



Säkerhet och arbetsmiljö

© Copyright 2014 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Informationen i detta dokument kan komma att bli inaktuell utan föregående meddelande. De enda garantier som gäller för HP-produkter och -tjänster beskrivs i de uttryckliga garantier som medföljer produkterna och tjänsterna. Ingenting i detta dokument skall anses utgöra en ytterligare garanti. HP ansvarar inte för tekniska eller redaktionella fel i detta dokument.

Andra utgåvan: november 2014

Första utgåvan: juli 2013

Dokumentartikelnummer: 715023-102

Inledning

Den här guiden ger tips på korrekta arbetsställningar, sunda arbetsvanor och hur en bra arbetsplats kan utformas för datoranvändare på jobbet, i hemmet, i skolan och på resande fot. Dessutom innehåller den information om elektrisk och mekanisk säkerhet som gäller alla HP-produkter.

Guiden är även tillgänglig på www.hp.com/ergo

⚠ VARNING: Undvik överhettning av din bärbara dator.

Minska risken för värmerelaterade skador eller överhettning av din bärbara dator genom att inte placera den direkt i ditt knä eller blockera dess luftventiler. Använd bara datorn på en hård, plan yta. Se till att ingen hård yta som en närliggande skrivare, eller mjuka ytor som kuddar, mattor eller klädesplagg blockerar luftflödet. Låt inte heller nätadaptern komma i kontakt med huden eller någon mjuk yta, t.ex. kuddar, mattor eller klädesplagg, under drift. Ytemperaturen på de delar av datorn och nätadaptern som är åtkomliga för användaren följer de temperaturgränser som har definierats av *International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950)*.

⚠ VARNING: Var uppmärksam på smärta eller obehag.

Läs och följ rekommendationerna i *Säkerhet och arbetsmiljö* (den här guiden) för att minimera risken för smärta och obehag och öka din komfort.

Innehåll

1 Se till att du har det bekvämt	1
Var uppmärksam på obehag och gör justeringar så att det blir bekvämt	1
Skaffa dig sunda vanor	3
Bekväm datoranvändning för barn	3
2 Justera stolen	4
Låt fötter, ben, rygg och axlar bestämma	4
Byt ställning ofta	6
3 Anpassa din arbetsplats	7
Låt axlar, armar och händer bestämma	7
Spänn inte händer och fingrar när du skriver, pekar eller trycker	8
4 Justera bildskärmen	10
Se till att ha det bekvämt för huvudet, nacken och överkroppen	10
Justera dubbla bildskärmar	13
5 Använda pekteknik	14
Använda en bildskärm med pekfunktion och en allt-i-ett-enhet	14
Använda en surfplatta med pekfunktion	16
6 Använda en bärbar dator	18
Lyssna på kroppen extra mycket när du använder en bärbar dator	18
7 Håll noggrann uppsikt över barn som använder datorer	19
Att tänka på för föräldrar och lärare	19
8 Se över dina hälsovanor och var noga med att träna	20
Ta hänsyn till individuella toleransnivåer och begränsningar	20
Odlå din hälsa och kondition	20
9 Elektrisk och mekanisk säkerhet	21
Produktsäkerhetspolicy och allmän praxis	21
Installationskrav	22
Allmänna säkerhetsåtgärder för HP-produkter	22

Skador som kräver service	22
Service	22
Monteringsstillbehör	22
Ventilation	23
Vatten och fukt	23
Jordade produkter	23
Strömkällor	23
Tillgänglighet	23
Spänningsomkopplare	23
Internt batteri	23
Strömsladdar	23
Anslutningskontakt med skydd	24
Förlängningssladd	24
Överbelastning	24
Rengöring	24
Värme	24
Cirkulation och kylning	24
Reservdelar	24
Säkerhetskontroll	24
Tillval och uppgraderingar	24
Varma ytor	24
Införande av föremål	25
Förebyggande åtgärder för bärbara datorprodukter	25
Bildskärmsplattform	25
Laddningsbart batteri	25
Dockningsstation	25
Förebyggande åtgärder för server- och nätverksprodukter	25
Säkerhetsspärrar och -höljen	25
Tillbehör och tillval	26
Produkter med hjul	26
Golvplacerade produkter	26
Produkter som kan rackmonteras	26
Förebyggande åtgärder för produkter med alternativa strömkällor	26
Förebyggande åtgärder för produkter med anslutningar för externa TV-antennar	27
Kompatibilitet	27
Jordning av externa TV-antennar	27
Åskskydd	27
Kraftledning	27
Antennjordning	28
Förebyggande åtgärder för produkter med modem-, telekommunikations- eller LAN-tillval	28
Förebyggande åtgärder för produkter med laseranordningar	29

Varningar angående lasersäkerhet	29
Överensstämmelse med CDRH-förordningarna	29
Överensstämmelse med internationella bestämmelser	29
Laserproduktetikett	29
Symboler på utrustningen	30
10 Mer information	32
Index	34

1 Se till att du har det bekvämt

Var uppmärksam på obehag och gör justeringar så att det blir bekvämt

Varje gång du använder en dator fattar du beslut som kan påverka din bekvämlighet, hälsa, säkerhet och produktivitet. Detta gäller oavsett om du använder en stationär dator på kontoret, en bärbar dator i studentkorridoren, en surfplatta i köket eller en handdator på flygplatsen. I alla dessa situationer kan du själv välja kroppsställning.

Oavsett om du jobbar, studerar eller spelar spel kan du känna obehag och trötthet i muskler och leder om du behåller samma ställning för länge. I stället för att sitta i samma ställning hela tiden bör du regelbundet växla mellan ett antal olika sittande och stående ställningar och hitta ett bekvämt läge i var och en av dem. Många människor har svårt att arbeta i stående ställning eftersom de inte är vana vid det. Efter lite övning märker de dock ofta hur mycket bättre det känns när de växlar mellan att sitta och stå under dagen.



RÄTT upprätt



RÄTT bakåtlutad



RÄTT stående

Det finns inte någon enskild ställning som är "rätt" och som passar för alla människor och alla uppgifter, inget enskilt läge som är bekvämt för alla delar av kroppen. Glöm det där med att "hitta ett läge en gång för alla och sedan köra på" och tänk i stället på att känna efter vad som inte känns bra och göra justeringar så att det blir bekvämt. Förstå sambandet mellan kropp och teknik och bestäm vad du ska flytta på och när. Ibland behöver du ändra ställning, ibland behöver du justera tekniken och ibland behöver du göra både och.

Känn regelbundet efter om du är stel i kroppen, sitter eller står i en obekväm ställning, spänner dig, biter ihop käkarna eller inte andas tillräckligt djupt. Var särskilt uppmärksam när du arbetar med svåra och koncentrationskrävande arbetsuppgifter eller befinner dig under tidspress. Var särskilt noga med att ändra kroppsställning på eftermiddagen när du kan ha en tendens att bli trött. Undvik att hamna i en hopsjunkna arbetsställning där du liknar en sköldpadda, med nacken i ett läge där huvudet inte linjerar med ryggraden och ryggen inte får något stöd av stolen. Att växla mellan stående och sittande

arbetsställning och andas djupt är bra för ryggraden, lederna, musklerna, lungorna och blodcirkulationen. Om du inte har ett höj- och sänkbart skrivbord kan du överväga att stå när du talar i telefon eller ha möten där ni promenerar i stället för att sitta i ett konferensrum. Slutsats: Du kan medvetet arbeta för att ha det bekvämt och vara produktiv eller också kan du omedvetet glida in i en obekväm och mindre produktiv arbetsställning.

Det är du som bestämmer, hela dagen.



VAR MEDVETEN Var uppmärksam på besvär och obehag. Låt dig inte sjunka ned i konstiga, obekväma och mindre produktiva arbetsställningar som ”*sköldpadda*”.

Skaffa dig sunda vanor

Verka för positiva relationer både på arbetsplatsen och hemma och hitta sunda sätt att minska stressen. Andas djupt och regelbundet. Ta en kort paus var 20:e minut – ställ dig upp, gå omkring lite, sträck på dig och fokusera på en punkt en bit bort. Samarbeta med en kollega och iaktta varandras arbetsställning och påminn varandra om att ändra ställning och röra på er.

Bekvämligheten och säkerheten när du arbetar vid datorn kan påverkas av ditt allmänna hälsotillstånd. Undersökningar har visat att det finns många hälsotillstånd som kan öka risken för obehag, muskel- och ledproblem eller skador. (Se [Se över dina hälsovanor och var noga med att träna på sidan 20.](#)) Undvik negativa hälsoeffekter genom att träna regelbundet för att förbättra och upprätthålla din fysiska kondition. Då förbättras din totala hälsa och du orkar med stillasittande arbete bättre. Ta hänsyn till eventuella medicinska tillstånd eller andra hälsofaktorer som du kan vara berörd av och se till att du håller dig inom dina personliga gränser.

Bekvämlighet datoranvändning för barn

Rekommendationerna i den här guiden gäller för datoranvändare i alla åldrar. Vuxna måste ofta "vänja sig av" med dåliga datorvanor, men barn – och i synnerhet små barn – kommer inte att hinna skaffa några dåliga vanor om föräldrar och lärare hjälper dem att få sunda vanor redan från början. Det är viktigt att föräldrar och lärare håller koll på och vägleder barnen. Se till att de tidigt lär sig att lyssna på sin kropp, är uppmärksamma på obehag och gör justeringar så att det blir bekvämare. (Se [Håll noggrann uppsikt över barn som använder datorer på sidan 19.](#))

2 Justera stolen

Låt fötter, ben, rygg och axlar bestämma

Bekanta dig ordentligt med stolens olika inställningar så att du lätt kan växla mellan upprätt och bakåtlutad sittställning. Om du inte har något exemplar av den tryckta användarhandboken kan du gå till tillverkarens webbplats. Förvånande nog är det många som aldrig lärt sig att utnyttja stolens justeringsmöjligheter. Om du tar dig tid att göra detta betalar det sig verkligen i bekvämlighet och produktivitet.

1. Sätt dig ordentligt på stolen och justera höjden på sitsen så att fötterna vilar stadigt mot golvet och det inte är något tryck mot lårens baksida. Ställ in sitsdjupet så att det är minst två fingrars mellanrum mellan knävecken och kanten på stolssitsen. Om du inte kan justera sitsdjupet och känner ett tryck mot lårens baksida kanske du behöver en stol som passar din kropp bättre.



RÄTT Justera sitshöjden så att fötterna vilar mot golvet och sitsdjupet så att det är fritt bakom knävecken.

2. Justera lutningen till en punkt där du enkelt kan upprätthålla en bakåtlutad ställning. Ett vinklat fotstöd kan hjälpa dig att behålla din ställning.



RÄTT Justera spänningsinställningen så att du kan luta dig bakåt och använd gärna ett vinklat fotstöd som en hjälp att behålla ställningen.

3. Ta reda på om stolen har andra ryggstödsfunktioner som kan justeras för ytterligare komfort. Justera i så fall stolen så att den följer din ryggrads naturliga form.
4. Du kanske tycker att armstöd gör det bekvämare för axlarna, men armstöden får inte göra att du drar upp axlarna, lägger för stort tryck på armbågarna eller skjuter ut armarna åt sidorna.



RÄTT Armstöden kan hjälpa dig att bli mer avspänd i axlarna.

När du lärt dig hur du justerar stolen kan du växla mellan upprätt och bakåtlutad ställning och känna efter var det är bekvämast för kroppen. Du avgör själv vilka kroppsställningar och sitsinställningar som är mest bekväma och gör dig mest produktiv.

Vilken kroppsställning du väljer varierar förmodligen med uppgiften. Kanske är en bakåtlutad arbetsställning bekvämare när du läser e-post medan en upprätt ställning passar bättre för arbetsuppgifter som kräver att du läser i olika dokument eller böcker. Om någon annan har använt din stol får du inte glömma att ändra tillbaka inställningarna så att de är bekväma och produktiva för dig. Se till att du kan röra benen fritt under skrivbordet eller bordet.

Byt ställning ofta

För att öka din bekvämlighet och produktivitet bör du regelbundet växla mellan stående och sittande ställning. Undvik att ha samma ställning allt för länge eftersom det kan ge upphov till spänningar och obehag i muskler och leder. Känn efter i kroppen regelbundet och avgör om du behöver röra på dig. Ibland behöver du ändra ställning, ibland behöver du justera utrustningen och ibland behöver du göra både och.

3 Anpassa din arbetsplats

Låt axlar, armar och händer bestämma

När du växlar mellan arbetsställningar kan du behöva justera arbetsplatsen för att det ska bli bekvämt för axlar, armar och händer. Axlarna ska vara avspända med armbågarna bekvämt hängande vid sidorna av kroppen. Dina underarmar, handleder och händer ska linjera i en rak, neutral position. Möjligheterna att justera arbetsplatsen, tangentbordet och pekenheten påverkar din komfort och produktivitet.



RÄTT Justera arbetsplatsen så att axlarna är avspända och händer och handleder är i en rak, neutral position.




FEL Vila inte handflatorna på arbetsytan eller vrid handlederna kraftigt nedåt.



FEL Vrid inte handlederna kraftigt inåt.

Följ dessa riktlinjer när det gäller arbetsplatsen:

- Placera tangentbordet rakt framför dig för att undvika att vrida nacken och överkroppen.
- Justera arbetsytans höjd så att det känns bekvämt för axlar, armar, handleder och händer. Axlarna ska vara avspända och armbågarna ska hänga bekvämt vid sidorna av kroppen. Utgångsraden på tangentbordet (raden som innehåller bokstaven "L") bör vara i höjd med eller nästan i höjd med armbågarna. Se till att arbetsytan inte är så hög att du måste dra upp axlarna.
- Arbetsytan, liksom tangentbordet och pekenheten, kan ha lutningsinställningar som du kan finjustera för att se till att du håller underarmarna och händerna i linje och handlederna raka. Undvik att böja eller vinkla handlederna medan du skriver eller använder en pekenhet.

 **TIPS:** Om du tycker att det är svårt att skriva med en rak, neutral handledsställning kanske det är bekvämare att använda ett tangentbord eller en pekenhet med alternativ design.

- Om du använder ett tangentbord med full bredd och pekenheten är placerad till höger ska du vara särskilt uppmärksam på armen och axeln. Om du märker att du måste sträcka dig för att nå pekenheten så att armbågen dras ut från kroppen kan ett tangentbord utan numerisk tangentsats vara bra.
- Placera pekenheten omedelbart till höger eller vänster om, eller rakt framför, tangentbordets främre kant. Om du använder ett stödunderlag för tangentbordet bör det vara brett nog för att rymma pekenheten.
- Träna på att justera höjden på tangentbordet och pekenheten varje gång du byter ställning. När du står upp kan du behöva finjustera arbetsytans höjd beroende på hur höga klackar eller hur tjocka sulor du har. Detta är särskilt viktigt för kvinnor som ofta växlar mellan olika skotyper.

Var uppmärksam på din kropp hela dagen så att du inte känner obehag. Om du gör det ska du byta kroppsställning eller justera arbetsplatsen för ökad komfort och produktivitet.

Spänn inte händer och fingrar när du skriver, pekar eller trycker

När du skriver, pekar eller trycker bör du vara noga med att inte spänna händer och fingrar medan du skriver eller använder pekenheten eller olika pekgester.

Känn efter om du skriver hårt eller mjukt. Använd inte mer kraft än vad som behövs när du trycker på tangenterna. Undvik att spänna tummar och övriga fingrar onödigt mycket. Du kan bli förvånad över att upptäcka att du spänner en tumme eller ett annat finger som du inte använder för att skriva, peka eller utföra gester.

Håll pekenheten löst. Använd hela armen och axeln för att flytta pekenheten, inte bara handleden. Håll handleden rakt och var avspänd i handen och klicka på knapparna med ett lätt tryck. För att vila handen som du pekar med kan du då och då styra pekenheten med andra handen. Använd programvaran för pekenheten för att ändra knapparnas funktion. Använd programvarans kontrollpanel för att justera pekenhetens egenskaper. För att till exempel minska eller eliminera behovet av att lyfta musen kan du prova att öka dess accelerationsinställning. När du inte använder pekenheten bör du släppa taget om den.

Du kanske upptäcker att ett stöd för händerna gör att du kan vara mer avslappnad och arbeta mer bekvämt. Ett handlovsstöd kan ge stöd under pauser, men håll handlederna fria så att du kan röra dem medan du skriver eller använder en pekenhet.

4 Justera bildskärmen

Se till att ha det bekvämt för huvudet, nacken och överkroppen

Det finns ingen bildskärmsplacering som gör att det är *bekvämt* för alla kroppsdelar hela tiden. Se till att det känns bekvämt för ögon, nacke, axlar och rygg hela dagen och låt kroppen bestämma när det är dags att ändra på något. Placering, zoom och belysning är alla viktiga faktorer som påverkar din komfort och produktivitet. Om till exempel ögonen blir torra kanske du vill sänka bildskärmen en stund och blinka regelbundet. Om du börjar känna dig ansträngd i ögonen kan du prova med att öka zoomfaktorn så att objekten på skärmen blir större. Du kan också behöva dra bildskärmen närmare, eliminera ljuskällor som orsakar reflexer och vila ögonen regelbundet. Om du tittar nedåt och börjar känna obehag i nacken kanske du vill höja upp bildskärmen. Ditt huvud bör vila bekvämt över axlarna och ryggstödet ska ge stöd åt hela ryggen.




RÄTT Håll ditt huvud i en bekväm position över axlarna och se till att ryggen stöds helt av stolens ryggstöd.

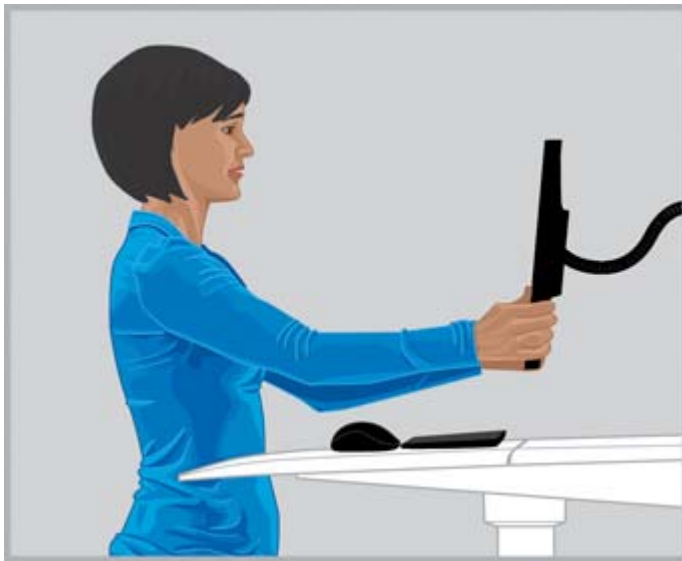
Följ de här riktlinjerna när du justerar bildskärmen:

- Placera bildskärmen på ett ställe där du inte blir bländad och där det inte bildas ljusreflexer. Försök undvika starka ljuskällor i synfältet.
- Placera bildskärmen direkt framför dig för att undvika att vrida nacken och överkroppen.
- För att undvika att sträcka på halsen kan du luta dig framåt för att kunna läsa text som är för liten och experimentera med att justera zoominställningen till 125 procent eller mer. När du använder en dator kan det vara lättast att läsa tecken som är tre till fyra millimeter höga.




FEL Sträck inte halsen framåt.

 **TIPS:** På vissa datorer kan du justera zoominställningen uppåt och nedåt genom att hålla in **ctrl**-tangenten och rulla med musens hjul eller använda zoomgester på styrplattan.



RÄTT Justera ditt synavstånd tills du kan läsa texten tydligt.

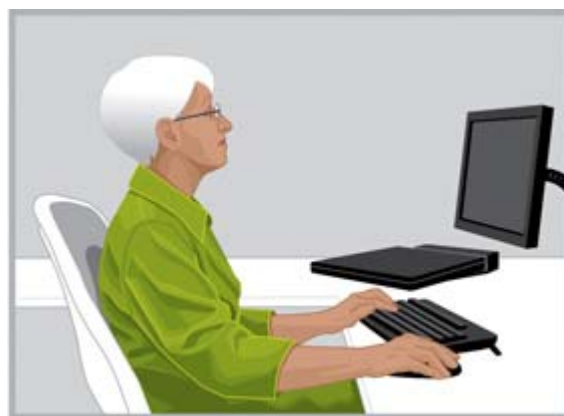
- För att hitta ett behagligt synavstånd sträcker du en arm mot skärmen med knuten näve och placerar bildskärmen nära knogarna. Med huvudet i en bekväm position över axlarna flyttar du skärmen fram och tillbaka för att finjustera synavståndet. Du ska kunna se texten tydligt på skärmen.

 **VIKTIGT:** Forskning visar att många datoranvändare, inklusive barn, ser skärmbilden suddigt eftersom de inte har korrigerat synen. Barn som inte kan se tydligt löper större risk att få lässvårigheter. Alla datoranvändare bör genomgå regelbundna synkontroller hos en optiker. Vissa kan behöva skaffa glasögon, medan andra bör ändra sin glasögonstyrka eller använda särskilda datorglasögon.


- Justera bildskärmens höjd uppåt och nedåt tills ditt huvud befinner sig i en bekväm position över axlarna. Ditt huvud ska inte vara framåtlutat och nacken får inte böjas framåt eller bakåt på ett obekvämt sätt. Blicken bör vara riktad något nedåt när du fäster den mitt på skärmen. Även om *många* tycker att det bekvämt att placera skärmen så att den översta textraden befinner sig strax under ögonhöjd kanske du upptäcker att det är mer bekvämt för nacken om du höjer upp skärmen något. Om du å andra sidan börjar känna dig torr i ögonen kan det vara bättre att sänka ned skärmen under ögonnivå eftersom en större del av ögonlocken då täcker ögonen. För att undvika att luta huvudet bakåt väljer vissa personer med multifokala glasögonlinser att placera sina bildskärmar mycket lågt så att de kan se innehållet med den nedre delen av linserna. Vissa väljer även att ha ett separat par glasögon som är avsedda för datoranvändning.




RÄTT Vissa personer med multifokala linser får en mer bekväm huvudställning i förhållande med axlarna om de placerar bildskärmen lägre.




FEL Bildskärmen är för hög om den gör att du måste böja nacken bakåt.

 **TIPS:** Om du inte kan justera bildskärmen så att den blir hög nog kan du överväga att använda en justerbar arm eller bildskärmshöjare. Om du inte kan sänka bildskärmen tillräckligt lågt kan du överväga att använda en justerbar bildskärmsarm.

 **VIKTIGT:** Glöm inte att blinka, särskilt om du känner obehag i ögonen. En människa blinkar i genomsnitt 22 gånger i minuten. Utan att tänka på det blinkar en del personer mer sällan när de tittar på en bildskärm, kanske inte mer än sju gånger i minuten.

- Justera bildskärmens lutning så att den överensstämmer med ditt ansiktes lutning. Du kan kontrollera att bildskärmen har rätt lutning genom att hålla en liten spegel i mitten av visningsytan. Du ska kunna se dina ögon i spegeln.

Upprepa ovanstående process i varje sittande och stående ställning och varje gång du byter ställning.

 **TIPS:** Om du använder en dokumenthållare ska du placera denna på samma höjd som bildskärmen och ställa det objekt som du tittar mest på (hållaren eller bildskärmen) rakt framför dig. Låt huvudet, nacken och överkroppen vägleda dig.

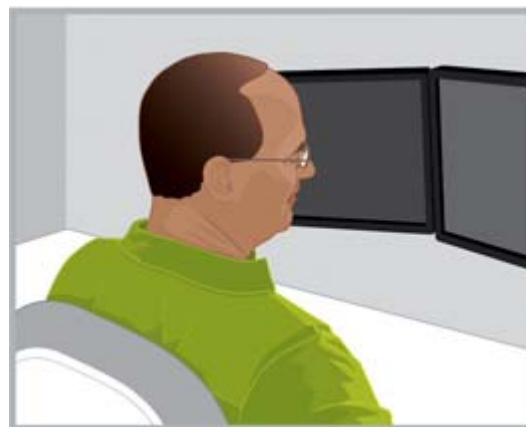
Justera dubbla bildskärmar

När du använder dubbla bildskärmar finns det flera olika placeringsalternativ. Kanske vill du ha den ena bildskärmen rakt framför dig och den andra på sidan. Om du märker att du behöver vrida huvudet och nacken för att arbeta i ett program på sidoskärmen under en längre period bör du ändra så att programmet visas på skärmen rakt framför dig. På sidoskärmen bör du endast visa sådana program som du bara behöver kortare stunder.

Om du använder båda bildskärmarna lika mycket bör du placera dem symmetriskt med den ena något till vänster och den andra något till höger. Tänk på att ditt huvud alltid kommer att vara vridet något åt sidan med den här lösningen. Om det uppstår obehag i nacke, axlar eller rygg kanske du vill ändra placeringen så att den ena skärmen står rakt framför dig.



RÄTT När du använder två bildskärmar, kan det vara mer bekvämt för nacken och överkroppen att placera en bildskärm framför dig och en på sidan om.



FEL Vrid inte huvudet åt ena hållet under längre perioder.

5 Använda pektechnik

Använda en bildskärm med pekfunktion och en allt-i-ett-enhet

Pektekniken är fantastisk när du vill interagera direkt med objekten på skärmen. När du använder pekfunktionen måste du tänka särskilt på nacke, axlar och armar. Kom ihåg att det inte finns någon enskild bildskärmsplacering som är bekväm för alla delar av kroppen samtidigt, särskilt inte när du använder pekfunktion.

Följ dessa riktlinjer när du använder en pekskärm:

- För armarnas skull bör du placera pekskärmen närmare än en vanlig skärm. Den ska stå betydligt närmare än på armlängds avstånd.
- För att skona axlar och armar bör du placera skärmen lägre än normalt.
- Använd lutningsfunktionen för att se till att underarmar, handleder och händer hamnar i ett rakt, neutralt läge. Om du börjar känna dig trött i nacken kan du höja upp skärmen. Varje gång du justerar skärmens höjd bör du överväga att anpassa lutningen så att handlederna behåller ett neutralt läge.
- Vid omfattande användning av pekfunktionen kan det vara bra att justera höjden på bildskärmen under dagen för att det ska kännas bekvämt i nacke, axlar och armar.



RÄTT Placera pekskärmen närmare än på armlängds avstånd och justera lutningen så att handlederna behåller ett neutralt läge.



RÄTT Du kan lätt bli trött i skuldran och armen om du arbetar med sträckta armar.

För en viss uppgift kanske du enbart använder pekskärmen för inmatning. I andra andra fall kanske du enbart använder tangentbordet och pekenheten, och ibland kanske du väljer en kombination av båda inmatningsmetoderna. När du använder en kombination av olika inmatningsmetoder (t.ex. tangentbord, mus och pekskärm) kan det vara bra att placera enheterna på ungefär samma avstånd, vilket innebär att du placerar bildskärmen direkt bakom eller direkt ovanför tangentbordet och musen. Då kan det vara enklare att behålla en bekväm arbetsställning i sittande, bakåtlutat läge. När du använder pekskärmen som enda inmatningsmetod under en längre period kanske du vill placera bildskärmen framför de andra inmatningsenheterna.

Om du använder datorn under en längre period utan att använda pekfunktionen kanske det är mer bekvämt att placera bildskärmen så som det beskrivs i [Justera bildskärmen på sidan 10](#). Glöm inte att vara uppmärksam på obehag och att göra justeringar för din bekvämlighet med hänsyn till förhållandet mellan kropp och teknik. Ibland behöver du ändra ställning, ibland behöver du justera bildskärmen och ibland behöver du göra både och.

Om du använder dubbla bildskärmar och en av dem har pekfunktion kanske du upptäcker att det är bekvämast att placera dem på olika avstånd och höjd.



FEL Luta dig inte framåt över pekskärmen utan att ha stöd för ryggen från stolen.

Använda en surfplatta med pekfunktion

Det är särskilt viktigt att undvika obekväma huvud- och nackställningar när du använder en surfplatta. Om du gör detta ofta och känner obehag i nacke, axlar och rygg kanske det beror på att du tittar ned på skärmen under längre perioder. Placera surfplattan på ett bord, ändra lutningen på plattans fodral eller använd en hållare fäst på en bildskärmsarm så att du får en bekvämare ställning med huvudet rakt över nacken och axlarna.

På kontoret kanske du vill använda både en surfplatta och en bildskärm utan pekfunktion samtidigt. I så fall kan du överväga ett tillbehör som gör att surfplattan kan justeras i höjddled. Glöm inte att vara uppmärksam på obehag och att göra justeringar för din bekvämlighet när du använder en kombination av pek- och icke-pekskrmar. För armarnas skull kanske du vill placera pekskärmen närmare än skärmen utan pekfunktion.



RÄTT För nackens skull kan du prova ett tillbehör för höjdjustering av surfplattan.

6 Använda en bärbar dator

Lyssna på kroppen extra mycket när du använder en bärbar dator

Eftersom en bärbar dator är flyttbar kan du enkelt ta med den från en plats till en annan. Hemma kan du ta med den från arbetsrummet till köket och till och med stå en stund vid köksbänken. Om du reser i tjänsten kan du enkelt flytta från skrivbordet på hotellrummet till kundens konferensrum eller till ett fjärranslutet kontor ute på fältet.

Om du enbart använder en bärbar dator är det särskilt viktigt att vara uppmärksam på obehag. Om du märker att du tittar ned på den bärbara datorns skärm under längre perioder och upplever obehag i nacken, kanske det kan vara mer bekvämt att använda ett fullstort tangentbord, en justerbar bildskärm eller ett stativ och en extern pekenhet som en mus. Dessa och andra tillbehör gör att du kan vara flexibel under dagen och får ett mer varierat synavstånd och flera olika höjdalternativ, så att det blir bekvämare för handleder och händer. För ökad bekvämlighet och produktivitet kan en dockningsstation eller portreplikator användas så att du kommer åt alla stationära tillbehör via en enkel anslutning. Mobila tillbehör, som en resemus och ett tangentbord, ger justeringsmöjligheter när du är på resande fot.



VAR MEDVETEN Det är särskilt viktigt att vara uppmärksam på obehag och obekväma arbetsställningar när du använder en bärbar dator.

Varje gång du flyttar till en ny arbetsmiljö ska du tänka på din arbetsställning i förhållande till den bärbara datorn. När du arbetar i miljöer där det är svårt att hitta en korrekt sittställning eller inte kan få stöd för ryggen, eller när du arbetar längre perioder bör du ändra kroppsställning ofta och ta regelbundna korta pauser.

När du är ute och rör på dig bör du använda en datorväska med hjul för att avlasta nacke och axlar.

7 Håll noggrann uppsikt över barn som använder datorer

Att tänka på för föräldrar och lärare

Det är viktigt att uppmuntra måttlighet när det gäller barns datoranvändning. Barn är flitiga datoranvändare. De använder datorer i skolan och hemma för att göra läxor och spela spel. Håll uppsikt över barnen och hjälp dem – börja tidigt, redan nu, med att insistera på att de tar pauser. Barns kroppar håller fortfarande på att växa och utvecklas, och deras datorvanor kan påverka deras framtida hälsa och kondition. Långa perioder av datoranvändning, och i synnerhet utan pauser, kan bidra till obehag och dålig kondition och kan i slutänden leda till potentiellt allvarliga hälsotillstånd.

Forskning visar att många barn ser skärmbilden suddigt eftersom de inte har korrigerat synen. Barn som inte kan se tydligt löper större risk att få lässvårigheter. Se till att de barn som du ansvarar för får ögonen kontrollerade regelbundet hos en optiker.


Eftersom barn gör läxor eller spelar spel vid sina datorer är det viktigt att noga hålla koll på deras kroppsställning. Föräldrar och lärare bör lära barnen hur de ställer in sin arbetsplats så att den blir bekväm redan när de börjar använda en dator. Justerbara möbler som är avsedda för datoranvändning kan vara till hjälp. De flesta barn är mindre än vuxna, ofta mycket mindre. När de använder en datorarbetsplats som är avsedd för vuxna kan det leda till många konstiga arbetsställningar, inklusive dinglande fötter, hopsjunkna axlar, handleder som vilar mot bordskanten, armar som sträcks för att nå tangentbord och mus, och ögon som tittar upp mot bildskärmen.



FEL En bildskärm som placerats för högt och för långt bort kan göra att barn sjunker ihop framåt i en obekväm "sköldpaddsställning" med nacken framåtlutad och hukad rygg utan stöd från stolen.



RÄTT Placera fasta kuddar under och bakom barnen om stolen är för stor. Använd en liten mus och ett tangentbord utan numerisk knappsats och sänk bildskärmen.

 **TIPS:** När skolan inte tillhandahåller justerbara möbler som är avsedda för datoranvändning kan lärarna överväga att låta eleverna arbeta i grupp för att hitta innovativa lösningar för att förbättra bekvämligheten och produktiviteten.

8 Se över dina hälsovanor och var noga med att träna

Bekvämligheten och säkerheten när du arbetar vid datorn kan påverkas av ditt allmänna hälsotillstånd. Undersökningar har visat att det finns många hälsotillstånd som kan öka risken för obehag, muskel- och ledproblem eller skador. Nedan räknar vi upp ett antal hälsotillstånd och faktorer där det är särskilt viktigt att göra regelbundna avbrott i det du håller på med och vara uppmärksam på obehag eller obekväma ställningar.

Dessa tillstånd och faktorer omfattar:

- Ärftliga faktorer
- Artrit och andra bindvävsproblem
- Diabetes och andra endokrina sjukdomar
- Sköldkörtelproblem
- Kärleksjukdomar
- Dålig allmän fysisk kondition och dåliga kostvanor
- Tidigare skador, trauman och muskel-skelett-sjukdomar
- Övervikt
- Stress
- Rökning
- Graviditet, klimakterium och andra tillstånd som påverkar hormonnivåer och vätskeretention
- Hög ålder

Ta hänsyn till individuella toleransnivåer och begränsningar

Datoranvändare har olika toleransnivåer för hur intensivt de kan arbeta och hur länge de orkar hålla på. Var uppmärksam på din individuella toleransnivå och undvik att överskrida den allt för ofta. Om något av det som räknas upp i listan gäller för dig är det särskilt viktigt att du känner till och är uppmärksam på dina personliga begränsningar.

Odlad din hälsa och kondition

Din allmänna hälsa och arbetsförmåga kan vanligen förbättras genom att du om möjligt undviker hälsorisker och tränar regelbundet för att förbättra och underhålla din fysiska kondition.

9 Elektrisk och mekanisk säkerhet

HPs produkter är utformade för att fungera säkert när de installeras och används i enlighet med produktens instruktioner och allmän säkerhetspraxis. I riktlinjerna i det här avsnittet förklarar vi de potentiella riskerna med datoranvändning och ger viktiga praktiska säkerhetsanvisningar som syftar till att minska dessa risker. Genom att noga följa anvisningarna i det här avsnittet och de specifika instruktionerna som medföljer produkten, kan du skydda dig själv från faror och skapa en säkrare datormiljö.

HPs produkter har utformats och testats för att uppfylla kraven i IEC 60950, *standarden för säkerhet hos IT-utrustning*. Detta är den internationella elektrotekniska kommissionens säkerhetsstandard som täcker den typ av utrustning som HP tillverkar. Detta omfattar även den nationella tillämpningen av IEC60950 baserat på säkerhetsstandarder runt om i världen.

Det här avsnittet innehåller information om följande:

- Produktsäkerhetspolicy
- Produktinstallationskrav
- Allmänna säkerhetsåtgärder för alla HP-produkter

Om du känner en allvarlig oro över säkerheten hos din utrustning och din servicepartner inte kan hjälpa dig, kan du kontakta HPs kundsupport i ditt område.

Produktsäkerhetspolicy och allmän praxis

HPs produkter är säkra när de används i enlighet med bruksanvisningen och elektriska märkdata. De bör alltid användas i enlighet med kraven i de lokala och regionala bygg- och eldragningsbestämmelser som är avsedda för säker användning av IT-utrustning.

IEC 60950-normen anger generella konstruktionssäkerhetskrav som reducerar risken för personliga skador för både datoranvändaren och servicegivaren. Dessa normer minskar risken för skada mot följande faror:

- **Elektrisk stöt**
Farliga spänningsnivåer som finns i delar av produkten
- **Brand**
Överbelastning, farliga temperaturnivåer, antändning av material
- **Mekaniska**
Skarpa kanter, rörliga delar, instabilitet
- **Energi**
Kretsar med hög effektförbrukning (240 voltampere) eller potentiell brandfara
- **Värme**
Åtkomliga delar av produkten med hög temperatur
- **Kemiska**


Kemiska gaser och ångor

- **Strålning**

Buller, jonisering, laser, ultraljudsvågor

Installationskrav

HPs produkter är säkra när de används i enlighet med bruksanvisningen och elektriska märkdata. De bör alltid användas i enlighet med kraven i de lokala och regionala bygg- och eldragningsbestämmelser som är avsedda för säker användning av IT-utrustning.

 **VIKTIGT:** HPs produkter är avsedda för torra eller skyddade miljöer om inte annat anges i produktinformationen. Använd inte HP-produkter i områden som klassificeras som farliga platser. Till dessa områden räknas bl.a. patientvårdsområden på sjukhus- och tandvårdsinrättningar, syrgasmättade miljöer och industrianläggningar. Kontakta de lokala myndigheter som reglerar byggnadskonstruktion, underhåll eller säkerhet om du vill ha mer information om installation av produkter.

Om du vill veta mer kan du gå till de informationsblad, handböcker och andra dokument som medföljer produkten eller kontakta den lokala säljaren.

Allmänna säkerhetsåtgärder för HP-produkter

Behåll de säkerhets- och bruksanvisningar som medföljer produkten så att du kan använda dem som referens. Följ alla instruktioner för drift och användning. Läkta noga alla varningar på produkten och i bruksanvisningen.

För att minska risken för brand, kroppsskador och skador på utrustningen bör du vidta följande försiktighetsåtgärder.

Skador som kräver service

Koppla ur produkten från eluttaget och ta den till en servicepartner under följande omständigheter:

- Strömsladden, förlängningssladden eller stickproppen är skadad.
- Vätska eller ett främmande föremål har kommit in i produkten.
- Produkten har utsatts för vatten.
- Produkten har tappats eller skadats på något sätt.
- Det finns synliga tecken på överhettning.
- Produkten fungerar inte normalt trots att du följer bruksanvisningen.

Service

Såvida inte annat anges på andra ställen i HPs dokumentation ska du inte utföra service av HP-produkten själv. Om du öppnar eller avlägsnar höljen som är märkta med varningssymboler eller etiketter löper du risk att få en elektrisk stöt. Service av komponenter innanför dessa höljen skall utföras av en servicepartner.

Monteringstillbehör

Använd inte produkten på ett instabilt bord eller vagn, ställ, stativ eller fäste. Produkten kan falla ned, vilket kan ge upphov till allvarliga kroppsskador eller skador på produkten. Använd den endast på ett

bord, en vagn, ett ställ, ett stativ eller ett fäste som rekommenderas av HP eller säljs tillsammans med produkten.

Ventilation

Produkten är försedd med ventilationsspringor och -öppningar som aldrig får blockeras eller täckas över eftersom de säkerställer pålitlig drift av produkten och skyddar den från överhettning. Du bör aldrig placera produkten i en säng eller soffa eller på en matta eller en liknande flexibel yta så att dessa öppningar blockeras. Produkten bör inte placeras i inbyggda konstruktioner som bokhyllor eller rack såvida dessa inte har utformats speciellt för att passa produkten, produkten erhåller tillräcklig ventilation och produktanvisningarna har följts.

Vatten och fukt

Använd inte produkten i våta utrymmen.

Jordade produkter

Vissa produkter i vissa länder är utrustade med en tredad elektriskt jordad kontakt som har ett tredje jordstift. Det här stiftet passar endast i jordade eluttag. Detta är en säkerhetsfunktion. Äventyra inte säkerheten hos den jordade kontakten genom att försöka sätta i den i ett icke-jordat uttag. Om du inte kan sätta i kontakten i uttaget bör du kontakta en elektriker för att få det föråldrade uttaget utbytt.

Strömkällor

Produkten får endast drivas med den typ av strömkälla som anges på produktens etikett med elektriska märkdata. Kontakta din servicepartner om du har frågor om vilken typ av strömsladd som är lämplig. För en produkt som drivs med batteri eller andra strömkällor medföljer användarinstruktioner.

Tillgänglighet

Kontrollera att det eluttag som du ansluter strömsladden till är lättillgängligt och sitter så nära användaren av utrustningen som möjligt. När du behöver koppla bort strömsladden från utrustningen ska du se till att dra ut sladden ur vägguttaget.

Spänningsomkopplare

Se till att spänningsomkopplaren (om produkten har en sådan) är inställd i rätt läge för den typ av spänning som används i ditt land (115 V~ eller 230 V~).

Internt batteri

Datorn kan innehålla en intern batteridrivnen realtidsklockkrets. Du får inte att ladda detta batteri, montera isär det, sänka ned det i vatten eller bränna upp det. Det får endast bytas ut mot ett för datorn avsett HP-reservbatteri av en servicepartner.

Strömsladdar

Om ingen strömsladd medföljde datorn eller ett tillbehör som drivs med växelström och som är avsett att användas tillsammans med datorn, rekommenderar vi att du köper en strömsladd som är godkänd för användning i ditt land.

Strömsladden måste vara klassad för produkten och för den spänning och strömstyrka som anges på produktens etikett med elektriska märkdata. Sladdens spännings- och strömkapacitet måste vara högre än vad som anges på produkten. Dessutom måste sladden ha en diameter på minst 0,75 mm² /

18 AWG och bör vara mellan 1,5 och 2,5 meter lång. Om du har frågor om vilken typ av strömsladd du ska använda kan du vända dig till din servicepartner.

Anslutningskontakt med skydd

I vissa länder kan sladdarna till produkten levereras med en väggkontakt med överbelastningsskydd. Detta är en säkerhetsfunktion. Om kontakten behöver bytas ut måste du försäkra dig om att servicepartnern använder en ersättningskontakt som har samma överbelastningsskydd som originalkontakten.

Förlängningssladd

Om en förlängningssladd eller ett grenuttag används ska du kontrollera att sladden eller uttaget är märkt för produkten och att det totala antalet ampere för alla produkter som ansluts till förlängningssladden eller grenuttaget inte överstiger 80 % av sladdens eller uttagets amperegräns.

Överbelastning

Överbelasta inte ett eluttag, ett grenuttag eller ett extrauttag. Den totala belastningen på systemet får inte överstiga 80 % av strömkretsens märkvärde. Om ett grenuttag används bör belastningen inte överstiga 80 % av grenuttagets märkspänning.

Rengöring

Koppla loss produkten från vägguttaget innan du rengör den. Använd inte flytande rengöringsmedel eller sprejer. Använd en fuktad duk för rengöring.

Värme

Produkten bör placeras på avstånd från element, värmeutblås, ugnar eller annan utrustning (inklusive förstärkare) som alstrar värme.

Cirkulation och kylning

Se till att det finns tillräckligt med luftcirkulation runt datorn och nätadaptern under användning och batteriladdning för att säkerställa adekvat kylning. Undvik direkt exponering för värmestrålade källor.

Reservdelar

När reservdelar behövs ska du se till att servicepartnern använder av HP specificerade reservdelar.

Säkerhetskontroll

Efter avslutad service eller reparation bör du be servicepartnern att utföra alla säkerhetskontroller som reparationsproceduren eller lokala bestämmelser kräver för att fastställa att produkten är i funktionsdugligt skick.

Tillval och uppgraderingar

Använd endast de tillval och uppgraderingar som rekommenderas av HP.

Varma ytor

Låt utrustningens interna komponenter och hot-plug-enheter svalna innan du rör vid dem.

Införande av föremål

Tryck aldrig in främmande föremål genom någon av produktens öppningar.

Förebyggande åtgärder för bärbara datorprodukter

När du använder en bärbar dator skall du, förutom de allmänna åtgärder som beskrivits tidigare, observera följande förebyggande åtgärder. Underlåtenhet att följa dessa åtgärder kan orsaka brand, kroppsskada och skada på utrustningen.

⚠ VARNING: Minska risken för värmeskador eller överhettning av datorn genom att inte placera den direkt i ditt knä eller blockera datorns luftventiler. Använd bara datorn på en hård, plan yta. Se till att ingen hård yta som en närliggande skrivare, eller mjuka ytor som kuddar, mattor eller klädesplagg blockerar luftflödet. Låt inte heller nätadaptern komma i kontakt med huden eller någon mjuk yta, t.ex. kuddar, mattor eller klädesplagg, under drift. Yttemperaturen på de delar av datorn och nätadaptern som är åtkomliga för användaren följer de temperaturgränser som har definierats av International Standard for Safety of Information Technology Equipment (IEC 60950).

Bildskärmsplattform

Placera inte en bildskärm med instabil bas eller en bildskärm vars vikt överskrider den angivna gränsen ovanpå ett bildskärmsstöd eller stativ. Tyngre bildskärmar bör placeras på arbetsytan bredvid dockningsbasen.

Laddningsbart batteri

Du får inte krossa, punktera eller bränna batteriet eller kortsluta metallkontaktarna. Försök inte heller att öppna eller reparera batteriet.

Dockningsstation

Undvik att beröra datorns baksida när den ansluts till en basenhet så att du inte klämmer fingrarna.

Förebyggande åtgärder för server- och nätverksprodukter

När du hanterar server- och nätverksprodukter skall du, förutom de allmänna åtgärder som beskrivits tidigare, observera följande förebyggande åtgärder. Underlåtenhet att följa dessa åtgärder kan orsaka brand, kroppsskada och skada på utrustningen.

Säkerhetsspärrar och -höljen

I syfte att förhindra tillgång till utrymmen med farliga energinivåer är vissa servrar utrustade med spärrar och förreglingar som bryter strömtillförseln när kåpan avlägsnas. Observera följande förebyggande åtgärder för servrar utrustade med förreglingar:

- Avlägsna inte spärrkåpor och försök inte att sätta förreglingen ur spel.
- Reparera inte tillbehör och komponenter inom systemets slutna eller säkerhetsförreglade utrymmen. Reparationer skall enbart utföras av personal som är kvalificerad att reparera datorutrustning och utbildad för att handskas med produkter som kan producera farliga energinivåer.

Tillbehör och tillval

Installation av tillbehör och tillval i säkerhetsförreglade utrymmen skall enbart utföras av personal som är kvalificerad att reparera datorutrustning och utbildad för att handskas med produkter som kan producera farliga energinivåer.

Produkter med hjul

Produkter utrustade med hjul skall förflyttas med försiktighet. Plötsliga stopp, överdriven kraft och ojämna underlag kan orsaka att produkten tippas över.

Golvplacerade produkter

Se till att bottenstöden är installerade och helt utdragna. Innan du installerar tillval och kort skall du se till att utrustningen står stadigt och stöds.

Produkter som kan rackmonteras

Eftersom rackmontering möjliggör att du kan stapla datorkomponenter vertikalt måste du vidta åtgärder för ställets stabilitet och säkerhet:

- Flytta inte stora rack ensam. På grund av rackets höjd och vikt rekommenderar HP att ni är minst två personer.
- Kontrollera att nivåregleringsfötterna är rätt inställda och att rackets hela tyngd är jämnt fördelad innan arbetet med racket påbörjas. Installera dessutom nivåregleringsfötter på ett enda rack eller förena flera rack innan arbetet påbörjas.
- Montera alltid rack nerifrån och upp och montera de tyngsta komponenterna först. Detta håller rackets tyngdpunkt låg och hjälper till att förhindra instabilitet.
- Kontrollera att racket står jämnt och stadigt innan en komponent dras ut från det.
- Dra bara ut en komponent åt gången. Racket kan bli instabilt om mer än en komponent dras ut.
- Var försiktig när du trycker på spärrarna för komponenternas glidskenor och skjuter in en komponent i racket. Glidskenorna kan klämma dina fingrar.
- Dra inte ut komponenterna ur racket för snabbt eftersom den rörliga vikten kan skada stödskenorna.
- Överbelasta inte den gruppledning som förser racket med ström. Den totala belastningen får inte överstiga 80 % av gruppledningens godkända belastning.

Förebyggande åtgärder för produkter med alternativa strömkällor

Observera följande riktlinjer när du ansluter eller fränkopplar ström till strömförsörjningen:

- Installera strömförsörjningsenheten innan du ansluter nätsladden till strömförsörjningsenheten.
- Koppla från nätsladden innan du fränkopplar strömförsörjningsenheten från servern.
- Om systemet har flera strömförsörjningsenheter, koppla från strömmen till systemet genom att koppla ur alla nätsladdar från strömkällorna.

Förebyggande åtgärder för produkter med anslutningar för externa TV-antenn

När du använder externa TV-antenn tillsammans med produkten skall du, förutom de allmänna åtgärder som beskrivits tidigare, observera följande förebyggande åtgärder. Underlåtenhet att följa dessa åtgärder kan orsaka brand, kroppsskada och skada på utrustningen.

Kompatibilitet

HPs TV-mottagarkort med antennanslutningar bör endast användas med persondatorer från HP som är avsedda för användning i hemmet.

Jordning av externa TV-antenn

Se till att antennen eller kabelsystemet är elektriskt jordat för att skydda mot elektriska stötar och uppbyggda statiska laddningar om en extern antenn eller ett kabelsystem är ansluten till produkten. I USA ger artikel 810 av National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 information om lämplig elektrisk jordning av masten och stödstrukturen, jordning av den ingående ledningen till ett blixtskydd, storlek på jordledare, placering av antennurladdningsenheten och krav på jordelektroden.

Åskskydd

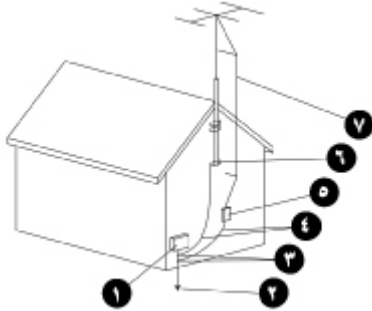
För att skydda din HP-produkt under åskväder eller när den lämnas utan uppsikt och inte används under längre perioder kan du koppla ur den från eluttaget och koppla bort antenn- eller kabelsystemet. Detta förhindrar att produkten skadas på grund av blixtnedslag eller strömspikar i ledningarna.

Kraftledningar

Placera inte ett utomhusantennsystem under eller i närheten av kraftledningar eller andra elektriska ledningar eller där det kan falla in i kraftledningar. Var utomordentligt noga med att inte beröra el- eller kraftledningar vid installation av ett antennsystem utomhus, eftersom kontakt med dessa utgör livsfara.

Antennjordning

Denna påminnelse är avsedd att fästa kabelsysteminstallatörers uppmärksamhet på Section 820-40 i NEC (National Electrical Code), som ger riktlinjer för korrekt jordning och särskilt specificerar att kabelsystemets jordning skall vara ansluten till byggnadens jordningssystem, så nära punkten där kabeln går in som är praktiskt möjligt.



1. Elektrisk serviceutrustning
2. Elektrosystem för jordning av strömtillförsel (Power Service Grounding Electrode System) (NEC Art 250, Part H)
3. Återledarfästen
4. Jordledare (NEC Section 810-21)
5. Antennurladdningsenhet (NEC Section 810-20)
6. Återledarfäste
7. Antennkabel

Förebyggande åtgärder för produkter med modem-, telekommunikations- eller LAN-tillval

När du hanterar telekommunikations- och nätverksutrustning skall du observera de allmänna åtgärder som beskrivits tidigare och följa nedanstående förebyggande åtgärder. Underlåtenhet att följa dessa åtgärder kan orsaka brand, kroppsskada och skada på utrustningen.

- Anslut och använd inte modem eller telefon (förutom trådlös typ), produkt för lokalt nätverk eller kabel under åskväder. Det kan finnas en liten risk för åsknedslag.
- Anslut och använd aldrig modem eller telefon i våtutrymmen.
- Anslut inte modem eller telefonkabel till en nätverkskortkontakt (NIC).
- Koppla ifrån modemkabeln innan du öppnar produkthöljet, vidrör eller installerar interna komponenter eller vidrör ett oisolerat modemuttag.
- Använd inte en telefon för att rapportera en gasläcka när du är i närheten av läckan.
- Om denna produkt inte levererades med en telefonlinjesladd, använd endast nr 26 AWG eller större telekommunikationslinjesladd i syfte att minska risken för brand.

Förebyggande åtgärder för produkter med laseranordningar

Alla HP-system utrustade med en laseranordning uppfyller säkerhetsnormer inklusive IEC (International Electrotechnical Commission) 60825 och dess relevanta nationella implementeringar. Med speciellt avseende till laser uppfyller utrustningen prestandanormer fastställda av myndigheter för en Klass 1 laserprodukt. Produkten avger inte farligt ljus. Strålen är totalt innesluten vid alla typer av kundhandhavande.

Varningar angående lasersäkerhet

När du använder en produkt med en laseranordning skall du, förutom de allmänna åtgärder som beskrivits tidigare, observera följande varningar. Underlåtenhet att observera dessa varningar kan leda till brand, kroppsskada och skada på utrustningen.

⚠ WARNING: Använd inga andra kontroller, gör inga andra justeringar och utför inga andra procedurer på en laserenhet än dem som anges i användarhandboken eller i laserenhetens installationshandbok.

Endast servicegivare skall utföra reparationer på laserutrustningen.

Överensstämmelse med CDRH-förordningarna

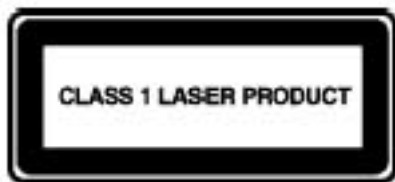
The Center for Devices and Radiological Health (CDRH) of the U.S. Food and Drug Administration införde bestämmelser för laserprodukter 1976-08-02. Dessa bestämmelser gäller för laserprodukter tillverkade 1976-08-01 och senare. Överensstämmelse är obligatorisk för produkter marknadsförda i USA.

Överensstämmelse med internationella bestämmelser

Alla HP-system som är utrustade med en laserenhet överensstämmer med tillämpliga säkerhetsstandarder inklusive IEC 60825 och IEC 60950.

Laserproduktetikett

Nedanstående etikett eller motsvarande finns på laserapparatens utsida. Denna etikett anger att produkten är klassad som en KLASS 1 LASERPRODUKT.



Symboler på utrustningen

Följande tabell innehåller säkerhetssymboler som kan finnas på HP-utrustningen. Läs denna tabell för att få en symbolförklaring och följ de varningar som medföljer dem.



När denna symbol används ensam eller i kombination med någon av följande symboler indikeras behovet att konsultera de bruksanvisningar som medföljer produkten.

WARNING: Det finns en potentiell risk om bruksanvisningen inte följs.



Denna symbol anger att det finns risk för elektrisk stöt. Höljen som markerats med dessa symboler bör endast öppnas av en servicegivare.

WARNING: Undvik risken för eller skada från elektrisk stöt genom att inte öppna detta hölje.



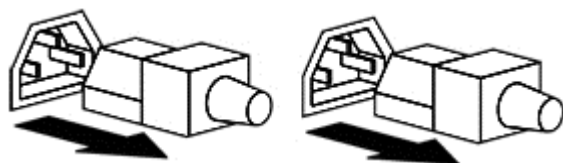
Ett RJ-45-uttag som markerats med denna symbol anger en nätverkskortkontakt (NIC eller Network Interface Connection).

WARNING: Undvik risk för elektrisk stöt, brand eller skada i utrustningen genom att inte koppla in telefon- eller telekommunikationskontakter i detta uttag.



Denna symbol anger att det finns en varm yta eller komponent. Om du vidrör denna yta kan det resultera i kroppsskada.

WARNING: Minska risken för skada från en varm komponent genom att låta ytan svalna innan du vidrör den.



Dessa symboler betyder att utrustningen strömförsörjs via flera källor.

WARNING: Undvik risk för skada från elektrisk stöt genom att ta bort alla nätsladdar helt och hållet för att fullständigt koppla bort systemets ström.



Alla produkter och enheter som markerats med dessa symboler anger att komponenten överskrider den rekommenderade vikten som en individ säkert kan hantera.

WARNING: Minska risken för personskada eller skada i utrustningen genom att följa lokala krav och riktlinjer för yrkeshälsa och -säkerhet avseende manuell materialhantering.



Denna symbol anger att det kan finnas en vass kant eller ett vasst objekt som kan orsaka att du skär dig eller skadar dig på annat sätt.

WARNING: Förhindra att du skär dig eller skadar dig på annat sätt genom att inte vara i kontakt med vassa kanter eller objekt.



Dessa symboler anger att det finns mekaniska delar som kan resultera i att du klämmer dig, att du krossar någon kroppsdelen eller annan kroppsskada.

WARNING: Håll dig borta från rörliga delar i syfte att undvika kroppsskada.



Den här symbolen anger att det finns rörliga delar som kan förorsaka kroppsskador.

WARNING: Rörliga delar. För att undvika risken för kroppsskador bör du undvika att komma nära fläktbladen när de rör sig.



Denna symbol anger att det finns risk för att något kan välta omkull och orsaka kroppsskada.

WARNING: För att undvika risken för kroppsskador ska du följa alla anvisningar för att upprätthålla utrustningens stabilitet under transport, installation och underhåll.

10 Mer information

För ytterligare information om hur arbetsplatsen och utrustningen bör arrangeras och om olika säkerhetsstandarder, hänvisar vi till följande organisationer:

American National Standards Institute (ANSI)

11 West 42nd St.

New York, NY 10036, USA

<http://www.ansi.org>

Human Factors and Ergonomics Society (HFES)

P.O. Box 1369

Santa Monica, CA 90406-1369, USA

<http://www.hfes.org>

International Electrotechnical Commission (IEC)

Central Secretariat

3, rue de Varembé

P.O. Box 131

CH1211 GENÈVE 20, Schweiz

<http://www.iec.ch>

International Organization for Standardization (ISO)

Central Secretariat

1, rue de Varembé, Case postale 56

CH-1211 GENÈVE 20, Schweiz

<http://www.iso.ch>

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

NIOSH Publications

4676 Columbia Pkwy, MS C-13

Cincinnati, OH 45226-1998

<http://www.cdc.gov/niosh>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Publications Office

U.S. Department of Labor

200 Constitution Ave. NW, Room N3101

Washington, DC 20210

<http://www.osha.gov>

TCO Development

Linnégatan 14

114 94 Stockholm

<http://www.tcodevelopment.com>

Index

- A**
antennjordning 28
armstöd 5
axlar 7
- B**
bakåtlutad ställning 1
barn 3, 19
batteri 25
bildskärm
 placering 10, 12, 13
 riktlinjer för justering 10
 stöd 25
blixtnedslag 27
brand 21
- D**
dockningsstation 25
dubbla monitorer 13
- E**
elektrisk stöt 21
elektrisk säkerhet 21
energisäkerhet 21
- F**
fingrar 8
fotstöd 4
föräldratillsyn 19
- H**
handleder 7, 8
hjul 26
hopsjunken ställning 1, 2
hälsa 20
händer 7, 8
- K**
kemisk säkerhet 21
kraftledning 27
- L**
laddningsbart batteri 25
LAN (lokalt nätverk) 28
laser-enheter 29
- lasersäkerhet 29
lärtillsyn 19
- M**
mekanisk säkerhet 21
modem 28
- N**
nacke 1, 10, 18
- O**
organisation av arbetsplatsen 32
- P**
peka 8
pekfunktion
 bildskärm 14
 surfplatta 16
produkter som kan
 rackmonteras 26
- R**
riktlinjer för arbetsplatsen 8
- S**
serverkåpa 25
serverrack 26
sittställning 1
skriva 8
stolshöjd 4
strålning 22
strömförsörjning 26
strömladd 23
strömspikar 27
stående ställning 1
ställningar 6
 bakåtlutad 1
 sittande 1
 stående 1
surfplatta 16
symboler på utrustningen 30, 31
säkerhetsspärrar och -höljen 25
säkerhetsstandardiseringsorgan
 32
säkerhetssymboler 30
- T**
telekommunikation 28
tillbehör 26
tillval 26
trycka 8, 14, 16
TV-antenn 27
- V**
varning
 lasersäkerhet 29
 säkerhetssymboler 30
 överhettning iii, 25
värme 21
- Å**
återledarfäste 28
- Ö**
överhettning varning iii, 25

