

Udskriftsdato: 26. april 2024

VEJ nr 9178 af 01/04/2015 (Gældende)

At-vejledning D.7.2-2 om arbejdshygiejniske dokumentationsmålinger

Ministerium: Beskæftigelsesministeriet

Journalnummer: Arbejdstilsynets jr.nr.

At-vejledning D. 7.2-2 om arbejdshygiejniske dokumentationsmålinger

Maj 2001 - Erstatte At-anvisning 4.3.0.1 af maj 1996 - Opdateret april 2015

Vejledning om krav til dokumentationsmålinger, der skal kunne bruges som dokumentation over for Arbejdstilsynet

Arbejdstilsynet pålægger i visse tilfælde arbejdsgiveren at foretage målinger, der dokumenterer arbejdsforholdene. Målingerne kan være periodiske eller enkeltstående.

Desuden kan Arbejdstilsynet kræve, at arbejdsgiveren får foretaget undersøgelser og prøver for at konstatere, om arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarlige.

Vejledningen omfatter den dokumentation, der vedrører:

- Luftens indhold af gasser, dampe, støv og andre partikulære luftforureninger fra stoffer og materialer.
- Koncentrationen af sundhedsskadelige stoffer eller deres metabolitter i biologiske væsker.
- Omfanget af biokemiske forandringer i biologiske væsker.

Arbejdstilsynet kræver, at en dokumentationsmåling udføres som en detaljeret måling eller på en anden lige så kvalificeret måde. Det vil sige, at målingerne skal give en detaljeret beskrivelse af eksponeringen i forhold til grænseværdien.

Dokumentationsmålinger udføres i overensstemmelse med Dansk Standards standarder på området, herunder bl.a.:

- DS/EN 689:1995, Luftundersøgelse – Arbejdspladsluft, vejledning i vurdering af eksponering ved inhalation af kemiske stoffer i forhold til grænseværdier og målestrategi.
- DS/EN 482:2012, Arbejdspladsluft – Generelle krav til ydeevne ved procedurer til måling af kemiske stoffer. Vejledning i arbejdshygiejniske undersøgelser af luftforurening og i biologisk monitoring kan fx fås i Basisbog om Teknisk arbejdshygiejne bind 1 (1996) og 2 (1997), der kan findes på NFA's hjemmeside.

Vejledning i arbejdshygiejniske undersøgelser af luftforurening kan fx fås i AMI vejledning nr. 5/1990. Vejledning i biologisk monitoring kan fx fås i AMI vejledning nr. 25/1987.

Dokumentationsmåling af lufthastigheder foretages efter nedenstående vejledning eller efter en vejledning, der fordrer lignende kvalitet:

- DS/ISO EN 7726:2001, Ergonomi i termisk miljø – Instrumenter til måling af fysiske størrelser.

1. Luftforureningsmålinger

1.1. Prøvetagning

Det skal kunne dokumenteres, hvilken strategi der er brugt til at fastlægge:

- Antal målepositioner
- Antal prøver, som skal udtages på den enkelte måleposition
- Målingernes hyppighed, det vil sige antal måledage pr. år
- Brugt måleudstyr
- Nøjagtighed af den brugte prøvetagnings- og analysemetode
- Vurderingskriterier for måleresultater.

Det tekniske udstyr, der bruges til prøvetagning, skal være i overensstemmelse med de retningslinjer, der er beskrevet i standarderne på området. Måleudstyret skal kalibreres efter samme retningslinjer. Endelig

skal resultatet af kalibreringen kunne dokumenteres, fx i en logbog, hvor datoen for og resultatet af kalibreringen er angivet.

Luftforureningsprøver skal foretages af akkrediterede laboratorier eller af en autoriseret arbejdsmiljørådgiver, der kan foretage undersøgelserne med lignende kvalitet.

1.2. Analyse

Analyser skal foretages af akkrediterede laboratorier eller af en autoriseret arbejdsmiljørådgiver, der kan foretage undersøgelser med lignende kvalitet.

1.3. Rapportering af luftforureningsmålinger

Rapporter om luftforureningsmålinger skal

- beskrive formålet med undersøgelsen
- angive antallet af målepositioner i eksponeringszonen
- indeholde en statistisk vurdering af måleresultater i forhold til grænseværdien (1)
- angive, hvordan virksomhedens sikkerhedsorganisation har været inddraget i undersøgelsen
- indeholde prøvningsrapporter og måleresultater, der i form og indhold skal svare til bilag 1 i denne vejledning.

Ved akkrediterede analyser skal rapporten desuden

- indeholde en erklæring om, at prøvningsresultaterne udelukkende gælder for de analyserede prøver
- påføres det akkrediterede laboratoriums logo og akkrediteringsnummer.

2. Biologiske målinger

2.1. Prøvetagning

Det tekniske udstyr, der bruges til prøvetagning, skal være i overensstemmelse med de tekniske krav, der beskrives i afsnit 2.1.1. om tekniske krav til udstyr til udtagning af veneblodprøver.

Blodprøver skal tages af en person, der er uddannet læge, bioanalytiker (hospitalslaborant) eller sygeplejerske med lov til at foretage blodprøver. Bekendtgørelsen om arbejde med stoffer og materialer oplyser herom.

2.1.1. Tekniske krav til udstyr til udtagning af veneblodprøver

Arbejdet med udtagning af veneblodprøver skal tilrettelægges, så der er truffet effektive foranstaltninger mod HIV-infektion (2).

Til venepunktur skal der sædvanligvis bruges en kanyler af rustfrit stål. Stålkanyler, der er smurt med silikone, er egnede ved prøvetagning til Cr, Ni, osv. Rustfrit stål afgiver imidlertid tungmetaller som fx chrom og nikkel. Derfor kan det i visse tilfælde være nødvendigt at bruge specielle kanyler, hvor det opsamlede veneblod ikke kommer i kontakt med rustfrit stål. Analyselaboratoriet kan oplyse om den mest hensigtsmæssige metode til at udtage og opsamle veneblodet. Det stof, der skal måles, afgør, hvilken metode der er mest hensigtsmæssig.

Der bruges specielle glas med undertryk til at opsamle veneblod. Ved venepunktur fyldes glasset svarende til undertrykket. Brug af specielle glas med undertryk nedsætter risikoen for kontaminering. Når der tages blodprøver, må proppen ikke fjernes fra glassene. Instruksen om prøvetagning, der følger med glasset, skal efterleves.

Andre blodprøveglass kan bruges, hvis renheden er kontrolleret. Det er nødvendigt at kontrollere proppens renhed og egnethed, fordi den kan kontaminere eller absorbere stoffer. Desuden skal man sikre sig, at blodet ikke bliver forurenet af omgivelserne.

2.1.2. Udtagning af kapillarblodprøve

Ved prøveudtagning til spormetaller bruges specielt rensede metalfri glas, som er kontrolleret for eventuelle urenheder.

Til spormetalanalyser bruges der normalt Na-heparin som antikoagulant, da EDTA kan tilføre prøven urenheder. Til serumanalyser bruges der normalt glas uden tilsætning af antikoagulant.

Til kapillarblodprøveudtagning skal der bruges en steril lancet, som er fremstillet til at perforere åren.

Til opsamling af kapillarblod skal der bruges kapillarrør, der er behandlet med antikoagulant. Kapillarrørene skal være rene og kontrolleret for kontaminering.

Ved brug af kapillarblod er det vigtigt at sikre, at prøven blandes grundigt med antikoagulant.

2.1.3. Indsamling af urinprøver

Til arbejdsmiljøundersøgelser opsamles urinprøver på udvalgte tidspunkter, fx om morgenen eller ved arbejdstids ophør.

Urinen skal opsamles direkte i egnede beholdere. Urinflaskernes renhed skal være kontrolleret. Der kan sædvanligvis bruges urinflasker af polyethylen eller polypropylen. Ved spormetalanalyser skal flaskerne være rensede efter forskrifterne. Visse stoffer kan absorberes til ovennævnte plastmateriale, fx opløsningsmidler. I disse tilfælde skal der bruges glasflasker.

2.2. Analyse

Analyser skal foretages af akkrediterede laboratorier eller af en autoriseret arbejdsmiljørådgiver, der kan foretage undersøgelserne med lignende kvalitet.

2.3. Rapportering af biologiske målinger

Rapporter om biologiske målinger skal følge de krav, der gælder for arbejdsmedicinske undersøgelser. Bekendtgørelsen om arbejdsmedicinske undersøgelser efter lov om arbejdsmiljø oplyser herom. Desuden skal rapporterne

- beskrive formålet med undersøgelsen
- indeholde en statistisk vurdering af måleresultaterne i forhold til grænseværdien, typiske værdier o.l.
- angive, hvordan virksomhedens arbejdsmiljøorganisation har været inddraget i undersøgelsen
- indeholde prøvningsrapporter, der i form og indhold svarer til bilag 2 i denne vejledning.

Læs også Arbejdstilsynets vejledninger om:

- (1) Grænseværdier for stoffer og materialer
- (2) AIDS og forebyggelse af HIV-infektion

Arbejdstilsynet, den 1. april 2015

Bilag 1 - Prøvningsrapport

LAS.NAVN:

Måleresultater

Side x af y

RAPPORT NR.

										RESERVERET TIL KODNING										
VEDR.: Den ansattes fulde navn Køn og alder (evt. CPR nr.) Privat adresse Evt. tilf. nr.																				
Hovedaktivitet i den afdeling, hvor målingen blev foretaget:																				
Provens nummer: <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Prøvetagningen påbegyndt kl. <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Prøvetagningen afsluttet kl. <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Prøvetagningens varighed, min. <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Prøvetagningsvolumet, liter <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				
Forurening	GV	Konc. C	C/GV	Konc. C	C/GV	Konc. C	C/GV	Konc. C	C/GV											
Brøksum																				

	RESERVERET TIL KODNING
Den ansattes	
Navn:	
Anciennitet på virksomheden:	
Ved det aktuelle arbejde:	
Beskrivelse af valg på prøvetagningsperioder (herunder spidsbelastninger) og målepositioner	
Beskrivelse af arbejdet på målepositionerne	
Arbejdsproces:	
Arbejdsoperation:	
Skønnes arbejdsforholdene normale i måleperioden?	
Antal timer den pågældende dag på målepositionen:	
Øvrige personer i eksponeringszone (antal):	
Beskrivelse af almene ventilationsforhold:	
Beskrivelse af evt. foranstaltninger til reduktion af luftforurening på måleposition:	
Beskrivelse af evt. åndedrætsværn:	
Andre personlige væremidler:	
Lufttemperatur: Vådtemperatur:	
Beskrivelse af vejret på prøvetagningsdagen:	
Anvendte stoffer og materialer på målepositionen:	PR.nr.

PRØVNINGSRAPPORT

Angt _____

**RESERVERET
TIL KODNING**

Provetagning foretaget af _____		
Til. nr. _____	Dato for prøvetagning _____	
Virksomhedens navn _____		
SE-nr. _____		
Adresse _____		
Evt. kontaktperson på virksomheden _____	Til. nr. _____	
Virksomhedens hovedaktivitet _____		
Den ansattes navn _____		
Private adresse _____		
Stilling _____		
CPR-nr. _____		
Anciennitet på virksomheden _____ år mdr. Ryger ☐ Ikke ryger ☐		
Ved det aktuelle arbejde _____ år mdr. 		
Afdeling _____	Hovedaktivitet i afdelingen _____	
Arbejdsproces _____		
Arbejdsoperation _____		

Prove nr.				
Analyseresultat stof og koncentration				
Analysemetode og analysedata				
Analyselaboratorium				

Bilag 2 - Prøvningsrapport

RAPPORT NR.

PRØVNINGSRAPPORT

Lab.navn:

Adresse:

Telefon:

Side x af y

For: _____
REKVIRENTENS NAVN OG ADRESSE

	RESERVERET TIL KODNING
1. Målingen er foretaget af: _____ Prøvetagerens navn _____ Laboratoriets navn	
2. Prøvetagningen er foretaget på: _____ Virksomhedens navn _____ Virksomhedens adresse _____ Virksomhedens SE-nr.	
3. Virksomhedens hovedaktivitet: _____	
4. Prøvetagningsmetoden: _____ Dato for prøvetagning:	
5. Analysemetoden: _____ Dato for analyse:	

Underskrift og dato