



---

## Utvärdering av handmaskiner inom Kungsfiskaren Bygg och Fastighet AB

Kontaktperson: Tommie Björk, Kungsfiskaren Bygg och Fastighet AB, tel:  
08-799 25 00

Arbetslivsfondens  
handläggare: Johanna Hammarström

Skribent: Håkan From/ Mats Eugensson

Sammanfattning

Kungsfiskaren Bygg & Fastighet AB har tillsammans med sin järnvarulevrantör Sigvard Carlsson genomfört test/utvärdering av vilka handmaskiner som skall användas inom Kungsfiskaren. Att använda sig av arbetsmiljövänliga maskiner är ett led i att försöka minska arbetsskadorna i form av vibrations skador på byggnadsarbetarna. Resultater av detta delprojekt är att några handmaskiner har valts ut att användas hos Kungsfiskaren. Dessa maskiner är de maskiner som i dagsläget som anses vara bäst ur funktionell- ergonomisk-ekonomisk synpunkt.

och

---

### Bakgrund

Vibrationer i samband med handmaskiner är ett växande arbetsmiljöproblem. Omkring 400.000 personer beräknas dagligen använda vibrerande maskiner av typ slipmaskiner, huggmejslar, slagborrmaskiner etc. Vibrationsskadorna yttrar sig ofta genom vita fingrar och kan

uppkomma redan efter något års användande av vibrerande verktyg. Val av handmaskiner på byggarbets- plats har av tradition skett av byggnadsarbetarna själva. Valet av handmaskin har ofta inte gjorts utifrån vilken maskin som är bäst ur arbetsmiljösynpunkt utan andra kriterier har bestämt vilken maskin man har valt tex pris, prestation eller snabbhet.

I arbetet med att försöka minska arbetsskadorna och därmed även minska kostnaderna, vill Kungsfiskaren nu kunna styra valet av handmaskiner.

Därför beslöt man att genomföra en test av ett urval av maskiner som ansågs vara bäst ur ergonomisk- funktionell- ekonomisksynpunkt

### **Faktorer som påverkade valet av maskin**

Valet av handmaskin är ofta gjort efter priset på maskinen, men man skall komma ihåg att priset på maskinen har ofta en underordnad betydelse när man skall se på totalkostnaden. I totalkostnaden ingår både priset, driftkostnaden, men även kostnader för eventuella arbetsskador.

Vid utvärderingen av handmaskinerna har de faktorer som påverkar val och arbetsmiljön identifierats för att sedan vara som grund för utvärdering och val av maskin. De faktorer som påverkar val av maskiner är dels interna faktorer och externa faktorer

De externa faktorerna är bla:  
inköpspris, underhållskostnader, funktionalitet, ergonomi, livslängd, driftsäkerhet.

De interna faktorerna är bla:  
arbetsmiljö/ ergonomi, förvaringsmöjligheter, användarkrav, arbetsmetoder, driftsekonomi, hanteringsbarhet, stöldbenägenhet.

Har man valt en maskin på grund av ett lågt pris och den i övrigt är förkastlig ur arbetsmiljösynpunkt kan den orsaka arbetsskador i form av vita fingrar och då kan arbetstagaren bli tvingad till både kort- och långtidsfrånvaro. För Kungsfiskaren som har ca 600 anställda betyder en % enhets minskning av korttidsfrånvaron en besparing på ca 4 mkr. Därför har priset på maskinen ofta en underordnad betydelse.

Synpunkterna på handmaskinerna angående ovanstående faktorer har insamlats dels genom ett praktiskt test och dels genom testning i Bygghälsans regi.

### **Genomförande av Maskintestet**

Utvärdering och val av handmaskinerna har skett utifrån två grunder dels ett

maskintest där användarna själva fick värdera efter en praktiskt test vilken maskin som skall användas och dels genom att Bygghälsan har testat maskiner i sitt laboratorium och på byggarbetsplats

### **Praktisk Test**

Maskintestet skedde i form av ett praktiskt test av maskinerna där man sedan i en enkät fick betygsätta maskinernas olika egenskaper. Totalt testades och betygsattes 47 st maskiner och antalet testare var 12 st. Maskinerna var uppdelade på 14 st olika produktgrupper.

Skruvdragare, cirkelsågar, sticksågar, tigersågar, byggsågar, spikpistol, vinkelslip, bormaskin/ visp, borrhämmare lätt/ tung, bygghämmare, bultpistol.

### **Enkät**

För att fånga upp maskinernas olika egenskaper fick alla som testade maskinerna svara på en enkät. Enlätaren var uppbyggd med påståenden om maskinernas egenskaper, dessa betygsattes sedan efter en skala, 1-5. Bygghälsan fick sedan i uppdrag att göra mätningar av både buller och vibrationer på bultpistoler, borrhämmare, bilningsmaskiner och skruvdragare.

Resultatet av dessa tester finns dokumenterat i två rapporter från Bygghälsan.

Sammanställning av enkät och test gjordes efter följande mall.

Maskin och T max/ dag, resultat av medelvärdet från svaren på enkäten

Här nedan följer de maskiner som fortsättningsvis får kallas

Kungsfiskaremaskiner

### Maskingrupp. Märke

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Skruvdragare | Fein ASSE36-8B  |
| Cirkelsåg    | ELU 51          |
|              | MAKITA SR 1800  |
| Sticksåg     | BOCH GST60P     |
| Tigersåg     | BOCH GSA900PE   |
| Byggsåg      | ELU PKS 174     |
|              | ELU TGS 173     |
| Spikpistol   | PASIODE         |
| Vinkelslip   | FEIN MSFA66D BS |
| Bormaskin    | BOCH GRW11E     |
|              | VEGA VAGN       |
|              | METABO BE500    |

batteri  
Borrhammare  
Borrhammare

MAKITA 6200DW  
MAKITA 6072DWK  
HILTI TE 10  
HILTI TE 18  
HITACHI DH 22 WD  
HILTI TE 72  
HILTI TE 923

Bygghammare  
Bultpistol

BOCH UCH 27  
HILTI TP400  
HILTI TP 800  
SPIT 200  
HILTI DX 36.

---

ISSN 1104-6449

Juni 1995