



rapport

IVL Svenska Miljöinstitutet AB

**Arbetsmaterial för takpappstillverkare
om
kemiska risker i arbetsmiljön**

Ann-Beth Antonsson
Leif Bengtsson

B 1060:4
Stockholm
Juni 1992

<p>Organisation/Organization Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning</p> <p>Adress/Address Box 21060 100 31 STOCKHOLM</p> <p>Telefonnr/Telephone 08-598 563 00</p>	<p>RAPPORTSAMMANFATTNING Report Summary</p> <p>Projekttitel/Project title</p> <p>Anslagsgivare för projektet/Project sponsor Arbetsmiljöfonden D-nr 90-0902</p>
<p>Rapportförfattare, author Antonsson Ann-Beth Leif Bengtsson</p>	
<p>Rapportens titel och undertitel/Title and subtitle of the report Arbetsmaterial för takpappstillverkare om kemiska risker i arbetsmiljön. Working material about chemicals handling within the roof felt manufacturing.</p>	
<p>Sammanfattning/Summary</p> <p>IVL har tidigare publicerat en studie av kemiska arbetsmiljöproblem och förslag till arbetsmiljöåtgärder inom fem delar av byggnadsämnesindustrin (betongvaruindustrin, kalkindustrin, byggkemiindustrin, takpappstillverkare och tegelbruk). Detta arbetsmaterial bygger på de tidigare undersökningarna och är ett enkelt redskap för företagen inom dessa branscher för att kontrollera de kemiska riskerna i arbetsmiljön. Arbetsmiljön ger även tips om olika åtgärder som kan lösa eventuella problem. Ett arbetsmaterial har tagits fram för var och en av de fem delbranscherna inom byggnadsämnesindustrin.</p> <p>An earlier study published by IVL include chemical work environment problems and suggestions for control measures within five areas of the construction materials industry (the concrete products industry, the lime industry, the construction chemicals companies, the roofing felt manufacturing industry and the brick and tile works industry). These earlier investigations are the basis for the work material at hand. It is a simple tool for the companies within these areas to control the chemical risks in the work environment. The material also suggests different measures for solving problems. A separate work material has been developed for each of the five areas within the construction materials industry.</p>	
<p>Nyckelord samt ev anknytning till geografiskt område, näringsgren eller vattendrag/Keywords Byggnadsämnesindustrin, kemiska risker, åtgärder, checklista, takpappstillverkning. Construction materials industry, chemical hazards, control measures, checklist, roof felt manufacturing.</p>	
<p>Bibliografiska uppgifter/Bibliographic data</p> <p>IVL Rapport B 1060:4</p>	
<p>Beställningsadress för rapporten/Ordering address</p> <p>IVL, Biblioteket, Box 21060, S-100 31 Stockholm, Sweden</p>	

ANVÄNDNINGSSINSTRUKTION FÖR ARBETSMATERIAL OM KEMISKA RISKER INOM BYGGNADSÄMNESINDUSTRIN

Det finns fem olika arbetsmaterial för följande fem delbranscher inom byggnadsämnesindustrin:

- Betongvaruindustri
- Byggkemiindustri
- Kalkindustri
- Takpappstillverkning
- Tegelbruk

Arbetsmaterialet är företagets redskap för att kontrollera speciellt kemiska risker i arbetsmiljön. Arbetsmaterialet ger också tips om olika åtgärder som kan lösa ev. problem.

När ni börjar använda arbetsmaterialet, gör så här:

Gå gärna en speciell skyddsron, t ex en eller två gånger om året för att kontrollera de kemiska riskerna i arbetsmiljön.

Börja läsa igenom frågelistan och svara på de olika frågorna. Svara ja eller nej på frågorna. När ni svarar med ett kryss i högra kolumnen, så har ni hittat något som kan vara en risk i arbetsmiljön. Fortsätt då att fylla i de tre följande rutorna, "Vad behöver göras?", "Vem ansvarar" och "När ska det vara klart". Vill ni läsa mer om det som frågan behandlar, läs då i den föreskrift eller rapport som det hänvisas till i sista rutan. På sista sidan i frågelistan står rapporterna uppräknade och där står också, varifrån de kan beställas.

Några av frågorna är skrivna med fet stil. De är oftast lite viktigare än övriga frågor.

Alla frågor kanske inte passar för ert företag. Stryk de frågor som inte passar er. Lägg gärna till frågor som passar bättre. Arbetsmaterialet är ert arbetsredskap som ni använder på det sätt som passar er bäst!

Alla frågor är inte enkla att svara på. I många fall krävs bedömningar av vilka risker som ni inom ert företag tolererar, hur långt ni vill driva arbetet för en bra arbetsmiljö och hur mycket det får kosta. Detta får ni själva bedöma eller så kan ni begära hjälp, t ex från företagshälsovården. Gör så att ni i de enskilda frågorna diskuterar er fram till en gemensam bedömning.

Till några av frågorna finns speciella åtgärdsblad utarbetade. Åtgärdsbladen beskriver i detalj några olika åtgärder som kan användas inom byggnadsämnesindustrin. Samtliga

åtgärdsblad bifogas i varje arbetsmaterial. Läs och använd dem som ni har nytta av och strunta i de övriga.

I fler av frågorna frågas efter speciella åtgärder. Dessa åtgärder är, såvitt vi vet, de som bäst löser problemet. Ni kan ha hittat bättre lösningar och kanske gör utvecklingen att bättre lösningar kommer fram. Använd därför inte frågorna som ett facit utan mer som ett stöd för ert eget arbete och era egna bedömningar.

Innan ni sätter igång och fyller i frågelistan - kopiera den gärna!

Arbetsmaterial om kemiska risker i arbetsmiljön vid takpappstillverkning

Råvaruhantering	Vad behöver göras? Behövs hjälp av företagshälsovården?	Vem ansvarar för att det blir gjort?	När skall det vara klart?	Läs mer i rapporten
1. Görs asfaltberedningen automatiskt, så att ingen behöver vistas intill den? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6
2. Är kontrollrummet väl avskilt och ventilerat, så att det inte kommer in luftföroreningar från råvaruhanteringen? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6
3. Ventileras kontrollrummet med filtrerad uteluft? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				
4. Är utrustningen i så bra skick, att det inte krävs mycket manuella ingrepp? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6

<p>5. Förekommer läckage av kalk, sand m m från flänsar, transportörer etc?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p>
<p>6. Om pulverformiga kemikalier satsas manuellt, dammar det?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p>
<p>7. Om dammande hantering av pulver förekommer, kan någon av följande åtgärder vidtas?</p> <p>a) hanteringen automatiseras, t ex med pneumatisk transport, inkapslade transportband etc?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p> <p>Rapport 2, åtgärdsblad A2d2</p>
<p>b) kemikalierna köps in i mindre dammande form eller som pasta/i lösning?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p> <p>Rapport 2, sid 9</p>
<p>c) pulvret köps i förpackningar som ansluts direkt till doseringsutrustningen?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p> <p>Rapport 2, sid 10 och åtgärdsblad A2b1</p>

<p>d) säcktömmare används?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p> <p>Rapport 2, åtgärdsblad A2a11</p>
<p>e) satsning görs via satsningstratt med utsug eller via litet hål i blandarens lock och med utsug i blandaren?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p> <p>Rapport 2, åtgärdsblad A2a2, A2a4, A2a10, A2c1</p>
<p>f) om ingen av åtgärderna ovan kan genomföras, används andningsskydd och ev. ögonskydd?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.1, sid 6</p>
<p>8. Dammar tömda säckar så mycket att det behöver åtgärdas (t ex med ventilerad säckkomprimator el dyl)?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 2, åtgärdsblad A4a1</p>
<p>Avrullning</p>				
<p>9. Är damm från avrullning av t ex glasfiberväv irriterande?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.2, sid 7</p>

Impregnering				
10. Finns utsug som fångar in de varma uppåstigande ångorna från baden? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.4, sid 9
11. Behöver baden täckas över och förses med utsug så att mindre ångor sprids till lokalen? nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.4, sid 9
Asfaltbeläggning				
12. Finns utsug som fångar in de varma uppåstigande ångorna från asfaltkaren? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.5, sid 10
13. Finns tillräckligt med tilluft, som tillför ren luft till asfaltkaren, för att kompensera för luften som sugts ut över karen och ger en jämn luftströmning? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.5, sid 10

Ströverk				
<p>14. Om skiffer används, är den väl oljerad?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>15. Används returströmmaterial (som innehåller finare damm och dammar mer)?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>16. Kan ströverken kapslas in, eller avskärmas, så att de inte sprider damm till omgivningen?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>17. Finns väl fungerande och rena utsug över ströverket/ströverken?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>18. Fångar utsuget in all uppåstigande luft från ströverket? (Testa gärna med rök).</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p> <p>Rapport 3, sid 13</p>

<p>19. Är infångningshastigheten i utsuget tillräckligt för att fånga in det tunga kvartsdammet, c:a 20-22 m/s?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>20. Samlas returströmaterialet upp i en täckt container som är försedd med utsug?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 12</p>
<p>Siktar</p>				
<p>21. Om öppna siktar finns, kan de byggas in och förses med utsug?</p> <p>nej <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16 Föreskrift 1, §13</p>
<p>22. Om öppna siktar inte kan byggas in, används alltid andningsskydd (minst halvmask med P2-filter) vid arbete intill dem?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16</p>
<p>23. Är det välstädat runt siktarna, så att dam inte virvlas upp när man arbetar intill dem?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16</p>

<p>24. Finns utsug i taket över sikten, som ventilerar ut damm som förs uppåt av de varma luftströmmarna från beläggningen av takpappen?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16</p>
<p>25. Om sikten är inbyggd,</p> <p>a) sköts underhållet väl, så att det inte läcker från den?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16</p>
<p>b) används alltid andningsskydd (minst halvmask med P2-filter) och ev. ögonskydd vid arbete inuti sikten?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.7, sid 16</p>
<p>Upprullning</p>				
<p>26. Finns platsventilation vid upprullningen, som kan användas om skiffermaterialet avger damm?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.9, sid 18</p>

Kapning				
<p>27. Om rulländarna ska beströs, görs det med strömaterial som inte innehåller kvarts eller fint damm (skiffer eller sand, speciellt returmaterial, bör inte användas)?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Rapport 1, avsnitt 4.3.10, sid 22
<p>28. Om strömaterial med kvarts måste användas, finns tillräcklig platsventilation för att ventilera bort dammet från arbetszonen?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Rapport 1, avsnitt 4.3.10, sid 22
Uttransport				
<p>29. Är truckar som används inomhus eltruckar?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Rapport 1, avsnitt 4.3.12, sid 24
<p>30. Är det välstädat inomhus, så att truckar som kör inte river upp damm?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Rapport 1, avsnitt 4.3.12, sid 24

Reparationsarbete				
<p>31. Om ni har centralsugsystem, dras slangar från det för att användas som punktutlug vid svetsning och andra reparations-arbeten i fabriken?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.14, sid 26 Åtgärdsblad - Utsug för reparations- och underhållsarbeten i fabriken.</p>
<p>32. Är handhållna slipmaskiner försedda med väl fungerande utsug och vibrationsdämpade, för att förhindra vibrationskador?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.14, sid 26</p>
<p>33. Finns fungerande rutiner för hur arbetsområdet rengörs före reparation och service?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.14, sid 26</p>
<p>34. Vid arbete i dammiga miljöer, används andningsskydd?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.14, sid 26</p>
<p>35. Finns välventilerad arbetsbänk i verkstan, för t ex avfettning, svetsning, slipning?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.14, sid 26</p>

Allmänt				
<i>Städning</i>				
36. Finns fungerande rutiner för städning av hela anläggningen? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.13, sid 25 Föreskrift 1, §14
37. Görs städning med centralsug, dammsugning eller sopbil (OBS! torrsopning ej lämpligt)? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Rapport 1, avsnitt 4.3.13, sid 25 Föreskrift 1, §15
<i>Mätningar & medicinsk kontroll</i>				
38. Görs mätning på kvartshalten årligen (om dispens ej finns)? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Föreskrift 1, §17
39. Lämnas mätresultaten till Yrkesinspektionen? ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> ->				Föreskrift 1, §23

<p>40. Om kvartshalten överstiger halva gränsvärdet, görs läkarundersökningar enligt föreskrift?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Föreskrift 1, §24
<p>41. Skickas kopia på resultatet av läkarundersökningen till Yrkesinspektionen?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Föreskrift 2, §32
<p><i>Övrigt</i></p>				
<p>42. Finns varuinformation för samtliga (hälsosfarliga) kemikalier & råvaror lätt tillgängligt?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				Föreskrift 3, §36
<p>43. Ventileras takpappstillverkningen med deplacerande ventilation, d v s tilluft tillförs via golvplacerade lågimpulsdon och en stor del av frånluften går ut via utsug i taket, över de varma delarna i processen?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.15, sid 27</p> <p>Rapport 3, sid 17</p>

<p>44. Finns fungerande underhåll av ventilationskanaler, utsug etc, så att de inte sätts igen av asfaltångor eller nöts sönder av dammet?</p> <p>ja <input type="radio"/> nej <input type="radio"/> -></p>				<p>Rapport 1, avsnitt 4.3.6, sid 15</p>
--	--	--	--	---

Rapport 1, Kemikaliehantering inom byggnadsämnesindustrin. En granskning av metoder och förslag till arbetsmiljöåtgärder. Del 4. Takpappstillverkning. Antonsson A-B, Bjurström R. IVL-publikation B 929, Beställs från IVL, Box 210 60, 100 31 Stockholm, tel: 08-598 563 00.

Rapport 2. Säker hantering av kemikalier, Utgiven av Prevent. Kan lånas från Arbetslivsbiblioteket, tel:08-619 68 40.

Rapport 3. Din bästa luftaffär. Utgiven av Arbetsmiljöfonden. Kan lånas från Arbetslivsbiblioteket, tel:08-619 68 40.

Föreskrift 1. Arbetarskyddsstyrelsens föfattningssamling AFS 1983:14 Kvarts. Arbetarskyddsstyrelsen 1983. (Ersätts med ny föreskrift 1:a januari 1993 AFS 1992:16)

Föreskrift 2. Ändring i AFS 1983:14. Arbetarskyddsstyrelsens föfattningssamling 1990:2 Kvarts. Arbetarskyddsstyrelsen 1990. (Ersätts med ny föreskrift 1:a januari 1993 AFS 1992:16)

Föreskrift 3. Arbetarskyddsstyrelsens föfattningssamling, AFS 1985:17. Farliga ämnen. Arbetarskyddsstyrelsen 1985. Ersatt med ny föreskrift Kemiska arbetsmiljörisker, AFS 2000:4.

Om du vill arbeta mer med checklistor för arbetsmiljön, kan du beställa "Checklista för skyddsronnd" från Prevent, tel:08-402 02 00 20. Den checklistan tar upp sådana arbetsmiljöproblem som finns i de flesta företag Denna och andra checklistor finns också tillgängliga på www.prevent.se.

Åtgärdsblad

Utsug för reparations- och underhållsarbeten i fabriken

Problem

Reparatörer arbetar både i verkstad och ute i fabriken med bla reparationer och underhåll. Arbeten ute i fabriken kan vara svetsning, diverse mekaniska arbeten t ex montering, reparationer m m. Reparatörerna kan exponeras för olika kemiska ämnen bl a i svetsrök, lösningsmedel, avfettningsmedel och damm från produktionen m m. De flesta ämnena förekommer som luftföroreningar. På de flesta ställen, där reparations- och servicearbeten utförs, finns ingen fast installerad skyddsutrustning eller ventilation. Personlig skyddsutrustning som t ex andningsskydd är ofta svår att komma ihåg och obekvämt att använda. Detta innebär att reparatörer kan utsättas för höga halter luftföroreningar.

Många gånger är arbetsuppgifterna akuta och man har mycket bråttom att utföra dem t ex då produktionen står stilla. Då är det lätt att man inte bryr sig om eller glömmer använda personlig skyddsutrustning.

Åtgärd

Installera en centralsuganläggning i lokalen eller utnyttja den befintliga. Från närmsta anslutningspunkt kan reparatören dra en slang till reparationsplatsen. Till slangen kopplas ett lämpligt utsugsdon. Utsuget placeras nära arbetsområdet och det som sprider luftföroreningen, så att det blir effektivt. Sugdon för utsug finns utformade för olika typer av arbeten t ex elektrosvetsning, rörsvetsning, slipning med slipmaskin o s v.

När man installerar en centralsuganläggning är det viktigt att tänka igenom var anslutningspunkterna skall placeras. Dels skall den fungera bra för det ordinarie arbetet som centralsuget används för t ex städning. De ska också sitta lättillgängliga i närheten av arbetsplatser där arbeten som alstrar luftföroreningen ofta förekommer eller där man vet att det blir mycket luftföroreningar. Avståndet från anslutningspunkten till arbetsplatsen bör inte vara för långt, eftersom slangarna då kan bli besvärliga att dra fram. Slangar bör finnas lättillgängliga vid arbetsplatserna så att det inte är något stort besvär att använda dem ens om det är bråttom.

Om det inte finns en centralsuganläggning i lokalen kan man vid svetsarbeten använda en mobil rökätare, som returnerar luften till lokalen efter att den renats. Nackdelen med rökätare är att de måste tas med till arbetsplatsen, vilket ofta gör att man inte använder

dem. Återföring av luften kan innebära en risk för återföring av vissa luftföroreningar som inte skiljs av så bra i filtret.

Resultat

Det kan vara svårt att vid tillfällig arbeten komma ihåg slangarna till centralsuget. Därför måste den nödvändiga utrustningen finnas lätt tillgänglig i fabriken så att det är så lite besvär som möjligt att använda den.

Vid vissa typer av arbeten kan det vara svårt att fästa utsuget när föroreningskällan så att det fungerar effektivt. I varje enskilt företag får man söka efter specialanpassade lösningar för att utsugen enkelt ska fungera vid olika typer av arbeten.