

MALMSTOLEN

RYGGGRADEN I SVENSK ERGONOMI



Det skall vara gott att leva - även på jobbet!

Från den dagen vi startade Malmstolen har vi haft ett enda syfte, att utveckla de allra bästa ergonomiska arbetsstolarna. Hur gör man då det? Det verkar finnas flera teorier om sittande och dessa har förändrats genom tiderna. Vi valde att inte utgå ifrån några egna hemsnickrade filosofier, utan istället helt och hållet använda oss av tillgängliga vetenskapliga fakta.

GRAVITATIONEN ÄR GRUNDEN

Liksom alla andra levande organismer på planeten påverkas vi av jordens dragningskraft. Gravitationen är en av de viktigaste naturlagarna som har påverkat den mänskliga kroppens utveckling till en upprätt varelse på två ben. Genom årtusenden har vi anpassats för ett fysiskt aktivt liv som har varit en förutsättning för vår överlevnad. Vi har jagat, fiskat och brukat jorden.

Problemen uppstår när vår omvärld förändras. Våra kroppar är fortfarande anpassade till det liv vi levde på stenåldern, men vår vardag består av kontorsarbete, bilkörning och tv-tittande. Kroppar som borde vara fysiskt aktiva och upprättstående, blir sittande i ställningar som inte är lämpliga för våra naturliga förutsättningar.

ERGONOMI

Att anpassa arbetsmiljön efter människans förutsättningar och begränsningar är en stor uppgift. Malmstolen koncentrerar sig på

sittandets problematik. Eftersom stolen är det arbetsredskap vi har allra närmast kroppen är det mycket viktigt hur den är konstruerad. Vår målsättning är att utveckla arbetsstolar som förebygger de belastningsrelaterade problem som sittande kan ge upphov till.

För att kunna göra detta bygger vi all vår konstruktion och utveckling på internationell forskning inom belastningsergonomi. Vi bevakar ständigt områden som biomekanik, fysiologi och neurologi, samtidigt som vi håller oss uppdaterade inom den psykologi som berör välmående och hälsa på arbetsplatser.

DEN PERFEKTA STOLEN

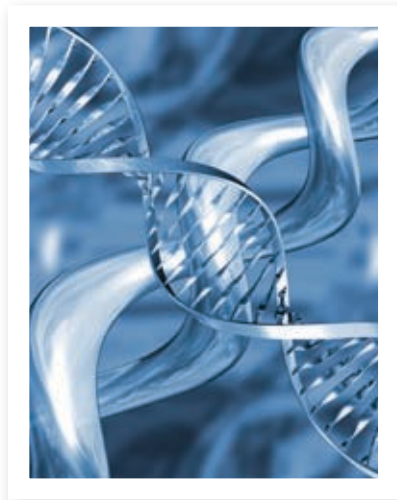
Den perfekta stolen finns inte och kommer antagligen aldrig att skapas. Människor är olika och det som passar en, kanske inte passar den andre. Istället försöker vi att utveckla en stol som passar de allra flesta och som kan anpassas till individuella behov. På vår fabrik i Hunnebostrand tillverkas stolar som vi är riktigt stolta över. Men vi är inte nöjda med det. Vårt mål kommer alltid att vara att utveckla ännu bättre stolar. Det är därför Malmstolen finns och det är det som skapar arbetsglädje för oss.

Arne Malm, VD



Bra ergonomi ger bra ekonomi

Ergonomiskt utformade arbetsplatser där redskapen anpassas till människorna istället för tvärtom skulle bespara fantasisummor för företag, samhälle och sjukvård. Små investeringar i arbetsmiljön ger stor avkastning i form av trivsel och friskare människor. Att skapa denna goda arbetsmiljö är en utmaning för oss alla. Vi som tillverkare kan dra vårt strå till stacken genom att skapa bra arbetsredskap. Ergonomer, inredare och sjukgymnaster är de som oftast möter människor på deras arbetsplatser. Tillsammans kan vi dela med oss av våra kunskaper och på sikt skapa arbetsmiljöer där människor mår bra.



Forskning och framsteg

Belastningssjukdomar är ett av västvärldens största arbetsmiljöproblem. Av det totala antalet arbetsskador utgör belastningsskadorna ungefär 70 procent och kvinnor drabbas nästan dubbelt så mycket som män.

STORA KOSTNADER

Samhällsekonomiskt innebär detta problem med arbetskraftsbortfall, medicinska behandlingar, sjukskrivningar och förtidspensioneringar. Sjukdomar och skador i muskler och skelett uppges kosta samhället närmare fem procent av BNP. Ungefär hälften av dessa kostnader kommer från belastningsskador.

UTMANING FÖR ARBETSGIVARE OCH SAMHÄLLE
Långvarigt stillasittande arbete med liten variation anses så skadligt att det regleras av Arbetsmiljöverket. I AFS 1998:5 7§ kan man läsa att "Arbete vid bildskärm som är starkt styrt eller bundet i fysiskt eller psykiskt avseende eller ensidigt upprepat får normalt inte förekomma". Det är en utmaning för varje företag att leva upp till den paragrafen.

FORSKNING IDAG

Trots stora satsningar på forskning finns ännu inga perfekta metoder för att förebygga och behandla de vanligaste belastningssjukdomarna.

Idag finns intressant forskning som försöker ta ett helhetsgrepp på problemet med belastningsskador genom att knyta ihop olika discipliner som naturvetenskap, teknik, humaniora, medicin, psykologi och vård.

Intressant läsning om aktuell forskning och projekt finns bland annat hos Arbetslivsinstitutet.

MODELL 4000

En gungstol av knäledsmodell med rörelseaxeln strax under sätets framkant. Denna gunga ger stolen en exceptionellt god balansering som följer den sittande som en skugga och underlättar naturliga rörelser.

- ▶ Gungans slaglängd går från 17° bakåt till 4° framåt
- ▶ Gungans hårdhet kan ställas in efter användarens vikt
- ▶ Ryggstödet kan steglöst justeras i höjd
- ▶ Steglös lutning av ryggstödet
- ▶ Stolen är steglöst höj- och sänkbar
- ▶ Sittdjupet kan justeras i sex lägen inom 8 cm



MODELL 700S

En stol med synkrongunga, vilket innebär att ryggstödet rör sig ungefär dubbelt så mycket som sätet. Höftvinkeln öppnas och sluts alltså vid gungning vilket stimulerar blodcirkulationen i bälen. Samtidigt som stolen ger mycket god avlastning.

- ▶ Gungans rörelseomfång är ca 15° bakåt och 2° framåt
- ▶ Ryggstödet är steglöst höj- och sänkbart
- ▶ Stolen är steglöst höj- och sänkbar
- ▶ Sittdjupet kan justeras i sex lägen inom 8 cm
- ▶ Gungans hårdhet kan ställas in efter användarens vikt



MODELL 6000

En manuell stol utan gungfunktion. Användaren gör sina inställningar och låser sedan stolen i önskat läge. Ett bra alternativ för den som inte sitter hela dagen. Denna stol finns även i bänkarbetsversion, med hög gaspelare och fotring.

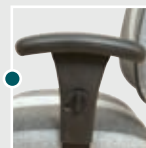
- ▶ Steglös stolslutning mellan 4° bakåt och 6° framåt
- ▶ Steglöst höj- och sänkbart ryggstöd
- ▶ Ryggstödslutningen kan justeras steglöst
- ▶ Höjden kan justeras steglöst
- ▶ Sittdjupet kan justeras i sex lägen inom 8 cm



Tillbehör

Välj mellan tre olika armstöd för olika behov.

Samtliga är höj- och sidojusterbara.



... Ett ledat huvudstöd avlastar nack- och halsmuskulatur.

Läs mer på www.malmstolen.se

OBS! Alla Malmstolens modeller går att få i ESD-utförande.

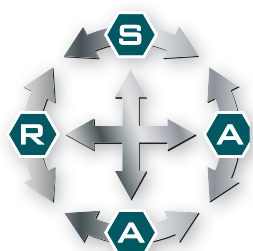


STÖD

SAAR – de fyra hörnstenarna i en bra ergonomi

Stöd, avlastning, avslappning och rörelse. Det är de fyra kriterier en arbetsstol måste uppfylla på bästa sätt för att vara ett fungerande arbetsredskap. Alla stolar Malmstolen utvecklar bygger på att ge just dessa funktioner till de som skall sitta i stolen. Allt för att de skall må lika bra när de reser sig upp på eftermiddagen som de gjorde när de steg upp ur sängen på morgonen.

Människan är utvecklad för ett rörligt liv. Att sitta ned längre stunder är onaturligt och utan stöd sjunker vi snabbt ihop. Ett bra stöd håller överkroppen naturligt upprätt. Då får ryggraden rätt form, muskelansträngningen minimeras och belastningen



Stöd, avlastning, avslappning och rörelse.

på ryggens diskar blir jämn. För att ge ett sådant stöd måste stolen kunna anpassas till individen.

RYGGSTÖD

Malmstolen har ett ryggstöd som anpassar sig till individen. Ryggstödet, System Therapod, är unikt och internationellt patenterat. Innanför en dragkedja på ryggstödet baksida finns ett inställningssystem med fyra justerbara elastiska band runt ett plastskal. Vid leverans är banden noggrant inställda till en neutral profil som passar ca 80 procent av befolkningen. Tack vare bandens elasticitet formar sig ryggstödet efter den sittandes naturliga ryggprofil och ger på så sätt en mycket stor stödyta. Detta är i sig en unik egenskap. *International Patent No. PCT/AU91/00487*

För de som faller utanför normalgruppen finns det ytterligare en möjlighet. Den som till exempel har mycket djup svank kan finjustera banden och

på så sätt få ett ryggstöd som följer ryggens naturliga profil och ger mesta möjliga stöd. Malmstolen är den enda stolen i världen som erbjuder detta.

SMÅ MEN VIKTIGA RÖRELSE

De elastiska banden ger även möjlighet till små, men viktiga dynamiska rörelser. Ett stumt ryggstöd låser kroppen. Om man då sjunker ihop skjuter man bort kroppen från ryggstödet och hamnar längre fram på stolssitsen. De elastiska banden i Malmstolen reagerar istället med att skjuta tillbaka kroppen i rätt ställning, med fortsatt stöd för hela ryggen. En ytterligare fördel är ryggstolpen i fjäderstål. Även om en ev gunga är ställd i fast läge, så erbjuder ryggstödet en liten dynamisk svikt utan att stödet förloras. Det gör att sittandet aldrig blir statiskt låst.





AVLASTNING

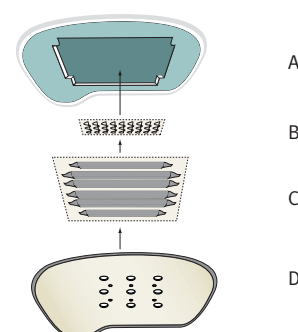
Avlastning enligt fysikens lagar

När vi sitter ner uppstår tryck. Gravitationens lagar gör att detta tryck blir större ju mindre yta som trycket fördelas på. För att kunna sitta bekvämt under en längre tid måste trycket alltså fördelas på en så stor yta som möjligt.

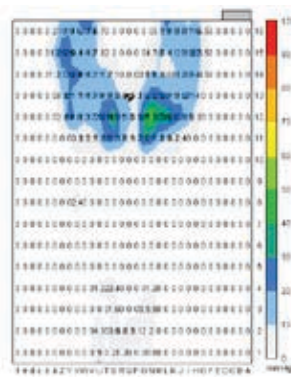
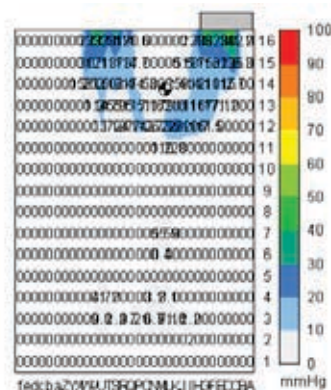
För att uppnå en riktigt bra avlastning måste stolens ryggstöd och säte kunna fördela kroppsvikten över en så stor yta som möjligt. Dessutom måste överkroppen, som är mest belastningsutsatt, kunna ha samma naturliga form som vid stående. För att uppnå detta måste stolens kontaktytor kunna anpassas till användarens kroppsform.

PASCAL SÄTE

Genom ett samarbete med den välkända svenska sängtillverkaren DUX, har vi utvecklat ett exklusivt säte med unika egenskaper. Inuti sätet döljer sig ett sofistikerat spiralsystem som formar sig efter användarens kropp och viktfordelningen blir överlägsen traditionella stoppningsmaterial.



A Dyna i kallskum. B Spiralfjäder.
C Fjädersystem. D Bottenplatta.



Pascal sätet ger bra viktfordelning. Se jämförande tryckmätningar på www.malmstolen.se

TRYCKMÄTNING

Mätningar visar att Malmstolens säte och ryggstöd ger en bra viktfordelning. Jämförelser visar tydligt de problem som kan uppstå i andra stolar. En hård framkant ger ett kraftigt tryck mot lårens undersidor. Detta kan ge upphov till domningskänslor. Trycket gör att hamstringsmuskeln dras ihop. Då muskeln sitter fäst i bäckenet vill detta tippa bakåt med följd att ryggen blir krum. Om ryggstödet håller emot denna tippning utsätts muskulaturen i ryggens nedersta delar istället för en ökad spänning.



AVSLAPPNING

Avslappning – lyssna till kroppen

Spända muskler ger ofta upphov till en ond cirkel. Kroppens försök att avlasta de statiskt spända musklerna ger spänningar i omkringliggande muskler och blodcirkulationen blir allt sämre. Att försöka slappna av med tankekraft är inte enkelt, därför måste kroppen få hjälp att hitta ställningar där musklerna får naturlig vila.

De funktioner som genom årtusendena säkrat människans fortlevnad är inte alltid till vår fördel i den vardag som vi lever i idag. Många människor sitter idag fler timmar än de rör sig. Att kroppen protesterar är naturligt. Trötthet och smärta är den naturliga reaktionen.

Muskelspolesystemet i nervsystemet känner av kroppens balansering i rummet. När kroppen sitter utsätts muskler och ligament för långvarig statisk belastning och aktivitet. Detta får muskelspolesystemet att vara mycket aktivt i sitt försök att hålla kroppen balanserad.

Vid all muskelaktivitet sker förbränning av näring och syre vilket får slaggprodukter att bildas. Bland slaggprodukterna finns kemiska

ämnen som retar kemiskt känsliga nervceller vilka återkopplar signaler till muskelspolesystemet. Detta aktiverar de belastade musklerna ytterligare, varpå ännu fler slaggprodukter bildas och en ond cirkel har skapats.

CIRKULATION

Om man ber en person sätta sig så bekvämt som möjligt, sätter sig i stort

sett alla något bakåtlutade oavsett om de sitter i en soffa, en kontorsstol eller en köksstol. Nästan ingen sätter sig framåtlutad, vilket är en vanlig arbetsställning vid kontorsarbete.

Malmstolen är utvecklad för att ge människor möjlighet att arbeta effektivt i just den ställning som kroppen själv tycks välja. Med stöd och avlastning kan musklerna slappna av och blodcirkulationen hindras inte av förhöjt tryck. Men hur skön denna arbetsställning än känns kommer kroppen förr eller senare att påverkas. Medvetet eller omedvetet kommer vi att byta sittställning. Då är det viktigt att stolen följer dessa rörelser med bibehållet stöd och god avlastning.





RÖRELSE

Rörelse – det enda naturliga

Hur skapar man möjlighet till naturliga rörelser i en miljö som bygger på stillasittande? Det är en utmaning för alla som arbetar med ergonomi på arbetsplatser.

Inom ergonomin talas det mycket om rörelse och rörelsevariation. Våra kroppsfunktioner är anpassade för ett rörligt liv där vi levt av jakt, fiske och jordbruk. Den här typen av rörelser kan kallas verksamhetsrelaterade rörelser.

BELASTNING

I den ergonomi som rör arbetsplatser finns det dock ytterligare en sorts rörelser. Den som sitter på en hård pinnstol kommer efter en stund att röra på sig. Ju längre tiden går desto oftare kommer personen att ändra sittställning. Detta är visserligen en sorts rörelsevariation, men den är belastningsrelaterad.

Ett obekvämt sittande ger spänningar i ligament, muskulatur och snedbelastningar av ryggraden och dess diskar som med tiden känns allt mer besvärande. Att byta ställning är då bara en reaktion från kroppens varningssystem.



RÖRELSEVARIATION

I en bra arbetsstol skall rörelser inte utgå från kroppsspänningar och obehag utan från de naturliga rörelser som följer med arbetet. Att sträcka sig efter telefonen, skriva på tangentbordet eller anteckna för hand. Allt ger upphov till rörelser som är naturliga.

Malmstolen är konstruerad för att så långt som möjligt ge kroppen möjlighet att utföra dessa verksamhetsrelaterade rörelser på ett naturligt balanserat och avslappnat vis. Då får musklerna

maximal möjlighet till avslappning vilket underlättar för en bra blodgenomströmning och därmed ett bra näringsutbyte i muskelcellerna. Även ryggradens diskar drar nytta av rörelserna i sitt näringsutbyte.

PÅ ARBETET

Ofta kan man åstadkomma drastiskt förbättrade förutsättningar till ett mer avlastat och avslappnat sittande genom relativt små förändringar på arbetsplatsen. På www.malmstolen.se finns det mycket att läsa om olika sittställningar samt deras för- och nackdelar.



Vill du veta mer?

På vår hemsida www.malmstolen.se finns djupare information om både våra stolar och den vetenskapliga grunden för konstruktion och utveckling. Där redovisas också mer fullständiga resultat av tester och mätningar.

På hemsidan går det också att ladda ner Malmstolens nyhetsblad, *Insyn*, som kontinuerligt följer aktuell forskning och berättar om nyheter och utveckling.



Vi får bara tillbaka 2 av 10 lånestolar...



Stolar ska provas på plats!

Det är lika bra att vara ärlig. Ingen stol passar alla. Men våra stolar passar de allra flesta. När de som skall använda arbetsstolarna själva får prova olika stolar i sin verkliga arbetsmiljö väljer 77% Malmstolen. Det är siffror som gör oss stolta. För det är ju i den dagliga arbetsmiljön vår stol skall användas.

PROVA PÅ PLATS

Det är på den egna arbetsplatsen som en arbetsstol skall provas. Då märks det snart om stolen ger det stöd kroppen behöver. Avlastar den ländrygg och muskler? Är stolen bekväm och följer kroppens rörelser i arbetet? I så fall är det rätt stol!

den och får veta hur man använder alla funktioner. Generöst? Kanske det, men det har vi råd med. Vi är ju till 77% säkra på att kunden kommer att vilja behålla vår stol.

77% VÄLJER MALMSTOLEN!

Naturligtvis skall man kunna prova Malmstolen utan kostnad. Via våra återförsäljare får kunderna en provstol till sin arbetsplats. De får hjälp att ställa in

Kvalitet

Läs gärna mer om vårt kvalitetsarbete på www.malmstolen.se

