Certifierade av SBSC.

Grade III-1500SP



Grade III-1700SP  
Rymmer en europapall



Modulvalv Grade III



**Huvudkontor**  
**Robur Safe AB**  
Lundbyvägen 8  
311 67 SLÖINGE  
Tel: 0346 – 260 260  
Fax: 0346 – 260 222  
info@robursafe.com

**Försäljningskontor**  
Haninge Företagshotell  
Handenterminalen 4  
136 40 HANDEN  
Tel: 08 – 745 72 11  
Fax: 08 – 776 36 66  
www.robursafe.com

**Beställ nu för säker leverans  
innan årsskiftet**

## Västlänken – Göteborgs Citybana

I vår serie Stora Projekt känns Göteborg för att passa in i det naturliga att ta något från ta nummers västsvenska tema. Och då får det bli västlänken som är Göteborgs svar på Citybanan.

### Bakgrund Västlänken



Det finns stora förväntningar på järnvägen i Västsverige. Järnvägstrafiken måste bli säkrare, flexiblere och mer pålitlig.

Västsverige växer. Befolkningen ökar stadigt och den ekonomiska tillväxten fortsätter. En viktig förutsättning för fortsatt regional tillväxt är att fler människor kan nå fler arbetsplatser inom rimlig pendlingstid.

Sedan lång tid finns det stora förväntningar på järnvägen i Västsverige. Järnvägssatsningar är en

viktig ingrediens för att nå målen om ökad tillväxt i regionen. Järnvägen ses som det trafikslag som både kan ge möjlighet till en regionförstoring och på ett långsiktigt hållbart sätt.

Trafikverket har börjat arbetet med att förstärka järnvägsnätet i Västsverige. Göteborgs central är navet i Västsveriges spårssystem. Kapacitetsproblemen på järnvägen i och runt Göteborg har blivit större och större. Redan med dagens trafik är kapaciteten maxi-

malt utnyttjad. För att de planerade åtgärderna i andra delar av järnvägsnätet ska få avsedd effekt måste kapaciteten också höjas i Göteborg.

En lösning måste till för att få en säkrare, flexiblere och mer pålitlig järnvägstrafik i Göteborg och Västsverige. Samtidigt som Göteborgs lokaltrafik behöver avlastas i centrum och staden kunna utvecklas i centrala lägen.

### Om Västlänken



Med Västlänken blir det lättare att resa; trafiken kan bli tätare, restiderna kortare och resenärerna kan nå fler platser utan att behöva byta färdmedel.

När pendlingstiderna blir kortare växer arbetsmarknaden – både för göteborgare och för andra västsvenskar. En viktig förutsättning för regional tillväxt och en hållbar stads- och regionutveckling.

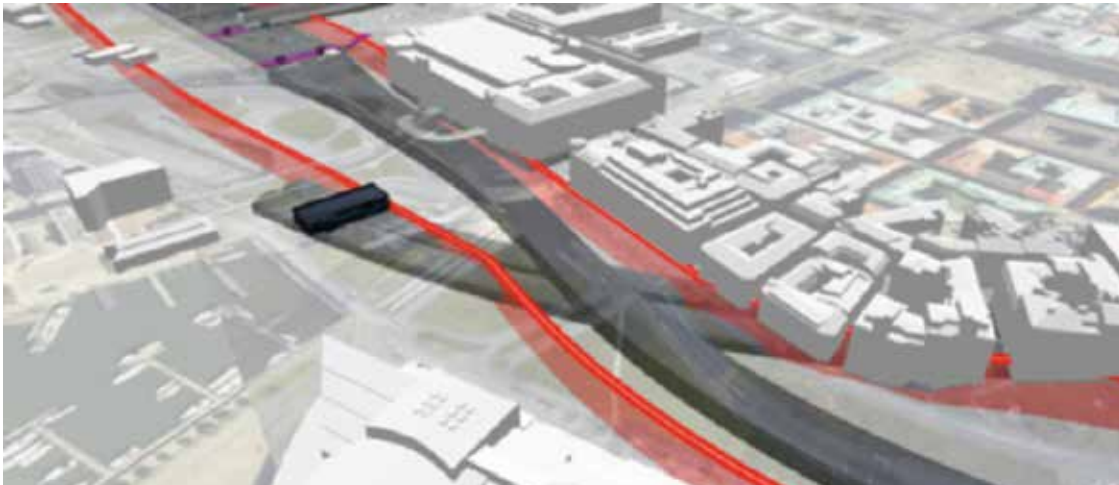
## Tre nya stationer och genomgående linjer

Västlänken blir en cirka 8 km lång dubbelspårig järnväg, varav 6 km i tunnel, genom centrala Göteborg. Den nya underjordiska stationen vid Göteborgs central ligger i norra delen av bangården. Stationer kommer också att finnas vid Haga och vid Korsvägen.

*Västlänkens sträckning - via Södra Älvstranden och nya stationer vid Haga och Korsvägen.*



## Västlänken blir EU-finansierad



De nya stationerna ökar tillgängligheten till staden, samtidigt som kapaciteten för tågtrafiken ökar med genomgående linjer.

I våras ansökte Trafikverket om finansiellt stöd från EU för projekteringen av Västlänken. Ansökan har nu beviljats.

– Det känns väldigt positivt. Stödet är på 50 procent av den beräknade kostnaden för de deluppgifter som vi sökte för, vilket

innebär nästan 50 miljoner kronor, säger Bo Larsson projektchef på Västlänken.

Det innebär att Västlänken numera delvis finansieras av TEN-T, Transeuropeiska nätverket för transporter. Finansieringen omfattar flera delar av projekteringen såsom samordning av krav och förutsättningar, modellsamordning, miljö och effekter samt järnvägsplan inklusive miljökonsekvens-

beskrivning och systemhandling.

– Det är idag väldigt hård konkurrens om den här typen av EU-stöd vilket gör det hela extra glädjande. Det här sätter ju också ett internationellt ljus på Västlänken, som nu är ett nyckelprojekt av europeiskt intresse, säger Kurt Kristiansson som är internationell samordnare på Trafikverket.

## NCC Roads spränger magnumsalvor i Hissmofors

Jämtkraft har 17 vattenkraftstationer som alla ligger i Jämtland. Ett normalår producerar de tillsammans 930 GWh. Hissmofors vid Indalsälven nära Östersund är Jämtkrafts största anläggning med en årsproduktion på 310 GWh. Kraftstationen byggdes åren 1894 till 96. Ett antal ombyggnader har utförts under åren men kraftverk fyra har varit i bruk sedan 1939. Eftersom anläggningen är byggd på skifferberg som expanderar i kontakt med vatten och syre (svällskiffer) har bärande betongkonstruktioner med åren fått allvarliga skador.

Nu satsar Jämtkraft runt en miljard kronor på en modernise-

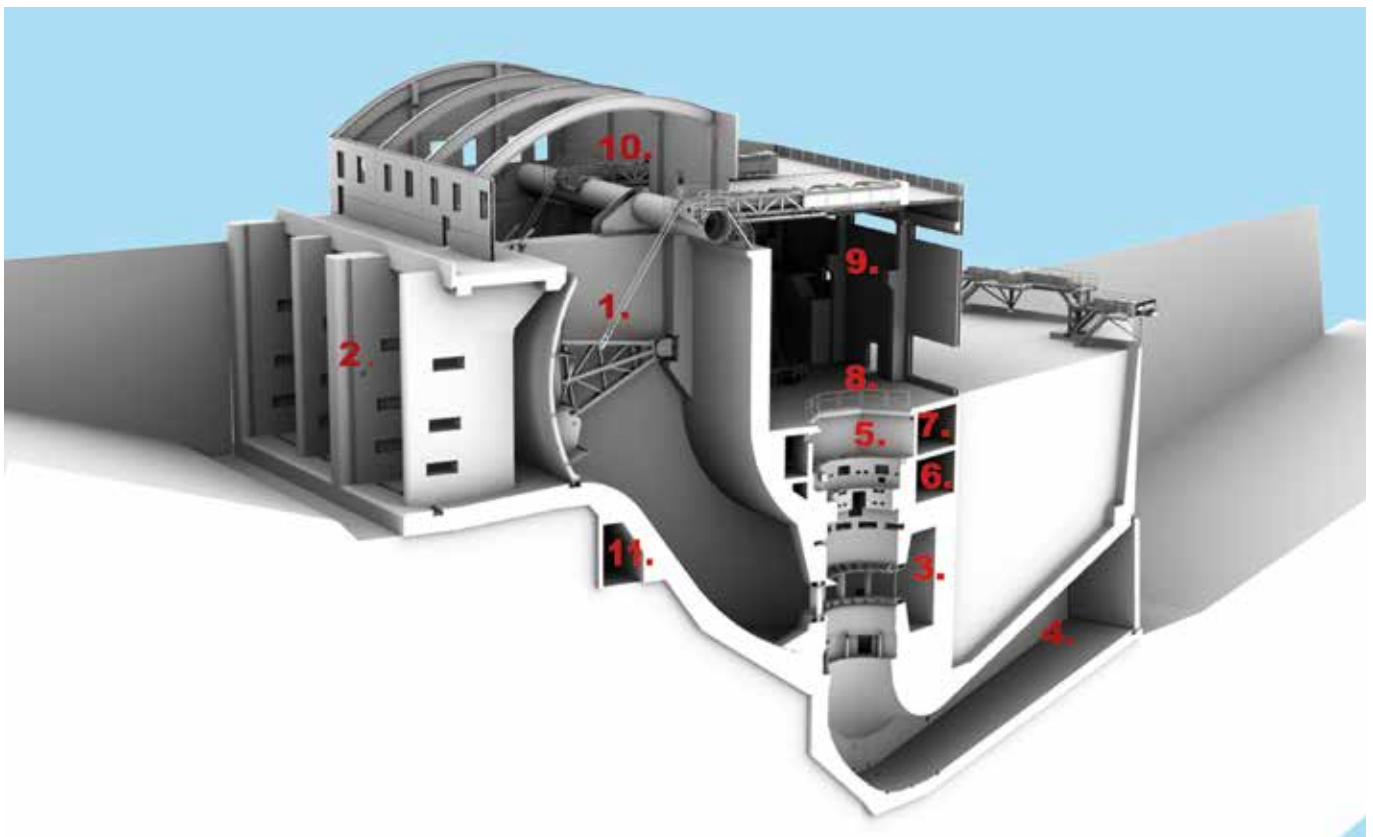
ring och en ny framtidssäker station, Hissmofors VI, med två aggregat. Den beräknas vara klar hösten 2013 och blir då den sjätte stationen under de 116 produktionsåren sedan start. När den tas i bruk ökar Hissmofors produktionskapacitet med 10 GWh. Det motsvarar hushållsel till 1400 villor.

Hissmofors kraftverksanläggning består av en regleringsdamm och tre kraftstationer. Två är i drift, station fyra och fem. Projektet berör stationerna tre och fyra som helt ska ersättas. Trean är raserad för att lämna plats för bygget av den nya stationen. Halva fyran finns kvar och där körs två aggregat under byggtiden. När den nya

stationen tas i drift rivs de.

Sweco Infrastructure står för projekteringen. NCC har Bygg- & Mekanikentreprenaden. Svenska Andritz Hydro, med lokal tillverkning i Vaplan i Krokoms kommun, levererar turbiner och generatorer. Intagsluckor och grindar levereras från Polen.

Mycket arbete utförs av dotterbolag till NCC Construction. NCC Roads står för losshållningen, Hercules Grundläggning för cellspontdammen och Byggs Sprutbetong utför bergförstärkning. Berget säkras nu med betongsprut över hela ytan för att inget syre i framtiden ska komma ner till berget och orsaka sprickbildning.



1. Intag 2. Intagspelare 3. Spiral 4. Sugrör 5. Generatorfundament 6. Turbinvåning 7. Generatorvåning 8. Maskinplan 9. Maskinsalsbyggnad 10. Intagsbyggnad 11. Dränagegalleri.

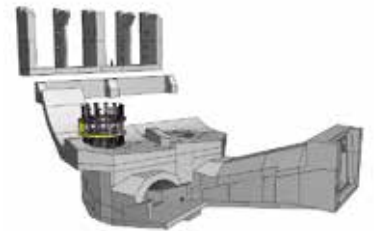


Foto från den 18 juli 2012. Längst uppe till vänster intagspelarna. Gjutningsarbeten pågår intensivt för de båda aggregaten. Vid aggregat 6 längst bort i bild ser man formerna för spiralen och längst ned sugröret som går fram mot sugrörsvallen som byggs upp längst till höger. Den blir dammvägg nedströms

tillsammans med en likadan vall för aggregat sju. Hela området kommer att återfyllas med berg när allt är klart.

## Tjugo meter raka hål

På inrådan av *Martin Malmsten*, Arbetschef NCC Roads AB, besökte BEF-nytt Hissmofors i juli.

– Där pågår ett häftigt bygge, sa Martin på BEFs medlemsmöte i våras. Och visst hade han rätt.

*Daniel Hallqvist*, arbetsledare på spränggruppen, NCC Roads, tar emot på plats och berättar om sprängningen för det nya utloppet:

– Vi var klara med den första delen av sprängningsarbetet i oktober 2011. Sen dess har betongarbete pågått. När det är klart ska en överbyggnad byggas. Därefter är det dags för oss att komma till-

baka och spränga det sista. Bland annat ska en ö som hamnar i utloppet bort. Då blir det undervattenssprängning, förklarar Daniel.

Större delen av utloppet sköt vi oss ned till fullt djup, 20 meter, på en gång. Problemet var att hålla sömborrningen inom 20 centimeter i 20 meters långa borrhål. Hållavvikelsen i den här bergstrukturen är hög, alla hål vill dra iväg. Det ser man på de äldre utloppen från 90-talet där hållavvikelsen är väldigt stor ibland. Det kan dra iväg tre meter i ett 10-metershål. Men på den tiden hade man inte lika bra borrhutrustning.

Det tidigare utloppet för denna del av kraftverket bestod av två tunnlar. Från tunneltak till berg i dagen var det fyra meter. Vi hade provborrat men visste inte exakt var tunnarna gick. Ena sömmen hamnade mycket nära en tunnelvägg. Inte så lyckat eftersom hålen lätt kunde dra iväg och hamna inne i tunneln. Den nya botten ligger 1,5 meter under gamla tunnelbotten. Hade vi hamnat i tunneln skulle det ha betytt tidsspill för utlastning och omtag för ny pall. Man kan se att vi på ett par ställen tangerat tunneln, men vi klarade oss och fick fullt djup direkt.

A complete rock service  
**People make the difference**

Nobody gives a better blasting performance...

Hugelsta, 635 02 Eskilstuna.  
Tel: 016 13 90 77 Fax: 016 12 87 10

**EPC-SVERIGE**  **EPC GROUPE**



The Equipment



The Shotfirer

The Team



NCC Roads sprängde utloppskanalen sommaren 2011. Lägsta punkten 41 meter under vattenytan nåddes i oktober. Sedan november 2011 pågår 14 månaders intensiv betonggjutning. Bilderna tagna den 18 juli 2012.

### Grova stänger

– I alunskiffer fungerar det att ha extra grova stänger. För att hålet inte skulle ha så stora möjligheter att vika av använde vi stänger nästan lika grova som borrkronan, förklarar Daniel. Kronan var 70 mm. och stängerna 64 mm. Borrkaxet som borrvagnen blåser upp med tryckluft hade alltså bara 6 millimeter till godo, men här fungerade det, oljan i berget ger en viss smörjning. Man kan inte ha så tight sträng i vanligt berg, där blir det för tungt att få upp kaxet. Vi lyckades över förväntan att få raka hål, säger Daniel och pekar stolt på en slänt.

### Bergtäktssalvor

Rent sprängtekniskt är den här typen av berg perfekt. Alunskiffer, ett petroleumberg som innehåller olja och kalk, är synnerligen lätt-sprängt. Vi sköt salvor på 20 000 ton berg trots att det var bebyggt område. Det är så mycket som man normalt skjuter i en bergtäkt men knappast i ett känsligt område. Att vi kunde gör det här beror på det skonsamma berget. Vibrationsmätarna visade inget alarmerande utslag och vi fick inte ett enda stensprut.

Man behöver inte ladda hårt, styckefallet blir bra ändå. Vi kunde lämna 2,5 meter oladdat längst upp i borrhålet och salvorerna behövdes inte ens täckas med sprängmattor trots försiktig sprängning nära ställverk och andra byggnader. Det fick absolut inte spruta och det gjorde det inte heller en enda gång.

### Vittrar efter 48 timmar

Närmast kraftverksdelen kom vi till alla detaljer med olika avsatser och hyllor där betongkonstruktioner ska gjutas för de nya

kraftverksbyggnaderna. Där kunde vi inte längre spränga fullt djup utan fick dela upp sprängningen i två, tre och till och med fyra pallar.

När den här typen av berg blot-tas för syre börjar det vittra sönder redan efter 48 timmar, och för mot-gjutna ytor krävs klingfast berg. Därför måste man snabbt lasta ut, rensa, tvätta och spruta med betong. Det skyddar berget från sönderfall och man kan gjuta direkt mot sprutbetongen.

### Minimera vibrationer

Två turbiner är i drift under byggtiden. Det finns vibrationsmätare på turbiner, turbinlager och spontdamm för att sprängningarna inte skall laddas för hårt. Det visade sig för övrigt att turbinerna tålde mer vibrationer när de är i drift och lagren snurrar.

– När vi kom så nära som 20 meter till den närmaste turbinen hölls vibrationerna ned till ett minimum med hjälp av delladdningar. Man laddar en bit i hålet sen fyller man på grus, laddar igen och för varje ny laddning förskjuts tiden någon millisekund. Det gäller att skjuta så få kilo som möjligt per intervall för att hålla ned markvibrationen, förklarar Daniel.



Daniel Hallqvist, arbetsledare spränggruppen NCC Roads, och Robert Järlö, projektchef NCC.



### Bastanta bottenplattor

– Projektet kräver en väl planerad logistik. När betong levereras till de största gjutningarna kommer det en betongbil var femte minut i fyra dygn, berättar projektchef Robert Järlö, NCC Construction Sverige, när vi går ut mot celldammen. Betonggjutningarna pågår nu som bäst. Den kommer att ta 15 månader i anspråk. Gjutningsarbetet beräknas vara klara klart i mitten på februari 2013. Nu är hälften av de 22 000 kubikmeter betong som går åt gjutna. Uppåt 150 personer är sysselsatta. Av dem arbetar 90 i skift mellan sex på morgonen och midnatt.

Det är stora gjutningar. En bottenplatta här är i normalfallet 1,5 meter tjock. När man bygger hus är den 30 centimeter. Väggarna görs här 1 – 2 meter tjocka på de mest utsatta platserna.

### Sverigedebut för cellspontdamm

– Det är ett av de första projekten i Sverige där man använder den här speciella typen av spontplank vid fördämning, förklarar Robert Järlö. Lösningen är uppbyggd av ett antal fristående cirkulära celler sammanbundna med mellanceller.

De får en fyllning av makadam som ger stabilitet.

Cellerna byggs upp med hjälp av en mall, en specielltillverkad balkkonstruktion, som flyttas vidare och används till alla celler. Arbetet sker från pontoner och från den redan klara cellen intill.

För varje cell borras först sju stålrör fast i bergbotten, ett i centrum och sex strax innanför cellmallens innerdiameter. Med hjälp av mallen kan man trä på och låsa fast spontplank runt om cellen. Det krävs inga inre stag när mallen tas bort, spontplankens låsanordning är utformad för att klara spänningen som uppstår när cellerna fylls med makadam.

Cellerna placeras med mellanrum som binds ihop med halvcirkulära spontbågar både på uppströms- och nedströmssidan. Sponten är nedslagen 20 centimeter i bergbotten där den gjuts fast under vattnet.

När kraftverksbyggnaderna är byggda rivs spontdammen och vattnet släpps på fram mot intagspelarna.

### Koll på utsläpp

Vi har hela tiden haft benhård kontroll på utsläpp och miljö, sä-

ger Robert. Vi har sanerat en hel del här eftersom det är gammal industrimark. Hela tiden mäts utsläppen, allt länsvatten som pumpas upp mäts och vi har inte haft något problem alls. Den kemiska reningsanläggningen som vid behov kan kopplas in för att dosera och kemiskt rena utsläppsvattnet, har vi aldrig behövt använda.



Formen för aggregat sex närmast i bild, juli 2012.

### Huvuddata Ny kraftstation Hissmofors VI

Krokoms kommun 20 km nordväst om Östersund.

*Bruttofallhöjd:* 19,5 m

*Nettofallhöjd:* 18,6 m

(Q=400 m<sup>3</sup>/s)

*Utbyggnadsvattenföring:*

2 x 200 m<sup>3</sup>/s

*Effekt:* 2 x 23,5 MW

*Turbin:* 2 x Kaplan

*Byggstart:* 2011

*Byggtid:* ca 3 år

SNABBA  
LEVERANSER



## CONSTRUCTION MINING EQUIPMENT

Fördämningsmattor 3x4 m, 3x5 m • Slipskivor, -skålar • Sprängtråd • Skjutkabel  
Diamantslipstift m. maskin • Dammsugarsäckar • Borrhålsplugg • Skarvborr • Borrkronor  
Helstångsborr S11, S12 • Brunnsborr m. tillbehör • Skyddskläder • Slangar • Gruvlampor

031-54 10 96, 54 20 32

Fax 031-53 28 50 • Mobil 070-583 32 13 • [www.cme.se](http://www.cme.se) • [info@cme.se](mailto:info@cme.se)



Utsikt över Kuala Lumpur uppifrån KL Tower.

## BEF-partner stora aktörer i Malaysias tillväxtprojekt

### Expansion i tidigare outnyttjat flodområde

Tillväxttakten i centrala Kuala Lumpur är hög och man riskerar snart en olidlig trafik- och boendesituation. För att sprida ut tillväxten över hela Klang Valley-regionen har regeringen startat flera omfattande projekt.

Främst strävar man efter att expansionen sker i det närliggande området Subang Jaya med de nya städerna Putrajaya och Cyberjaya men också vidare västerut ända fram till Malackasundet.

Klang Valley begränsas i norr och öster av bergskedjan Titiwangsa och i väster och söder av Malackasundet. Området är en motor för hela Malaysias industri och ekonomi.



Sky-train ger smidiga förbindelser i den trafikintensiva staden.

### Byggstopp i centrala KL

Pågående nybyggnation i KL ska vara avslutad inom två år. Den exekutiva grenen av den malay-

siska regeringen har flyttat till den nya administrativa huvudstaden Putrajaya, men kungens residens, Malaysias parlament och delar av

den lagstiftande grenen finns kvar i Kuala Lumpur.

I Klang Valley, som innefattar KL med förstäder, bor 7,5 miljoner av Malaysias 28,5 miljoner innevånare. Den malaysiska befolkningen består av 53 procent muslimska malajer, 11 procent andra infödda, 26 procent kineser och 8 procent indier, de flesta tamiler. Som en parentes kan nämnas att den genomsnittliga livslängden är 71 år för män och 76 år för kvinnor.

### Projekt "River of life"

En viktig del av förändringsarbetet är en utbyggnad av infrastrukturen. Men enbart goda kommunikationer räcker inte. För att folk ska finna det attraktivt att bo längre bort från centrum måste man också höja livskvaliteten vid bosättningarna. Ett av de viktigaste tillväxtprojekten kallas "River of life". Målet är att rena 110 kilometer av den starkt illaluktande och förorenade Klang River och dess elva bifloder. De rinner genom hela det planerade tillväxtområdet. I flodvattnet dumpades tidigare 170 ton avfall per år av vilka man bara lyckades fånga upp 25 ton. Dessutom leddes stora mängder avlopps- och kloakvatten direkt ner i floden.

### Projektet "River of life" utförs i tre steg.

1. Vattnet renas till badbart skick.
2. Stränderna förvandlas till vackra parkområden.
3. Attraktiva bostadsområden med god livsmiljö byggs längs stränderna.

Flodrensningen påbörjades i mars 2010. Man bygger bland annat 14 vattenreningsverk och monterar flera hundra avfallsavskiljare. Flodernas slänter stabiliseras och stränderna planteras och ljussätts.

### Ett nytt Paris

Förutom den rent fysiska förbättringen av området måste man också förändra attityden och tänkande kring avlopps- och avfallshantering. Något som man har arbetat hårt med i grannlandet Singapore. Vattenkvaliteten kommer att kontrolleras kontinuerligt. När projektet är fullbordat ska vattnet i Klang River vara så rent att man utan risk kan ta sig en simtur.

Floderna i Malaysia har länge varit en underutnyttjad tillgång. Projektet ska ge området samma dragningskraft som flodbankarna i London, Paris, Melbourne och Amsterdam. Eftersom Malaysia och Singapore ligger i ständig tävlan så antar jag att de styrande har

sett det vibrerande folklivet kring Singapore Rivers rena och vackra stränder och fått en del att tänka på.

För att arbetet inte ska bli övermäktigt delas det upp i fjorton delprojekt. Det första är redan klart och det sista fullbordas i oktober 2013. Inne i centrala Kuala Lumpur möts Klang River och Gombak River som också är en del i projektet.

### HSR Klang Vally – Singapore

En snabbtågsförbindelse ska förbinda Sydostasiens två största ekonomiska centrum och främja tillväxt i hela området. För närvarande företas över 10 miljoner tidsödande resor varje år mellan KL och Singapore. Med HSR (High-speed Rail) kortas resan till 1,5 – 2 timmar dörr-till-dörr och det blir fullt möjligt att åka över dagen. Tidsvinsten jämfört med flyg kan bli 2 timmar per resa.

Byggstart för järnvägslinjen beräknas till 2013. Det har inneburit ett märkbart uppsving för berg- och byggbranschen och deras leverantörer. Många markägare har också att få se en värdestegring av sina egendomar.

## Atlas Copco-boomers i Malaysias största infrastrukturprojekt



Genomskärning av den 45 kilometer långa transporttunneln för färskvatten med anslutningar. Drygt 34 kilometer TBM-borras medan sträckorna märkta NATM, totalt 11,6 kilometer, drivs av Atlas Copco som även svarar för grundförstärkningsutrustning. Totala kontraktet är på 465 miljoner US-dollar, Malaysias största infrastrukturprojekt någonsin. En del av sträckningen går 1200 meter under bergskedjan Titiwangsa.

Selangor, området runt Kuala Lumpur, expanderar kraftigt och redan 2014 hotar färskvattenbrist. För att åtgärda problemet inleddes 2008 Malaysias hittills största infrastrukturprojekt.

1. En 24 km<sup>2</sup> stor intagsdamm för färskvatten, Kelua Dam, började byggas 2008 vid floden Semantan i Pahang.

2. Från dammen drivs en 44,6 km lång tunnel som ska föra vattnet till en reningsanläggning utanför Kuala Lumpur. Tunneldrivningen påbörjades 2009 under namnet the Pahang Selangor Raw Water Tunnel.

3. Ett reningsverk, Langat 2 Water Treatment Plant, projekteras omedelbart öster om Kuala Lumpur.

### TBM kombineras med NATM

Den 44,6 kilometer långa tunneln, drivs med tre Robbins TBM, 5,2 meter i diameter, som borrar tre etapper om drygt 11 kilometer vardera. Genomslaget för de två

TBM som borrar i riktning mot varandra på den 23 km långa mittsträckan beräknas ske i maj 2013. Hela förbindelsen beräknas vara klar under senare delen av 2013.

Atlas Copco svarar för fyra etapper, totalt 11,6 kilometer tunnel, som drivs enligt NATM-metoden, dvs. borrhning, sprängning och förstärkning med bergbult och sprutbetong. Atlas har fyra högteknologiska 2-boom+basket Rocket Boomers som arbetar parallellt på de olika delsträckorna. Varje rigg betjänas av en ITC-Schaeff bandlastare som lastar ut till 10 tons Volvodumprar.

Eftersom bergets egenskaper varierar kraftigt måste många olika typer av bergbultar användas vid bergförstärkningen. Betongen sprutas av fyra robotar, Sika-PM407-P, med kapacitet 20 kubikmeter/tim.

### Tidsplanen håller

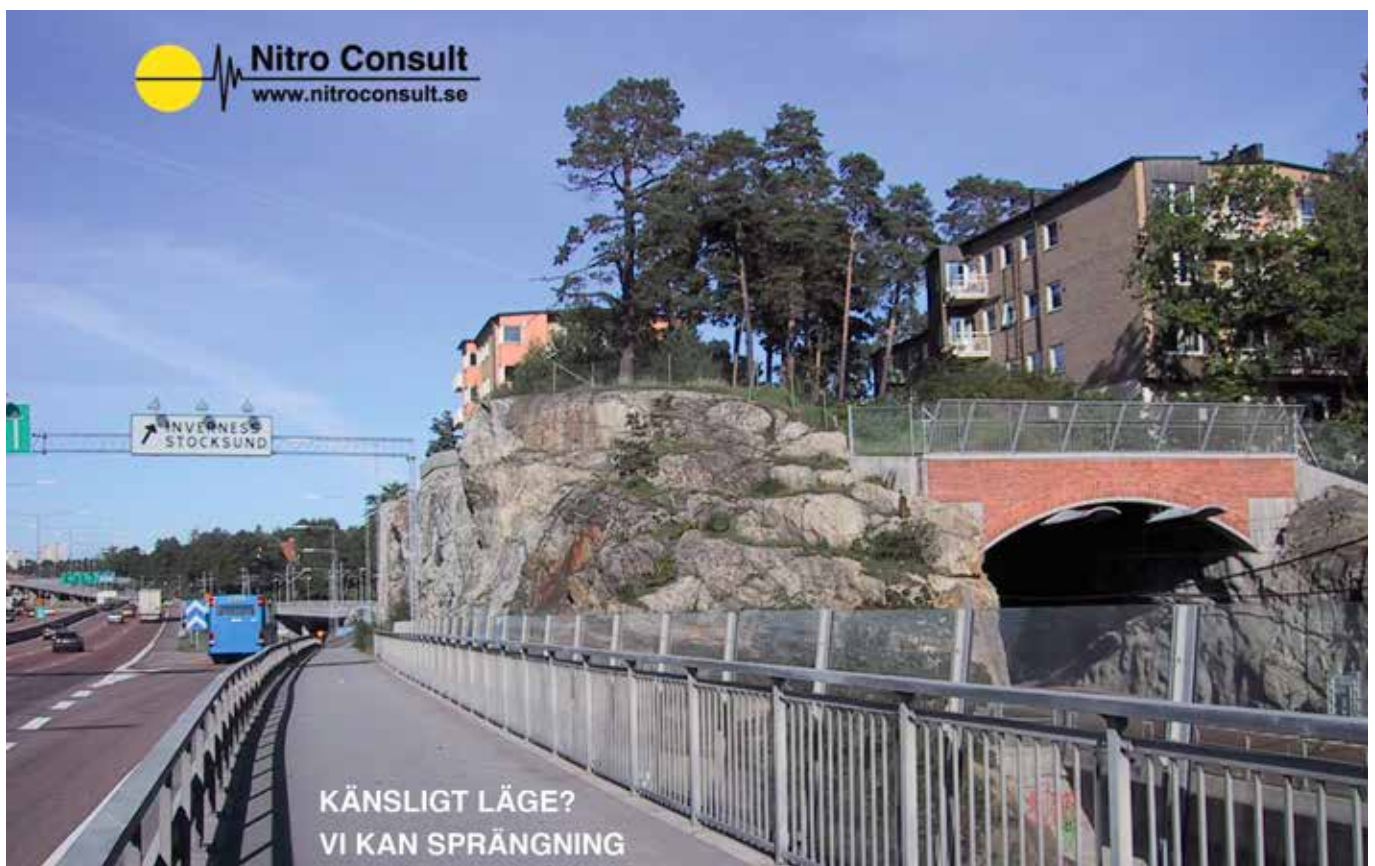
Tunneln ska transportera 27,6 kubikmeter färskvatten per sekund



Atlas Copco, som driver 11 kilometer av tunneln, har fyra högteknologiska Rocket Boomers som arbetar parallellt på de olika delsträckorna.

till reningsverket. Det betyder ungefär 1 890 miljoner liter per dag. Omkring 7,2 miljoner människor i Selangor är beroende av att projektet håller tidsramen. Tunnelbygget är en mödosam kamp genom en allt annat än solid bergmassa med högt vattenflöde. Kunskap och rätt utrustning gör att tunnelbygget galant klarar dead line 2013. Där emot har bygget av reningsverket blivit ett stort problem eftersom det försenats av stridigheter när det gäller tillståndsgivningen.

Det stora anläggningsprojektet drivs av SNUI Joint Venture som i



sin tur består av fyra entreprenad-företag. Totalt sysselsätter projek-tet över 1000 personer.

## Sandvik designar ultramodernt stenbrott

Lafarge Aggregates Malaysia valde Sandvik SMC Malaysia som partner när en ny kross- och siktninganläggning projektera-des vid ett stenbrott i Kulai, Johor. Det ligger 250 kilometer söder om Kuala Lumpur, bara 40 kilo-meter från gränsen till Singapore. Den nya anläggningen ska förse Malaysias, och i viss utsträckning även Singapores, expansiva bygg-bransch med högkvalitativ ballast. Kravet från Lafarge var en effek-tiv anläggning för krossning och siktning som parade högsta möjli-ga produktivitet med ett maximalt säkerhetstänkande.

Sandvik designade och installe-rade anläggningen och den har nu varit i bruk sedan mars i år. Den motsvarar fullt ut de högt ställda kraven på säkerhet och kapacitet. Den levererar 250 ton ballast per timma (metric tons). Säkerheten var central även under byggtiden, inga olyckor skedde och anlägg-ningen var färdigställd tidigare än planerat.

Säkerhetstänkandet resulterade bland annat i att räddningstun-neln under stenhögen som normalt brukar gå från en sida in till mit-

ten, i stället fortsätter rakt igenom. Därmed kan man evakuera i två riktningar om något skulle hända. Gångvägarna är också bredare för säkrare förflyttning och bättre åtkomst vid underhåll.

## Fem produkter

Krossningen sker i fyra steg och maskinparken består av markna-dens mest avancerade hydraul-hammare, krossar, siktar och mat-ningsutrustning. Primärkrossen är en Sandvik CJ412 käftkross och som sekundärkross har man valt en CS430 konkross. Tredje steget sköts av en CH440 konkross och det fjärde av en CV228 VSI.

Därmed kan man framställa fem olika produkter.

1. Grövre stenprodukter, stenar och block.
2. Bärlager
3. 10 – 20 mm. ballast
4. 5 – 10 mm. ballast
5. Sandfraktioner till cementindustrin

Slutprodukterna används av byggindustrin i färdigblandade produkter, specialblandningar med speciella kornkurvor, vägma-terial och byggmaterial.

## Hög kapacitet

Anläggningen är byggd för att kla-ra 0 – 20 mm-produkter med en kapacitet av 250 metric tph, men vid tester ser man att den är fullt kapabel att klara 291 mtph. En av anledningarna till den imponeran-de effektiviteten är valet av kon-krossen CH440 med sin mångsi-dighet och innovativa design, men också VSI-krossen CV228 som med ”rock-on-rock” teknik svarar för en konstant kornkurva.

Bland den övriga utrustning-en ser man en SGF1260 grizz-lymatare, två E8203 skaksiktar och en BR927 hydraulhammare. Det finns också en extra Sandvik BR927 hydraulhammare i primär-produktionen som ytterligare sä-kerhetsåtgärd och en BB285 ham-mare monterad vid den primära öppningen.



Krossanläggningen i fyra steg förser Malaysias byggindustrier med fem olika produkter.

## ELEKTRONISK TÄNDAPPARAT

En tändapparat för tändning av upp till 16 st elektriska VA-sprängkapslar alternativt en NONEL- sprängkapsel

Kraftfull, liten,  
ergonomisk, tillförlitlig  
En perfekt produkt för bergentreprörer

\* alternativt 84st elektriska sprängkapslar (U, klass 2)



NTX<sup>®</sup> är ett Nitrex srl varumärke

Kontakta  
Hans.Wallin@nitrex.it eller  
Stefan.Andersson@nitrex.it  
för ytterligare upplysningar

## Utvecklingen av sprängappen

På Regionmötet i Göteborg den 23:e november presenterade Hans Ingvald, från Introva AB, hur utveckling av appen har gått och vi fick veta att nu är det äntligen nära. Första versionen av appen som tagits fram har kompletterats med en enklare "lightversion" efter feedback från de företag som valts ut som testgrupp under första delen av projektet.

Lightversion behövde tas fram för att appen ska bli mer användarvänlig och passa olika typer av verksamheter. Det återstår endast några detaljer som måste finjusteras. Systemet är således klart att börja användas. Detta är spännande tider tycker vi på BEF och detta projekt definierar på många sätt framtidens bergsprängare och vi hoppas att många av våra medlemmar, helst alla så klart, ser att fördelarna väger upp motståndet som ibland kan upplevas inför en förändring. För trots allt så är

det förändringar som dessa som driver oss framåt mot en säkrare bransch.

Det som är viktigt att tänka på är att den fortsatta utvecklingen av appen kommer drivas fram av de företag som väljer att haka på detta projekt och som börjar använda appen som ett arbetsverktyg. Så även om inte varje liten preferens kan tas i beaktning är det viktigt att de som vill vara med och påverka utvecklingen av appen tar chansen.

Förutom användningsområdet sprängjournal så är BEF-appen ett



bra verktyg för att ha kontroll över volymer och kostnader då skräddarsydda rapporter kan genereras från systemet.

Diskussionen om spårning av explosiva ämnen togs också upp under Regionmötet. Introva har utvecklat ett prototypsystem för att tillmötesgå de nya spårbarhetsbestämmelserna och kommer att integrera den lösningen med BEF-appen. Detta är ett bra exempel på unika krav som vår bransch ställs inför och som vi gemensamt kan

lösa. Andra möjligheter, tankar och idéer är det ni medlemmar som står för och vi ser fram emot att skapa lösningarna tillsammans.

*Therese Storm*



## Shaping the world you live in

MAXAM finns representerat i ett 20-tal europeiska länder med 27 fasta fabriker i 11 av dessa. Den sammanlagda försäljningsvolymen gör MAXAM till Europas största sprängämnesleverantör. MAXAM erbjuder ett komplett sortiment av högkvalitativa sprängämnesprodukter kombinerat med bästa tänkbara tekniska support och teknisk utveckling med syfte att göra produkterna säkrare, effektivare och miljövänligare.

**MAXAM**

Civil Explosives • Outdoors • Defence • Chem • Energy

MAXAM Sverige AB  
Tel. 054-535310

E-mail. info@maxam-sverige.com



**Forcit Sweden AB** är ett helägt dotterbolag till **OY FORCIT AB** i Finland. Forcit har mer än 100 års erfarenhet av sprängmedelstillverkning för nordiska förhållanden.

Idag är Forcit en av de ledande leverantörerna på den svenska marknaden med kontor i Nora, stationer i Karlskoga, Lycksele, och Gällivare. Fler stationer är planerade för att utöka närvaron på marknaden samt att för dig som kund korta leveranserna. Forcit levererar idag sprängmedel till alla applikationer inom branschen såsom gruvor, täkter, tunnlar och övrig entreprenad. Företagets produktsortiment består av välkända produkter som är väl anpassade för våra nordiska förhållanden. Vår teknik och kvalitet från moderna laddtruckar och moderna laddutrustningar samt våra erkänt bra produkter, erfarna personal garanterar att du som kund får ett bra resultat.

**Forcit Sweden AB** Box 6 713 21 NORA Tel: 0587-109 99 [www.forcit.se](http://www.forcit.se)

## Nyheter och förändringar i AMA AF 12

### Indelning

AMA AF ges ut av AB Svensk Byggtjänst och är avsedd att fungera som mall och instruktion vid upprättande av administrativa föreskrifter för entreprenadprojekt. Systematiskt är AMA AF ett referenssystem som är uppbyggt enligt och avsett att tillämpas efter samma principer som övriga AMA-publikationer. AMA AF anknyter i struktur och innehåll till standardavtalen AB 04 och ABT 06 och ger möjlighet till tillägg och ändringar av reglerna i standardavtalen. AB 04 och ABT 06 hänvisar även till och förutsätter användning av ett system med administrativa föreskrifter som ska upprättas på ett tydligt sätt för att ändra på bestämmelser i standardavtalen.

AB Svensk Byggtjänst uttalade för några år sedan att revideringsintervallen av såväl tekniska AMA-publikationer som AMA AF skulle kortas. AMA AF 07 ersätts nu med AMA AF 12, dvs. en revidering efter fem år. Det kan jämföras med att föregångaren till 2007 års utgåva kom 1998. Ambitionen från AB Svensk Byggtjänst är således ett faktum. Även uppdateringar genom AMA Nytt som tillkommit efter AMA AF 07 har inarbetats vid revideringen.

I det följande ges ett axplock av nyheterna och förändringarna i entreprenadföreskrifterna (AFC- och AFD-delen) i AMA AF 12 jämfört med AMA AF 07 samt vissa reflektioner över ändringarna. Läsningen underlättas om du har tillgång till AMA AF 12 eftersom denna artikel inte återger innehållet i AMA AF 12. Det kan även tilläggas att avsnittet om upphandling i AMA AF har upp-

daterats rejält till följd av ny lagstiftning på området.

Fortsättningsvis benämns AMA AF 12 enbart AMA och även om hänvisningarna till regler och principer i standardavtalen gäller både för AB 04 och ABT 06 anges enbart AB 04. Det ska även poängteras att genomgången av ändringarna inte syftar till att vara uttömmande.

### Klargörande vid avsaknad av koder i AMA

För att en ändring av en bestämmelse i AB 04 genom en föreskrift i de administrativa föreskrifterna ska gälla framför AB 04 ska ändringen vara tydlig. Kravet på tydlighet är uppfyllt om ändringen av bestämmelsen i AB 04 är införd under den kod och rubrik som anknyter till bestämmelsen i AB 04. Detta framgår av kap 1 § 3 kommentaren i AB 04 och gäller både så kallade fasta bestämmelser som täckbestämmelser. För fasta bestämmelser gäller därutöver att för att särregleringen ska bli gällande ska ändringen noteras i en sammanställning över ändringar, även detta framgår av kap 1 § 3 i rangordningslistan samt i kommentaren. I kod AFC/D.111 ska sammanställningen över ändringar av fasta bestämmelser göras.

AMA innehåller inte specifika koder för alla fasta bestämmelser, men innehåller dock koder avseende täckbestämmelser som motsvarar alla sådana bestämmelser. Vid avsaknad av koder för fasta bestämmelser har tidigare förelegat viss oklarhet var en ändring av en fast bestämmelse ska göras i de administrativa föreskrifterna. Ibland har det skapats egna koder för ändamålet. För att klargöra hur man

ska gå till väga anges nu i rådstexten till AFC, näst sista stycket, att sådan ändring ska göras direkt under närmast överordnade kod. Vill beställaren t.ex. reservera sig för riktigheten av en uppgift i förfrågningsunderlaget – en ändring av kap 1 § 6 AB 04 – ska sådan ändring anges under AFC.1, eftersom det saknas kod i AMA med koppling till kap 1 § 6 AB 04. Eftersom det är fråga om en ändring av en fast bestämmelse ska det även noteras i sammanställningen i kod AFC/D.111. Om ändringen görs på angivet sätt kommer den att gälla men om den görs på annat ställe i AF-delen uppfyller den inte kravet på tydlighet som det är beskrivet i kommentaren till kap 1 § 3 AB 04, och kommer därmed inte att gälla.

Det har även tydliggjorts i koderna om sammanställning av ändringar av fasta bestämmelser (AFC/D.111) att kravet på sådan sammanställning även gäller vid ändringar av villkor i underentreprenörsavtalen AB-U 07 och ABT-U 07.

### Några nyheter i entreprenadföreskrifterna

I det följande återges och kommenteras ändringar i entreprenadföreskrifterna. Som bekant avser del AFC utförandeentreprenader och del AFD totalentreprenader. Nedan ges enbart referenser till AFC med efterföljande löpnummer, oaktat att de flesta ändringarna även återfinns under AFD.

Tidigare AFC.113 med fast text har utgått. Genom koden kunde entreprenören åläggas att kontrollera mängduppgifter och anmäla avvikelser inom viss tid vid äventyr av att utebliven anmälan ledde



till att entreprenören tog över ansvaret för mängderna. Bakgrunden till att koden utgått är av allt att döma att en sådan reglering utgör ett avsteg från principen att part ansvarar för uppgifter. Ansvaret för uppgifter framgår av kap 1 § 6 AB 04 och är en fast bestämmelse. Det har varit en strävan i revideringen att AMA inte ska innehålla eller uppmuntra till ändringar av fasta bestämmelser i AB 04.

Koder med fasta texter om delegation av och ansvar för byggarbetsmiljösamordning har flyttats, blivit mer utförliga och pedagogiska med uppdelning för BAS-P (AFC.1832) samt BAS-U (AFC.1833). Koderna har försetts med utförliga kommentarer i råsdelen där det även finns koder för byggarbetsmiljöplan (AFC.1831) och upplysning om byggarbetsmiljösamordnare (AFC.1834).

Under koden AFC.133 om pågående drift har lagts till en underkod, AFC.1331, avseende villkor och ordningsregler till skydd för boende under exempelvis renoeringsarbeten. Bland annat beskrivs befattningen ombyggnadssamordnare som kan bistå kvarboende med praktiska frågor vid ombyggnad. Denna sorts hänsyn har även beaktats i rådstexten angående tidplan i AFC.41.

Vid offentlig upphandling har anbudsgivare rätt att fråga av beställaren föreskrivna utföranden eller varor och i sitt anbud istället ha likvärdigt utförande eller vara. Enligt upphandlingslagarna ska upphandlande myndigheter ange "eller likvärdigt" efter föreskrivna utföranden/varor. Anbudsgivare har även rätt att offerera likvärdigt även om sådan formulering inte finns i förfrågningsunderlaget. En-

ligt AB 04 ligger bevisbörda och kostnad för provning för konstaterande av likvärdighet på entreprenören. I rådstexten till AFC.21 om kvalitetsangivelser har lagts till att för det fall beställaren har med en föreskrift om "eller likvärdigt" för föreskrivna utföranden/varor ska beställaren ange de egenskaper som har betydelse för provningen av frågan om likvärdighet.

I AFC.2221 har lagts till en rådstext avseende miljöcertifiering av byggnadsobjekt. Rådstexten förklarar i allmänna drag vad miljöcertifiering syftar till och hur arbetet bedrivs men ger egentligen ingen konkret ledning för hur ett åtagande om miljöcertifiering ska regleras.

I AFC.43 i råsdelen har införts en kod avseende avrop som är avsedd att klargöra villkoren och förutsättningarna för avrop från exempelvis ramavtal, avrop av optioner eller etapper. Enligt rådstexten ska i koden anges vilka tider som gäller för avrop och om avrop ska ske skriftligt samt hur det ska bekräftas.

Genom AB 04 infördes en uppdelning av garantitider i en tvåårig för material och en femårig för arbetsprestation. Enligt bestämmelsen om garantibesiktning i AB 04 ska sådan besiktning utföras vid utgången av den kortaste av garantitiderna. I AMA AF 07 infördes i RA-delen genom kod AFC.714 begreppet "Tvåårsbesiktning". Avsikten med tvåårsbesiktningen var att beställaren för det fall den kortaste garantitiden var längre än två år skulle ges möjlighet att föreskriva en besiktning även efter två år. Eftersom begreppet tvåårsbesiktning inte har stöd i AB 04 har den tidigare rådstexten arbetats in

i AFC.714 om garantibesiktning och begreppet tvåårsbesiktning har utgått.

## Slopade koder avseende vite

De tidigare koderna i RA-delen om vite vid skada på vegetation, hinder av spårtrafik och luftfart (tidigare AFC.513-5) har slopats i AMA. Koderna AFC.518 avseende övriga viten har försetts med en rådstext som anger att om vite föreskrivs som innebär ett avsteg från en fast bestämmelse ska sådan reglering noteras i sammanställningen över ändringar i AFC/D.111 för att gälla. Anledningen till att vissa viten har utgått kan troligen sökas i just det faktum att de former av vite som utgått är att anse som ändringar av fasta bestämmelser. Om entreprenören orsakar skada på vegetation och hinder av trafik ska sådan skada för beställaren ersättas enligt bestämmelserna om skadestånd enligt kap 5 i AB 04. Bestämmelserna om skadestånd är fasta bestämmelser. Att utöver skadestånd ålägga entreprenören vite för sådan överträdelse är därför att se som ändringar av fasta bestämmelser. På samma sätt som för slopandet av den fasta texten i kod AFC.113 ovan, om entreprenörens övertagande av ansvar för mängder, ska AMA inte uppmäna till ändringar av fasta bestämmelser.

Det kan även framhållas att oaktat denna pekpinne i AMA är det fortfarande fullt möjligt att avtala om vitessanktioner utöver förseningsvite. Att vitessanktioner kan innebära ändringar av fasta bestämmelser måste dock beaktas för att säkerställa att en sådan reglering ska bli gällande. Exempelvis utgör en föreskrift om vite för

sent avhjälpande av fel en ändring av en fast bestämmelse. Entreprenören är enligt den fasta bestämmelsen i kap 5 § 17 AB 04 skyldig att avhjälpa inom viss tid och om så inte sker kan beställaren avhjälpas på entreprenörens bekostnad. En vitessanktion av avhjälpandet går utöver denna skyldighet och är därför en ändring av den fasta bestämmelsen i AB 04. Sådan vitessanktion bör då anges i koden AFC.518 som avser övriga viten. Ordningen för ändring av fast bestämmelse enligt AB 04 har beskrivits ovan.

### **Betalningsansvar vid samordnad generalentreprenad**

Vid samordnad generalentreprenad fanns tidigare möjlighet att efter det att byggherren fört över en del av kontraktet på generalentreprenören bibehålla betalningsansvaret hos byggherren oaktat att de överförda entreprenörerna (då underentreprenörerna) enbart hade ett avtal med generalentreprenören.

Byggandets kontraktskommitté (nedan BKK) ger ut en handledning för samordnade generalentreprenader. I handledningen finns bl.a. förslag på AMA-koder och texter att använda vid samordnad generalentreprenad. BKK uppmärksammade i den senaste utgåvan av handledningen, 2011, att betalning mellan byggherre och underentreprenör är problematisk med hänsyn till de regler om omvänd skattskyldighet för byggtjänster som gäller från den 1 januari 2010. Koderna och texterna för betalningar mellan byggherre och underentreprenör slopades därav i BKKs handledning.

I konsekvens med detta har i RA-delen uppdelningen av betalningsansvar hos byggherre respektive generalentreprenör i tidigare koderna AFC.6211 och AFC.6212 utgått, samt föreskrift om betalningsansvar hos byggherre slopats. Detsamma gäller de tidigare koderna om betalningsplan hos byggherre respektive generalentreprenör i AFC.6221 och AFC.6222.

### **Flyttade koder**

Revideringen har även inneburit att en del koder flyttats utan att det materiella innehållet har förändrats. Syftet med flyttningar är genomgående att koderna i fråga systematiskt passar in på ett annat ställe än där de tidigare varit placerade. Exempelvis har koderna om varor och myndighetstillsyn flyttats till koder som ansluter till kapitel 1 i AB 04, eftersom det är i det kapitlet regler om varor (§ 9) och myndighetsfrågor (§§ 10 och 13) återfinns. Det är givetvis grundläggande att det regelsystem som ska tjäna som ett verktyg för att göra tydliga tillägg och ändringar av standardavtalen i sig är konsekvent och logiskt till sin uppbyggnad.

Exempel på koder som flyttats av systematiska skäl är kod AFC.15 med underkoder 151, 152, 1521, 1522 och 1523 om varor (tidigare AFC.26, 261, 262, 2621, 2622 och 2623). Koderna med anknytning till kontroll och tillsyn enligt PBL har flyttats till kod AFC.181 med underkoder 1811-3 (tidigare AFC.33 med underkoder). Vidare har koder om arbetsmiljö flyttats till AFC.183 med underkoder (tidigare AFC.364-5). Koder om

beställarens kontroll ("provning" enligt AB 04) återfinns i AFC.28 (tidigare AFC.352). Uppgifterna om beställarnas kvalitets-, miljö- och informationsansvarige återfinns numer i koderna AFC.314-6 (tidigare AFC.2211 och 2221 samt AFC.151).

### **Allmänna arbeten och hjälpmedel**

De tidigare avsnitten allmänna hjälpmedel, AFH, och allmänna arbeten, AFJ, har arbetats samman till ett gemensamt avsnitt som fått det logiska namnet "Allmänna arbeten och hjälpmedel" samt överordnad kod AFG. Innehållsmässigt motsvarar avsnittet i stort vad som tidigare framgått av AFH och AFJ men bland nyheterna kan noteras nya koder och texter i avsnittet AFG.4 avseende transport, leverans och lyftanordningar.

Vid utformningen av det nya avsnittet har strävats efter att kronologin i avsnittet ska följa byggprocessen. Denna ambition tar sig uttryck i att AFG.1 avser etablering av arbetsplats, AFG.2 handlar om inmätning och utsättning, AFG.3 avser skydd och vakt-hållning, AFG.4 avser leverans, transporter och lyftanordningar, AFG.5 handlar om ställningar och montering, AFG.6 behandlar arbete med ursparning, håltagning etc., AFG.7 avser uppvärmning, uttorkning, och väderberoende arbeten samt slutligen AFG.8 som behandlar länshållning, renhållning och rengöring.

<sup>1</sup> För definition av fasta bestämmelser respektive täckbestämmelser hänvisas till förordet samt kommentaren till kap 1 § 3 i AB 04 (och ABT 06)

<sup>2</sup> ABT 06 innehåller som huvudregel ingen sådan uppdelning men har ett undantag i de fall då beställaren styrt valet av produkt varvid garantitiden blir två år.

<sup>3</sup> Vid samordnad generalentreprenad handlar beställaren först upp entreprenaden som en delad entreprenad, dvs. det görs upphandlingar med de respektive som behövs för projektet. Därefter överför beställaren kontrakten på en entreprenör som blir generalentreprenör.

FOYEN  
ADVOKATFIRMA



*Per Vestman  
Advokat  
Foyen Advokatfirma*



# GeoPro

[www.geopro.se](http://www.geopro.se)  
Tfn 036-12 80 20

- Tillståndsprövningar och täktplaner
- MKB och naturvärdesinventeringar
- Provtagningar och analyser
- Miljöjuridisk support
- Kontrollprogram och besiktningar
- Miljörapporter och tillsynsfrågor



**Vi tar ett helhetsgrepp om din täktverksamhet  
- ett förtroende att förvalta och utveckla**

## Skador!

**Att teckna en företagsförsäkring går i många fall fort och enkelt, ibland kanske lite för fort. Det allra viktigaste är dock vad som händer när en skada väl inträffat, det är då man får kvittot på den försäkring man köpt.**

### Att tänka på vid skada

När det inträffar en skada finns det några viktiga saker att tänka på:

- Agera som om försäkring inte finns, det vill säga gör det som går att göra för att minska skadan.
- Dokumentera. Med dagens telefoner kan man ta mängder av bilder, både på själva skadan och på omgivningen. Skriv gärna ner vad som hänt medan minnet är färskt.
- Anmäl skadan. På [www.brim.se](http://www.brim.se) finns skadeblanketter och telefonnummer. Kontakta Brim för att få ett skadedokument med telefonnummer och adresser som är bra att ha vid skada. Vi utformar en liten lathund beroende på vilka försäkringar företaget tecknat via oss.
- Beroende på vad som hänt kommer skaderegleraren göra en skadebesiktning. Det är viktigt att du är behjälplig och svarar på de frågor som ställs. Skaderegleraren behöver få så mycket information som möjligt, bland annat vad som hänt och vad som blivit skadat, om det finns någon motpart och om det i så fall finns något kontraktsförhållande mellan företaget och motparten.

Vid en ansvarsskada är det också viktigt att tänka på att inte ta på sig något ansvar. Anmäl istället skadan till försäkringsbolaget så utreder försäkringsbolaget om företaget är skadeståndsskyldigt. Att försäkringsbolaget sköter kontakten med motparten kan också hjälpa till för att bevara en bra kundrelation. Ansvarsskador kan ibland ta längre tid att reglera och ofta beror det på att man väntar skadeståndskrav från företagets motpart.

### Skadeförebyggande

Även om försäkringen täcker skadan kommer företaget drabbas av kostnader och det första man ofta tänker på är självriskan. Till detta tillkommer även avskrivningar på maskiner som beror på ålder och slitage men även kostnader i form av nedlagd tid som drabbar företaget.

Den egna skadestatistiken påverkar direkt både premie och självrisk. Om försäkringsbolaget anser att företaget är en alltför dålig risk står det försäkringsbolaget fritt att som en sista åtgärd neka fortsatt försäkringsskydd. Det är således viktigt att i den dagliga verksamheten själv aktivt arbeta med skadeförebyggande åtgärder.

De största utbetalningarna görs i samband med ansvarsskador, exempelvis om sprängsten skadat något i omgivningen. Även stölder är ett stort problem i hela byggbranschen och nedan följer några tips att tänka på för att försvåra tillträde och motverka stölder:

- Skapa bra belysning och öppna

- ytor runt container och kontor
- Lås in maskiner och verktyg i lokal eller container
- Lås container även under dagtid
- Ifrågasätt besökares behörighet
- Ha uppsikt över material och verktyg
- Ha fastmonterade burar vid förvaring i bil
- Lås och larma bilen.

### Skadereglering

Skaderegleringen sköts i första hand av försäkringsbolaget. När de får in en skadeanmälan arbetar de hårt för att lösa skadeärendet så snabbt som möjligt. Behövs specialister har försäkringsbolaget ett stort nätverk av personer de kan kalla in. Du får ett skadenummer och får löpande information om skadeärendet.

I de allra flesta fall sker skaderegleringen endast genom kontakt mellan skaderegleraren och försäkringstagaren men vid minsta tveksamhet eller om det uppstår några frågetecken är vi tacksamma för att ni även kontaktar Brim.

Det är försäkringstagaren som är Brims uppdragsgivare och en viktig del i Brims åtagande är att företräda försäkringstagaren mot försäkringsgivaren vid ett skadefall. Ju tidigare Brim blir inblandade desto mer kan vi hjälpa till.

Har ni frågor kring skador eller skadereglering är ni välkomna att kontakta undertecknad.

Monika Sjödin  
08-441 89 85  
070-868 05 05



## Sandvik borrhjuggar antar utmaningen både ovan och under jord!

Sandviks borrhjuggar för topphammarborrning ovan jord är väletablerade på marknaden. Senaste tillskottet är DC125R. En smidig och funktionell liten borrhjugg som har fått ny design på karossen som förenklar service och underhåll. Det är bara en av flera förbättringar som gjorts jämfört med tidigare modell.

I många år har Sandvik arbetat med olika tunneldrivningsmetoder hos kunder i hela världen och utvecklat världsledande tekniker. Sandviks expertis täcker alla metoder för tunneldrivning, med maskiner och verktyg som ger kvalitet i alla led i ditt tunnelprojekt.

Se mer om Sandviks tunnelutrustning på [www.understandingunderground.com](http://www.understandingunderground.com)

## BEF på västkusten

Kritiken om att allt händer i Stockholm fick sig en rejäl törn i november då både en AB-kurs och Regionmöte (det andra i Göteborg) och Auktorisationsutbildning genomfördes i Göteborg i slutet av november och början av december.

Samtliga arrangemang får bedömas som lyckade. **AB – kursen** som leddes av Per Westman från vår juristfirma *Foyen Advokatfirma* fick höga betyg i utvärdering från de närmare 20 deltagarna. Diskussionerna gick också höga kring olika ”verkliga” fall från deltagarnas vardag. Troligen kommer deltagarna att tjäna in kursavgiften ganska snart.



Per Westman, Foyen, lär ut AB.



Gunnar Persson



Thomas Eliasson



som BEFs vd *Roland Netterlind* gjorde var långsiktigt positiv men gav farhågor om en viss nedgång kommande vinterperiod.

*Thomas Eliasson* från SGU föredrog i ämnet ”Geologiska förutsättningar i Västra Sverige” och gav en målande och medryckande bild av detta ämne. Flera praktiska tips gavs till närvarande bergsfolk.



Roland Mårtensson

Och så till huvudnumret, **Regionmötet** på fredagen. På dagen samlades ett 50-tal medlemmar och partners på First Hotell G för att lyssna, lära och diskutera utifrån de olika programpunkterna. Förutom BEF och partners anföranden deltog *Roland Mårtensson* Trafikverket och *Gunnar Persson* Göteborgs Stadsbyggnadskontor. Båda gav en mycket positiv bild av västkusten. För oss anläggare blev det en uppsjö av spännande projekt den närmaste 10-års perioden.

Även den marknadsbedömning



Sten Jacobson från Impab.



Dagens diskussioner fortsatte givetvis sedan under kvällens middag som samlat cirka 40 personer.

Stämning steg allt mer under kvällen och många problem löstes men tyvärr var dokumentationen dålig.

Summering blir att Regionmöte Göteborg nu hållits två gånger och därmed är tradition.

### ***Festlig kväll i Götet.***



Beträffande A – utbildningen i Göteborg se mer under AUKTORISATION i detta nummer.

## Innovativ projektledare hedras med Atlas Copcos Bergteknikpris 2012

**Nacka 7 december 2012: Utmärkelsen Atlas Copcos Bergteknikpris 2012 har tilldelats Kjell-Åke Averstad, projektledare för Citybanan på Trafikverket.**



### Prismotivering

*”Genom sitt engagemang, nytänkande och ansvarstagande skapar Kjell-Åke Averstad förtroende för ett fortsatt kompetent bergbyggande i Sverige.”*

I sin roll som projektledare för Citybanan har Kjell-Åke Averstad ansvarat för ett innovativt bergbyggande som lett till robusta och lyckade genomföranden av flera stora och utmanande bergarbeten. Ett av honom initierat arbetssätt i samverkan mellan beställaren, projektörer, entreprenörer, leverantörer och verksamhetsutövare har inneburit att bergarbetena dessutom har genomförts med minsta möjliga omgivningspåverkan. Ständigt öppen för ny teknik – för ökad precision och kapacitet såväl som för minskad omgivningspåverkan och säker arbetsmiljö – skapar Kjell-Åke förutsättningar för en fortsatt stark bergteknisk utveckling i Sverige.

Bergteknikpriset delades ut i samband med Atlas Copcos traditionella Luciaseminarium som hölls i Atlas Copcos gruva den 7 december. Under seminariet befann sig Kjell-Åke på varmare breddgrader och priset togs därför emot av hans son Thomas Averstad. Thomas läste upp en hälsning från en mycket hedrad Kjell-Åke där han lovade att närvara vid nästa års seminarium för att redovisa hur pengarna har kommit till nytta för branschens utveckling.

### Bergteknikpriset

Priset, som är på 100 000 kronor, utgörs av två delar, varav en är en donation på 80 000 kronor till ett eller flera utvecklingsprojekt inom bergteknik i Sverige vid högskola/universitet eller företagsoberoende institution där resultaten skall vara offentliga. Syftet är att stimulera svensk bergteknisk forskning för att befästa Sveriges världsledande roll inom bergbrytning. Mottagaren, som informeras före den officiella utnämningen, skall vid senare tillfälle kunna tala om hur han eller hon vill fördela donationen. Den andra delen av priset är ett resestipendium på 20 000 kronor som disponeras fritt av mottagaren.

Kandidater till Atlas Copcos Bergteknikpris föreslås av den svenska gruv- och anläggningsbranschen och pristagaren utses av en kommitté bestående av VD för Atlas Copco Mining and Rock Excavation Technique Sweden och andra representanter från Atlas Copco i samarbete med ledande befattningshavare inom branschen.





Atlas Copco s Vd Bo-Göran Johansson och pristagaren och Kjell-Åke Averstad.

## Säkerhetsprodukter för Bergsprängningsbranschen



### Sprängämnesförråd

Kraven gäller direkt samtliga nya förråd, befintliga äldre förråd måste vara utbytta senast 2012-01-01. Vid förvaring av max 60 kg netto explosiv ämne får sprängämne och sprängkapslar förvaras i samma förråd.

Separata tändarrum kan ordnas i större sprängämnesförvaringar.

Förrådet har även Det Norske Veritas godkännande DNV ID NO 388.

**Uppfyller de nya kraven på förråd för förvaring av explosiva varor - EN 1143-1 grade III.**



### Gruvlampor

#### KS-7610

Kabelfri hjälmlampa med litiumbatteri och högeffekts LED. Kan ställas i tre olika ljuslägen, fullt ljus till sparläge. Drifttid på minst 14 timmar, 1500 - 2500 lux v/ 1 meter, 25-32 lumen.

#### KS-7600

Kabelfri hjälmlampa med litiumbatteri och högeffekts LED. Kan ställas i två olika ljuslägen. Fullt ljus (minimum drifttid 14 timmar, 1500lux v/ 1 meter, illum 25lumen+)

Båda lamporna har ett tåligt lamphus i en specialblandning av Polykarbonat och ABS-plast. Vattentäta till 1 m djup, klarar temperaturer från -20 °C till +60 °C. Vikt: 130 g. 2 års garanti på material och drift. ATEX godkända Ex II 2G Ex ib IIC T4 eller Ex II 2G Ex ia IIC T3.





Version 1 - 2012-06-01

## Checklista Bergsprängning

Dessa checklistor för upphandling och byggskedet av bergsprängningstjänster har framtagits av den partssammansatta *Olyckskommission Bergsprängning*.

Huvudskälet har varit att minimera olyckor och tillbud men genom att kräva och följa dessa uppställda krav kommer också såväl den tekniska kvalitén att öka samt sund konkurrens att stimuleras.

- Vid upphandling användes Checklista Bergsprängning – Upphandling.
- Vid byggskedet ovan jord användes Checklista Bergsprängning – Byggskedet ovan jord
- Vid byggskedet under jord användes Checklista Bergsprängning – Byggskedet under jord.

Ingående parter (och i förekommande fall deras medlemsföretag) verkar för att dessa checklistor ska följas.

*Olyckskommission Bergsprängning* ansvarar för regelbunden uppdatering av checklistorna. För frågor, synpunkter och beställning av checklistor: [info@bef.nu](mailto:info@bef.nu)



## Min första tid på BEF

I BEF Nytt nr 3 i år skrev Roland att Therese Stormar in på BEF och det är precis så som det känts att stiga in i denna spännande och minst sagt dynamiska bransch.

Redan första arbetsveckan hade jag privilegiet att träffa många av er på AB-kursen och Region mötet i Gbg och då jag kommer ifrån Lerum som ligger strax utanför Göteborg kände jag mig såklart hemma på bästkusten bland alla goa gubbar (och gummor för den delen). Det var med ett par givande och lärorika dagar rikare som vi begav oss uppåt huvudstaden igen.

När man tar sig an något nytt så brukar det bli bäst att inte ha

så mycket förhoppningar och förväntningar utan att istället ta det som det kommer. Men oavsett hur mycket man anstränger sig så finns det självklart alltid förhoppningar och förväntningar som ligger och lurpassar. Denna första tid på BEF bland bergsprängare, leverantörer, utvecklare och beställare har knappast gjort mig besviken, tvärtom! Det är med en mycket varm hand som jag blivit mottagen och det är i en mycket spännande och utvecklande tid för branschen som jag stormar in och jag ser fram emot många givande projekt tillsammans med er.

*Therese Storm*

### Auktoriserade Bergsprängare i dagsläget

Alingsås Sprängtjänst AB  
 Andersson & Rask Åkeri AB  
 Andreasson Väg & Bygg AB  
 Berg & Byggteknik i Norberg AB  
 Bergsprängaren Forsberg AB  
 Bertil Almqvist  
 Bygg-Nator Bergsprängning AB  
 Björknäs Bergsprängning  
 Björsäters Berg & Transport AB  
 Ducimus Blasting AB  
 Enjjs Bergsprängning AB  
 Hallstahammars Sprängtjänst AB  
 Hammarö Bergsprängning AB  
 Hildings Bergsprängning AB  
 Hundprofil  
 Hässlehult Sprängtjänst  
 Källgren & Söner AB  
 Lindbergs Sprängtjänst & Pyroteknik AB  
 Lisas Bergsprängning AB  
 Magnus Schakt AB  
 Markströms Dyk & Sprängteknik AB  
 Nitro Entreprenad AB  
 Norrbottens Bergteknik AB  
 RG Bergkonsult AB  
 Robbans Last och Trucktjänst AB  
 Skullman Bergsprängning  
 Sprängarbeten i Trönedal AB  
 Sten-Gunnar Karlsson  
 Sten & Betongteknik i Katrineholm AB  
 Thorins Sprängnings AB  
 Uddevalla Bergsprängning AB  
 Uppländska Bergborrnings AB  
 Voglers Sverige AB  
 Värnamo Sprängtjänst AB  
 ÅG Sprängare AB  
 Östervallskogs Allteknik AB



*Ny chef, alltid lika spännande.*

Not: Ytterligare 30 företag är på gång.

## Nya A - Kurser

Efter nästan ett års uppehåll med Auktorisationskurser varit en nystart med två kurser vardera i Göteborg respektive Stockholm. Totalt deltog ca 25 personer, de flesta nyanställda från redan auktoriserade företag som måste gå för att företaget ska behålla sin auktorisationsstatus. Glädjande nog var dock också tre nya företag med som bestämt sig för att bli auktoriserade. Det var Bergsprängarna Olle Wärnquist Odensbacken, Kullers AB Ljusdal och Nordiska Bergarbeten AB Seglora.

Som vanligt var kurserna intensiva och enkäten visade på att samtliga deltagare var mycket nöjda med utbildningen.

Under vintern räknar vi med ytterligare några A kurser. Så snart plats och datum är klart kommer informationen gå ut till samtliga medlemmar.

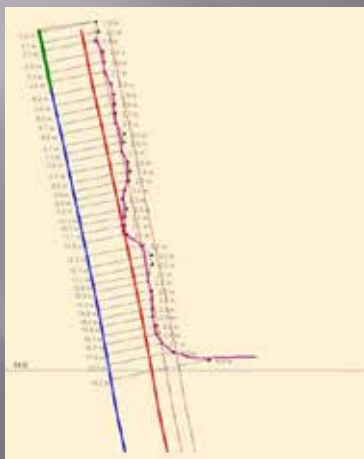
För frågor kring auktoriserad Bergsprängare kontakta

*Therese Storm*

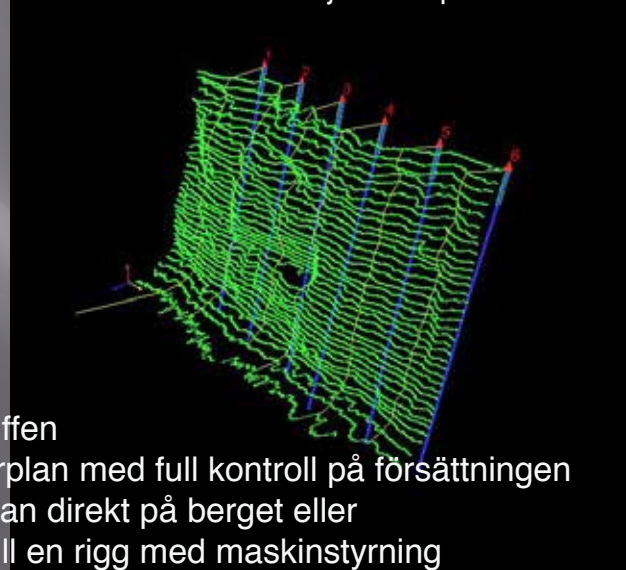


## BLAST DESIGN SOLUTION

Losshållning med  
Ökad effektivitet  
Minskade kostnader  
Bättre kontroll  
Större säkerhet

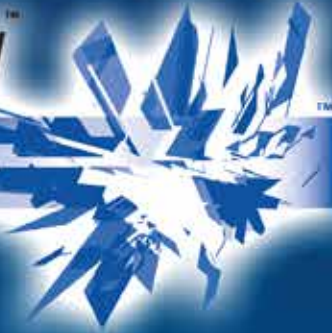


3D översikt med detaljkontroll på salvan



Skanna stoffen  
Gör en borrhplan med full kontroll på försättningen  
Sätt ut salvan direkt på berget eller importera till en rigg med maskinstyrning  
Borra salvan och mät hålavvikelsen  
Kontrollera resultatet och spräng med full kontroll

# Senatel™ Powerfrag™



**Senatel™ Powerfrag™**  
**Oricas nya emulsionssprängämne**  
**framtaget för Nordiska förhållanden.**



Orica Sweden AB  
Gyttorp  
713 82 Nora

Tel. 0587 850 00  
Fax. 0587 255 35  
info.gyse@orica.com

[www.oricaminingservices.com](http://www.oricaminingservices.com)



**Metra Konsult AB – Hjärtligt Välkomna!**

**Svensk Borrslip & Maskinkonsult AB – Hjärtligt Välkomna!**

NYA MEDLEMMAR

**MP Entreprenad Service Borås AB , Borås – Hjärtligt Välkomna!**

**Nordiska Bergarbeten AB, Seglora – Hjärtligt Välkomna!**

**Bergsprängaren Olle Wärnquist, Odensbacka – Hjärtligt Välkomna!**

KALENDARIUM

I kalendern finns både ”öppna” aktiviteter men även olika större gruppmöten där BEF deltar eller kurser som BEF anordnar, detta som en allmän information.

**Januari 2013**

**Bergsprängardagarna 2013 24 - 25 januari**

**Tradition och förnyelse**  
Konferensen **Bergsprängardagarna** kan väl sägas både blivit en tradition och institution för oss i Bergsprängningsbranschen. Ingen sprängare, beställare, konsult, myndighet eller leverantör vill eller kan missa

årets möjlighet till information, diskussion, påverkan och samverkan.

**Program finn på BEF och Bergutbildarnas hemsida**

**Anmälan i god tid till Bergutbildarna**



**30 – 31 Rfsu möte**

*Nora*

**Februari**

**12 -13** Arbetsmarknadsdagar  
Bergsskolan

*Filipstad*

**Mars**

**12** BK

## Bergsprängning på Facebook

Nu har BEF tagit steget ut i cyberrymden på riktigt för att komma ännu ett steg närmare våra medlemmar. Facebook är idag världens största community, så det är klart det måste finnas en naturlig samlingspunkt för alla bergsprängare. BEF har därför en egen sida dit alla som har Facebook kan gå och mingla, diskutera bergsprängning och träffa kollegor inom branschen. Sök på Bergsprängnings Entreprenörernas Förening eller gå in på [www.facebook.com/sprangning](http://www.facebook.com/sprangning) och tryck sedan på



gilla-knappen så kommer ni ha kommentarer osv. Varmt välkomna!

## Svensk BERGS-& BRUKS tidning – Läs den

I medlemskapet ingår att Ni får vår bransch bästa tidning (BEF-Nytt räknas inte) - **Svensk BERGS-& BRUKS tidning** – får Ni den inte, ring direkt till BEF:s kontor.

Bergs & Bruks är mycket läsvärd för en bergsprängare med kunniga reportrar bl a den hos oss

välkända *Kjell Duberg* som också är flitig skribent i BEF-Nytt.

Tidningen leds med stark hand av dess chefredaktör och ägare *Jörgen Dahlquist*.



## VISA ERT MEDLEMSKAP – Ger konkurrensfördelar

En undersökning visar att både Proffsbeställare och privatkunder ser en stor fördel i att en entreprenör/hantverkare är medlem i en branschförening.

**Därför våga synas.** Visa BEF

– loggan på brevpapper, fakturor, anbud, maskiner, hemsida mm.

**Behöver ni dekaler, digitala loggor, råd eller praktisk hjälp. Ring kontoret så ordnar vi det.**



## Köp flaggor – profilerar BEF



Nu har äntligen de nya flaggorna kommit, denna gång med en auktorisationslogga. Det hjälper till att profilera BEF och Auktoriserad Bergsprängare. Använd den flitigt vid postning inför sprängning. Se gärna vad AFS 2007:1 Sprängarbete skriver i 37 § om utrymning, bevakning och initiering.

Flaggorna säljs till självkostnadspris á 160 kr styck exkl moms. Maila beställningen till [roland@bef.nu](mailto:roland@bef.nu) eller ring kontoret 08-36 36 14.



## ID-06 som medlemsförmån – direktlänk från hemsidan

**ID06 – Obligatorisk ID- och närvaroredovisning på byggarbetsplatsen**

BEF erbjuder nu medlemsföretagen ID 06. På korten kommer förutom namn och företagsuppgifter finnas möjlighet till ytterligare info, exempelvis spräng och borrhkort.

Se utsänd detaljerad information eller Ring PASCARD direkt.

På telefon 08-685 45 60 uppge avtal BEF 0801.

Det finns också en direktlänk till PASCARDs ansökningsblanketter från vår hemsida under fliken medlemmar.



## Bergsprängarnas försäkringslösning – Ny försäkringsgivare

BEF:s försäkringslösning till medlemmarna genom Brim har fått ny försäkringsgivare på ansvarsdelen av försäkringen. Det är Svedea som ersätter if.

Vi har också fått en ny kontaktperson på Brim, *Monika Sjödin*.

Monika berättar att Svedavia erbjöd bättre villkor än if på flera viktiga punkter. Maskindelen på försäkringslösning ligger kvar hos Gjensidige.

Grunden i hela upplägget är skadeförebyggande arbete med snabb feedback från skador och incidenter. Ett skaderåd med representanter från BRIM, Svedea och BEF handlägger rutiner kring försäkringen samt diskuterar villkor och principiellt viktiga fall. Skaderådet tar också upp fall där parterna (försäkringsgivare – försäkringstagare) är oeniga.

Kan vi få merparten av medlemmarna att teckna denna försäkring kommer vi få ytterligare premiesänkning. En annan fördel är att vi genom denna försäkring

också kan erbjuda privatkunder som inte lyckats ordna en s.k. Byggherreförsäkring en sådan. En bra konkurrensfördel.

Utförlig information har sänts till alla medlemmar. BRIM kommer också att kontakta samtliga medlemmar som ännu inte tecknat denna försäkring.

**Betänk också att denna försäkringslösning inte bara är skraddarsydd för vår bransch utan också en långsiktig lösning för att slippa stå utan försäkring då försäkringsbranschen beslutar sig för att inte försäkra vår typ av verksamhet (det har hänt förr). Därför välj Brim i första hand. Att kombinera bästa alternativ med solidaritet mot branschkollegor kan inte vara fel.**

För ytterligare information kontakta *Monika Sjödin* 08-441 89 85 eller *BEF:s kontor*.

**Brim**  
BYGGINDUSTRIELL RISKMANAGEMENT



**svedea**  
SPECIALFÖRSÄKRING

## Ännu ej medlem – tänk till



BEF är den enda organisation som arbetar med målsättningen

att förbättra villkoren för bergsprängningsentreprenörer. Vi gör det med upplysning/lobbning och utbildning samt i samverkan med övriga intresseorganisationer inom branschen. Föreningen arbetar såväl med ”kortsiktiga” frågor och förmåner som långsiktiga frågor som ytterst rör vår överlevnad. Ett medlemskap ger stora möjligheter att påverka vår framtid något som både får ses som en stor möjlighet

och kanske också en skyldighet mot nästa generations bergsprängare.

**Därför; Stå inte utanför, ta en del av ansvaret, ansök om medlemskap i BEF.**

*BEF behöver Dig  
– Du behöver BEF*



## BEFs rådgivare

Har du problem eller frågor inom teknik, ekonomi, juridik, arbetsrätt, utbildning, lagar/förordningar osv. så är du välkommen att kontakta oss genom att ringa 08- 36 36 14 eller maila [info@bef.nu](mailto:info@bef.nu).

Vi kanske inte har svaret direkt men tar fram det och kommer tillbaka eller sänder dig vidare till någon av våra duktiga rådgivare. Som medlem har du rätt till kortare rådgivning gratis av våra rådgivare som tillhör de ledande inom respektive område.

### Geoteknik

**Bo Ronge**, Migmatit Geologisk Konsultbyrå AB. Tel: 070-582 13 95. Mail:

[ronge.migmatit@carlsborg.net](mailto:ronge.migmatit@carlsborg.net)



BEF har avtal med Bo Ronge, en av landets främsta geologer, om medlemservice i frågor angående teknisk

geologi.

### Entreprenadjuridik – Allmän Juridik

**Magnus Wollsen**, Foyen & Co. Tel: 08-506 184 26 Mail: [Magnus.Wollsen@foyen.se](mailto:Magnus.Wollsen@foyen.se)



BEF har avtal med advokatfirman Foyen & Co angående medlems-service inom entreprenadjuridik, affärsjuridik och

skattefrågor. Vår kontaktperson är Magnus Wollsen med stor erfarenhet från bygg- och anläggningsbranschen med klienter ifrån UE-leden.

### Hålinmätning

**Bergknallen Konsult AB**  
Tel: 070- 277 67 87  
Borr & Sond Kvalitets-säkring AB  
Tel: 073-705 42 72

De två första hålråderna på pallar över tio meter ska hålinmätas. För information om hålinmätning med kvalitet rekommenderar BEF ovanstående partners.

### ADR-transporter, Förvaring av explosiva ämnen, Säkerhetsrådgivare

**Michael Hermansson**, Bergutbildarna AB  
Tel: 08-540 600 60

Mail: [michael@bergutbildarna.se](mailto:michael@bergutbildarna.se)



Michael är en av landets främsta utbildare inom bergsprängning och har koll på det mesta. Kontakta

honom vid frågor som rör ADR-bestämmelser. Michael är även säkerhetsrådgivare som krävs vid transporter över 1000 riskpoäng. Michael ger även rådgivning kring de nya bestämmelserna gällande förvaring.

### EXII/III-fordon, Säkerhetsrådgivare

**Per Wilny**, Farligt Gods Hjälpen AB. Tel: 070-547 30 40.

Mail: [pelle@fgh.nu](mailto:pelle@fgh.nu).



Per har mästertlig koll på transporter och fordon. Vid transport- och fordonfrågor ger Per svar. Han är även säkerhetsrådgivare som krävs vid transporter över 1000 riskpoäng.

### Arbetsmiljö

#### Teknisk kring borrhning och

**Stig Adolfsson**  
Tel: 070-382 42 01

Stig har ett förflutet på arbetsmiljöverket där han bland annat skrivit afsarna Sprängarbete och Berg- och Gruvarbete och är därmed expert på vad lagen säger och hur man praktiskt tillämpar den.



#### Riskhantering, SAM

**Göran Österdahl**, 2 Ge Verksamhets- och Kvalitetsutveckling  
Tel.: 070-415 85 12, Mail:



[sveaborg.2ge@hotmail.com](mailto:sveaborg.2ge@hotmail.com)

Göran Österdahl har utvecklat en metod för riskhantering att användas i samband med planering av borrhnings- och sprängningsarbeten.

Därutöver utarbetat dels ett planverk som är anpassat till ISO standards för kvalitets- och miljöledningssystem samt dels en plan för Systematiskt Arbetsmiljöarbete.



Box 614, 175 26 Järfälla  
(Ynglingavägen 1-3)  
Tel: 08-36 36 14,  
Fax: 08-580 121 50  
Mail: [info@bef.nu](mailto:info@bef.nu)  
Webb: [www.bef.nu](http://www.bef.nu)



## Julhälsning

Nu är det bara några få dagar till jul och nyårshelger-  
na och förhoppningsvis kommer ni alla medlemmar  
och övriga intressenter få några välbehövliga dagars  
avkoppling.

Sedan drar vi igång ett nytt spännande år med  
många spännande utmaningar, kända och okända.

# God Jul och Gott Nytt År!

*samt en njutningsfull vinter*

*önskar*



### NYHETSBLADET FÖR BEF-MEDLEMMAR OCH BRANSCHINTRESSENTER

*Utgivare*

Bergsprängningsentreprenörerna  
i Sverige Ekonomiska förening,  
BEF.

*Adress*

Box 614  
175 26 Järfälla  
(Ynglingavägen 1-3)  
Telefon 08-363614  
Fax 08-580 12150  
Mail: [info@bef.nu](mailto:info@bef.nu)  
webb: [www.bef.nu](http://www.bef.nu)

*Redaktör och Ansvarig utgivare*

Roland Netterlind  
[roland@bef.nu](mailto:roland@bef.nu)

*Prenumeration*

Tidningen finanseras av BEF och  
annonsintäkter. De som önskar ett  
exemplar, maila till BEF.

*Annonser*

En annons i BEF-Nytt läses av mer  
än tusen beslutsfattare inom berg-  
sprängningsbranschen.  
För information och bokning, kon-  
takta BEF enligt ovan.

*Original & Tryck*

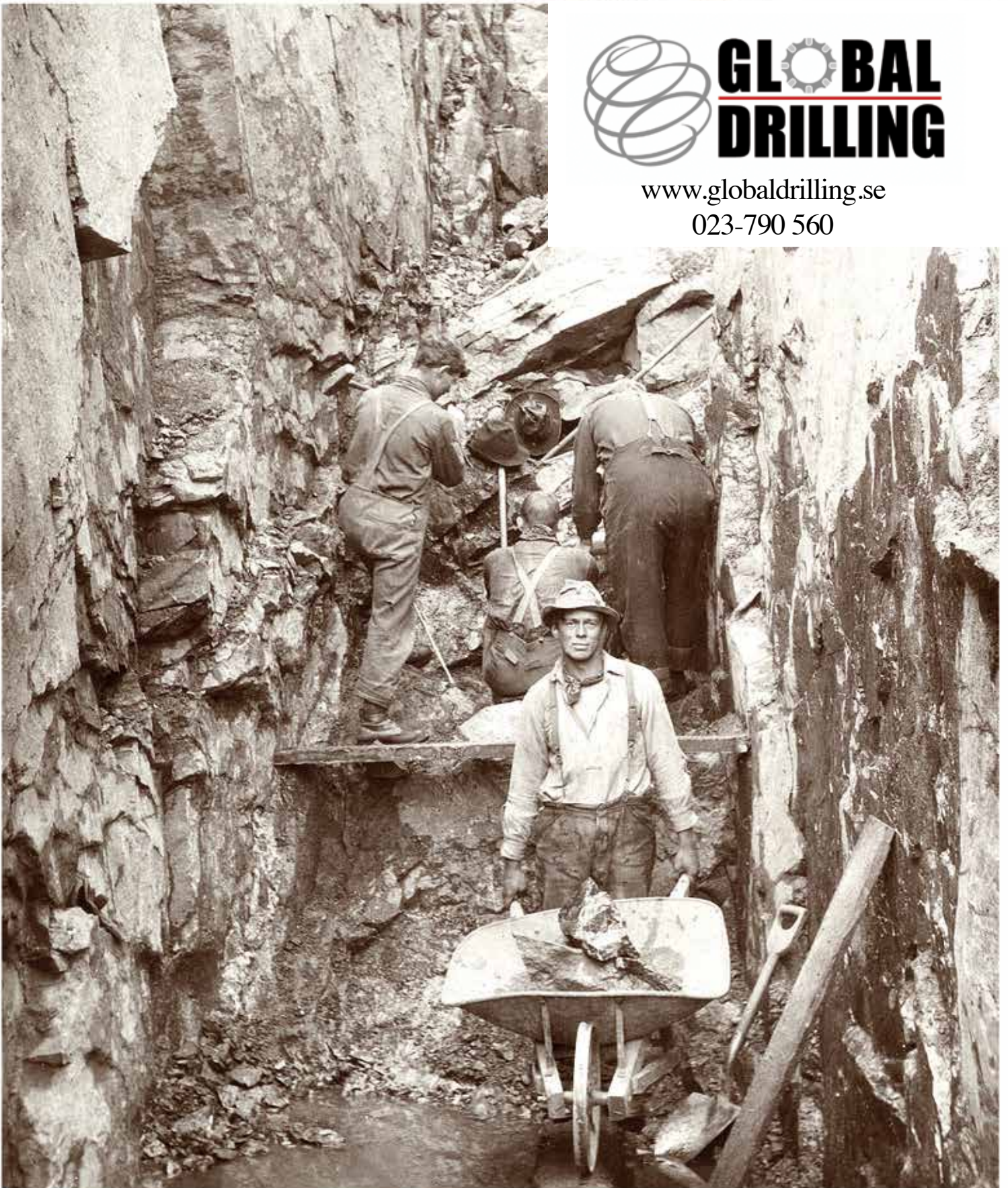
Modintryckoffset AB

**Citera gärna BEF-Nytt, men  
källa ska anges.**

ISSN 2000-9161



[www.globaldrilling.se](http://www.globaldrilling.se)  
023-790 560



**Vi vet värdet  
på en krona.**

Global Drilling  
Zettergrensväg 8  
SE-791 77 Falun

*Tel: 023-790 560*

*Mejl: [info@globaldrilling.se](mailto:info@globaldrilling.se)*



Kvalitetsstämpel

# Bergsprängnings Entreprenörernas Förening

Bergsprängningen omgärdas med flera lagar, regler och förordningar än någon annan del av byggsektorn och det med rätta. Misstag som okunnighet och slarv kan få förödande konsekvenser.

Genombranschorganisationen **BergsprängningsEntreprenörernas Förening** supportras och utbildas medlemsföretagen (ca 100 st som står för 85% av ovanjordssprängningen i Sverige) inom säkerhet, lagar

och förordningar, teknisk utveckling, Kvalitet & Miljö.

*Medlemsföretagen förbinder sig att följa föreningens riktlinjer inom dessa områden vilket ger trygghet för våra beställare.*



## Våra medlemmar

### Södra Sverige

Bergbolaget i Götaland AB Nässjö 070-626 30 86  
Bertil Almqvist Mjölby 070-688 41 66  
G.S. Spräng & Konsult Arbeten Asarum 076-160 29 77  
Hasslö Spräng & Markarbeten Hasslö 073-372 38 30  
Huskvarna Terrängtjänst Huskvarna 070-531 21 40  
Hässlehult Sprängtjänst Glimåkra 070-577 23 57  
Kalvsjöholmsbolaget AB Kalv 0325-511 55  
Källgren & Söner AB Eksjö 070-509 89 25  
Liljegrens Entreprenad AB Konga 070-650 72 67  
MJ Anläggning AB Ryd 070-511 09 00  
Natzéns Sprängtjänst AB Gnosjö 070-834 68 20  
P-O's Sprängtjänst & Söner AB Norrhult 076-133 88 20  
Thorns Spräng & Betong HB Virserum 0495-302 05  
Voglers Sverige AB Lidköping 0510-860 80  
Värnamo Sprängtjänst AB Gnosjö 070-569 02 50

### Mellan Sverige

Anderson & Rask Åkeri AB Hofors 0290-296 00  
Anders Söderqvist Norrtälje 070-818 22 82  
Berg & Byggt teknik i Norberg AB Norberg 0223-217 30  
Bergsprängaren Forsberg AB Nyköping 070-630 79 31  
Bergsprängaren Olle Wärnquist, Odensbacka 070-314 92 11  
Björknäs Bergsprängning Gräsmark 070-232 08 80  
Björnsäter Berg & Transport AB Mariestad 070-572 38 41  
Hallstahammars Sprängtjänst AB Hallstahammar 0220-124 30  
Hammarö Bergsprängning Skoghall 070-379 71 79  
Hummelsta Schakt & Sprängning AB Enköping 0171-446 135  
Magnusson & Petterson AB Lindesberg 070-331 35 25  
Mases Spräng & Mark AB Rättvik 070-584 17 42  
Robbans Last & Trucktjänst AB Söderköping 070-911 75 75  
Roslagens Bergteknik AB Norrtälje 070-336 68 16  
Spräng & Mätkonsult i Nora AB Nora 0587-136 41  
Sten & Betong Teknik i Katrineholm 070-867 01 53  
Sten-Gunnar Karlsson Ringarum 070-523 10 47  
Uppländska Bergborrning AB Norrtälje 0176-766 40  
Öregrunds Bergsprängningstjänst Öregrund 073-655 03 57  
Östervallskogs Allteknik AB Töcksfors 070-516 00 64

### Stockholmsområdet

Berg och Anläggning i Stuvsta AB Huddinge 070-712 32 22  
Bergsprängning Leif Larsson AB Stockholm 08-647 46 40  
Bergsprängningsfirman KV Larsson son son AB 070 535 25 75  
Bladh's Sprängservice AB Ösmo 070-508 11 13  
C. Skönnerud Bergarbeten AB Huddinge 073-316 99 98  
ENJIS Bergsprängning AB Åkersberga 070-226 47 72  
Frentab Entreprenad & Söner AB Gustavsberg 08-570 260 90  
Färentuna Bergsprängning AB Färentuna 070-812 73 74  
Ingarö Bergsprängning AB Ingarö 070-883 36 65  
Magnus Schakt AB Saltsjö-Boo 070-729 43 68

Markströms Dyk & Sprängteknik AB Rönninge 070-291 65 69  
Mälare Bergsprängning AB Färentuna 070-834 13 41  
RG Bergkonsult AB Värmdö 070-999 42 49  
Skullman Bergsprängning Färentuna 070-862 33 12  
Sprängkraft på Ljusterö Ljusterö 070-740 20 24  
Stora Höggarn Skeppsvarv KB Värmdö 070-370 97 00  
SW-Sprängtjänst Märsta 070-854 01 86  
YB Sprängtjänst AB Saltsjö-Boo 070-931 41 64  
Åkersberga Bergsprängning AB Åkersberga 070-491 13 11

### Västra Sverige

Alingsås Sprängtjänst AB Alingsås 070-333 33 14  
Andreasson Väg & Bygg AB Angered 070-372 25 95  
Christer Blooms Bergsprängning AB Uddevalla 070-319 11 14  
Ducimus Blasting AB Rångedala 070-403 06 01  
Hildings Bergsprängning AB Gånghester 033-25 61 35  
Klas Myremark Bergsprängning AB Jörlanda 070-312 86 22  
Lisa's Bergsprängning AB Långås 070-593 12 79  
MP Entreprenad Service Borås AB Borås 070-677 70 78  
Nitro Entreprenad AB Göteborg 070-233 56 60  
Nordiska Bergarbeten AB, Seglora 0705-14 96 60  
Roger Sprängare Brålanda 070-655 38 79  
Svensk Maskinborrning AB Trollhättan 070-384 47 42  
Thorins Sprängnings AB Onsala 070-572 86 00  
Uddevalla Bergsprängning AB Uddevalla 070-557 02 20  
Öxabäcks Maskinstation AB Öxabäck 070-329 29 40

### Norra Sverige

Bysses Bergsprängning Ramsele 070-370 45 18  
GS Maskintjänst Hammarstrand 070-363 56 30  
Kalle Sprängare Bergsjö 070-668 67 18  
Kullers AB Ljusdal 070-520 09 13  
Lindbergs Sprängtjänst & Pyroteknik AB Örnsköldsvik 070-211 31 55  
Modéns Bergsprängning Eft AB Fagervik 070-357 91 91  
NCC Roads Sverige Nord AB Umeå 070-330 10 68  
Norrbottens Bergteknik AB Älvsbyn 070-625 02 36  
Rocab Berg AB Skog 070-600 00 70  
Sollefteå Sprängtjänst AB Sollefteå 0620-163 50  
Sprängarbeten i Trönedal AB Söderhamn 070-602 52 35  
Stens Bergborrning AB Forsa 070-372 99 77  
SVEVIA AB Umeå 08-404 10 00  
Wallbergs Åkeri AB Ljusdal 0651-147 09  
Västjämtdlands Sprängtjänst AB Undersåker 073-982 63 52  
Å.G. Sprängare AB Robertsfors 070-555 24 89

### Utland

Bergsprängaren Bo Jansén Jomala-Åland +35-8-405536123  
Gulf Rock Group of Companies Sharjah U.A.E +971-6-5311195  
Van Oord Rotterdam Netherlands +31-104478444  
Voglers Eesti Ou Kunda +37-25145702

## Aktivt stödjande Partners

Abesiktning Väst AB, Ansvarsbesiktning AB, Atlas Copco CMT Sweden AB, Bergknallen Konsult AB, Bergutbildarna AB, Bjerking AB, Cesium AB, CME AB, Desrock AB, EPC – Sverige AB, Farligt Gods Hjälpen, Forcit Sweden AB, Frölanders, GeoPro AB, Global Drilling AB, Gruvteknik AB, Gråbo Dynamit AB, Hundprofil, Impab AB, JEHANDER, KCEM, KRUT-HANSSON AB, MAXAM, Metra Konsult AB, Metron Miljökonsult AB, Migmatit Geologisk konsultbyrå AB, NITREX SRL, Nitro Consult AB, NORAB AB, ORICA, RUBA GUMMI AB, Sandvik Mining and Construction AB, Sprängkonsult AB, Svensk Byggsyn, Svensk Borrslip & Maskinkonsult AB, Transtronic AB, Tyréns AB, Yara International AB.

**Säkerhet**

**Kvalitet**

**Miljö**

[www.bef.nu](http://www.bef.nu)

**BEF – det är vi som försätter berg**

