

At-VEJLEDNING

D.2.3
Juli 2001

Erstatter At-anvisning nr. 4.0.1.1 af december 1996

Arbejde ved skærme

Ansattes arbejde ved skærm er omfattet af Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1108 af 15. december 1992 om arbejde ved skærmterminaler (skærm bekendtgørelsen)

Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen www.arbejdstilsynet.dk.

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

Når en ansat på virksomheden bruger en skærm regelmæssigt og i en ikke ubetydelig del af sin arbejdstid, gælder skærbekendtgørelsens særlige bestemmelser om arbejdets tilrettelæggelse, skærmarbejdspladsens indretning og undersøgelse af den ansattes øjne og syn med henblik på eventuel anskaffelse af skærmbriller.

Skærbekendtgørelsen gælder også, når arbejdet udføres i den ansattes hjem, hvis det er over en vis bagatelgrænse.

Herudover gælder dele af de almindelige arbejdsmiljøregler. Det drejer sig om bestemmelser i følgende bekendtgørelser:

- Arbejdets udførelse
- Indretning af tekniske hjælpemidler
- Faste arbejdssteders indretning
- Brug af personlige værnemidler
- Virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde.

Skærbekendtgørelsen er en særbekendtgørelse i forhold til bekendtgørelserne om arbejdets udførelse og arbejdsstedets indretning. Emner, der er beskrevet i skærbekendtgørelsen, skal derfor behandles efter reglerne heri. Det gælder også, selv om de samme emner er beskrevet i bekendtgørelserne om arbejdets udførelse og/eller arbejdsstedets indretning.

En skærmarbejdsplads består af en skærm tilsluttet en computer, som hovedregel udstyret med tastatur eller andet indlæsnings/styringsudstyr (mus mv.) samt øvrigt tilbehør. Herudover er der installeret programmer, som bestemmer samspillet mellem den ansatte og computeren. Desuden af inventar såsom arbejdsstol og arbejdsbord eller arbejdsflade samt de nærmeste omgivelser.

1. Skærbekendtgørelsens særlige bestemmelser

1.1. Hvem er omfattet af de særlige bestemmelser

Skærbekendtgørelsens særlige bestemmelser gælder, når en ansat regelmæssigt og i en ikke ubetydelig del af sin normale arbejdstid bruger en skærm.

De særlige regler gælder som vejledende hovedregel for arbejde, hvor den ansatte så godt som dagligt bruger en skærm i mere end ca. 2 timer.

Skærmarbejdets konkrete indhold bør tages med i betragtning, når man skal vurdere de faktorer, der har betydning for den fysiske og psykiske belastning. Det er især følgende faktorer, der har betydning:

- Hyppighed og varighed af de enkelte perioder, hvor skærmen bruges
- Intensiteten af skærmarbejdet

- Den ansattes mulighed for at påvirke skærmarbejdets omfang og metoder
- Andre faktorer, der har betydning for den fysiske og psykiske belastning.

En konkret vurdering af disse faktorer kan således føre til, at et arbejde er omfattet af de særlige bestemmelser, selv om arbejdet varer under 2 timer om dagen.

Arbejdsgiveren og sikkerhedsorganisationen bør i fællesskab gennemgå alle skærmarbejdspladser for at vurdere, om det konkrete arbejde er af en sådan karakter, at det er omfattet af de særlige bestemmelser. I virksomheder uden sikkerhedsorganisation bør arbejdsgiveren gennemgå skærmarbejdspladserne sammen med de ansatte.

1.2. Hvem er ikke omfattet af de særlige bestemmelser

De særlige bestemmelser i skærbekendtgørelsen gælder ikke, hvis den ansatte arbejder kortvarigt eller uregelmæssigt ved en skærm.

I stedet gælder de almindelige arbejdsmiljøregler. Det betyder bl.a., at skærmarbejdspladsen skal indrettes og udstyres med inventar, så arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Arbejdspladsen skal være så rummelig, at der er plads til nødvendigt inventar, hjælpemidler og materialer.

1.2.1. Typer af skærmarbejde, der er undtaget fra de særlige bestemmelser

De særlige bestemmelser i skærbekendtgørelsen gælder ikke for arbejde ved:

- Edb-systemer, der bruges på fører-/betjeningspladser i køretøjer og maskiner
- Edb-systemer, der er installeret på eller i et transportmiddel, og som er beregnet til at styre/overvåge transportmidlet
- Edb-systemer, der først og fremmest er beregnet til brug for andre end de ansatte
- Bærbare computere (pc'ere), som ikke bruges til daglig på en arbejdsplads
- Regnemaskiner, kasseapparater og alt udstyr, der har et lille display til at vise data eller måleværdier, som er nødvendige for at bruge udstyret
- Traditionelle skrivemaskiner med display.

Ved disse typer af arbejde gælder de almindelige arbejdsmiljøregler.

Den teknologiske udvikling har dog medført, at mange af de nævnte maskiner, fx kasseapparater og skrivemaskiner med display, i dag er udformet som skærmarbejdspladser med almindelig skærm. De er derfor omfattet af skærbekendtgørelsen.

1.2.1.1. Bærbare computere

Hvis den ansatte bruger en bærbar computer regelmæssigt og mere end ca. 2 timer næsten dagligt på den faste arbejdsplads, skal computeren opfylde de

samme indretningskrav, som gælder for stationære computere. Disse omfatter både krav til tastatur og skærm.

Tastaturet skal fx kunne stilles skråt og skal kunne skilles fra skærmen. Det kan bl.a. ske ved, at der kobles et ekstra tastatur og mus til, eller at der tilkobles en dockstation (stationær computer).

1.3. Hvad omfatter de særlige bestemmelser

De særlige bestemmelser for skærmarbejde omfatter:

- Arbejdets tilrettelæggelse
- Undersøgelse af de ansattes øjne og syn
- Indretning af skærmarbejdspladsen.

1.4. Arbejdets tilrettelæggelse

Skærmarbejdet skal tilrettelægges, så det daglige arbejde ved skærmen regelmæssigt afbrydes af andet arbejde eller, hvor dette ikke er muligt, afbrydes af pauser, så sundhedsskadelige påvirkninger undgås.

Det er arbejdsgiverens pligt at sikre, at skærmarbejdet er tilrettelagt, så det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Skærmarbejde gennem længere tid kan give problemer med øjnene/synet (fx "grusfornemmelser", træthed i øjnene og midlertidigt dobbeltsyn) samt hovedpine. Der kan også hyppigt forekomme besvær fra muskler/led i nakke, skuldre og arme ved brug af skærm i længere tid.

Besvær i bevægeapparatet kan også opstå og/eller forstærkes af en række psykiske belastninger i forbindelse med skærmarbejde. Det kan være store krav i arbejdet, fx stor arbejds mængde, for svære opgaver i forhold til kvalifikationer og manglende støtte. Det kan også vise sig i form af manglende indflydelse eller mangel på indhold og variation i opgaven.

Lange svartider og nedbrud i edb-systemer kan også være psykisk belastende.

Belastningerne som følge af ensidigt, bundet og tempopræget skærmarbejde vil som regel kunne forebygges ved, at skærmarbejdet afbrydes af perioder med andet arbejde, der ikke belaster den ansatte på samme måde.

Hvis skærmarbejdet indebærer fastlåst/bundet og siddende arbejde, kan andre hensigtsmæssige arbejdsfunktioner bestå i muligheden for at stå eller bevæge sig fysisk omkring. Det kan fx være i form af arkivering, kundebetjening og mødeaktiviteter.

Hvis skærmarbejdet kun stiller få krav til viden og kunnen, bør det tilstræbes, at de opgaver, der veksles til, stiller bredere og mere udfordrende krav. Det kan fx være planlægning, samarbejde og kvalitetskontrol.

Hvis det ikke er muligt at afbryde det daglige skærmarbejde regelmæssigt af andet arbejde, skal det afbrydes af pauser.

Pausernes placering, hyppighed og varighed bør afpasses efter de krav, der stilles til bl.a. den ansattes syn og opmærksomhed, samt efter skærmarbejdets ensidighed, intensitet og bundethed. Man opnår normalt det bedste resultat, når pauserne tilpasses individuelt.

Ved en del skærmarbejde kan der arbejdes 1-2 timer uden ophold. Andre former for skærmarbejde kan kræve så intensiv opmærksomhed eller anstrengelse af synet, at der er behov for kortere arbejdsperioder.

1.5. Undersøgelse af de ansattes øjne og syn

Den ansatte har ret til en passende undersøgelse af øjne og syn. Det gælder:

- Inden den ansatte begynder at arbejde ved skærmen
- Med jævne mellemrum herefter
- Når der opstår synsproblemer, der kan skyldes skærmarbejdet.

Den ansatte skal have udleveret specielle synskorrigerende hjælpemidler, herunder briller eller kontaktlinser, som er beregnet til det pågældende arbejde, hvis en synsundersøgelse viser, at det er nødvendigt, og hvis den ansattes egne briller eller kontaktlinser ikke kan bruges.

Arbejdsgiveren skal sikre den ansatte adgang til øjen-/synsundersøgelser uden udgifter for den ansatte og så vidt muligt inden for normal arbejdstid. Arbejdsgiveren har desuden pligt til at sørge for, at den ansatte får udleveret de nødvendige briller eller kontaktlinser uden omkostninger for den ansatte.

Det afgøres efter en konkret vurdering af sagkyndige, fx optiker eller øjnlæge, hvilke typer af synskorrigerende hjælpemidler der er mest hensigtsmæssige.

Synsbesvær kan skyldes en uhensigtsmæssigt indrettet skærmarbejdsplads og dårlig belysning. Arbejdsbord og arbejdsstol skal derfor være indstillet, så den ansatte kan indtage en hensigtsmæssig arbejdsstilling. Skærm, tastatur og manuskript bør i videst mulig udstrækning anbringes i samme synsafstand.

Almenbelysning og særbelysning (arbejdslamper) skal sikre tilstrækkelig belysning og en passende kontrast mellem skærm og omgivelserne under hensyntagen til arbejdets karakter og brugerens synsbehov.

1.6. Indretning af skærmarbejdspladsen

I bilaget til skærmbekendtgørelsen er der beskrevet en række krav til udstyret, arbejdspladsen og samspil mellem computer og menneske. Kravene finder anvendelse, hvis de nævnte elementer findes på skærmarbejdspladsen, og hvis arbejdsopgavernes særlige krav eller karakteristika ikke forhindrer det.

1.6.1. Udstyr

Brug af udstyret må ikke i sig selv udgøre en fare for den ansattes sikkerhed og sundhed.

Når skærmarbejdspladsen skal indrettes med forskelligt udstyr, skal man være opmærksom på følgende:

- Skærmen
- Indlæsnings-/styringsudstyr
- Arbejdsbord/-flade
- Arbejdsstol.

1.6.1.1. Skærmen

Tegnene på skærmen skal være veldefinerede og klart formede. De skal være tilstrækkelig store, og der skal være tilstrækkelig plads mellem tegn og mellem linjer.

Billedet skal være stabilt, fri for flimrer og må ikke udvise ustabilitet af anden karakter.

Luminansen og/eller lyskontrasten mellem tegnene og baggrunden skal nemt kunne justeres af den person, der bruger skærmen, og også let kunne indstilles efter ydre forhold.

Skærmen skal uden besvær kunne drejes og vippes, så den kan tilpasses brugerens behov. Der kan også bruges særskilt sokkel til skærmen eller indstilleligt bord.

Generende reflekser og spejlinger i skærmen skal undgås.

Der er en direkte sammenhæng mellem kravet til tegnenes størrelse og den anbefalede læseafstand. Skærmen aflæses normalt i en afstand på 50-70 cm. Ved den læseafstand bør store bogstaver være mindst 4 mm høje. Ved større skærme kan det være nødvendigt med større afstande.

For at sikre god læsbarhed skal opløsningen på skærmen og skærmstørrelsen stå i forhold til hinanden, så tegn og symboler er tilstrækkelig store.

For at opnå et klart og roligt billede, der ikke flimrer, bør frekvensen for genopfriskning – det vil sige det antal gange skærbilledet gendannes pr. sekund – være mindst 75 Hz.

Reguleringen af lyskontrast og luminans bør kunne ske fra almindelig arbejdsstilling.

Skærmen bør let kunne indstilles i højden og kunne anbringes i passende synsafstand (flyttes frem/tilbage), så den kan tilpasses brugerens behov.

Særskilt sokkel kan fx være en svingarm.

Indstillelige borde findes i forskellige typer, herunder sektionsoopdelte.

Skærmens overflade bør være mat, så man undgår generende reflekser og spejlinger.

1.6.1.2. Indlæsnings-/styringsudstyr

Indlæsnings-/styringsudstyr (fx tastatur og mus) skal udformes, så der sikres hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.

Tastaturet skal kunne stilles skråt og være skilt fra skærmen, så den ansatte kan bruge hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser, der ikke fremkalder træthed i arme og hænder.

Der skal være tilstrækkelig plads foran tastaturet og andet indlæsnings-/styringsudstyr til, at brugeren kan hvile hænder og arme på bordpladen.

Tastaturet skal have en mat overflade for at undgå reflekser.

Tastaturet og tasterne skal udformes med henblik på at lette brugen af tastaturet.

Symbolerne på tasterne skal have tilstrækkelig kontrast og være læselige i den benyttede arbejdsstilling.

Den samlede tykkelse af bordplade, sarg (vandret ramme, der bærer bordpladen) og tastatur bør af hensyn til mulighed for fri benplads under arbejdsbordet ikke overstige 8 cm. Den samlede tykkelse af bordplade og sarg bør normalt ikke overstige 5 cm.

Indlæsnings-/styringsudstyr (tastatur, mus mv.) skal udformes, så hensigtsmæssige arbejdsstillinger og arbejdsbevægelser sikres, og anvendelse af udstyret må ikke i sig selv udgøre en fare for den ansattes sikkerhed og sundhed.

Gener ved brug af mus og andre styre- og pegeredskaber vil bl.a. kunne modvirkes ved at skifte mellem forskellige pegeredskaber.

I nogle tilfælde vil det være en fordel, at den numeriske del af tastaturet er skilt fra resten af tastaturet.

Der skal altid være plads foran og parallelt med tastaturet og andet indlæsnings-/styringsudstyr. Det skyldes både, at udstyret skal kunne flyttes frit, og at brugeren efter behov skal have mulighed for at aflaste skuldrene.

Under arbejde med tastatur kan der fx være behov for støtte af håndled. Ved brug af mus kan der i øget grad være behov for at støtte underarmen.

Når der ikke arbejdes med udstyret, men fx læses korrektur på skærmen, bør der også være mulighed for at hvile hænder og arme på bordet.

Tasternes overflade bør være nedadbuget (konkav) eller plan med ophøjede kanter. Tasterne bør ikke være for følsomme, så de registrerer utilsigtede tasteanslag.

Tastaturets funktionstaster skal være placeret hensigtsmæssigt i forhold til hændernes funktion og logisk i forhold til arbejdssammenhængen og den hyppighed, hvormed de bliver brugt. Funktionstaster bør være fremhævet med en anden farve for at lette brugen af tastaturet.

Signallyde bør kunne slås til og fra.

1.6.1.3. Arbejdsbord/-flade

Arbejdsbordet eller arbejdsfladen skal have lavreflekterende overflade. Arbejdsbordet/fladen skal være tilstrækkelig stor og muliggøre en fleksibel opstilling af skærm, tastatur, dokumenter og øvrigt tilbehør.

Konceptholderen skal være stabil og kunne indstilles i alle relevante retninger. Den skal under arbejdet være placeret, så behovet for generende hoved- og øjenbevægelser mindskes mest muligt.

Der skal være tilstrækkelig plads til, at den ansatte kan bruge hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.

Hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser forudsætter, at sidde- og arbejds højde kan tilpasses individuelt til personer og opgaver.

Der kan ikke stilles krav om, at arbejdsborde til skærmarbejde skal være højdeindstillelige. Men det vil ofte være den mest praktiske løsning, hvis der er behov for variation i arbejdsstillingen, fordi arbejdsfunktionen indeholder forskellige integrerede opgaver ved samme arbejdsplads (1).

Når flere ansatte skal benytte samme arbejdsbord, kan det være påkrævet, at der benyttes højdeindstilleligt arbejdsbord.

Det er vigtigt, at bordet har en størrelse, der giver mulighed for at placere skærm, tastatur/mus og andre styre- og pegeredskaber, dokumenter og andet udstyr, så det passer til den enkelte. Der skal være plads til nødvendige materialer og plads til at lægge fra sig.

Bordets dybde og bredde bør være så stor,

- at skærmen kan anbringes i passende synsafstand. Med en større skærm følger ofte behovet for en større borddybde. Det gælder dog ikke for flade skærme, som normalt begrænser kravene til borddybde
- at der kan skabes plads til eventuel konceptholder og tastatur
- at der er plads til at hvile hænder og/eller arme på bordet.

En del af arbejdsfladen bør kunne stilles skråt for at undgå belastning af nakken.

Manuskriptet bør anbringes mellem tastatur og skærm for at undgå hyppigt gentagne drejninger af hovedet.

1.6.1.4. Arbejdsstol

Arbejdsstolen skal være stabil og sikre brugeren bevægelsesfrihed og en hensigtsmæssig arbejdsstilling.

Stolesædet skal kunne indstilles i højden. Stoleryggen skal kunne indstilles i højden og skal kunne stilles skråt.

Der skal stilles en egnet fodskammel til rådighed for ansatte, der ønsker det.

En god arbejdsstol bør indrettes på følgende måde:

- Sædet bør give mulighed for en varieret siddestilling, fx ved indstilling af sædehældning
- Sædedybden bør kunne reguleres, fx ved at justere sædet eller ryglænet alene eller i kombination
- Sædepolstringen bør være afrundet ved forkanten, have en passende tykkelse og være af et materiale, der tillader huden at ånde og forhindrer fremadglidning
- Stoleryggen (ryglænet) skal kunne indstilles i højde og hældning (skråtstilles) og bør være udformet, så den passer til lændesvajet
- Sæde og ryglæn bør kunne indstilles og fastholdes uafhængigt af hinanden, og dette bør let kunne ske fra siddende stilling
- Eventuelle armlæn bør være indstillelige og bør let kunne fjernes, hvis de er til gene.

1.6.2. Arbejdspladsen

1.6.2.1. Pladskrav

Skærmarbejdspladsen skal være dimensioneret og indrettet, så der er tilstrækkelig plads til at skifte arbejdsstilling og -bevægelser, og der skal være tilstrækkelig plads til, at den ansatte kan anvende hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.

Arbejdstilsynets vejledning om inventar på faste arbejdssteder indeholder bl.a. beskrivelser og tegninger af arbejdsafstande, arbejdsområder og benplads ved siddende arbejde (1).

For at skabe variation i arbejdsstillinger og arbejdsbevægelser er det en fordel, at borde er konstrueret, så der er mulighed for at skifte mellem siddende og stående arbejdsstillinger.

1.6.2.2. Belysning, støj mv.

Almenbelysning og særbelysning (arbejdslamper) skal sikre tilstrækkelig belysning og en passende kontrast mellem skærm og omgivelser, der passer til arbejdets karakter og brugerens synsbehov.

Generende blænding og reflekser på skærmen eller andet udstyr skal undgås ved, at indretningen af lokaler og skærmarbejdspladser koordineres med de kunstige lyskilders placering og tekniske egenskaber.

Generende blænding og reflekser kan undgås ved at placere skærmen i nogen afstand fra vinduerne, og ved at synsretningen er parallel med vinduerne.

Skærmarbejdspladsen skal være indrettet, så lyskilder, fx vinduer, gennemsigtige eller gennemskinnelige vægge samt lysfarvet udstyr eller lysfarvede vægge, ikke giver direkte blænding og ikke medfører generende reflekser på skærmen. Vinduer skal være forsynet med en passende, indstillelig afskærmning, som kan dæmpe det dagslys, der falder ind på skærmarbejdspladsen.

Ved indretning af skærmarbejdspladser skal der tages hensyn til, at støj fra udstyret ikke må virke forstyrrende på opmærksomheden eller hæmme samtale.

Udstyr på skærmarbejdspladser må ikke afgive så kraftig varme, at det kan genere de ansatte.

Der skal være en passende luftfugtighed.

Stråling, der ikke stammer fra den synlige del af det elektromagnetiske spektrum (det vil sige anden stråling end synligt lys), skal reduceres mest muligt for at beskytte den ansattes sikkerhed og sundhed. Derfor er det nyttigt, at arbejdsgiveren kan oplyse virksomhedens sikkerhedsorganisation om skærmens strålingsniveau.

1.6.3. Samspil mellem computer og menneske

Arbejdsgiveren skal ved udarbejdelse, valg, indkøb og ændringer af edb-programmer samt ved fastlæggelse af arbejdsopgaver, der medfører brug af skærme, tage hensyn til følgende faktorer:

- Programmerne skal være tilpasset det arbejde, der skal udføres
- Programmerne skal være lette at bruge og om nødvendigt kunne tilpasses brugerens kundskabs- og erfaringsniveau. Der må ikke bruges kvantitativ eller kvalitativ kontrol uden de ansattes vidende
- Programmerne skal give de ansatte oplysninger om arbejdets forløb
- Programmerne skal give oplysningerne i et format og en rytme, der er tilpasset brugerne
- Der skal bruges ergonomiske principper, især med henblik på brugerens arbejde med data.

Programmer skal være tilpasset det arbejde, der skal udføres

For at computeren skal kunne fungere som et effektivt værktøj i det daglige arbejde, er det vigtigt, at programmerne vælges og udformes med udgangspunkt i den ansattes behov samt de krav, der stilles til arbejdsopgaverne.

Dialogen med programmerne, det vil sige samspillet mellem den ansatte og programmerne, bør være konstrueret på en måde, der letter brugen, og som er hensigtsmæssig i forhold til de arbejdsopgaver, der skal løses ved hjælp af programmerne.

Gennem en tilpasning af dialogen til arbejdsopgaven støttes en effektiv og fyldestgørende opgaveløsning.

Tilpasningen kan bl.a. ske ved,

- at skærmbilledet opbygges, så det svarer til den rutinemæssige måde at løse opgaven på
- at det gøres muligt for brugeren at gemme en sammenhængende række af handlinger/kommandoer og at genbruge denne sekvens ved hjælp af en simpel reference. Det kan fx være en bestemt tast eller ikon
- at det sikres, at sammenhængende data eller ofte brugte data kan samles på samme skærmbillede.

Programmer skal være nemme at bruge

For at sikre, at et program er let at bruge, bør samspillet mellem den ansatte og programmet (dialogen) give mulighed for let at tilegne sig ny viden og færdigheder i programmet. Med samspil menes brugerens interaktion med programmet. Det kan bl.a. ske ved,

- at regler og bagvedliggende begreber for programmet er tilgængelige for den ansatte
- at programmet støtter genindlæring.

For at sikre, at løsning af arbejdsopgaven er det primære i samspillet, bør dialogen være opbygget, så det tilsigtede resultat opnås med ingen eller minimale korrektioner på trods af fejlagtige input. Det kan bl.a. ske ved,

- at programmet viser en fejlmeddelelse, der indeholder information om, hvad der er galt, og hvordan fejlen kan afhjælpes
- at det er muligt at rette en fejl uden at skulle afbryde den proces, man er i gang med og dermed risikere tab af data
- at programmet kontrollerer gyldigheden af indtastninger.

For at fremme samspillet mellem den ansatte og programmet bør dialogen med programmet udformes, så den er i overensstemmelse med den ansattes kendskab til arbejdsopgaven, uddannelse og erfaring samt alment accepterede normer. Det kan bl.a. ske ved,

- at navigationens udformning og fremtræden er ensartet inden for den samme edb-platform (fx at man lukker et vindue ved at trykke på "X")
- at dialogen anvender en sprogbrug, der er kendt af den ansatte
- at navigationen, som bruges til løsning af opgaver, der ligner hinanden, er ensartet
- at navigationen fastholder den samme kommandostruktur og -opbygning gennem hele programmet.

For at sikre overensstemmelse mellem programmet og den ansattes uddannelses- og erfaringsniveau skal dialogen tillade den ansatte at afpasse programmet efter egne evner og behov samt arbejdsopgavernes krav. Det kan bl.a. ske ved,

- at dialogen tilpasses den ansattes sprog, viden og erfaringer
- at dialogens hastighed kan tilpasses den individuelle arbejdsrytme
- at der – om muligt – kan vælges mellem flere former for navigation, fx menustyring eller kommandostyring
- at hjælpe-/ledsagetekster kan tilpasses den ansattes erfaringsniveau.

Programmer skal give tilbagemeldinger

For at sikre, at den ansatte er orienteret om arbejdsprocessens forløb, bør alle trin i dialogen være umiddelbart forståelige ved hjælp af tilbagemeldinger fra programmet eller forklares den ansatte, når der er behov for det. Det kan bl.a. ske ved,

- at programmet er i stand til at melde tilbage på den ansattes handlinger, vise hvor man befinder sig i programmet, og hvordan man forlader det
- at en uoprettelig operation først skal bekræftes
- at programmet viser, hvornår der er behov for input, hvilken kommando der udføres, hvilke operationer der er udført, samt hvilke operationer der er mulige på dette sted
- at tilbagemeldinger eller hjælpetekster vises i et ensartet fagsprog, som er hentet fra opgavens miljø.

Programmer skal give oplysninger i et format og en rytme, der er tilpasset brugerne

For at sikre, at samspillet mellem den ansatte og programmet foregår i en rytme og et format, der er tilpasset den ansatte, bør den ansatte have mulighed for at styre dialogen, indtil målet med arbejdsopgaven er nået. Det kan bl.a. ske ved,

- at programmet ikke bestemmer dialogens hastighed
- at programmet giver mulighed for at fortryde sidste operation, hvis den kan føres tilbage, og opgaven tillader det
- at programmet giver erfarne brugere mulighed for at skyde genvej i dialogen
- at det er muligt at stoppe uønsket output.

Principper for dialogen

For at sikre, at dialogen mellem den ansatte og programmet foregår på en hensigtsmæssig måde, vil det være en fordel at opbygge dialogen efter følgende syv principper. Dialogen skal være:

- Velegnet til opgaven
- Selvforklarende
- Mulig at kontrollere for den ansatte
- I overensstemmelse med den ansattes forventninger
- Tolerant over for fejl
- Velegnet for individuel tilpasning
- Let at lære.

2. Ansattes arbejde i hjemmet

Skærbekendtgørelsen gælder som hovedregel også for hjemmearbejdspladser, hvis der arbejdes mere end ca. 2 timer ved skærmen den/de dage, hvor der arbejdes hjemme, og hjemmearbejdet samtidig opfylder en af følgende betingelser:

1. Arbejdet i hjemmet foregår i hele arbejdstiden eller
2. Arbejdet i hjemmet foregår:
 - Regelmæssigt, og arbejdstiden svarer til ca. en dag pr. arbejdsuge, samtidig med at den ansatte i resten af arbejdstiden på virksomheden næsten dagligt arbejder mere end ca. 2 timer ved skærmen inden for den normale arbejdsuge.

En dag pr. arbejdsuge kan også betyde, at man fx tre gange om ugen arbejder mere end ca. 2 timer ved en skærm i hjemmet.

Hvis den ansatte fx arbejder 4 dage hjemme om ugen, hver gang mindst ca. 2 timer ved skærm, og han/hun den sidste dag arbejder på virksomheden – men her kun deltager i møder – gælder skærbekendtgørelsen også.

Jens Jensen

Læs også Arbejdstilsynets vejledning om:

(1) Inventar på faste arbejdssteder

Arbejdstilsynet – Landskronagade 33 – 2100 København Ø
Tlf.: 39 15 20 00 – Fax: 39 15 25 60 – E-post: arbejdstilsynet@arbejdstilsynet.dk

Prepress og tryk: HellasGrafisk