

Bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser)¹⁾

I medfør af § 17, stk. 3, § 22, stk. 1, § 39, § 41, nr. 1, § 43, § 49, § 49 c, § 63, stk. 1 og 2, og § 84 i lov om arbejdsmiljø, jf. lovbekendtgørelse nr. 2062 af 26. november 2021, og § 32 a i forvaltningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014, fastsættes efter bemyndigelse::

Kapitel 1

Område og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen omfatter ethvert arbejde med stoffer og materialer, herunder fremstilling, anvendelse og håndtering, samt enhver risiko for udsættelse på arbejdspladsen for stoffer og materialer.

Stk. 2. Bekendtgørelsen omfatter endvidere andet arbejde, som på grund af sin art eller de forhold, hvorunder det foregår, kan indebære en fare for sikkerhed og sundhed.

Stk. 3. Følgende bestemmelser gælder også for arbejde omfattet af § 2, stk. 2, i lov om arbejdsmiljø, og arbejde, der ikke udføres for en arbejdsgiver: § 5, §§ 13-15, § 24, bilag 1, pkt. 1.2 og 2.2, bilag 2, bortset fra pkt. 1, pkt. 3.2 og pkt. 4, og bilag 3, pkt. 3.1, 3.3, 4, 6, 7.1, 8.1, 8.4.2 og 8.5 og bilag 4, bortset fra pkt. 2.2.1, , 4 og 7.

§ 2. Ved anvendelse af bestemmelserne i denne bekendtgørelse skal følgende definitioner lægges til grund:

- 1) Stoffer: grundstoffer og deres forbindelser.
- 2) Materialer: sammensætninger af to eller flere stoffer, herunder biologiske materialer.

Stk. 2. Ved stoffer og materialer, der kan være farlige for eller i øvrigt forringe sikkerhed eller sundhed (farlige stoffer og materialer) jf. kapitel 3-9 forstås i denne bekendtgørelse:

- 1) stoffer og materialer, der opfylder kriterierne for klassificering som farlige efter de regler, der er fastsat af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (CLP-forordningen), uanset om stoffet eller materialet er klassificeret efter de angivne klassificeringsregler.
- 2) stoffer og materialer, der er optaget med en grænseværdi i bekendtgørelsen om grænseværdier for stoffer og materialer.
- 3) materialer, der indeholder 1 % eller derover (for gasformige materialer 0,2 %) af et stof optaget med en grænseværdi i bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer.
- 4) stoffer, materialer og arbejdsprocesser, der er omfattet af bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræftisikoen ved arbejde med stoffer og materialer.
- 5) stoffer, materialer og arbejdsprocesser, der er omfattet af bekendtgørelse om asbest.
- 6) andre stoffer og materialer, der er omfattet af krav om sikkerhedsdatablade efter artikel 31 i Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH) (REACH-forordningen) som ændret ved CLP-forordningen.
- 7) stoffer og materialer, som på grund af deres fysisk-kemiske, kemiske eller toksikologiske egenskaber og den måde, hvorpå disse anvendes eller forekommer på arbejdspladsen, kan indebære en risiko for påvirkning fra stoffer og materialer.

Stk. 3. Grænseværdi for stoffer og materialer: medmindre andet er anført, grænsen for den tidsvægtede gennemsnitlige koncentration af et stof eller materiale i den luft, der indåndes på arbejdspladsen, vurderet i forhold til en nærmere fastsat referenceperiode.

Stk. 4. Biologisk grænseværdi: grænsen for koncentrationen af et givet stof eller materiale i et givet biologisk miljø, dets metabolit eller effektindikator.

§ 3. For visse stoffer og materialer er der i følgende bilag fastsat særlige krav:

- 1) bilag 1 om metallisk bly og dets ionforbindelser,
- 2) bilag 2 om Pao Ferro/Santos Palisander,
- 3) bilag 3 om epoxy og isocyanater,
- 4) bilag 4 om asfaltmaterialer.

Stk. 2. For visse stoffer og materialer, som angivet i bilag 5, er der fastsat anvendelsesbegrænsninger i REACH-forordningens bilag XVII.

Kapitel 2

Almindelige bestemmelser

§ 4. Bekendtgørelsen indeholder supplerende regler til bekendtgørelsen om arbejdets udførelse og bekendtgørelsen om virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde.

§ 5. Arbejde med stoffer og materialer skal i alle led planlægges og tilrettelægges således, at det kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, jf. § 4 i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse. Risikoen for udsættelse for farlige stoffer og materialer skal fjernes eller reduceres til et minimum.

Stk. 2. Unødig påvirkning fra stoffer og materialer skal undgås, jf. § 16 i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse.

Stk. 3. Fastsatte grænseværdier skal overholdes, jf. bekendtgørelsen om grænseværdier for stoffer og materialer.

Stk. 4. Arbejde med de i bilag 1-4 nævnte stoffer og materialer skal ske i overensstemmelse med de særlige krav i bilagene.

Kapitel 3

Arbejdspladsvurdering

§ 6. Hvis der findes farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen, skal der i arbejdspladsvurderingen efter bekendtgørelsen om arbejdets udførelse tillige indgå følgende vurderingselementer, jf. dog § 10:

- 1) stofferne og materialernes farlige egenskaber,
- 2) eksponeringsgraden, -typen og varigheden,
- 3) omstændighederne ved arbejdet med farlige stoffer og materialer, herunder mængden,
- 4) virkningen af de forebyggende foranstaltninger, der er truffet eller skal træffes,
- 5) hvor det er muligt, de konklusioner, der kan drages af foretagne arbejdsmedicinske undersøgelser,
- 6) grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet, og
- 7) leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed.

Stk. 2. Arbejdsgiveren skal fra leverandøren eller fra andre let tilgængelige kilder skaffe yderligere oplysninger, der er nødvendige for arbejdspladsvurderingen.

Stk. 3. Arbejdsgiveren skal indhente sikkerhedsdatablade fra leverandøren i de nævnte tilfælde, omfattet af REACH-forordningens artikel 31, stk. 3 og 4, CLP-forordningens artikel 59, stk. 2, og Arbejdstilsynets bekendtgørelse om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører m.v. af stoffer og materialer efter lov om arbejdsmiljø § 15 til brug for udarbejdelsen af sin arbejdspladsvurdering.

Stk. 4. Vurderingen skal tillige indeholde en fortegnelse over de farlige stoffer og materialer, der bruges på arbejdspladsen med henvisning til de relevante sikkerhedsdatablade. Arbejdsgiveren skal sikre, at de ansatte har adgang til fortegnelsen.

Stk. 5. Reparationsarbejde, vedligeholdelsesarbejde o.l. i virksomheden, der kan forudses at give anledning til væsentlig påvirkning fra stoffer og materialer eller som kan forringe sikkerheden og sundheden af andre grunde, selv om der er truffet tekniske foranstaltninger, skal medtages i arbejdspladsvurderingen.

Stk. 6. Hvis arbejdet indebærer risiko for påvirkning fra flere farlige stoffer eller materialer, skal der foretages en samlet vurdering af risikoen.

§ 7. Hvis der er tale om en ny aktivitet, hvor der findes farlige kemiske agenser på arbejdspladsen, må arbejdet først påbegyndes, når der er foretaget en vurdering af den risiko, der er forbundet med aktiviteten, og alle tilhørende forebyggende foranstaltninger er blevet truffet.

§ 8. Arbejdspladsvurderingen efter § 6 skal ajourføres, herunder hvis der sker væsentlige ændringer i aktiviteterne, eller som følge af resultater fra arbejdsmedicinske undersøgelser.

§ 9. I det omfang det følger af arbejdspladsvurderingen efter § 6, at der er risiko for de ansattes sikkerhed og sundhed, skal der træffes de særlige foranstaltninger, der er nævnt i kapitel 6 og 7.

Stk. 2. Dog er det ikke nødvendigt at træffe de særlige foranstaltninger efter kapitel 6 og 7, hvis arbejdspladsvurderingen efter § 6 viser, at mængden af farlige stoffer og materialer kun indebærer en ringe risiko for påvirkning, og hvis de foranstaltninger, der er truffet efter §§ 5, 6 og 12, er tilstrækkelige til at begrænse denne risiko.

§ 10. Bestemmelserne i § 6 finder ikke anvendelse, hvis arbejdsgiveren dokumenterer, at arten og omfanget af påvirkningerne fra de farlige stoffer og materialer er ubetydelige, og at foranstaltninger er unødvendige.

§ 11. Arbejdspladsvurderingens del om stoffer og materialer skal være skriftlig og tilgængelig for de ansatte og skal i øvrigt ske i overensstemmelse med kapitel 2 a i bekendtgørelse om arbejdets udførelse.

Kapitel 4

Forebyggelsesprincipper

§ 12. I det omfang, det følger af arbejdspladsvurderingen efter § 6, skal påvirkning fra farlige stoffer og materialer fjernes eller begrænses mest muligt i forbindelse med arbejdets udførelse, jf. §§ 13-15 og § 17, stk. 1:

- 1) ved at mængden af farlige stoffer og materialer fjernes, erstattes eller begrænses til det minimum, der er nødvendigt for arbejdet,
- 2) gennem indretning af arbejdsstedet,
- 3) ved brug af tekniske hjælpemidler,
- 4) ved at begrænse antallet af ansatte, som påvirkes eller risikerer at blive påvirket af farlige stoffer og materialer, til et minimum,
- 5) gennem egnede arbejdsmetoder, herunder sikker håndtering, oplagring og transport på arbejdspladsen af farlige stoffer og materialer,
- 6) ved passende foranstaltninger med hensyn til personlig hygiejne,
- 7) ved passende rengøring af overflader,
- 8) ved brug af egnede personlige værnemidler.

Kapitel 5

Substitution

§ 13. Farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen skal fjernes, erstattes eller begrænses til et minimum.

§ 14. Foranstaltninger efter § 13 skal navnlig foretages ved at erstatte et farligt stof eller materiale med et ufarligt, mindre farligt eller mindre generende stof eller materiale eller arbejdsproces.

Stk. 2. Det skal herunder sikres, at stofferne og materialerne anvendes i den form, der medfører mindst risiko for påvirkning ved arbejdet.

Stk. 3. Hvis erstatning ikke kan foretages, skal dette på forlangende dokumenteres over for Arbejdstilsynet.

§ 15. Erstatning skal foretages, uanset at påvirkningerne fra de farlige stoffer og materialer er ubetydelige.

Stk. 2. Såfremt brugen af et erstatningsstof- eller materiale vil medføre ikke uvæsentlige forskelle i tekniske egenskaber eller udgifter, skal der foretages en samlet afvejning af de tekniske og økonomiske konsekvenser over for de sikkerheds- og sundhedsmæssige hensyn.

Stk. 3. Hvis erstatning ikke kan foretages efter stk. 1 eller undlades, fordi en samlet afvejning efter stk. 2 viser, at brugen af et erstatningsstof- eller materiale vil medføre urimelige merudgifter for arbejdsgiveren, skal dette på forlangende dokumenteres over for Arbejdstilsynet.

§ 16. Virksomhedens arbejdsmiljøorganisation skal inddrages i vurderingen efter § 9, stk. 2, og i vurderingen af om erstatning kan foretages efter § 14 og § 15.

Kapitel 6

Særlige foranstaltninger

§ 17. Hvis det på grund af arbejdets særlige karakter ikke er muligt efter kapitel 3-5 at fjerne faren for de ansattes sikkerhed og sundhed, skal arbejdsgiveren på grundlag af vurderingen i § 6 træffe følgende foranstaltninger i nævnte rækkefølge:

- 1) tilrettelægge arbejds- og produktionsmetoder, foretage teknisk kontrol samt bruge egnet arbejdsudstyr og egnede materialer for at undgå eller begrænse udslip af farlige stoffer og materialer,
- 2) anvende kollektive beskyttelsesforanstaltninger ved farekilden, effektiv ventilation og ved passende tilrettelæggelse af arbejdet, og
- 3) anvende individuelle beskyttelsesforanstaltninger, herunder personlige værnemidler.

Stk. 2. I forbindelse med de særlige foranstaltninger skal der foretages arbejdsmedicinske undersøgelser, hvor det er relevant.

§ 18. Medmindre arbejdsgiveren tydeligt på andre måder kan godtgøre, at der ved de nævnte særlige foranstaltninger er opnået tilstrækkelig forebyggelse og beskyttelse, skal arbejdsgiveren regelmæssigt, og når der sker ændringer i forholdene, som kan indebære risiko for de ansattes påvirkning fra farlige stoffer og materialer, foretage målinger, især når det skønnes nødvendigt for overholdelse af grænseværdierne, jf. bekendtgørelsen om grænseværdier for stoffer og materialer.

Stk. 2. Ved overskridelse af grænseværdier, skal arbejdsgiveren straks træffe de fornødne sikkerhedsforanstaltninger til at afhjælpe situationen.

Stk. 3. Arbejdsgiveren skal tage hensyn til resultaterne af de i stk. 1 nævnte målinger ved udarbejdelse og ajourføring af arbejdspladsvurderingen.

§ 19. Hvis arbejdet er af en sådan art, at det ikke er muligt at forhindre tilstedeværelsen på arbejdspladsen af farlige koncentrationer af brændbare stoffer og materialer eller farlige mængder af kemisk ustabile stoffer eller materialer, skal arbejdsgiveren på grundlag af arbejdspladsvurderingen og de generelle forebyggelsesprincipper træffe foranstaltninger med henblik på, og i nævnte rækkefølge, at:

- 1) undgå tilstedeværelse af antændingskilder, der kan give anledning til brande og eksplosioner, eller u hensigtsmæssige omstændigheder, der kan medføre, at kemisk ustabile stoffer eller materialer fremkalder skadelige fysiske virkninger, og

- 2) mindske de skadelige virkninger for de ansattes sikkerhed og sundhed i tilfælde af brande eller eksplosioner som følge af, at brandbare stoffer eller materialer antændes, eller skadelige fysiske virkninger som følge af kemisk ustabile stoffer eller materialer.

Stk. 2. Tekniske hjælpemidler og beskyttelsessystemer skal være i overensstemmelse med bl.a. bekendtgørelsen om indretning af tekniske hjælpemidler til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære.

Stk. 3. I øvrigt skal arbejdet udføres i overensstemmelse med bekendtgørelsen om arbejde i forbindelse med eksplosiv atmosfære.

Kapitel 7

Foranstaltninger i tilfælde af ulykker mv.

§ 20. Der skal udarbejdes beredskabs-, evakuerings- og øvelsesplaner efter § 23 i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse. Sikkerhedsøvelser efter disse planer skal udføres med jævne mellemrum.

§ 21. Hvis tilstedeværelsen af farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen medfører ulykke, uheld eller overhængende fare herfor, skal arbejdsgiveren straks træffe foranstaltninger til at imødegå påvirkningerne heraf, og underrette de ansatte herom.

Stk. 2. Arbejdsgiveren skal sikre, at kun ansatte, hvis arbejde gør det nødvendigt, har adgang til de berørte områder, og at de anvender personlige værnemidler, jf. bekendtgørelsen om brug af personlige værnemidler.

§ 22. Arbejdsgiveren skal sikre, at information om nødforanstaltninger vedrørende farlige stoffer og materialer er til rådighed for de i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse § 23, stk. 2, nævnte personer. Informationerne skal indeholde oplysninger om:

- 1) konstaterede farer ved arbejdet med farlige stoffer og materialer, foranstaltninger til identifikation af farer, så der kan foretages de nødvendige forholdsregler,
- 2) alle tilgængelige oplysninger om særlige farer, der kan opstå i forbindelse med ulykker og uheld, samt
- 3) beredskabs-, evakuerings- og øvelsesplaner udarbejdet i henhold til § 20.

Kapitel 8

Oplæring og instruktion

§ 23. Som led i den oplæring og instruktion, der skal gives efter § 18 i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse, skal arbejdsgiveren sikre, at de ansatte, der arbejder med stoffer og materialer, som nævnt i § 2, stk. 2, og ansatte, der i forbindelse med arbejdet kan blive udsat for farlige stoffer og materialer, jf. § 2, stk. 2, modtager en effektiv og tilstrækkelig oplæring og instruktion, som baseres på arbejdspladsvurderingen, jf. § 6. Oplæringen og instruktionen skal omfatte:

- 1) de farlige stoffer og materialer, der findes på arbejdspladsen, herunder stofferne eller materialernes navn, faremærkning, risici ved arbejde med og udsættelse for dem, relevante grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering og andre anvisninger,
- 2) hvordan stoffer eller materialer håndteres, bruges og opbevares sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, herunder eventuelle anvendelsesbegrænsninger,
- 3) korrekt brug af sikkerhedsforanstaltninger under arbejdet, herunder værnemidler og disses placering på arbejdspladsen,
- 4) sikkerhedsforanstaltninger ved uheld, f.eks. brand, spild og lignende og
- 5) bortskaffelse af stoffer og materialer samt værnemidler efter endt brug og øvrig håndtering af affald, herunder særligt mærket affald.

Stk. 2. Oplæring og instruktion skal gennemføres inden arbejde med farlige stoffer og materialer, eller inden der er risiko for udsættelse for farlige stoffer og materialer, og gentages jævnligt. Instruktionen er mundtlig og understøttes af skriftligt materiale, når der arbejdes med eller er risiko for udsættelse for særligt farlige

stoffer og materialer, ved særligt komplicerede arbejdsprocesser og forhold, og når arbejdspladsvurderingens del om stoffer og materialer i øvrigt tilsiger det.

Stk. 3. Oplæring og instruktion skal foretages på ny, hvis der sker væsentlige ændringer, herunder hvis der er tale om en ny aktivitet eller skiftende omstændigheder.

Stk. 4. Arbejdsgiveren skal sikre, at de ansatte og deres repræsentanter har adgang til sikkerhedsdatabladene efter REACH-forordningens art. 31 som ændret af CLP-forordningen, og § 15 i Arbejdstilsynets bekendtgørelse om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører m.v. af stoffer og materialer efter lov om arbejdsmiljø samt øvrige relevante oplysninger efter REACH-forordningens art. 33, stk. 1.

Stk. 5. Arbejdsgiveren skal sikre, at arbejdsmiljøorganisationen underrettes om relevante grænseværdier for de farlige stoffer og materialer. I virksomheder, hvor der ikke skal oprettes arbejdsmiljøorganisation, skal de ansatte på tilsvarende måde underrettes.

§ 24. Beholdere og rør skal være mærket i overensstemmelse med § 4, stk. 2, nr. 6, jf. bilag 8, i bekendtgørelsen om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.

Stk. 2. Hvis ikke der er krav om mærkning i henhold til stk. 1, skal arbejdsgiveren sørge for, at indholdet af beholdere og rør samt eventuelle risici kan identificeres.

Kapitel 9

Arbejdsmedicinske undersøgelser

§ 25. Arbejdsgiveren skal sikre, at ansatte, der vurderes at være udsat for påvirkning fra farlige stoffer og materialer, jf. § 6, har adgang til at få foretaget en arbejdsmedicinsk undersøgelse efter reglerne herfor i bekendtgørelsen om arbejdsmedicinske undersøgelser efter lov om arbejdsmiljø, hvis:

- 1) påvirkningen er af en sådan art, at identificerbar sygdom eller forringelse af helbredet kan sættes i forbindelse med udsættelsen,
- 2) det er sandsynligt, at sygdommen eller virkningen kan opstå under de særlige forhold den ansatte arbejder under,
- 3) den anvendte undersøgelsesmetode kun indebærer ringe risiko for den ansatte, og
- 4) der foreligger effektive teknikker til påvisning af indikationer på sygdommen eller virkningen.

§ 26. Arbejdstilsynet gør virksomheden bekendt med, hvorvidt resultaterne af den arbejdsmedicinske undersøgelse giver anledning til nye foranstaltninger, herunder ajourføring af arbejdspladsvurderingen, løbende helbredsundersøgelse for de ansatte samt foranstaltninger i forbindelse med arbejdets planlægning og tilrettelæggelse.

Kapitel 10

Dispensation og klage

§ 27. Direktøren for Arbejdstilsynet kan, hvor særlige forhold foreligger, tillade afvigelser fra bestemmelserne i denne bekendtgørelse, når det skønnes rimeligt og fuldt forsvarligt og i det omfang det er foreneligt med direktiv 98/24/EF om beskyttelse af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet mod risici i forbindelse med kemiske agenser, REACH-forordningen med senere ændringer og CLP-forordningen.

§ 28. Arbejdstilsynets afgørelser efter bekendtgørelsen kan påklages efter § 81 i lov om arbejdsmiljø.

Kapitel 11

Straf

§ 29. Medmindre højere straf er forskyldt efter lov om arbejdsmiljø eller anden lovgivning, straffes med bøde eller fængsel i indtil 2 år den, der:

- 1) overtræder § 5, stk. 1-4, §§ 6-8, § 9, stk. 1, §§ 12-25,
- 2) ikke efterkommer påbud eller forbud, der er meddelt i henhold til bekendtgørelsen, eller
- 3) tilsidesætter vilkår for tilladelser i henhold til bekendtgørelsen.

Stk. 2. For overtrædelse af § 5, stk. 1-4, §§ 6-8, § 9, stk. 1, §§ 12-25, kan der pålægges en arbejdsgiver bødeansvar, selv om overtrædelsen ikke kan tilregnes pågældende som forsætlig eller uagtsom. Det er en betingelse for bødeansvaret, at overtrædelsen kan tilregnes en eller flere til virksomheden knyttede personer eller virksomheden som sådan. For bødeansvaret fastsættes ingen forvandlingsstraf.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber mv. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 12 *Ikrafttræden*

§ 30. Bekendtgørelsen træder i kraft den xx. xx 20xx.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1793 af 18. december 2015 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser) ophæves.

Arbejdstilsynet, den xx. xx 20xx

Navn

/ Navn

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets direktiv 98/24/EF af 7. april 1998 om beskyttelse af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet mod risici i forbindelse med kemiske agenser (fjortende særdirektiv i henhold til direktiv 89/391/EØF, artikel 16, stk. 1), EF-Tidende 1998, nr. L 131, side 11, som senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/27/EU af 26. februar 2014, EU-Tidende 2014, nr. L 65, side 1. I bekendtgørelsen er der medtaget visse bestemmelser fra Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1907/2006/EF af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH) mv., EU-Tidende 2006, nr. L 396, side 1, som senest ændret ved Kommissionens forordning nr. 2020/1149/EU af 3. august 2020, EU-Tidende 2020, nr. L 252, side 24. Ifølge artikel 288 i EUF-traktaten gælder en forordning umiddelbart i hver medlemsstat. Gengivelsen af disse bestemmelser i bekendtgørelsen er således udelukkende begrundet i praktiske hensyn og berører ikke forordningens umiddelbare gyldighed i Danmark.

Arbejde med metallisk bly og dets ionforbindelser

Bilaget omfatter arbejde for en arbejdsgiver, hvor der efter en vurdering kan være risiko for påvirkning af metallisk bly og dets ionforbindelser. Punkt 1.2 og 2.2 gælder dog også for arbejde, der ikke udføres for en arbejdsgiver.

1. Kontrol af luftens indhold af blypartikler

1.1. Målinger

1.1.1. Arbejdsgiveren skal hver 3. måned foretage kontrol af luftens indhold af blypartikler.

1.1.2. Hvis 2 på hinanden følgende målinger i henhold til 1.1.1. viser måleresultater på under $50 \mu\text{g Pb/m}^3$ skal der herefter kun foretages én kontrolmåling årligt, forudsat at arbejdsforholdene er uændrede.

1.1.3. Hvis 2 på hinanden følgende målinger i henhold til 1.1.1. viser måleresultater på under $35 \mu\text{g Pb/m}^3$ skal der herefter ikke foretages regelmæssig kontrol af luftens indhold af blypartikler, forudsat at arbejdsforholdene er uændrede.

1.2. Foranstaltninger/grænseværdi for luftforurening

1.2.1. Arbejdsgiveren skal træffe effektive foranstaltninger for at forhindre udvikling af blystøv og blydampe, der kan medføre fare for de beskæftigedes sikkerhed og sundhed, herunder at grænseværdien for luftens indhold af bly på $50 \mu\text{g Pb/m}^3$ ikke overskrides.

1.2.2. Hvis det undtagelsesvis ved en kontrolmåling konstateres, at luftens indhold af bly er over grænseværdien på $50 \mu\text{g Pb/m}^3$ skal der anvendes åndedrætsværn, indtil effektive foranstaltninger er iværksat.

1.3. Helbredsundersøgelse på grund af luftforurening

1.3.1. Hvis en måling af luftens indhold af bly ved den ansattes arbejdssted er højere end $75 \mu\text{g Pb/m}^3$, skal arbejdsgiveren sørge for, at den ansatte helbredsundersøges.

1.4. Personlige værnemidler

1.4.1. Hvis en kontrolmåling af luftens indhold af bly viser værdier over $35 \mu\text{g Pb/m}^3$ skal arbejdsgiveren sørge for, at der anvendes personlige værnemidler, afpasset efter arbejdets art.

2. Kontrol af blyindholdet i blodet

2.1. Kontrolmålinger

2.1.1. Arbejdsgiveren skal hver 6. måned foretage kontrol af koncentrationen af blyindholdet i blodet hos den ansatte.

2.1.2. Hvis 2 på hinanden følgende kontrolmålinger i henhold til 2.1.1. ligger under 20 µg Pb/100 ml blod skal der ikke foretages regelmæssig kontrol af den ansattes blodblyniveau, forudsat at arbejdsforholdene er uændrede.

2.2. Foranstaltninger/biologisk grænseværdi

2.2.1. Arbejdsgiveren skal træffe effektive foranstaltninger for at forhindre udvikling af blystøv og blydampe, der kan medføre fare for de beskæftigedes sikkerhed og sundhed, herunder at den enkeltes blodblyniveau ikke overskrider værdien på 20 µg Pb/100 ml blod.

2.3. Helbredsundersøgelser

2.3.1. Nyansatte: Arbejdsgiveren skal sørge for, at den ansatte før ansættelsen eller senest 15 dage herefter får udtaget en blodprøve til konstatering af blodets indhold af bly.

2.3.1.1. Hvis resultatet af den nævnte måling af bly i blodet er højere end 40 µg Pb/100 ml blod skal arbejdsgiveren sørge for, at den ansatte straks helbredsundersøges.

2.3.2. Øvrige ansatte: Tilsvarende helbredsundersøgelser skal gennemføres mindst en gang om året, såfremt målinger foretaget i henhold til punkt 2.1. viser resultater højere end 40 µg Pb/100 ml blod.

2.3.2.1. Hvis resultatet af den nævnte måling af bly i blodet er højere end 60 µg /100 ml blod, skal arbejdsgiveren sørge for, at der straks foretages en helbredsundersøgelse. Undersøgelsen gentages med mellemrum, fastsat efter lægeligt skøn, indtil 2 på hinanden følgende målinger viser, at blyindholdet i blodet er mindre end 60 µg Pb/100 ml blod.

2.3.3. Arbejdstilsynet kan foretage eller kræve foretaget helbredsundersøgelser af de ansatte, ud over de ovenfor fastsatte, til konstatering af om deres arbejde medfører fare for deres sundhed.

2.3.4. Arbejdsgiveren skal meddele den læge, der foretager helbredsundersøgelsen, alle nødvendige oplysninger til brug for undersøgelsen.

2.3.5. Lægen skal sende sin erklæring om resultatet af undersøgelsen til Arbejdstilsynet og skal orientere den undersøgte om resultatet.

2.3.5.1. Resultatet af undersøgelsen må ikke overlades til arbejdsgiveren af lægen.

2.4. Særligt vedrørende unge under 18 år

2.4.1. Unge under 18 år må ikke beskæftiges ved arbejde, hvor de kan udsættes for blypåvirkninger.

2.4.2. Forbuddet gælder ikke arbejde, der indgår som et nødvendigt led i de unges lærlingeuddannelse eller tilsvarende uddannelse, samt arbejde i faget efter uddannelsens afslutning.

2.5. Personlige værnemidler

2.5.1. Hvis gennemsnitsværdien for bly i blodet hos de ansatte er højere end 20 µg Pb/100 ml skal arbejdsgiveren sørge for, at der anvendes personlige værnemidler, afpasset efter arbejdets art.

2.5.2. Hvis individuelle blykoncentrationer i blod er højere end 20 µg Pb/100 ml blod målt ved 2 på hinanden følgende kontrolundersøgelser i henhold til punkt 2.1., skal arbejdsgiveren sørge for, at der anvendes personlige værnemidler, afpasset efter arbejdets art.

3. Vask m.v.

3.1. Vask af de personlige værnemidler skal ske adskilt fra andet vasketøj. Såfremt dette ikke foregår på virksomheden, skal de vaskes på vaskerier, der er udstyret specielt til formålet. Tøjet skal transporteres i lukkede beholdere.

3.2. De personlige værnemidler må ikke bringes ud fra virksomheden, jf. dog 3.1.

4. Øvrige foranstaltninger

4.1. Der må ikke ryges eller indtages mad eller drikkevarer, hvor der arbejdes med metallisk bly eller blyforbindelser.

4.2. Der må ikke opbevares tobaksvarer, spiselige ting og drikkevarer, hvor der arbejdes med metallisk bly eller blyforbindelser.

4.3. Arbejdsgiveren skal sikre, at spiserummene ikke forurenes med bly fra de personlige værnemidler.

4.4. De ansatte er forpligtet til før spisepauser og ved arbejdstids ophør at benytte de særligt indrettede baderum.

4.5. Arbejdsgiveren skal sørge for, at arbejdsstedet, herunder arbejdsrum, garderober, omklædningsrum, spise-, hvile-, bade- og aftrædelsesrum dagligt rengøres effektivt. Rengøring skal ske ved støvsugning, ved spuling, ved afvaskning eller på anden effektiv måde, som ikke hvirvler støvet op.

4.6. Arbejdsgiveren skal sørge for, at arbejdsborde dagligt rengøres ved afvaskning eller ved støvsugning.

4.7. Arbejdsgiveren skal sørge for, at blyholdigt affald opsamles og bortskaffes i lukkede beholdere eller lignende.

4.8. Arbejdsgiveren skal ved ansættelsen give den ansatte såvel skriftlig som mundtlig information om de sundhedsmæssige risici, der er forbundet med at arbejde med bly og dets ionforbindelser, herunder den potentielle fare for fostre og diende spædbørn. Den ansatte skal oplyses om, at ure, smykker og lign. ikke bør bæres under arbejdet. Den ansatte skal endvidere instrueres omhyggeligt i, hvorledes arbejdet kan udføres på farefri måde, herunder særligt om de under pkt. 1.2.1., 1.4.1., samt 4.4.-4.7. nævnte forhold.

5. Behandling af resultater af støvmålinger

5.1. Arbejdsgiveren skal sende analyseresultaterne med oplysninger om arbejdsforholdene til Arbejdstilsynet. I tilfælde af overskridelse af grænseværdien, skal der yderligere oplyses om de foranstaltninger, der er truffet. Oplysningerne kan indsendes i elektronisk form eller i papirform.

5.2. Arbejdsgiveren skal udlevere kopi af prøveresultater, målerapporter m.v. til arbejdsmiljøorganisationen og skal i samarbejde med arbejdsmiljøorganisationen vurdere resultaterne.

6. Behandling af resultater af blodblymålinger

6.1. Resultaterne af blodprøverne skal overlades til arbejdsgiveren og til virksomhedens arbejdsmiljøorganisation.

6.2. Arbejdsgiveren skal sende resultaterne af blodprøverne med oplysninger om arbejdsforholdene til Arbejdstilsynet. I tilfælde af overskridelse af grænseværdien, skal der yderligere oplyses om de foranstaltninger, der er truffet. Oplysningerne kan indsendes i elektronisk form eller i papirform.

6.3. Arbejdsgiveren skal efter anmodning gøre den ansatte bekendt med resultaterne af pågældendes blodprøver.

6.4. Arbejdsgiveren, arbejdsmiljøorganisationen samt øvrige med kendskab til resultaterne af blodprøverne må ikke overlade disse til uvedkommende.

7. Metode for måling af luftens blyindhold i henhold til 1.1.

7.1. Der skal udtages prøver inden for åndingszonen for den beskæftigede, dvs. inden for en halvkugle med en radius på 30 cm foran ansigtet og målt fra midtpunktet af en linje, der forbinder ørerne.

7.2. Luftforureningen opsamles på et for den efterfølgende kemiske analyse egnet membranfilter med en porestørrelse mindre end eller lig med 8 micrometer, og med en filterdiameter mindre end eller lig med 37 mm.

7.3. Der anvendes en lukket filterholder med en indsugningsåbning med en diameter på minimum 4 mm. Lufthastigheden i indsugningsåbningen skal være $1,25 \text{ m/s} \pm 10 \text{ pct.}$ Under prøvetagningen skal indsugningsåbningen så vidt muligt vende fremad.

7.4. Der anvendes en batteridrevet bærbar pumpe, som den beskæftigede bærer i bæltet eller i en lomme. Volumenstrømmen skal være jævn og indledningsvis indstilles på $1,9 \text{ l/min} \pm 5 \text{ pct.}$ Volumenstrømmen under prøvetagningen må ikke afvige mere end 10 pct. fra volumenstrømmen ved prøvetagningens begyndelse.

7.5. Prøvetagningstiden skal måles med en nøjagtighed bedre end 2 pct. Grænseværdier angives som tidsvægtede gennemsnitskoncentrationer for en 8-timers arbejdsdag. Ved kontrolmålinger for grænseværdioverskridelser bør varigheden af prøvetagningen ikke være under fire timer.

7.6. Den kemiske analyse af blyindholdet i den luftprøve, der er udtaget efter retningslinjerne i punkt 7. 1.-7.5., skal foretages på et laboratorium, der er akkrediteret af DANAK.

8. Retningslinjer for udtagning og analyse af blodprøver i henhold til 2.1.

8.1. Udtagning af blodprøver

Veneblodsprøver udtages af en læge, sygeplejerske med særlig uddannelse hertil eller hospitalslaborant.

Til arbejdsmiljøundersøgelser anvendes specielle glas, ofte lufttomme glas. Disse glas er specielt rensede, kontrolleret for deres afgivelse af visse tungmetaller og tilsat EDTA som antikoagulans. Brug af disse glas nedsætter risikoen for blykontaminering, idet blodet ikke kommer i kontakt med luften eller huden. Ved blodprøvetagning må proppen ikke fjernes fra disse glas.

For at forhindre forurening af såvel personen som blodprøven renses venestedet grundigt med fx 70 pct. propanol. Der udtages ca. 5 ml blod. Umiddelbart efter blodprøvetagning vendes glasset mindst 10 gange.

Prøveglasset forsynes med etikette, hvorpå anføres navn og dato. Blodprøver opbevares i køleskab indtil forsendelse.

Forsendelse til analyselaboratoriet bør ske hurtigst muligt. Prøverne kan sendes som almindelig pakkepost forsvarligt emballeret. Emballagen skal være godkendt.

8.2. Analyse af blodprøver

Analyselaboratoriet skal være DANAK akkrediteret til at udføre blodblymålinger, og analysemetoden godkendt af Arbejdstilsynet.

8.3. Analysemetode

Kemisk navn:	Bly (Pb)
Molvægt:	207
Referenceinterval:	
Mænd	< 0,53 micromol/l (12 microgram/100 ml)
Kvinder	< 0,34 micromol/l (7 microgram/100 ml)
Medium:	Fuldblod
Prøvetagning:	Veneblod i metalaseptisk rensede glas
Prøvevolumen:	5 ml
Analysemetode:	Atomabsorptionsspektrofotometri
Kvantificeringsinterval:	0,07-3,2 micromol/l
Relativ standardafvigelse:	Mindre end 0,06 micromol/l ved konc. 0,96 micromol/l
Detektionsgrænse:	0,07 micromol/l

8.4. Prøvetagningsprincip

Der anvendes specielle metalaseptisk rensede 10 ml glas, kontrolleret for afgivelse af bly. Glassene er forbehandlet med ethylendiamintetraeddikesyre (EDTA). Der tappes ca. 5 ml blod.

8.5. Analyseprincip

Bly i blod er bundet til protein i de røde blodlegemer og findes kun i ringe koncentration i serum og plasma (ca. 1,0 pct).

De røde blodlegemer hæmolyseres ved tilsætning af fx Triton-X-100, og denne matrix kan modificeres ved tilsætning af f.eks. diammoniumhydrogenphosphat og dikalium-ethylendiamintetraacetat (K₂-ED-TA). Bly kvantiteres ved ZEEMAN-atomabsorptionsspektrofotometri eller med lignende atomabsorptionsudstyr.

8.6. Fejlkilder

Ved blodprøvetagning kan bly fra omgivelserne kontaminere blodprøven.

9. Helbredsundersøgelsens indhold, jf. punkt 2.3.

9.1. De helbredsundersøgelser, der tager sigte på at påvise de sygdomme, der kan opstå som følge af arbejde med bly, kan omfatte følgende:

- a. Registrering af den ansattes sygdomme
Reregistrering af tidligere arbejde
Generel klinisk vurdering af den ansatte, herunder en vurdering af blodblyniveauet.
- b. Lægen vurderer på baggrund heraf samt på baggrund af oplysninger om den ansattes aktuelle arbejdsforhold, hvorvidt der er særlig begrundelse for at lade én eller flere supplerende undersøgelser iværksætte.
- c. De supplerende undersøgelser kan være:
Undersøgelse af nerveledningshastigheden
Neuropsykologisk undersøgelse
Undersøgelse af det røde blodbillede
Bestemmelse af serum kreatinin
Undersøgelse af protein i urinen.

9.2. Resultaterne af de ovenfor nævnte helbredsundersøgelser kan give anledning til, at lægen fraråder den ansatte fortsat beskæftigelse inden for områder, hvor der forekommer udsættelse for bly.

Ved blodblyværdier over 70 µg Pb/100 ml blod bør lægen øjeblikkelig fraråde fortsat udsættelse for bly.

Arbejde med træsorten *Machaerium Scleroxylum* Tul (Pao Ferro/Santos Palisander)

Bilaget omfatter arbejde med, herunder forarbejdning og håndtering af træsorten *Machaerium Scleroxylum*, Tul., (Pao Ferro/Santos Palisander), og fastsætter foranstaltninger til forebyggelse af sundhedsskadelige påvirkninger fra træstøv ved arbejde med træsorten, jf. afsnit 1 og 2.

Bilaget omfatter arbejde, der udføres for en arbejdsgiver, samt arbejde omfattet af § 2, stk. 2, i lov om arbejdsmiljø, og arbejde der ikke udføres for en arbejdsgiver. Dog gælder følgende bestemmelser kun for arbejde, der udføres for en arbejdsgiver: afsnit 1, 3 og 4.

1. Arbejdspladsvurdering

1.1. Arbejdsgiveren skal sørge for, at der udarbejdes en arbejdspladsvurdering efter kap. 3 i denne bekendtgørelse. I vurderingen skal indgå en fastlæggelse af enhver sundhedsskadelig påvirkning fra træsorten.

1.2. Vurderingen skal fornys mindst 1 gang årligt, og skal desuden ajourføres, når der sker ændringer i arbejdet, arbejdsmetoder og arbejdsprocesser m.v., som har betydning for virksomhedens arbejdsmiljø.

2. Særlige foranstaltninger

2.1. Ved enhver arbejde, som fx forarbejdning, sortering, klipning, syning og pudning, hvor der er risiko for støvudvikling, skal det ved udførelsen sikres, at enhver sundhedsskadelig påvirkning fra støv fra træsorten, undgås.

2.1.1. Forinden enhver håndtering af træsorten fx. i forbindelse med arbejdsprocesser nævnt i 2.1., skal det sikres at træsortens overflade er effektivt rengjort for støv fra træsorten.

2.2. Spåntagende - og skærende arbejdsprocesser fx. boring, savning skal foregå i lukkede anlæg. Hvor dette ikke er teknisk muligt, skal der etableres effektiv fjernelse af støv fx i form af procesventilation.

2.3. Slibe, pudse, polereprocesser skal foregå i lukkede systemer.

2.4. Udsuget procesluft med indhold af støv fra træsorten må ikke føres tilbage til arbejdsrummet eller andre lokaler.

2.5. Under enhver rengøringsproces, hvor der er risiko for sundhedsskadelig påvirkning fra støv fra træsorten, skal det sikres, at den, der gør rent, og andre, der arbejder i lokalet, ikke udsættes for støvpåvirkninger, fx ved anvendelse af personlige værnemidler.

2.6. I forbindelse med transport og anden håndtering af træsorten skal der anvendes egnet emballage eller træffes andre nødvendige foranstaltninger, så al sundhedsskadelig påvirkning af træstøv udelukkes.

3. Anmeldelse mv.

3.1. Arbejde med træsorten skal anmeldes til Arbejdstilsynet, jf. dog 3.1.3.

3.1.1. Anmeldelsen skal være skriftlig og indeholde oplysninger om:

- 1) Virksomhedens adresse.
- 2) Arbejdsstedets adresse.
- 3) Afdelinger, hvor der arbejdes med træsorten.
- 4) Forbrug, årlig mængde.
- 5) Hvor ofte produktionen med Pao Ferro foregår og over hvor lang tid.
- 6) Nøje beskrivelse af hvilke foranstaltninger virksomheden har truffet ved de enkelte arbejdsprocesser for at undgå støvudvikling fra arbejdsprocesserne.
- 7) Resultatet af målingerne i henhold til 4.1.- 4.4.
- 8) Hvilke forholdsregler der træffes ved rengøring, reparations- og vedligeholdelsesarbejde og ved håndtering, indsamling og bortskaffelse af affald.

3.1.2. Der skal indgives fornyet anmeldelse, når der indtræder ændringer i arbejdsforholdene, der er af særlig betydning for sikkerhed eller sundhed, jf. 1.1.-1.2.

3.1.3. Anmeldelse skal ske senest 1 måned efter påbegyndelsen af arbejdet.

3.2. Arbejdsgiveren skal føre en ajourført liste over ansatte, der anvender, håndterer eller forarbejder træsorten med oplysning om arbejdets art.

3.2.1. Oplysningerne skal opbevares i mindst 10 år efter, at den ansatte er ophørt med arbejdet med træsorten. Ved virksomhedsophør skal listen sendes til Arbejdstilsynet.

4. Arbejdshygiejniske målinger

4.1. Arbejdsgiveren skal lade foretage kontrolmålinger for indhold af træstøv i luften, jf. kapitel 5 i bekendtgørelse om arbejdets udførelse, under produktionsforhold, der svarer til forhold, hvorunder forarbejdningen af træsorten skal foregå, og herefter en gang om året og ved ændringer i produktionen.

4.2. Målingerne skal ske med inddragelse af sagkyndig bistand.

4.3. Virksomhedens arbejdsmiljøorganisation skal inddrages i planlægningen og gennemførelsen af målingerne.

4.4. Målingerne skal foretages efter måleprogrammer. Måleprogrammerne skal være anerkendt af direktøren for Arbejdstilsynet.

4.5. Arbejdsgiveren skal en gang om året indsende resultaterne af de i 4.1 nævnte kontrolmålinger til Arbejdstilsynet.

Arbejde med epoxy og isocyanater**1. Område**

Bilaget gælder for arbejde for en arbejdsgiver med følgende stoffer og materialer, dog gælder punkterne 3.1, 3.3, 4, 6, 7.1, 8.1, 8.4.2 og 8.5 også for arbejde, der ikke udføres for en arbejdsgiver:

1.1.1. Epoxyharpikser med middelmolvægt på 700 eller derunder.

1.1.2. Materialer med 1 vægtprocent eller derover af epoxyharpiks med middelmolvægt på 700 eller derunder.

1.1.3. Epoxyharpikser med middelmolvægt på over 700, som indeholder 1 vægtprocent eller derover af en monomer epoxyforbindelse med molvægt på 700 eller derunder.

1.1.4. Materialer, som indeholder epoxyharpiks i så store mængder, at indholdet af monomere epoxyforbindelser med molvægt på 700 eller derunder er 1 vægtprocent eller derover.

1.1.5. Reaktive opløsningsmidler, dvs. opløsningsmidler, som indeholder én eller flere epoxygrupper, og som skal anvendes i hærdende systemer.

1.1.6. Materialer, som skal anvendes i hærdende systemer, og som indeholder 0,2 vægtprocent eller derover af stoffer nævnt under 1.1.5.

1.2.1. Monomere og præpolymere isocyanater.

1.2.2. Materialer, som indeholder isocyanat som nævnt under 1.2.1 i en mængde på 0,1 vægtprocent eller derover.

2. Instruktion

Det skriftlige materiale, der understøtter instruktionen, jf. § 23, skal omtale udhærdningstid for epoxy- og isocyanatholdige materialer.

3. Beskyttelsesforanstaltninger

3.1. Der skal altid træffes mindst de beskyttelsesforanstaltninger, som svarer til det kodenummer, der er fastsat efter de gældende regler herom.

3.2. Hvis der ikke er beskyttelsesforanstaltninger, der svarer til et fastsat kodenummer, skal egnede personlige værnemidler anvendes.

3.3. Efter afslutningen af det enkelte arbejde med stofferne eller materialerne og indtil de er udhædede i en sådan grad, at risikoen for sundhedsfarlig udsættelse er ophørt, skal beskyttelsesforanstaltningerne fortsat følges.

3.4. Andre beskæftigede end dem, der udfører arbejdet med stofferne eller materialerne eller nødvendigt arbejde i forbindelse hermed, må ikke opholde sig så nær arbejdet, at de kan være i risiko for sundhedsfarlig udsættelse.

3.5. Der skal opsættes advarselstavle. Der henvises til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.

4. Sprøjtearbejde

4.1. Påføring må ikke foretages ved sprøjtning (aerosol/forstøvning), men kun manuelt ved hjælp af spartel, pensel, malerulle, fugepistol og lignende enkle tekniske hjælpemidler.

4.2. Sprøjtning er uanset bestemmelsen i 4.1 tilladt under følgende forhold og ved følgende typer af sprøjtearbejder og -områder, jf. dog punkterne 4.3, 5.1 og 5.2:

4.2.1. I lukkede systemer.

4.2.2. I sprøjtekabiner.

4.2.3. I sprøjtebokse.

4.2.4. Skibe og skibselementer, for hvilke der stilles krav om stor korrosionsbeskyttelse (svarende til korrosionskategori C4, C5-M og Im2).

4.2.5. Store konstruktioner beregnet til offshore, for hvilke der stilles krav om stor korrosionsbeskyttelse (svarende til korrosionskategori C4, C5-M og Im2).

4.2.6. Sprøjtning med tjæreepoxy eller zinkepoxy (grundmaling) af broer og brosektioner, hvor stål er i direkte kontakt med våd beton, hvor stål befinder sig i splashzoner, samt hvor stål er neddyppet i vand.

4.2.7. Indvendig overfladebehandling af benzin- og olietanke og udvendig overfladebehandling på oversiden af eventuelle flydetage til disse tanke.

4.2.8. Indvendig overfladebehandling af gastanke og udvendig overfladebehandling på oversiden (taget) af disse tanke.

4.2.9. Indvendig overfladebehandling af tanke til vand med korroderende faktorer.

4.2.10. Sprøjtelakering af trægulve i sportshaller, som benyttes til konkurrencer og har publikumsfaciliteter hertil.

4.2.11. Udendørs sportsbaner, som for eksempel atletik- og tennisbaner, hvor der stilles krav om vandgennemtrængelighed.

4.3. Sprøjtning, jf. 4.2.4-4.2.11, må, hvis arbejdet foregår i større rum eller i det fri, af den enkelte ansatte højst udføres i 2 perioder á 2 timer på en arbejdsdag. Hvis arbejdet foregår under optimale forhold, herunder hvis den tilførte luft er temperatur- og fugtighedsreguleret, og lufttilførslen sker uden træk- og støjgener, kan den samlede arbejdstid for den enkelte ansatte udstrækkes til maksimalt 5 timer på en arbejdsdag. Hvis arbejdet foregår i belastende situationer i meget vanskeligt tilgængelige rum, må den enkelte ansatte højst udføre sprøjtning i 2 perioder á 1 time på en arbejdsdag. Hvis arbejdet foregår i belastende situationer, herunder i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger, må den enkelte ansatte højst udføre sprøjtning i 3 perioder á 1 time på en arbejdsdag.

5. Anmeldelse

5.1. Sprøjtearbejder, omfattet af 4.2.4-4.2.11, skal i hvert enkelt tilfælde anmeldes til Arbejdstilsynet i det område, hvor arbejdet skal påbegyndes, jf. dog 5.2. Anmeldelsen skal være skriftlig og skal foretages mindst 14 dage inden arbejdet påbegyndes. Anmeldelsen skal indeholde følgende oplysninger:

Generelt:

5.1.1. Virksomhedens navn, adresse, telefonnummer og kontaktperson.

5.1.2. Navn, adresse, telefonnummer og kontaktperson på eventuel fremmed virksomhed, hvis arbejdet skal udføres uden for eget bedriftsområde.

5.1.3. Tidsperiode, hvori arbejdet forventes udført.

Arbejdets art:

5.1.4. En beskrivelse af de emner, der skal overfladebehandles.

5.1.5. Handelsnavn, PR-nummer og kodenummer på de produkter, der skal sprøjtepåføres emnerne (sikkerhedsdatablade vedlægges som bilag).

Arbejdsmetoder m.v.:

5.1.6. Arbejdssted/afdeling(er), hvor der arbejdes med produkterne.

5.1.7. Beskrivelse af arbejdet, herunder klargøring og afslutning.

5.1.8. Beskrivelse af tekniske hjælpemidler, herunder ventilation ved sprøjtning indendørs, indvendigt i tanke, siloer mv. og under lette overdækninger.

5.1.9. Beskrivelse af beskyttelsesforanstaltninger, herunder personlige værnemidler, afgrænsning af arbejdssted m.v.

5.1.10. Beskrivelse af arbejdshygiejniske foranstaltninger, herunder disses afstand fra det sted, hvor der udføres sprøjtearbejde.

5.1.11. Antal personer beskæftiget med sprøjtearbejdet.

Underskrift:

5.1.12. Påtegning af arbejdsmiljøorganisationen eller en repræsentant for de ansatte.

5.1.13. Dato og underskrift.

5.2. For sprøjtearbejder, omfattet af 4.2.4 og 4.2.5 skal anmeldelsen, jf. 5.1, alene gentages, hvis der sker væsentlige ændringer af betydning for de oplysninger, der er givet i anmeldelsen, fx anvendelse af malersystemer med et højere kodenummer, end angivet i anmeldelsen.

6. Forbud

6.1. Personer, der har eksem eller konstateret epoxyallergi, må ikke arbejde med de i 1.1.1-1.1.6 nævnte stoffer og materialer.

6.2. Personer, der lider af astma eller eksem, samt personer, som har konstaterede kroniske lungelidelser eller konstateret hud- eller luftvejsallergi over for isocyanater, må ikke arbejde med de i 1.2.1 og 1.2.2 nævnte stoffer og materialer.

6.3. Personer med kraftig håndsved (*hyperhidrosis manuum*) må ikke arbejde med stofferne eller materialerne.

7. Uddannelse

7.1. Personer, der udfører arbejde med de i 1.1.1-1.1.6 nævnte stoffer og materialer, og personer, der udfører og overvåger arbejde med de i 1.2.1 og 1.2.2 nævnte stoffer og materialer, skal have gennemgået en uddannelse og være i besiddelse af et uddannelsesbevis, jf. bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser.

7.2. Ved fremstilling af stofferne eller materialerne skal 7.1 ikke opfyldes.

8. Anvendelse og arbejdshygiejniske foranstaltninger

8.1. Arbejdet skal tilrettelægges og udføres således, at hudkontakt undgås.

8.2. På arbejdsstedet og så vidt muligt i selve arbejdslokalet, hvor der arbejdes med stofferne eller materialerne, skal der være uhindret adgang til håndvask med rindende, håndvarmt vand. Vandhanerne må ikke være håndbetjente.

8.2.1. Der skal herudover være adgang til bruserum med varmt og koldt vand.

8.2.2. I forbindelse med vaskefaciliteter skal der være egnet rensmiddel, mild sæbe, bløde engangshåndklæder og egnede hudcremer til påsmøring efter vask, samt affaldsbeholder.

8.3. Personer, der arbejder med stofferne eller materialerne, skal have særskilte omklædningsrum.

8.3.1. Gangtøj og arbejdstøj skal opbevares adskilt.

8.4. Brugere skal gennemføre en omhyggelig personlig hygiejne, bl.a. ved at vaske hænder ved pauser i arbejdet, før toiletbesøg og måltider med videre, og om nødvendigt ved at bade straks efter arbejdets ophør.

8.4.1. Såfremt hænderne eller andre dele af kroppen har været i kontakt med stofferne eller materialerne, skal de straks rengøres med egnet rensmiddel. Derefter skal de vaskes grundigt med sæbe og vand og indsmøres med egnede hudcremer.

8.4.2. Indtagelse af mad og drikke med videre samt rygning på arbejdsstedet må ikke finde sted.

8.4.3. Arbejdstøj, som anvendes ved arbejde med stofferne eller materialerne, må ikke bæres under indtagelse af måltider.

8.5. Spild, rester, tom emballage, kasseret arbejdstøj og brugte engangshåndklæder skal lægges i særlige affaldsbeholdere, der skal være tydeligt mærket med indholdet.

9. Førstehjælpsudstyr mv.

9.1. Hvor der arbejdes med stofferne eller materialerne, skal der være tilstrækkeligt førstehjælpsudstyr, herunder øjenskyllflaske.

9.2. Hvis en person ved arbejde med stofferne eller materialerne har fået eksem, åndedrætsbesvær, ætse- eller øjenskader, skal der søges læge.

Arbejde med asfaltmaterialer

Bilaget omfatter arbejde med nedennævnte arbejdsprocesser med anvendelse af de angivne asfaltmaterialer. Dog gælder følgende bestemmelser kun for arbejde, der udføres for en arbejdsgiver: punkt 2.2.1., punkt, punkt 4 og punkt 7.

1.1. Vejasfalt

1.1.1. Overfladebehandling (OB) ved udsprøjtning af bitumenemulsion med efterfølgende afdækning med skærver.

1.1.2. Overfladebehandling (OB) ved udsprøjtning af bitumen eller modificeret bitumen tilsat opløsningsmidler på basis af mineralolier (cutbackbitumen) med efterfølgende afdækning med skærver.

1.1.3. Overfladebehandling (OB) med bitumen eller modificeret bitumen med eller uden flux på basis af planteolier.

1.1.4. Manuel eller maskinel udlægning af pulverasfalt (PA) (med og uden genbrug) blandet på fabrik.

1.1.5. Manuel eller maskinel udlægning af asfaltslidlag bortset fra pulverasfalt (PA) (med og uden genbrug) blandet på fabrik.

1.1.6. Manuel eller maskinel udlægning af asfaltbetonbindelag (ABB), beskyttelseslag (ÅAB, ABM) og grusasfaltbeton (GAB 0, GAB I og GAB II) (med og uden genbrug) blandet på fabrik.

1.1.7. Genbrug på vej: Opfræsning, regenerering og genudlægning.

1.1.8. Genbrug på vej: Opvarmning, opfræsning, regenerering og genudlægning.

1.1.9. Udlægning med maskine af asfaltbelægninger med modificeret bindemiddel, blandet på fabrik.

1.1.10. Vejarbejde med andre specialbelægninger med bitumen 20/30 – 650/900.

1.1.11. Klæbning med bitumenemulsion, udsprøjtet maskinelt eller med håndsprøjte.

1.1.12. Klæbning med bitumenopløsning, udsprøjtet maskinelt eller med håndsprøjte.

1.1.13. Arbejde med koldasfalt.

1.2. Støbeasfalt

1.2.1. Udendørs udlægning maskinelt eller manuelt med støbeasfalt blandet på fabrik.

1.2.2. Indendørs manuel udlægning af asfaltbelægning med støbeasfalt blandet på fabrik.

1.3. Tagdækning

1.3.1. Tagdækningsarbejde med varmeklæber til klæbning af tagpapbaner af oxideret bitumen eller polymerbitumen opvarmet på stedet.

1.3.2. Tagdækningsarbejde med koldklæber til klæbning af tagpap af bitumen indeholdende opløsningsmiddel.

1.3.3. Tagdækningsarbejde med koldklæber til klæbning af tagpap af bitumen uden opløsningsmidler.

1.3.4. Svejsning af tagpapbaner med brænder uden tilføring af bitumenklæber.

1.3.5. Overfladebehandling, grunding, priming o.l. med bitumen indeholdende opløsningsmidler.

1.3.6. Andre tagdækningsprocesser med bitumenprodukter.

1.4. Broisolering og andet vandtryks- og fugtisoleringsarbejde med bitumenprodukter

1.4.1. Broisolering og bygningsisolering, der omfatter tilsvarende produkter som i 1.3.1 - 1.3.6, idet »tagpapbaner« erstattes med »bitumenplader eller polymerbitumenmembraner i form af ruller«.

1.4.2. Anden overfladebehandling fx ved gasledningsarbejder, udvendige beholderarbejder o.l.

2. Temperaturer

2.1. Ved de i 1.1. - 1.4. nævnte arbejdsprocesser skal asfaltmaterialer anvendes ved så lav en temperatur som muligt, og må højst anvendes ved følgende maksimumstemperaturer:

<i>Fortegnelse over maksimale anvendelsestemperaturer i relation til bitumentype</i>		
Materialer/processer	Maksimale anvendelsestemperaturer	Bitumentype
2.1.1. Vejasfalt		
2.1.1.1. Overfladebehandling	90 °C	Bitumenemulsion C70B, C70BP
2.1.1.2. Overfladebehandling	150 °C	Cutbackbitumen
2.1.1.3. Overfladebehandling	190 °C	Vejbitumen (250/330 - 650/900), modifieret bitumen, fluxet bitumen
2.1.1.4. Pulverasfalt	160 °C	250/330 - 330/430
2.1.1.5. Asfaltslidlag bortset fra pulverasfalt	185 °C	20/30 - 160/220
2.1.1.6. Asfaltbetonbindelag, beskyttelseslag og grusasfaltbeton	180 °C	20/30 - 160/220
2.1.1.7. Genbrug	190 °C	20/30 - 330/430
2.1.1.8. Genbrug	190 °C	20/30 - 330/430
2.1.1.9. Asfaltbelægninger med modifieret bitumen	190 °C	Modifieret bitumen
2.1.1.10. Specialbelægninger	190 °C	20/30 - 330/430
Fx andet vejarbejde med bitumenholdige produkter	190 °C	20/30 - 330/430

2.1.1.11. Klæbning med bitumenemulsion	90 °C	C50B, C60B, C70BP
2.1.1.12. Klæbning med bitumenopløsning	Ingen opvarmning	Cutbackbitumen
2.1.1.13. Koldasfalt	Ingen opvarmning	20/30 - 330/430, modificeret bitumen
2.1.2. Støbeasfalt		
2.1.2.1. Støbeasfalt udendørs	240 °C	10/20 - 40/60, modificeret bitumen
2.1.2.2. Støbeasfalt indendørs	250 °C	10/20 - 40/60, modificeret bitumen
2.1.3. Tagdækning		
2.1.3.1. Oxideret bitumen	230 °C	115/15 - 95/35
2.1.3.2. Koldklæbning med organiske opløsningsmidler	Ingen opvarmning	Oxideret bitumen, polymerbitumen
2.1.3.3. Koldklæbning uden organiske opløsningsmidler	Ingen opvarmning	Oxideret bitumen, polymerbitumen
2.1.3.4. Svejsning Pga. den korte opvarmningstid er temperaturangivelse ikke mulig		Oxideret bitumen, polymerbitumen
2.1.3.5. Overfladebehandling herunder tagoverstrygning	Ingen opvarmning	115/15 - 70/100
2.1.3.6. Andre processer	Max. 230 °C	
2.1.4. Broisolering mm.		
2.1.4.1. Broisolering	Max. 250 °C	
2.1.4.2. Svejsning Pga. den korte opvarmningstid er temperaturangivelse ikke mulig		Oxideret bitumen, polymerbitumen
2.1.4.3. Andet	Max. 250 °C	

2.2. Til opvarmning af materialer, der indeholder bitumen, og som benyttes ved de i 1.1. - 1.4. nævnte arbejdsprocesser skal der anvendes tekniske hjælpemidler, der er forsynet med termostat, der sikrer, at materialerne ikke opvarmes til højere temperaturer end nødvendigt for den tekniske anvendelse af materialet på stedet, hvor der udlægges, jf. 2.1.

2.2.1. De ansatte skal have mulighed for at kontrollere anvendelsestemperaturen på det sted, hvor materialet udlægges.

3. Forstøvning eller udsprøjtning

3.1. Forstøvning eller udsprøjtning af de i 1.1.12., 1.3.2., 1.3.5. og 1.4.1. nævnte klæbemidler og asfaltmaterialer, som indeholder organiske opløsningsmidler, er ikke tilladt.

3.1.1. Bestemmelsen kan fraviges indenfor perioden 1. oktober til 1. april, hvis det ikke er teknisk muligt at opfylde bestemmelsen på grund af særlige omstændigheder vedrørende arbejdets karakter sammenholdt med trafikforholdene.

3.1.2. Hvis der foreligger sådanne særlige omstændigheder skal disse anføres i arbejdspladsvurderingen jf. § 6.

4. Personlige værnemidler

4.1. Åndedrætsværn skal altid være til rådighed ved arbejdsprocesserne.

4.2. Hvis det ved de i 4.2.1. nævnte arbejdsprocesser ikke har været teknisk muligt at træffe foranstaltninger, der hindrer udvikling af sundhedsskadelig luftforurening, skal egnet åndedrætsværn normalt anvendes, medmindre arbejdet er kortvarigt, udendørs arbejde.

4.2.1. Eksempler på arbejdsprocesser, hvor der normalt skal anvendes egnet åndedrætsværn:

4.2.1.1. Arbejdsprocesser, hvor der indgår organiske opløsningsmidler, jf. 1.1.2., 1.1.12., 1.3.5. og 1.4.1.

4.2.1.2. Arbejdsprocesser, hvor der sker udlægning ved sprøjtning, jf. 1.1.12., 1.3.2., 1.3.5. og 1.4.1.

4.2.1.3. Arbejdsprocesser, hvor der sker udlægning ved hjælp af maskiner, og hvor arbejdsprocesserne består af betjening på eller ved maskinen, fx strygebrætføreren og føreren af udlæggermaskiner uden førerhus, og hvor arbejdet foregår i røgfanen, medmindre temperaturen er under den i 4.2.1.3.1. nævnte.

4.2.1.3.1. Fortegnelse over maksimale materialetemperaturer målt på udlægningsstedet		
Materialer	Materiale-temperaturer	Bitumentype
1. Pulverasfalt, jf. pkt. 1.1.4.		
Tætgraderet	145 °C	330/430
Åbengraderet	135 °C	330/430
Tætgraderet	150 °C	250/330
Åbengraderet	140 °C	250/330
2. Asfaltslidlag bortset fra pulverasfalt, jf. pkt. 1.1.5.		
Tætgraderet	165 °C	100/150 - 160/220
Åbengraderet	150 °C	100/150 - 160/220
Tætgraderet	175 °C	70/100

Åbengraderet	160 °C	70/100
Tætgraderet	180 °C	40/60
Åbengraderet	165 °C	40/60
Tætgraderet	185 °C	20/30 - 35/50
Åbengraderet	170 °C	20/30 - 35/50
3. Asfaltbetonbindelag, beskyttelseslag og grusasfaltbeton, jf. pkt. 1.1.6.		
GAB 0, GAB I, ÅAB og ABM type a	175 °C	70/100 - 160/220
GAB 0, GAB I, GAB II, ABB, ABM type b og ABM type c	180 °C	40/60, modificeret bitumen
4. Asfaltbelægninger med modificeret bitumen, jf. pkt. 1.1.9.		
AB, SMA, TBk, DA og ABB	185 °C	K og R \geq 50
AB, SMA, TBk, DA og ABB	160 °C	K og R 35 – 50

4.2.1.4. Maskinudlægning, hvor der anvendes asfaltmaterialer, der er tilsat fordampelige tilsætningsstoffer eller slipmidler, som fx dieselolie eller petroleum, anvendes åndedrætsværn også udenfor røgfanen.

4.2.1.5. Ved svejsning af tagpap og asfaltmembraner i lukkede rum, samt udendørs arbejde med svejsning af tagpap og asfaltmembraner med utilstrækkelig ventilation.

4.2.1.6. Arbejdsprocesser med genbrugsmaterialer, hvor der afgives stenkulstjæredampe, og arbejdsprocesser, hvor genbrugsasfalt opvarmes med en gasflamme i nærheden af røgfanen.

4.2.1.7. Arbejdsprocesser med varmeklæber, jf. 1.3.1., 1.4.1. og støbeasfalt, jf. 1.2.1. og 1.2.2., når arbejdet foregår i røgfanen.

4.3. Hvor sundhedsskadelig hudkontakt fra materialerne, herunder påvirkning fra kondensater, ikke kan undgås, skal der anvendes egnede personlige værnemidler, som skal skiftes i fornødent omfang.

5. Rengøring

De tilgængelige dele af tekniske hjælpemidler, som under arbejdet forurenes med materialer omfattet af arbejdsprocesserne i 1.1. -1.4., skal rengøres jævnlige. Rengøringen skal foretages på en sådan måde, at materialerne spredes mindst muligt, og således at sundhedsskadelig påvirkning undgås.

6. Uddannelse

Arbejde med asfaltmaterialer i form af vejasfalt, støbeasfalt, tagdækning eller broisolering og andet vandtryks- og fugtisoleringsarbejde med bitumenprodukter, må kun udføres af personer, der har gennemgået en uddannelse og er i besiddelse af et uddannelsesbevis, jf. bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser.

7. Velfærdsforanstaltninger

Der skal medbringes vand og rensmiddel, hvis arbejdet ikke foregår nær skurvogne eller faste samlingssteder.

Liste over stoffer og materialer omfattet af anvendelsesbegrænsninger i REACH-forordningen (1907/2006) bilag XVII

Følgende stoffer og materialer er omfattet af anvendelsesbegrænsninger i Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH) mv. (1907/2006/EF) med senere ændringer:

1. Cement med chromat,
2. kviksølv,
3. kviksølvforbindelser,
4. nonylphenol,
5. nonylphenoethoxylater,
6. ammoniumnitrat.

Listen er ikke udtømmende.