



## Fältverkstad gav god arbetsmiljö och reducerade tunga lyft

**Arbetsplats:** Frödingshöjd, SIAB AB, Karlstad

**Kontaktperson:** Per- Olof Wahlsten, platschef, tel 054-835899

**Arbetslivsfondens  
handläggare:** Karin Gellerbring, Värmlands län

**Skribent:** Karin Sundelin

**Sammanfattning:** Byggnadsarbetare arbetar traditionellt mycket utsatta för väder och vind. Arbetet omfattar många tunga lyft och ensidiga moment. Montering av stora och tunga gipsskivor och fönster medför stora risker för belastningsskador. På SIAB i Karlstad har man hittat botemedlet: en mobil fältverkstad där hela väggelement, med gipsskivor, isolering och fönster, förtillverkas i inomhusklimat vid höj- och sänkbara arbetsbord. Personalen arbetar skyddade för väder och vind och tunga lyft och ensidiga arbetsmoment har försvunnit.

### Bakgrund

1990 började SIAB AB uppföra totalt 410 lägenheter i området Frödingshöjd på Kronoparken i Karlstad. Byggtiden beräknades till tre år och vid bygget arbetade cirka 100 kollektivanställda samt sju arbetsledare.

Traditionellt husbyggande på plats (som skapar de flesta arbetstillfällena på orten) är den produktionsmetod som medför de största arbetsmiljöproblemen. Byggnadsarbetarna utsätts för väder, vind och temperaturväxlingar. Ensidiga arbetsmoment, som till exempel montering av gipsskivor och fönster, innebär stora belastningsrisker. Belastningsskador ger i sin tur upphov till långa sjukskrivningar och stora rehabiliteringsproblem eftersom det är svårt att hitta arbetsuppgifter på en byggarbetsplats där tunga lyft inte ingår i arbetet.

Byggbranschen har förhållandevis låg korttidssjukfrånvaro men hög långtidssjukfrånvaro. Personalomsättningen är förhållandevis låg.

Trots hög ambitionsnivå hos företag och fack då det gäller arbetsmiljön på dagens byggarbetsplatser stupar detta ofta på att det tar tid och därmed blir dyrt att vid varje nytt bygge introducera och köra igång hjälpmedel för att åstadkomma en bättre arbetsmiljö. Sådana hjälpmedel bör också kunna användas kontinuerligt för att undvika belastningsskador, arbetsjukdomar och olycksfallsbenägna moment i byggprocessen.

På SIAB AB i Karlstad hade dock Per-Olof Wahlsten, platschef för bygget på Frödingshöjd, en idé. Redan 1982 hade han så smått börjat utveckla en fältverkstad för att komma tillrätta med problem som skador och nack- och ryggproblem orsakade av arbetet med stora och tunga gipsskivor och fönster. Den första fältverkstaden bestod av ett tält där väggelement för bygget förtillverkades. Det innebar att de stora och tunga gipsskivorna inte längre behövde bäras in och spikas fast på plats i bygget. I en fältverkstad kunde också personal

med belastningsskador lättare rehabiliteras.

Inför bygget av Frödingshöjd beslöt SIAB satsa på att uppföra en mobil fältverkstad i form av en cirka 200 kvadratmeter stor byggnad där färdiga väggelement, med isolering, gipsskivor och fönster, kunde förtillverkas inomhus. Ett arbetsplatsprogram utarbetades. I detta ingick också att man skulle införa arbetsrotation samt genomföra utbildning och rehabiliteringsåtgärder.

### Mål

Ambitionen med arbetsplatsprogrammet för Frödingshöjd var att skapa en bättre och skonsammare arbetsmiljö samtidigt som man ville behålla produktionsmöjligheten inom det lokala upptagningsområdet. Främsta medlet för att åstadkomma detta var att uppföra den mobila fältverkstaden där väggelement kunde tillverkas inomhus. Därmed vill man uppnå bl a:

- minskade risker för belastningsskador genom att tekniska hjälpmedel kan utnyttjas för tunga arbetsmoment som skiv- och fönstermontering.
  - bättre skydd mot väder och vind.
- Dessutom ville man minska sjukfrånvaron genom att:
- införa organiserad arbetsrotation.
  - genomföra utbildning och attitydpåverkan för att öka förståelsen för skaderisker till följd av ensidiga arbetsmoment.
  - införa en kort uppvärmningsgympa, "micropausen", varje morgon.

Rehabiliteringsåtgärder som att anpassa arbetsmetoder och hjälpmedel individuellt ingick också i arbetsplatsprogrammet.

### Genomförande

Den totala kostnaden för arbetsplatsprogrammet beräknades till 1,5 miljoner kronor. Bidrag söktes hos Arbetslivsfonden med 900 000 kronor och beviljades med 533 000 kronor. Den totala besparingen beräknades till 308 000 kronor, varav 25 000 kronor i för-

säkringssystemen. Besparingskalkylen såg ut så här:

	NULÄGE	MÅL (år 1)	MINSKN.
Arbets-skador	6	3	3
Sjukfrån-varo	1 120 d 16d/anst	980 d 14d/anst	140 d 2dx70 anst

Därav

Korttidsfrån- frånv. 80 %	896	784	112 d
Långtidsfrån- frånv. 20 %	224	196	28 d
Ersättn.- rekryt. pga f rånvaro	2	1	1
Produkti- vitiet i persond.	9800	9660	140
Arbets- kraftsbehov (pers/ dagar/år)		70 pers x 140 dagar	

Arbetsgivarens besparingar beräknades enligt följande:

FÄRRE SJUKFRÅNVARODAGAR:

Korttidsfrånvaro	120x1000 kr = 120 kkr
Långtidsfrånvaro 28 x 900 kr = 25,2 kkr	29x100 kr = 2,9 kkr
Färre ersättnings- rekryteringar	1x20 kkr = 20 kkr
Ökad produktivitet	140x1 000 kr = 140 kkr
Besparingar/år 25,2 kkr	282,9 kkr
SUMMA	308,1 kkr

Den mobila fältverkstaden uppfördes på Frödingshöjd våren 1992 och tillverkades av prefabricerade element för att den lätt ska kunna flyttas till nya arbetsplatser. Verkstaden uppvärms med värmeslingor i golvet vilket innebär att man slipper väme-fläktar som brummar och blåser. I verkstaden finns två specialkonstruerade monteringsbord som med hydraulkraft kan ställas i önskad position så att man får rätt arbetsställning. All utrustning är takhängd ovanför borden, också detta för att undvika förslitningsskador. Gips-skivor och fönster lyfts på plats med hjälp av en travers och en vaccumsug som klarar mycket tunga lyft. Fyra man kan

arbeta samtidigt i verkstaden. Den totala kostnaden för verkstaden, inklusive monteringsborden, var cirka 300 000 kronor varav 200 000 kronor för monteringsborden.

I verkstaden förtillverkas väggelement som är våningshöga och upp till fyra och en halv meter långa, med gipsskivor, isolering och fönster. Fyra väggar per dag är normal arbetstakt för de fyra man som samtidigt kan jobba i verkstaden. De färdiga väggelementen transporteras sedan ut ur verkstaden på ett rullband i golvet.

Arbetsrotation infördes också. Medan ett arbetslag arbetade i fältverkstaden förberedde och fastmonterade ett annat de färdiga väggarna i husen. Arbetslagen byter sedan med varandra.

Dessutom genomfördes varje morgon 15 minuters uppvärmningsgymnastik. Ansvar för detta delades av fyra anställda.

### **Resultat**

Borta är de tunga lyften, ensidigheten, arbetet i kyla, regn och blåst. Kroppen skonas och dessutom blir produkten bättre.

Så kan resultatet av arbetsplatsprogrammet vid SIAB:s bygge på Frödingshöjd kort sammanfattas. Organiserad arbetsrotation är införd enligt schema så att arbetslagen växlar mellan arbete i verkstaden och på själva bygget, dvs alla utsätts mindre för väder och vind. Också de som arbetar på byggplatsen med att sätta upp de förtillverkade väggarna kan göra detta snabbt vilket innebär att inte heller de utsätts lika mycket för kyla och blåst.

Tidigare skruvades gipsskivorna på plats. På monteringsborden i verkstaden kan de, eftersom de är liggande, i stället spikas fast med spikpistol och skruvdragen, som innebar belastning på armbåge och axlar, kan undvikas.

Fältverkstaden har också fungerat bra som rehabiliteringsarbetsplats där medicinska behov funnits.

- Som resultat av arbetsplatsprogrammet tycker vi oss märka en minskad långtidsfrånvaro. På den korta tid som gått sedan vi började använda verkstaden är det dock svårt att mäta effekterna, i form av minskat antal sjukdagar, säger Per-Olof Wahlsten. Men helt klart har verkstaden inneburit en stor förbättring av arbetsmiljön.

En annan klar förbättring finns hos produkten, det färdiga huset. Att tillverka väggarna i torr, varm miljö i verkstaden medför också att man arbetar med torrt material och slipper fukt i bygget.

- Det handlar om en kvalitetshöjning som syns mycket tydligt i garanti-besiktningen, säger Per-Olof Wahlsten. I skarvar, anslutningar m m är det väldigt få anmärkningar mot vad det brukar vara. Dessutom måste man för att prefabricera väggar på detta sätt vara ytterst noggrann med mätningen så att väggarna passar exakt in.

Sedan Frödingshöjd stod klart på sommaren 1994 har fältverkstaden monterats ner för att kunna flyttas till andra arbetsplatser.

### **Värdering**

Alla som arbetat i fältverkstaden på Frödingshöjd är mycket positiva till detta nya sätt att bygga. Det intygar Sören Johansson, en av lagbasarna, på arbetskamraternas vägnar. För några, som haft rygg och hjärtproblem, har den helt enkelt inneburit räddningen - de har kunnat fortsätta att arbeta vilket inte varit möjligt annars.

- Nu hoppas vi att fältverkstaden ska monteras upp igen på nya byggen, säger Per-Olof Wahlsten.

Kostnaden för att bygga upp den på nytt är cirka 50 000 kronor.

- Men då kan man räkna med en femtonprocentig besparing totalekonomiskt sett, understryker han. Enda inskränkningen i användningsområdet är att det krävs en viss storlek på respektive bygge för att verkstaden ska vara lönsam att bygga upp igen.

Den enda del av arbetsplatsprogrammet som inte fungerat hundra procentigt efter förväntningarna är arbetsrotationen, säger Per-Olof Wahlsten också.

- Vi vill dela arbetslagen i grupper med ansvar för viss del i byggnationen och sedan låta jobben cirkulera i grupperna. Men det har varit svårt att få alla med på idén. Det gäller att kunna motivera, att visa på att arbetet blir mindre monotont och trivseln därmed större. Det handlar

om att alla ska lära sig mera för att kunna gå in i alla förekommande arbetsuppgifter. Hittills har vi inte lyckats helt men vi ger oss inte.

Men i övrigt har alla bara lovord för förändringarna på byggarbetsplatsen.

- Gôrtôppen! säger Sören Johansson.

---

**ISSN 1104-6449**  
**December 1994**