Kopimaskiner og printere

– udfordringer og løsninger ved service

Arbejdsmiljø i industrien

bfa-i.dk

Denne publikation er finansieret af BFA Industri, der er arbejdsmarkedets parters – i industrien – fælles forum for arbejdsmiljø.

Indholdet er udtryk for parternes fælles holdning til emnet.

Der er tale om et generelt materiale, og der kan derfor være forhold i virksomheden, som gør, at virksomheden desuden bør tage kontakt til en autoriseret arbejdsmiljørådgiver.

Arbejdstilsynet har haft BFA-vejledningen til gennemsyn og finder, at det indhold, herunder tekst og billeder, der knytter sig til arbejdsmiljøforhold, opfylder de krav, der følger af arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og gør opmærksom på, at der kan være arbejdsmiljøproblemstillinger og -krav, der ikke er behandlet i vejledningen. Arbejdstilsynet har gennemgået vejledningen i overensstemmelse med regler og praksis pr. Juni 2026.

Vejledningen og alle andre aktuelle udgivelser fra BFA Industri kan fås ved henvendelse til organisationerne og downloades fra www.bfa-i.dk.

bfa-i.dk

Tekst: BFA Industri · Layout: Prik · Foto og tryk: Dansk Metal
500 eksemplarer · August 2026 · ISBN 978-87-94489-48-5

Indhold

4

1. Indledning

5

2. AMOs arbejde og arbejdsmiljøhensyn i planlægningen

- Samarbejde med kunden

6

3. Hos kunden:

- Typiske risici
- Ergonomi
- Kemi
- Varme/kulde
- Ventilation
- Adgangsforhold
- Lys og støj .
- Værnemidler
- Psykisk arbejdsmiljø

10

4. Bilen som arbejdsplads

- Ergonomi
- Trafiksikkerhed
- Orden og sikring i bilen
- Ind- og udstigning
- Komfort (varme/kulde)

12

5. Arbejde på hjemmeværkstedet

13

Bilag

Bilag 1 – Eksempler på emner til dialog med kunden inden teknikerbesøg

Bilag 2 – Eksempler på relevant information til tekniker

Bilag 3 – Afvigelsesrapport (kort skabelon)

1. Indledning

Servicering af print- og kopimaskiner er et selvstændigt arbejde med store frihedsgrader, men indebærer også at teknikeren:

- Ofte arbejder i trange rum,
- Har dårlige arbejdsstillinger,
- Håndterer tunge maskindele,
- Kommer i tæt kontakt med toner og rengøringsmidler og
- Bevæger sig mellem mange forskellige arbejdspladser i løbet af en dag.

Når arbejdet foregår mange forskellige arbejdssteder, stiller det at forebygge både akutte ulykker og langsigtede belastninger nogle andre krav til arbejdsmiljøarbejdet.

Arbejdsgiveren har ansvaret for at sikre et godt arbejdsmiljø, men Arbejdsmiljøorganisationen (AMO) spiller en central rolle i at understøtte sikre rammer, hvad enten arbejdet foregår hos kunden, i bilen eller på virksomhedens eget værksted. Det kræver planlægning, klare aftaler og et godt samarbejde med arbejdsmiljøaktører fra alle parter.

Denne vejledning er primært henvendt til virksomhedens AMO eller andre med interesse i at bidrage til et godt arbejdsmiljø i forbindelse med service af print- og kopimaskiner. Fx ledere eller kontaktpersoner i kundevirksomheden.

Formål med vejledningen

- At øge samarbejdet om arbejdsmiljø på tværs af aktører
- At forudsigelige arbejdsmiljøudfordringer løses allerede i forbindelse med indgåelse af kontrakten
- At der i planlægningen af opgaven tages højde for fysiske forhold, som plads, løft, arbejdshøjde, kemiske påvirkninger og lys
- At der tages højde for belastningen ved alenearbejde og skiftende kunderelationer i forbindelse med virksomhedens psykiske arbejdsmiljøarbejde.

2. AMOs arbejde og arbejdsmiljøhensyn i planlægningen

Uanset hvor arbejdet foregår, har arbejdsgiveren ansvaret for at egne medarbejdere kan udføre arbejdet sikkert og sundhedsmæssigt forsvarligt.

I praksis varetages arbejdsmiljøarbejdet ofte af arbejdsmiljøorganisationen (AMO), der ud over de lovpligtige opgaver som medvirken til APV, opfølgning på ulykker og løsning af arbejdsmiljøproblemer i hverdagen bl.a. også kan:

- Indsamle erfaringer fra teknikere og følge op på belastende mønstre i typen af opgaver (dårlige arbejdsstillinger, tunge løft, trange forhold og nærved-ulykker)
- Understøtte oplæring og instruktion i god ergonomi, håndtering af kemi og el-sikkerhed samt afprøvning af tekniske hjælpemidler.
- Inddrage servicearbejde som fast punkt i firmaets arbejdsmiljødrøftelser og prioriteringer.

Løsning af generelle arbejdsmiljøproblemer på tværs af kunder vil ofte behandles i forbindelse med virksomhedens arbejdspladsvurdering (APV). APV skal gennemføres min. hvert 3. år og i forbindelse med ændringer i arbejdet, der har betydning for arbejdsmiljø. Det kan desuden anbefales at AMO inddrages i:

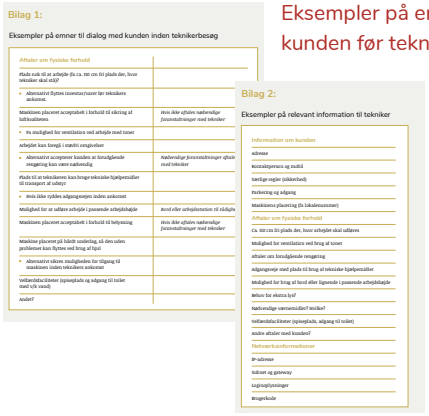
- Hvordan forskellige komponenter transporteres, løftes eller håndteres.
- Om der er kommet nye muligheder for erstatning af farlige kemiske produkter med mindre farlige.
- Om I får brugt jeres erfaring med varigheden af forskellige opgaver og kunder til at fordele arbejdet bedst muligt og evt. danne makkerpar, der kan hjælpe hinanden ved spidsbelastninger
- At kompetencerne til at servicere nye maskiner eller systemer er opdaterede og følger opgaverne
- At sørge for at sikre en kollegial relation og for at ledelsen er tilgængelig, når det er påkrævet

Service af print-og kopimaskiner foregår dog primært hos kunderne, og derfor er arbejdsgiver og kunde nødt til at samarbejde om at gøre de forhold, arbejdet skal udføres under, forsvarlige. Mest effektivt gøres dette med klare aftaler og forventningsafstemning allerede ved indgåelse af kontrakten. Her kan AMO bidrage til, at det interne samarbejde mellem salgs- og service-funktioner styrkes, så arbejdsmiljøhensyn tænkes ind i kundeaftaler og planlægning af opgaver. Fx ved at udarbejde krav til kunden om plads- og adgangsforhold, rumventilation eller forudgående rengøring mm. som supplement til kontrakten.

Samarbejde med kunden

Teknikerens fysiske arbejdsmiljø afhænger i høj grad af, hvordan kunden har indrettet print- og kopifaciliteter, særligt med fokus på plads- og adgangsforhold, ventilation og rumtemperaturer samt rengøring og ryddelighed.

Arbejdsgiverens direkte indflydelse hos kunden kan være begrænset, men man kan ofte komme langt med tydelig dialog og information om acceptable løsninger. Klare aftaler og relevant information om arbejdsopgaven fremmer desuden teknikerens samarbejde med kunden i dagligdagen og minimerer risikoen for konflikter. Serviceteknikkeren skal altid følge de sikkerhedsregler der gælder hos kunden.


Bilag 1:

Eksempler på emner til dialog med kunden inden teknikerbesøg

Aftaler om fysiske forhold

Bilag 2:

Eksempler på relevant information til tekniker

Information om kunden

Aftaler om fysiske forhold

Netværksinformationer

Eksempler på emner til dialog med kunden før teknikerbesøg (se bilag 1)

Eksempeler på information til tekniker (se bilag 2):

3. Hos kunden

Når teknikeren kører ud til kunder, skifter rammerne ofte. Derfor skal man følge den forudgående planlægning op med en vurdering af forholdene på stedet – hver gang.

Typiske risici

- For lidt plads omkring maskinen – giver dårlige arbejdsstillinger og risiko for at snuble
- Arbejde i gulvhøjde og på knæ – giver belastning af ryg, skuldre og knæ
- Skub, træk og løft af tunge maskiner eller komponenter. Især på gulve hvor der er modstand fx med underlag som tæpper og linoleum.
- Dårligt lys inde i eller bag maskinen
- Toner/blæk/støv og andre stoffer (fx rensemidler) – kan påvirke hud og luftveje

2-minutters tjek ved ankomst

- Fri adgang til maskinen (papkasser, møbler eller affald skal være fjernet ved ankomst)
- Godt lys – brug egen lampe/pandelampe ved behov
- Er gulvet plant og hårdt, så maskinen kan flyttes sikkert på hjul. (hvis ikke tilkaldes kunden)
- Hvis rengøring ikke i tilstrækkelig grad kan fjerne eksponeringen for støv, skal der anvendes støvmaske.
- Evt. andre aftalte krav jf. kontrakten

Ved afvigelser anbefales det at rapportere til den kundeansvarlige – se eksempel på afvigelsesrapport i bilag 3

Ergonomi

- Brug bord til afmonterede dele – så arbejdet så vidt mulig kan foregå i normal arbejdshøjde.
- Brug knæpude eller blødt underlag ved knæliggende arbejde.
- Brug sækkevogn eller lignende hjælpemidler til tunge dele.
- Hvis maskinen er meget tung og ikke kan flyttes forsvarligt: aftal hjælp eller flytning på forhånd.
- Når det er muligt og hensigtsmæssigt, og altid når arbejdet indebærer fare for sikkerhed eller sundhed, skal der anvendes tekniske hjælpemidler, der kan reducere belastninger ved fx tunge løft eller uhensigtsmæssige arbejdsstillinger.

OBS

Hold øje med udviklingen i exo-skeletter og lignede der i nogle tilfælde kan aflaste ved gentaget arbejde med armene foran kroppen eller ved længerevarende statiske stillinger.

Nye hjælpemidler skal generelt afprøves og risikovurderes inden køb, så de ikke skaber nye belastninger. De fleste leverandører vil være behjælpelige med en demonstration og AMO kan medvirke til afprøvning og vurdering af egnethed.

Kemi

Håndtering af toner, blæk og rengøringsmidler kan give eksponering for støv og kemiske stoffer. Forebyg om muligt ved brug af mindre farlige produkter (substitution), ved god arbejdspraksis og korrekt brug af værnemidler.

Når du åbner maskinen, kan der være tonerpartikler og støv. Undgå hudkontakt og indånding ved tømning af overskudstoner. Brug støvsuger med H-filter samt støvmaske med P2-filter og følg maskin-leverandørens anvisninger.

God praksis – toner og støv

- Støvsug indvendigt før du arbejder i maskinen.
- Brug kun støvsuger med partikelfilter (HEPA eller tilsvarende) til tonerstøv.
- Undgå at blæse toner væk – det spreder støv unødigt.
- Følg sikkerhedsdatablade ved brug af rengørings-midler og kemikalier.
- Brug engangshandsker ved arbejde med toner og støv og suppler ved behov med støvmaske
- Sørg for luftskifte/ventilation ved service i åben maskine.
- Hav renseservietter uden parfume ved hånden. Der kan opstå behov for en aftørring inden mulighed for grundig håndvask.

Adgangsforhold

Gode adgangsforhold mindsker risiko for snubleulykker og belastende arbejdsstillinger. Aftal med kunden, at der er frie transportveje og adgang til maskinen. Kør så vidt muligt grej på sækkevogn eller lign. frem for at bære og få kunden til at rydde området, så der kan etableres en sikker og tilstrækkelig arbejdszone omkring maskinen. Brug gerne bilagets tjekliste.

Lys og støj

Dårligt lys i eller bag maskinen øger risiko for fejl og uhensigtsmæssige arbejdsstillinger. Medbring egen lampe/pandelampe ved behov.

Støj kan fx komme fra støvsuger eller andre processer hos kunden – vurder behovet for høreværn udfra kombinationen af hvor kraftig støjen er og hvor længe på en dag man udsættes for den.

Varme/kulde

Kopi- og teknikrum kan være varme eller dårligt ventilerede/tempererede. Tag højde for varmebelastning ved længerevarende arbejde: Indlæg korte pauser, sørg for væske og tilpas påklædning. Ved kulde skal finmotorik kunne opretholdes. Indlæg også her korte pauser med muligheden for opvarmning og brug evt. handsker, hvor det er muligt.

Ventilation

Ved service i åben maskine kan der frigives tonerpartikler og støv. Sørg for luftskifte (åbne døre/ventilation) eller aftal mulighed for udsugning, hvis forholdene kræver det. Hvis ventilationen er utilstrækkelig, og der er synlig støvbelastning, skal arbejdet afbrydes, indtil forholdene er bragt i orden.

Værnemidler

Værnemidler er sidste led i forebyggelsen. Brug dem, når risiko ikke kan fjernes på andre måder. Hav de rigtige værnemidler med og anvend dem korrekt.

Handsker

- Engangshandsker (nitril) ved blæk/toner/støv og produkter, der kan irritere huden. Ved Solvent blæk kræves ekstra kraftige (nitril) handsker.
- Arbejdshandsker ved mekanisk arbejde, hvor der er risiko for slid eller skarpe kanter.

Sikkerhedsbriller

Brug sikkerhedsbriller eller andet egnet øjenværn ved risiko for støv, stænk eller flyvende partikler. Vælg type efter opgaven.

Åndedrætsværn

Hvis støv/dampe ikke kan fjernes med ventilation eller udsugning, kan åndedrætsværn være nødvendigt. Vælg korrekt type og sørg for den rigtige pasform, så masken slutter tæt.

> **STOP**
>
> Hvis der er synlig støvbelastning eller dårlig ventilation: Stop arbejdet og få støvsuget/styr på rengøring/ventilation/udsugning/åndedrætsværn før du fortsætter.

Høreværn

Medbring høreværn der matcher behovet og brug det, når det er nødvendigt. Høreværn findes i mange forskellige typer og kvaliteter, og skal altid være til rådighed ved en daglig støjbelastning > 80 dB(A) eller spidsværdier på 135 dB(C). Læs evt. mere i BFA Industris vejledning om Høreværn.

Psykisk arbejdsmiljø

Servicearbejde indebærer selvstændigt arbejde, på skiftende arbejdssteder og med begrænset fysisk kontakt med kolleger og nærmeste leder, men ofte med kundens øjne i nakken. Det gør planlægning med betydning for det psykiske arbejdsmiljø til en vigtig del af forebyggelsen. Det er derfor vigtig at:

- Sikre opdateret viden og udstyr til løsning af opgaven hos den enkelte tekniker.
- Supplere kompetente medarbejdere med klare procedurer for, hvordan teknikere hurtigt kan få hjælp, sparring eller støtte ved problemer.
- Etablere tydelige kontaktveje og regelmæssige korte check-ins, så forventninger og prioriteringer er klare – også ved ledelse på afstand.
- Planlægge realistisk med transporttid, så arbejdsgiver hjælper til med at undgå unødigt tidspres fra kundesiden.
- Skabe social tilknytning gennem teammøder, faglig sparring og erfaringsudveksling og evt. sociale arrangementer.

4. Bilen som arbejdsplads

Servicebilen anvendes både til transport, lager og kortvarigt pc-arbejde. Den skal være indrettet, så udstyr er sikkert, og arbejde samt færdsel kan foregå forsvarligt.

Ergonomi

Indretning og rutiner i bilen skal understøtte gode arbejdsstillinger – både ved kørsel og håndtering af udstyr. Indstil sæde, rat og nakkestøtte, og undgå længerevarende pc-arbejde. Det anbefales at få hjælp af en arbejdsmiljørådgiver.

Trafiksikkerhed

Trafiksikkerhed handler både om sikker kørsel og om at last og udstyr er sikret, så det ikke udgør en risiko ved opbremsning eller uheld. Fx ved en total adskillelse mellem kabine og varerum.

Brug håndfri udstyr til telefon under kørsel og planlæg ruten, så tidspres undgås, og overvej behovet for regelmæssig træning på glatbane.

Orden og sikring i bilen

Tjek: orden og sikring

- Fastgør værktøj og materialer, så de ikke kan flyve rundt ved opbremsning.
- Placér tunge ting lavt og tæt på bilens midte.
- Sørg for fri adgang til udstyr, du bruger ofte (lampe, handsker, affaldsposer).
- Hav en lukket beholder til affald og brugte tonerflasker.

Ind- og udstigning

Forebyg snuble- og faldulykker: hold trin og gulv fri, brug håndtag, og vær opmærksom ved glat underlag.

God praksis – pauser og planlægning

Planlæg dagen med realistisk transporttid og pauser. Tidspres og manglende parkeringsmuligheder kan øge belastningen – især i byområder.

Komfort (varme/kulde)

Komfort i bilen påvirker både trivsel og sikkerhed. Sørg for passende temperatur, ventilation og mulighed for pauser. Ved varme: brug ventilation/klimaanlæg og planlæg pauser med væske.

Det kan anbefales at have fyr eller andet system, der kan opvarme og holde bilen varm selvom motoren er slukket. De fleste steder er det ulovligt at holde i tomgang mere end et par minutter.

Medbragt mad skal af hensyn til hygiejnen kunne holdes kold

Se også BFA Industris vejledning om Indretning og brug af servicevogne på www.bfa-i.dk

5. Arbejde på hjemmeværkstedet

Arbejdspladsen skal være hensigtsmæssigt indrettet med plads til inventar, hjælpemidler og sikre arbejdsstillinger.

- Arbejdet skal kunne udføres uden unødige påvirkninger fra støj, vibrationer, kemikalier, temperaturer eller lugtgener.
- Gulve skal være jævne, skridsikre og tilpasset arbejdsopgaverne; niveauforskelle skal markeres tydeligt.
- Arbejdsplads, inventar og hjælpemidler skal passe til medarbejderne, og nødvendige løfte- og transportmidler skal være tilgængelige.
- Hvis der er luftforurening ved arbejde med farlige stoffer skal der være effektiv procesventilation, som fjerner forurening ved kilden og tilfører frisk luft.
- Belysningen skal være tilstrækkelig. Typisk 200–500 lux, op til 1.500 lux ved krævende opgaver.
- Støj skal reduceres gennem indretning, arbejdsmetoder og tekniske løsninger; høreværn er påkrævet ved støjbelastning over 85 dB(A).
- Hvor det er relevant skal medarbejdere informeres om støjrisici, korrekt brug af høreværn og have adgang til relevante helbredsundersøgelser.
- Værkstedet bør indrettes med udstyr som gulvlift for at sikre korrekt arbejdshøjde og et godt arbejdsmiljø.

Se også BFA Industris vejledning om Styr på værkstedet på www.bfa-i.dk

Bilag 1:

Eksempler på emner til dialog med kunden inden teknikerbesøg

Aftaler om fysiske forhold	
Plads nok til at arbejde (fx ca. 110 cm fri plads der, hvor tekniker skal stå)?	
• Alternativt flyttes inventar/varer før teknikers ankomst.	
Maskinen placeret acceptabelt i forhold til sikring af luftkvaliteten	*Hvis ikke aftales nødvendige foranstaltninger med tekniker*
• Fx mulighed for ventilation ved arbejde med toner	
Arbejdet kan foregå i støvfri omgivelser	
• Alternativt accepterer kunden at forudgående rengøring kan være nødvendig	*Nødvendige foranstaltninger aftales med tekniker*
Plads til at teknikeren kan bruge tekniske hjælpemidler til transport af udstyr	
• Hvis ikke ryddes adgangsvejen inden ankomst	
Mulighed for at udføre arbejde i passende arbejdshøjde	*Bord eller arbejdsstation til rådighed*
Maskinen placeret acceptabelt i forhold til belysning	*Hvis ikke aftales nødvendige foranstaltninger med tekniker*
Maskine placeret på hårdt underlag, så den uden problemer kan flyttes ved brug af hjul	
• Alternativt sikres muligheden for tilgang til maskinen inden teknikers ankomst	
Velfærdsfaciliteter (spiseplads og adgang til toilet med v/k vand)	
Andet?	

Bilag 2:

Eksempler på relevant information til tekniker

Information om kunden

- Adresse
- Kontaktperson og mobil
- Særlige regler (sikkerhed)
- Parkering og adgang
- Maskinens placering (fx lokalenummer)

Aftaler om fysiske forhold

- Ca. 110 cm fri plads der, hvor arbejdet skal udføres
- Mulighed for ventilation ved brug af toner
- Aftaler om forudgående rengøring
- Adgangsveje med plads til brug af tekniske hjælpemidler
- Mulighed for brug af bord eller lignende i passende arbejdshøjde
- Behov for ekstra lys?
- Nødvendige værnemidler? Hvilke?
- Velfærdsfaciliteter (spiseplads, adgang til toilet)
- Andre aftaler med kunden?

Netværksinformationer

- IP-adresse
- Subnet og gateway
- Loginoplysninger
- Brugerkode

Bilag 3:

Afvigelsesrapport (kort skabelon)

Afvigelsesrapport

Kunde: _____ Dato: _____

Maskine/placering: _____

Problem (sæt kryds):

☐ For lidt plads ☐ Manglende lys ☐ Manglende oprydning

☐ Manglende rengøring ☐ For varm ☐ For koldt

☐ For mange maskiner eller uhensigtsmæssig placering ☐ Andre aftaler ifølge kontrakten

☐ Dårlig ventilation/støv/toner ☐ Andet: _____

Aftalt handling/ansvarlig: _____

Tekniker/leder: _____

CO-industri
www.co-industri.dk
Tlf. 3363 8000

Dansk Industri
www.di.dk
Tlf. 3377 3377

Lederne
www.lederne.dk
Tlf. 3283 3283

bfa-i.dk