

Att arbeta vid bildskärm med datormus i den grafiska branschen

Inom den grafiska branschen pågår en teknisk revolution. Datorerna används i snart sagt alla arbetsmoment, och att arbeta vid datorskärm med datormus har blivit vardag för många yrkeskategorier inom den grafiska branschen.

Sextio bildskärmsanvändare deltog i observationer, mätningar och intervjuer. Mätningarna av den fysiska belastningen visade bl a att de som angav god arbetsmiljö och lägre grad av ansträngning i nacke, höger armbåge-underarm och rygg arbetade med en för kroppens leder och muskler gynnsammare teknik.

Arbetsinnehåll och lokal organisation visade ett samband mellan hur den fysiska bekvämligheten skattades och förhållandet till arbetsledningen. Ju starkare kraven i arbetet upplevdes desto lägre skattades den fysiska bekvämligheten.

Resultaten ligger till grund för riktlinjer och kravspecifikation vid utformning av arbetsplatser vid bildskärm med datormus.

Projektet är ett tvärvetenskapligt samarbetsprojekt mellan forskare, företagshälsovård, fackföreningar och arbetsgivare inom den grafiska branschen.

BAKGRUND

Datorarbetsplatsen är den vanligaste arbetsstationen i dag. De senaste tio åren har användningen av bildskärmar ökat explosionsartat, särskilt sådant datorarbete där man använder s k datormus för att styra datorn. Närmare 2 miljoner människor använder datorutrustning av något slag i sitt arbete. Användningen skiljer sig mycket mellan olika branscher och olika typer av arbeten.

I den grafiska branschen pågår en teknisk revolution. Datorerna används i de flesta arbetsmoment, från inskrivning av text, redigering och editering till bildritning och fotomontage. I alla dessa arbetsuppgifter används förutom tangentbord också många andra hjälpmedel, dvs mus, kula eller datorpenna, för att öka produktivitet och kvalitet. Det är inte bara vid layout och annat grafiskt datorarbete utan

även vid ordbehandlingsarbete som datorhjälpmedel av typen mus blir vanligare.

METOD OCH UPPLÄGGNING

I det här projektet har den grafiska branschen undersökts. Faktorer som har samband med god och dålig komfort vid bildskärmsarbetsplatser där datormus hanteras studerades. Upplevelsen av den fysiska arbetsmiljön undersöktes med hjälp av ett screeningformulär. De som svarade var grafiker, journalister, tecknare och annonssättare som arbetade vid bildskärm och med datormus minst åtta timmar i veckan och hade minst tre månaders erfarenhet av sådant arbete.

Tjugonio personer som hade svarat på basenkäten och uppgivit god arbetsmiljö (arbetsplatsutformning och komfort) i enkäten samt 31 personer som hade uppgivit dålig arbetsmiljö

För innehållet svarar

Hans Dertell

Yrkesmedicinska kliniken,

Karolinska sjukhuset,

Box 60 500,

104 01 Stockholm

telefon 08-729 20 00.

valdes ut att ingå i den fortsatta studien. Dessa 60 datormusanvändare besöktes på sina respektive arbetsplatser där systematiska observationer, mätningar och intervjuer genomfördes. Därvid samlades mer utförlig information in, om arbetsuppgifter, arbetsplatsens utformning, arbetsteknik, trötthetsupplevelse, psykosocial miljö samt förbättringsförslag. Jämförelser gjordes mellan dem som hade angivit god arbetsmiljö (högskattare) och dem som hade angivit dålig arbetsmiljö (lågskattare).

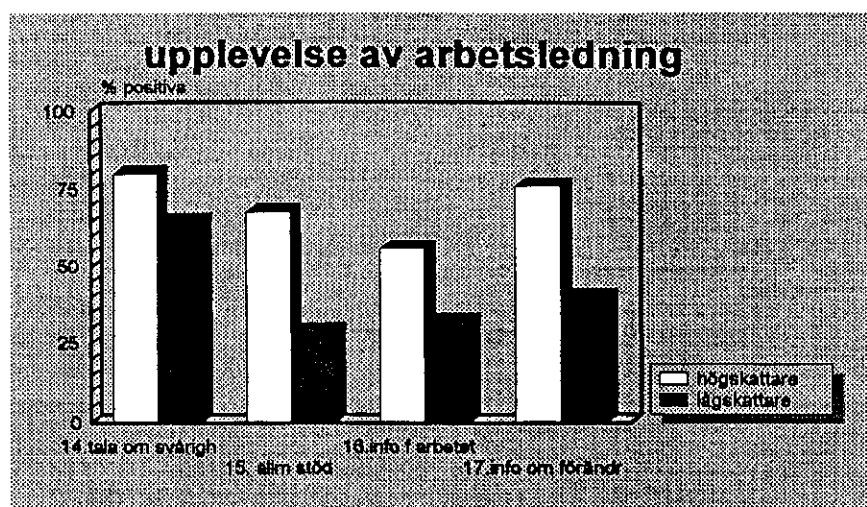
RESULTAT

Mätningarna av den fysiska belastningen i arbetet antydde att högskattarna arbetade med en för kroppens leder och muskler mer gynnsam teknik. Framför allt avlastades armbågstryngden, och färre ytterlägesbelastningar i nacke, axlar och handleder förekom. De objektiva mätningarna styrktes av att högskattarna angav lägre grad av ansträngning i nacke, höger armbåge och/eller underarm samt rygg.

Undersökningen av psykologiskt arbetsinnehåll och lokal organisation visade också på ett samband mellan skattad fysisk komfort och förhållande till arbetsledning. Ju bättre förhållandet var till den närmaste arbetsledningen, desto högre skattade man den fysiska komforten på sin egen arbetsplats.

Högskattare rapporterar positivare upplevelse av arbetsledningen än lågskattare. Det finns också ett samband mellan upplevelsen av kraven i arbetet och skattning av fysisk komfort. Ju starkare man upplevde kraven i arbetet, desto lägre skattade man den fysiska komforten.

Sammanfattningsvis kan man säga att för män och kvinnor med olika yrkestillhörighet inom den grafiska branschen som arbetar vid bildskärm med datormus har upplevelse av fysisk komfort ett samband med fysisk belastning, ansträngning och arbetsteknik samt förhållande till



närmaste arbetsledning och arbetets krav.

God komfort upplever de som arbetar avspänt, avlastat och med bra arbetsteknik i fysiologiskt och biomekaniskt avseende. De skattar sin ansträngning i olika kroppsdelar lägre. Samma grupp bedömer sig ha ett gott förhållande till sin närmaste arbetsledning och inte lika starka krav i arbetet som den grupp som upplever dålig komfort. Vad som är hönan och vad som är ägget kan dock studien inte ge svar på.

FÖRSLAG TILL FÖRBÄTTRINGAR

Människors uppfattning om vad som är viktigt i arbetet är samstämmiga: Arbetsuppgifterna bör vara stimulerande och ge de arbetande möjlighet att använda sina olika förmågor. Arbetet bör också ge möjligheter till utveckling, så att man får använda både sin kreativa förmåga och de kunskaper och färdigheter som man har skaffat sig. Rutinarbetet får inte bli dominerande. Om människor får stimulans i arbetet, utvecklingsmöjligheter, rimlig arbetsbelastning, inflytande på det egna arbetet och stöd från arbetskamrater och arbetsledning, då bidrar detta positivt också till deras hälsa.

Variation

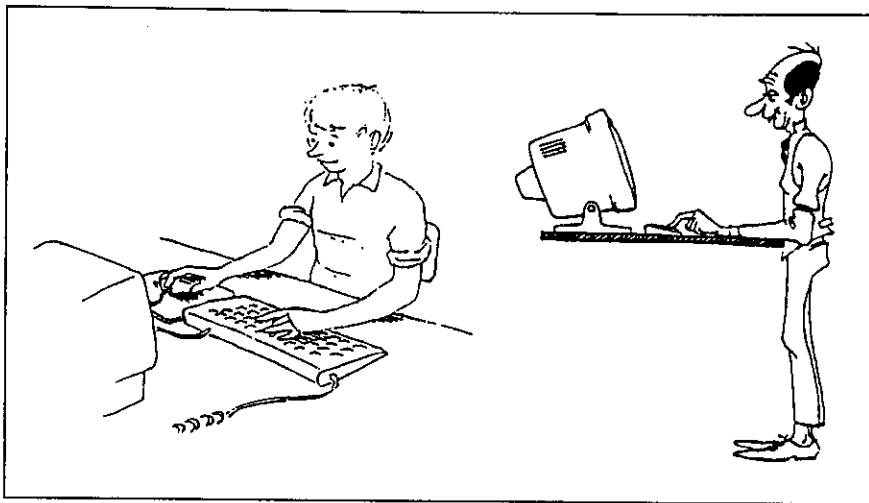
Kraven på utformningen av arbetsplatsen blir större ju mer låsta arbetsuppgifterna är. Om arbetsuppgifterna inte ger variation och omväxling, måste bord och stol tillåta det. Man måste ha kunskap i att utnyttja arbetsplatsens möjligheter till variation.

Inga reflexer

Allmänt gäller, som för allt bildskärmsarbete att synergonomin ska vara bra. Det är hur man ser som styr arbetsställningen. Bildskärmen ska vara så placerad i rummet att man inte har störande reflexer på skärmen eller att man blir direktbländad från fönster. Belysningen ska vara så placerad att den inte ger upphov till reflexer eller bländning. Skärmens läsbarhet ska vara god och arbetstagarnas syn kontrollerad och eventuellt korrigerad.

Lätt justerbart bord

Bordet ska vara lätt att justera i höjd och tillåta både stående och sittande arbetsställning. Bordet ska vara tillräckligt brett för att kunna ge stöd åt armarna och möjliggöra bra synavstånd till skärmen. För att få en riktig blickvinkel (rak nacke – hakan in – nerfälld blick) till skärmen krävs att vissa stora skärmar placeras på en justerbar skiva som går att sänka i



Figur 1. Exempel på sittande och stående bildskärmsarbetsplats för mushantering.

förhållande till bordsytan. Denna ska vara plan så att tangentbord och mus kan placeras där efter användning. Det hjälpmedel som används mest ska placeras rakt framför arbetsplatsen. Övriga hjälpmedel placeras allt efter användning; de som används ofta placeras nära, både på höger och vänster sida.

Underarmen ska vila avspänt på bordet

Hur musens utformning påverkar arbetsställningen vet vi inte så mycket om i dag, men handleden bör inte vara vinklad uppåt eller inåt-utåtvriden. För att avlasta skuldermuskulaturen bör bordshöjden ställas in så underarmarna kan vila avspända på bordet. Man ska kunna arbeta med musen med överarmen nära kroppen.

Stolen ska kunna justeras

Stolen ska vara lätt att justera så att sittställningen kan varieras. Armstöden ska vara breda, korta, justerbara i höjd och gå att ta bort.

Även om man har optimal kontors-

utrustning, med bra bord för bildskärm, tangentbord och datormus, kan arbetsplatsen ändå bli dålig om dataoperatören inte kan ställa in och använda sin utrustning. Det är i dag självklart att anställda går på datakurser för att lära sig olika program. Utbildning och träning om varför och hur man ska använda sin arbetsplatsutrustning (bord, stol osv) borde också vara en självklarhet, t ex för att öka bekvämligheten och minska symtomen, men också för att öka produktiviteten och kvaliteten på det utförda arbetet.

Utbildningen bör var fortlöpande och kan t ex omfatta

- hur vi fungerar och påverkas såväl fysiskt som psykosocialt
- hur man utformar sin arbetsplats, t ex placeringen av arbetsredskap
- genomgång av hur man använder sig av arbetsplatsens möjligheter till variation av arbetsställningarna.

PROJEKTGRUPP

Kontaktpersoner

Lena Karlqvist, Yrkesmedicinska kliniken, NVSO, Karolinska sjukhuset, Stockholm

Mats Hagberg, Enheten för Arbets- och Miljöfysiologi, Arbetsmiljöinstitutet, Solna

Övriga medverkande

Gert-Åke Hansson, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Universitetssjukhuset i Lund

Gerda Huld Mattsson, Medicinska hörcentralen, Stockholm

Gita Neelakantan, Enheten för Arbets- och Miljöfysiologi, Arbetsmiljöinstitutet, Solna

Christina Skantze, Grafiska hörcentralen, Stockholm

Birgit Tegelius, Mariefrisk, Tidnings AB Marieberg, Stockholm

Måns Waldenström, Yrkesmedicinska kliniken, NVSO, Karolinska sjukhuset, Stockholm

RAPPORTEN

God arbetsmiljö vid bildskärmsarbete med datormus i den grafiska branschen – faktorer som har samband med god och dålig komfort samt förslag till kravspecifikation för arbetsplatsutformning för bildskärmsarbetsplatser där datormus hanteras (42 sidor), kan beställas från Yrkesmedicinska kliniken, Karolinska sjukhuset, Box 60 500, 104 01 Stockholm, tel 08-729 20 00.

