

COMPUTERE OG SKÆRME

Det betaler sig at vælge energirigtigt, når I skal købe nye computere og skærme. Faktisk kan I spare op mod halvdelen af energiforbruget. I sparer mest, hvis I vælger bærbare computere i stedet for stationære.



GODE RÅD OM INDKØB

Gå efter bærbare computere i stedet for stationære. Bærbare computere bruger typisk under halvt så meget strøm som stationære computere.

Overhold Arbejdstilsynets regler om brug af bærbare computere blandt andet ved at have en ekstern skærm og tastatur. Se desuden BAR Kontors vejledning om arbejde ved computer på www.barkontor.dk.

Gå efter computere og skærme med de laveste elomkostninger i hele levetiden.

GODE RÅD OM DRIFT

Indstil computere og skærme til at gå i sleep-mode efter 5-30 minutter uden aktivitet ved hjælp af computerens strømstyring i kontrolpanelet. Se, hvordan I indstiller strømstyringen på www.ens.dk/spareindstillinger.

Brug elspareskinner, så tilsluttet udstyr som skærm og printer automatisk slukkes, når I slukker computeren, eller når computeren ikke har været brugt i en periode.

På mange servere er det muligt at styre strømstyringsindstillingerne på alle computere i netværket. Derudover findes der software, som I kan installere på serveren, og som sørger for at slukke computerne, når I ikke bruger dem.

Personlige computere

Krav svarer til Energy Star for computere version 5.0.

| Type | Årligt elforbrug* kWh/år | Tid før sleep Minutter |
|------|--------------------------|------------------------|
|------|--------------------------|------------------------|

Stationære computere

| | | |
|---|-------|----|
| Kontor- og hjemmecomputere | 148,0 | 30 |
| Kraftigere computere med: Processorer med 2 kerner og mindst 2 GB RAM | 175,0 | 30 |
| Processorer med mere end 2 kerner og mindst 2 GB RAM eller et dedikeret grafikkort (GPU) | 209,0 | 30 |
| Processorer med mindst 4 kerner og mindst 4 GB RAM eller et dedikeret grafikkort (GPU) med mere end 128 bit | 234,0 | 30 |

Bærbare computere

| | | |
|--|------|----|
| Kontor- og hjemmecomputere | 40,0 | 30 |
| Kraftigere computere med: Et dedikeret grafikkort | 53,0 | 30 |
| Processorer med mindst 2 kerner, mindst 2 GB RAM og et dedikeret grafikkort (GPU) med mere end 128 bit | 88,5 | 30 |

Indbygget strømforsyning skal have en energieffektivitet på mindst 85 % ved en udgangseffekt på 50 % af mærkeeffekten og mindst 82 % ved en udgangseffekt på 20 % og 100 % af mærkeeffekten.

Computeren skal sætte tilsluttet eller indbygget skærm i sleep-tilstand efter maksimalt 15 minutter uden aktivitet.

*Computere med ydæevne ud over basisfunktioner med hensyn til RAM, grafikkort og harddisk er tilladt et yderligere forbrug.

Kravene gælder normale typer personlige computere. Elforbrug og tider er det maksimalt tilladte for energieffektivt udstyr. Se komplet beskrivelse af krav, definitioner og metode til beregning af årligt elforbrug på www.ens.dk/indkoeb.

Arbejdsstationer

Krav svarer til Energy Star for computere version 5.0.

| Type | Typisk elforbrug Watt | Tid før sleep Minutter |
|------------------|--|------------------------|
| Arbejdsstationer | 0,28 x (maksimal effekt + (5 x antal harddiske)) | 30 |

Indbygget strømforsyning skal have en energieffektivitet på mindst 85 % ved en udgangseffekt på 50 % af mærkeeffekten og mindst 82 % ved en udgangseffekt på 20 % og 100 % af mærkeeffekten.

Arbejdsstationen skal slukke tilsluttet eller indbygget skærm efter maksimalt 15 minutter.

Kravene gælder computere, der sælges som arbejdsstationer og følger Energy Stars definition på arbejdsstationer. Typisk elforbrug beregnes som: 0,35 x effekt i slukket tilstand + 0,10 x effekt i sleep + 0,55 x effekt i tændt (tomgang) tilstand med kun basisfunktioner aktive. Elforbrug og tid er det maksimalt tilladte for energieffektivt udstyr. Se komplet beskrivelse af krav, definitioner, målemetoder m.v. på www.ens.dk/indkoeb.

Påvirk brugerne, så de husker at slukke for computer og skærm, når de går hjem, og at slukke for skærmen, når de går til frokost og møder. Hvis alle har elspareskinner, kan de nøjes med at slukke computeren, da tilsluttet udstyr slukker automatisk.

Se gode råd om indretning af kontorarbejdspladser på www.ens.dk/indretning.

Tynde klienter

Krav svarer til Energy Star for computere version 5.0.

Krav til forbrug i slukket tilstand er baseret på EU-regler om elforbrug i standby og slukket tilstand.

| Type | Elforbrug watt | | |
|---|----------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | Tændt | Sleep* (hvis tilstand findes) | Slukket* (hvis tilstand findes) |
| Tynd klient, der understøtter lokalt multimedia-kodning og -afkodning | 15,0 | 2 | 0,5 |
| Tynd klient, der ikke opfylder ovenstående | 12,0 | 2 | 0,5 |

Krav for interne strømforsyninger er som for computere.

Eventuel skærm skal ved levering være indstillet til at gå i sleep-tilstand efter 15 minutter uden aktivitet.

Tynde klienter med ethernet-formåen skal kunne aktivere og deaktivere Wake on Lan (WOL) i sleep-tilstand.

*Tynde klienter, der leveres med Wake On Lan (WOL) aktiveret, til-lades ekstra 0,7 watt i slukket tilstand og i sleep (hvis denne tilstand findes).

Kravene gælder tynde klienter. Elforbrug er det maksimalt tilladte for energieffektivt udstyr. Se komplet beskrivelse af krav, omfattede produkter, definitioner m.v. på www.ens.dk/indkoeb.

Skærme

Krav svarer til Energy Star for skærme version 6.0.

Krav til forbrug i slukket tilstand er baseret på EU-regler om miljøvenligt design af fjernsyn.

| Type | Elforbrug watt | | |
|------|----------------|--------|---------|
| | Tændt* | Sleep* | Slukket |

Skærme

(opløsning til og med 20 MP/A, dog ikke informationsskærme større end 30 tommer)

| | | | |
|-------------------------|--|-----|-----|
| $D < 12,0$ | $6,0 \times MP + 0,05 \times A + 3,0$ | 0,5 | 0,5 |
| $12,0 \leq D < 17,0$ | $6,0 \times MP + 0,01 \times A + 5,5$ | 0,5 | 0,5 |
| $17,0 \leq D < 23,0$ | $6,0 \times MP + 0,025 \times A + 3,7$ | 0,5 | 0,5 |
| $23,0 \leq D < 25,0$ | $6,0 \times MP + 0,06 \times A - 4,0$ | 0,5 | 0,5 |
| $25,0 \leq D \leq 61,0$ | $6,0 \times MP + 0,1 \times A - 14,5$ | 0,5 | 0,5 |

Informationsskærme

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| $30,0 \leq D \leq 61$ | $0,27 \times A + 8,0$ | 0,5 | 0,3 |
|-----------------------|-----------------------|-----|-----|

*Hvis skærmen har data- eller netværkstilslutning, tilstedeværelses-sensor eller hukommelsestilslutning, tillades et ekstra forbrug i sleep-tilstanden.

**Der tillades et ekstra forbrug for høj kvalitetsskærme, skærme med opløsning over 20 MP/A og skærme med automatisk lyskontrol. Se www.ens.dk/indkoeb.

D: Diagonal i tommer.

MP: Opløsning i megapixel. Beregnes som horisontal gange vertikal opløsning.

A: Skærmareal i kvadrattommer.

Kravene gælder alle typer af skærme tilsluttet elnettet op til 61 tommer – herunder digitale billedrammer og informationsskærme. Elforbrug er det maksimalt tilladte for energieffektivt udstyr. Se komplet beskrivelse af krav, definitioner, tillæg m.v. på www.ens.dk/indkoeb.