
Vejledning

Arbejds miljømæssig korrekt placering af Hewlett Packard printer:

HP LaserJet 4000 TN

Ingen skitse af maskinen.

Udarbejdet af DTI Miljø for Hewlett Packard på baggrund af DTI's standardiserede emissionstest, DANAK-akkrediteret prøvningsrapport nr. 97.173.78.

Indhold:

Anbefalinger i forhold til arbejds miljømæssige faktorer såsom:

- ventilation
- varmeafgivelse
- luftforurening
- støj

Skitse af HP LaserJet 4000 TN

Fakta om HP LaserJet 4000 TN

DTI Miljø, november 1997

Torben Eggert

Henvisninger

Vejledningen er udarbejdet i overensstemmelse med Arbejdstilsynets (AT) bekendtgørelser og meddelelser samt Branchesikkerhedsråd 6 (BSR6) vejledning.

At-bekendtgørelse nr. 1109 om anvendelse af tekniske hjælpemidler (15/12-1992).

At-bekendtgørelse nr. 1163 om faste arbejdssteders indretning (16/12-1992).

At-bekendtgørelse nr. 561 om indretning af tekniske hjælpemidler (24/6-1994).

At-anvisning nr. 2.2.0.1 Maskiner og maskinanlæg (1995).

At-anvisning nr. 3.1.0.2 Grænseværdier for stoffer og materialer (1994).

At-meddelelse nr. 1.01.7 Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder (1995).

At-meddelelse nr. 1.01.8 Ventilation på faste arbejdssteder (1995).

At-meddelelse nr. 1.01.9 Indeklima (1996).

At-meddelelse nr. 1.01.12 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (1996).

Branchevejledning "Arbejde med laserprintere og fotokopimaskiner" (BSR6).

Anbefalinger

Generelle forhold:

Denne vejledning bygger på det princip, at kontormaskiner ikke må udsende forurening eller varme i et sådan omfang, at det giver anledning til gener for medarbejderne i kontormiljøet. Som udgangspunkt bør en kontormaskine, der tilgodeser arbejdsmiljøet, derfor have et så lavt forureningsudslip og energiforbrug som muligt og dermed et lavt ventilationsbehov.

Den optimale placering og anvendelse af kontormaskiner finder man ved at foretage en helhedsvurdering af, hvordan kontormaskinerne påvirker indeklimaet. Generelt anbefaler DTI Miljø at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejdes eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

HP LaserJet 4000 TN:

HP LaserJet 4000 TN er en netværksprinter beregnet til være tilkoblet flere brugere. DTI's undersøgelse viser, at *HP LaserJet 4000 TN* er ozonfri, og at printerens udslip af øvrige forurenende stoffer såsom støv og organiske komponenter er relativt lavt.

HP LaserJet 4000 TN kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 35 m³ frisk luft pr. time.

HP LaserJet 4000 TN kan installeres i kontorlokaler og -miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

- *HP LaserJet 4000 TN* kræver en rumventilation på ca. 35 m³ frisk luft pr. time for at fjerne uønsket varmepåvirkning samt luftforurening.
- *HP LaserJet 4000 TN* bør placeres centralt i lokalet og mindst to meter fra nærmeste arbejdsplads for at mindske støj og generende luftstrømme.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at printtiden (drifttiden) maksimalt er en time pr. dag, og at den tilførte luft er 5⁰ koldere end den ønskede lokaletemperatur. Kortere eller længere drifttid vil derfor medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden kan du finde en udførlig dokumentation om *HP LaserJet 4000 TN*.

Skitse af *HP LaserJet 4000 TN*

HP LaserJet 4000 TN er en netværksprinter, som kan udprinte op til 16 sider pr. minut. Der er en indsugningsventilator på printerens venstre side. Forureningen og varmen fra maskinen udblæses gennem alle åbninger af maskinen, se nedenstående figur.

Ingen skitse af maskinen.

Den indsugede og udblæste luftmængde udgør 20 m³ i timen.

Fakta om *HP LaserJet 4000 TN*

Printerens udslip af forurening (emissionen):

| Forurening | Koncentration i udblæsning, µg/m ³ | Emission, µg/min. |
|--------------------------------|---|-------------------|
| Ozon | < 2 | <1 |
| Støv | 73 | 25 |
| Formaldehyd | 17 | 6 |
| Flygtige organiske komponenter | 1015 | 335 |

Printeren udvikler ikke ozon og har en relativ lav emission af øvrige forureningskomponenter. Der er ikke installeret filtre i printeren.

Printerens energiforbrug:

| Driftssituation | Energiforbrug, Watt |
|----------------------|---------------------|
| Udprintning | 340 |
| Stand-by | 18 |
| Energispare-funktion | 16 |

Den forbrugte energi omsættes til varme.

Printerens ventilationsbehov:

Printerens ventilationsbehov som funktion af udprintningstiden.

| Udprintningstid, min. pr. dag | Antal print pr. dag | Ventilationsbehov m ³ /time |
|-------------------------------|---------------------|--|
| 0-15 | 0 - 240 | 15 |
| 15-30 | 240 - 480 | 20 |
| 30-45 | 480 - 720 | 30 |
| 45-60 | 720 - 960 | 35 |

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse.