



Vejledning

Arbejds miljømæssig korrekt placering af Hewlett Packard printer:

HP LaserJet 3100



Udarbejdet af Teknologisk Institut Miljø for Hewlett Packard på baggrund af Teknologisk Institut's standardiserede emissionstest, DANAK-akkrediteret prøvningsrapport nr. 98.173.35.

Indhold:

Anbefalinger i forhold til arbejds miljømæssige faktorer såsom:

- ventilation
- varmeafgivelse
- luftforurening
- støj

Skitse af HP LaserJet 3100

Fakta om HP LaserJet 3100

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 (1996).

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 Teknologisk Institut Miljø at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejdes eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

HP LaserJet 3100:

HP LaserJet 3100 er en netværksprinter beregnet til at være tilkoblet flere brugere. Teknologisk Institut's undersøgelse viser, at *HP LaserJet 3100* er ozonfri, har et lavt udslip af støv, formaldehyd og flygtige organiske komponenter (TVOC).

HP LaserJet 3100 kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 15 m³ frisk luft pr. time.

HP LaserJet 3100 kan installeres i mindre kontorer og -miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

1. *HP LaserJet 3100* kræver en rumventilation på ca. 15 m³ frisk luft pr. time for at fjerne uønsket varmepåvirkning samt luftforurening.
2. *HP LaserJet 3100* bør placeres centralt i lokalet og mindst to meter fra nærmeste arbejdsplads for at mindske støj.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at printtiden (drifttiden) maksimalt er en time pr. dag, og at den tilførte luft er 5^o koldere end den ønskede lokaletemperatur. Kortere eller længere drifttid vil derfor medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om *HP LaserJet 3100*.

Skitse af *HP LaserJet 3100*

HP LaserJet 3100 er en netværksprinter, som kan udprinte op til 6 sider pr. minut. Der er ikke installeret køleventilatorer i printeren. Printeren køles ved konvektion. Se nedenstående figur.



Fakta om *HP LaserJet 3100*

Printerens udslip af forurening (emissionen):

Forurening	Koncentration i udblæsning, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emission, $\mu\text{g}/\text{min.}$
Ozon	< 2	< 1
Støv	55	3
Formaldehyd	22	1
Organiske komponenter (TVOC)	1544	77

Printeren udvikler ikke ozon og har en lav emission af støv, formaldehyd og TVOC.

Printerens energiforbrug:

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Udprintning	145
Stand-by	10
Energispare-funktion	10

Den forbrugte energi omsættes til varme.

Printerens ventilationsbehov:

Printerens ventilationsbehov som funktion af udprintningstiden.

Udprintningstid, min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov kontor, m^3/time	Ventilationsbehov teknikrum, m^3/time
0 - 15	0 - 90	10	10
15 - 30	90 - 180	10	10
30 - 45	180 - 270	15	15
45 - 60	270 - 360	15	15

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse.