
Vejledning vedrørende arbejdsmiljø

Lexmark X340



Vejledningen er udarbejdet af Teknologisk Institut for Lexmark på baggrund af Institutets standardiserede emissionsprøvning på printeren.

Vurdering af printeren

Stof	Værdi
Ozon	Lav (ozonfri)
Støv	Lav
Formaldehyd	Lav
VOC	Lav

Parameter	Værdi
Energiforbrug ved energisparetilstand	Lav
Opvarmningstid fra energisparetilstand	Middel
Ventilationsbehov	Lav
Støjafgivelse ved standby	Middel

Bemærkninger: Vurderingerne er foretaget på baggrund af kriterier fra Energy Star og Teknologisk Institut.

Indhold

Generelle anbefalinger

Specifikke oplysninger

- Filter
- Forureningsudslip
- Energiforbrug
- Støjafgivelse
- Ventilationsbehov og placering

Skitse af *Lexmark X340*

Fakta om *Lexmark X340*

Relevant lovgivning på området.



Generelle anbefalinger

Denne vejledning bygger på det princip, at kontormaskiner ikke må udsende forurening eller varme i et sådant 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, energiforbrug og støjniveau 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 at placere kontormaskiner såsom printere og kopimaskiner i velventilerede teknikrum, hvor der ikke arbejder eller regelmæssigt opholder sig mennesker.

Specifikke oplysninger

Lexmark X340 er en netværksprinter beregnet til at være tilkoblet flere brugere. Teknologisk Instituts undersøgelser viser, at printeren er ozonfri og har et lavt udslip af støv, formaldehyd og organiske komponenter (VOC). VOC udslippet kan give anledning til lugtgener i mindre, uventilerede lokaler. Printeren har et Middel støjniveau i standby.

Ventilationsbehov og placering

Lexmark X340 kræver ved placering i et teknikrum en rumventilation på ca. 57 m³ frisk luft pr. time.

Lexmark X340 kan installeres i større, velventilerede kontorlokaler og –miljøer under forudsætning af, at følgende betingelser er opfyldt:

- Printeren kræver en rumventilation på ca. 57 m³ frisk luft pr. time for at fjerne uønsket varmepåvirkning samt luftforurening.
- Central placering i lokalet og mindst to meter fra nærmeste arbejdsplads for at mindske støjen og generende luftstrømme. Der må eventuelt påregnes ekstra støjdemping ved printeren.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra, at udskrivningstiden (drifftiden) maksimalt er en time pr. dag, og at den tilførte luft er 5°C koldere end den ønskede lokaltemperatur. Kortere eller længere drifftid vil medføre ændringer i ventilationsbehovet samt i omfanget af støjmæssige gener.

På faktasiden findes en udførlig dokumentation om *Lexmark X340*

Skitse af Lexmark X340

Lexmark X340 er en netværksprinter, som kan printe op til 26 sider pr. minut. Printeren har 1 udblæsning som er placeret på højre side af maskinen.



Udblæste luftmængder fra printeren

Udblæsning fra	Luftmængde m ³ /h	Placering
Elektrostatisk proces + fuser	6	højre side

Filtre i printeren

Type	Placering	Effektivitet i %	Holdbarhed
-	-	-	-



Fakta om Lexmark X340

Printningshastighed: 26 sider/min.

Forureningsudslip (emission)

Forurening	Koncentration i udblæsning $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emission $\mu\text{g}/\text{min.}$
Ozon	< 2	< 1
Støv	161	17
Formaldehyd	34	3
Flygtige organiske komponenter	690	69

Bemærkning: Printerens er ozonfri, og har et lavt udslip af støv, formaldehyd og VOC.

Printerens energiforbrug

Driftssituation	Energiforbrug, watt
Ved udskrivning	400
Stand-by	100
Energisparetilstand	13
Watt/side/min.	15

Bemærkning: Stand-by er sat til 5 min. hvorefter der går 25 min. til printerens går i energisparerfunktion. Ved at nedsætte energisparerfunktionen til 10 min. kan energiforbruget ved normal drift reduceres med mellem 29 og 47 %

Printerens Udskrivnings tider

Driftssituation	Sekunder
Tid fra standby til 1. side er udskrevet	9
Tid fra energisparetilstand til 1. side er udskrevet	17
Opvarmningstid	90

Bemærkning: Printerens opvarmningstid er middel

Printerens støjafgivelse

Driftssituation	Lydeffekt, dBA
Ved udskrivning	51
Stand-by	27
Energispare funktion	Ingen målinger

Bemærkning: Oplysninger ifølge Lexmark (ISO 9296) målt 1 m fra maskinen

Printerens ventilationsbehov

Udskrivnings tid. min. pr. dag	Antal print pr. dag	Ventilationsbehov Kontor, m^3/time	Ventilationsbehov Teknikrum, m^3/time
0 – 15	0 - 390	36	36
15 – 30	390 – 780	43	43
30 – 45	780 – 1560	50	50
45 – 60	1560 - 3120	57	57

Bemærkning: Ventilationsbehovet er lavt. Ventilationsbehovet kan reduceres med ca. 29 - 47 % ved at nedsætte energisparefunktionen fra 30 min. til 10 min.

Ventilationsbehovet er beregnet ud fra maskinens varmeafgivelse. Da forureningsudslippet er lavt, bliver ventilationsbehovet det samme for teknikrum og for kontor.



Relevant lovgivning på området

Vejledningen er udarbejdet i overensstemmelse med Arbejdsministeriets og Arbejdstilsynets bekendtgørelser, anvisninger og meddelelser.

Arbejdsministeriet:

- Bekendtgørelse nr. 96 Faste arbejdssteders indretning (2001)

Arbejdstilsynet:

- Bekendtgørelse nr. 1109 Anvendelse af tekniske hjælpemidler (1992)
- Bekendtgørelse nr. 561 Indretning af tekniske hjælpemidler (1994)
- Anvisning nr. 2.2.0.1 Maskiner og maskinanlæg (1996)

- At-Vejledning C.0.1 Grænseværdier for stoffer og materialer (2005)
- At-Vejledning A.1.1 Ventilation på faste arbejdssteder (2001)
- At-Vejledning A.1.2 Indeklima (2001)
- At-Vejledning D.1.1 Vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (2002)
- Meddelelse nr. 1.01.12 Arbejdsrum på faste arbejdssteder (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.13 Planlægning af faste arbejdssteders indretning (1996)
- Meddelelse nr. 1.01.7 Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder (1995)