

Bild: Mia Rantasalo

Finland finns det uppskattningsvis 65 000 arbetstagare som exponeras för trädamm, visar utredningar utförda under åren 2000-2003. Det motsvarar 2,8 % av det totala antalet sysselsatta.

Antalet arbetstagare som exponeras för trädamm är störst inom byggindustrin. Till dessa grupper hör bl.a. byggnadsträarbetare, snickare, parkettläggare och inredningsmontörer.

Det näst största antalet exponerade arbetstagare finns inom andra än de egentliga trävarubranscherna. Till dessa grupper hör bl.a. modellsnickare inom metallindustrin, träarbetare inom tillverkningsindustrin samt lärare i träslöjd.

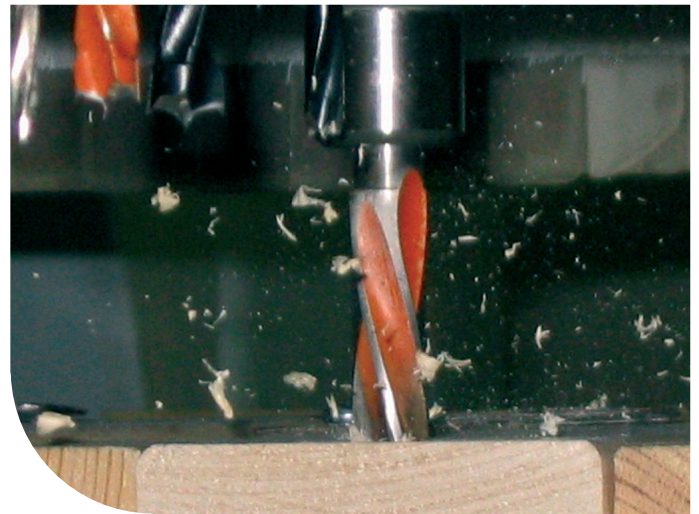
Branscherna sågverksindustri, byggnadssnickeri och möbeltillverkning har alla omkring 9000 exponerade arbetstagare.

De flesta av de arbetstagare som exponeras för trädamm utsätts för damm från mer än ett träslag eller från träskivor. Det innebär att största delen av dem exponeras för damm från både barrträd (mjuka träslag) och lövträd (hårda träslag):

- ca 57 000 exponeras för damm från barrträd (främst tall och gran)
- ca 46 000 exponeras för damm från lövträd (vanligen björk)
- ca 43 000 exponeras för damm från träskivor

Trädammets sammansättning

Trä innehåller förutom cellulosa, hemicellulosa och lignin även ett stort antal andra organiska och oorganiska beståndsdelar. Vanliga s.k. extraktivämnen från trä är bl.a.



- terpenier (över 4000 olika föreningar) och terpenoider
- fetter: fettsyror, vaxer, oljor
- alkoholer
- fenolföreningar: tanniner (oftast i hårda träslag), flavonoider, kinoner, lignaner och stilbener.

Många av de kemiska föreningar som finns i trä är biologiskt aktiva. En del av dem är också cell- och gentoxiska.

Trädamm består av partiklar av olika storlek. Partiklarnas s.k. aerodynamiska diameter är i snitt 10-20 µm.

Partikelstorleken påverkas bl.a. av bearbetningsmetoden, träets vatteninnehåll och träslaget.

Trädamm kan förutom ren träsubstans innehålla även naturliga orenheter (bakterier och mögelsvampar) samt kemiska tillsatsmedel (träskyddskemikalier, limmer, målarfärger och lacker).

Antal trädammsexponerade arbetstagare efter bransch, enligt utredningar genomförda 2000-2003

Bransch	Antal arbetstagare	Antal exponerade arbetstagare	Antal exponerade för trädammshalter på >1 mg/m ³	Antal exponerade för trädammshalter ¹ på >2 mg/m ³	Antal exponerade för trädammshalter på >5 mg/m ³
Sågverksindustri	11 300	8 900	3 200	1 600	500
Byggnadssnickeri	11 700	8 900	2 900	1500	400
Träskivstillverkning	7 500	6 700	1 200	600	200
Möbeltillverkning	14 500	9 500	4 300	2 500	900
Byggindustri	147 800	17 000	11 200	7 100	2 600
Andra branscher	2 179 500	14 300	6 600	3 900	1 400
Alla branscher	2 372 300	65 300	29 400	17 200	6 000

¹ HTP- värde 2007



Faktablad 14 • Exponering för trädamm i arbetet: hälsorisker och hantering

Yrkeshygieniska gränsvärden för trädammsexponering i Finland

Författning	Yrkeshygieniskt gränsvärde mg/m ³ (medelvärde för 8 timmar)	Ytterligare uppgifter
StF ¹ 716/2000	5	Bindande gränsvärde för damm från hårda träslag, speciellt ek- och bokdamm. Gränsvärdet gäller inhalerbar fraktion.
HTP-värde ²	2 1	Båda gränsvärdena gäller inhalerbar fraktion. Värdet gäller nya och reoverade lokaler.

¹ Statsrådets förordning; grundar sig på EU-direktivet 1999/38/EG.

² Koncentration som befunnits skadlig; social- och hälsovårdsministeriets förordning, i kraft från 1.9.2007.

Hälsoolägenheter av trädamm

Vanliga olägenheter av samtliga trädammstyper är ögonirritation, irritation av övre och nedre luftvägarna samt hudsymtom. Exponering för trädamm kan orsaka konjunktivit (inflammation i ögats bindhinna), besvär från näsan, långvarig snuva, hosta, lungbesvär och eksem. Också astmasymtom och astma förekommer. Trädamm orsakar hälsoeffekter både via allergiska och icke-allergiska verkningsmekanismer.

Irritationseffekter och luftvägssymtom uppträder inte endast vid höga exponeringsnivåer utan kan förekomma även vid relativt låga koncentrationer.

Fortgående exponering under flera årtionden är förenad med förhöjd risk för cancer i näsan, en ovanlig cancerform.

Anmälningsskyldighet till ASA-registret

Arbetsgivare är skyldiga att göra anmälan till ASA-registret om arbetstagare som exponeras för ek- och bokdamm. Denna bestämmelse har varit i kraft sedan början av 2004 (social- och hälsovårdsministeriets förordning 1014/2003). År 2005 gjordes 957 anmälningar om arbetstagare som exponeras för ek- och bokdamm (811 män och 146 kvinnor). Flest anmälda fanns inom yrkesgrupperna

- maskinsnickare (360 exponerade)
- trävaruarbetare (223 exponerade)
- möbel- och dekorsnickare (212 exponerade)

Gränsvärden för trädamm

Det finns tre olika yrkeshygieniska gränsvärden för exponering för trädamm i arbetet (se tabellen ovan). Dessutom finns det begränsningar som gäller trädammshalten i den återluft som återförs till arbetsutrymmet.

Vid träbearbetning måste den mängd damm som återstår i frånluft som återförs till arbetsutrymmet understiga 0,2 mg/m³ (SFS-EN 12779). Återluft som innehåller trädamm får inte ledas till sådana utrymmen där exponering för trädamm annars inte skulle ha förekommit.

Hantering av exponering för trädamm

Identifieringen och bedömningen av risker i arbetet utgör grundvalen för arbetarskydds- och företagshälsovärdsverksamheten på arbetsplatsen. Bedömningen av risker och olägenheter baserar sig på bestämmelserna i arbetarskyddslagen. De arbetsplatsutredningar som föreskrivs i lagen om företagshälsovård utgör grunden för företagshälsovårdens

verksamhet och har samma syfte som företagens egen riskbedömning. Vid riskbedömningen fastställs en prioriteringsordning för de korrigerande åtgärderna, vilket gör det lättare för företagshälsovärden att rikta in sina åtgärder på riskfyllda arbeten.

Olika sätt att reducera exponeringen för trädamm:

- automatisering och fjärrkontroll
- minskad dammproduktion genom val av bättre arbetsmetoder, bearbetningsparametrar och skärgeometri
- minskad dammspridning genom regelbunden rengöring av golv och andra ytor samt maskiner och anordningar
- inneslutning, processventilation och punktutsug
- punktventilation med separat tilluftsintag för arbetsstället samt god allmänventilation
- andningsskydd.

Inneslutning och punktutsug kan genomföras till skälig kostnad. Genom rätt utformning och dimensionering av punktutsugen kan man t.o.m. åstadkomma en minskning av luftmängden i spånutsugssystemen.

Informationskällor

ASA 2005. Syöpäsairauden vaara aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuneiksi ilmoitetut Suomessa. Työterveyslaitos, Helsinki, 2007.

HTP-värden 2007. Koncentrationer som befunnits skadliga. Social- och hälsovårdsministeriet. Social- och hälsovårdsministeriets publikationer 2007:20.

Husgafvel-Pursiainen K. Puupölyn syöpävaikutukset. Työterveys 2003;4.

Liukkonen T, Zitting A, Heikkilä P, Husgafvel-Pursiainen K. Puupöly. Teoksessa: Kemikaalit ja työ. Selvitys työympäristön kemikaaliriskeistä. Työterveyslaitos, Helsinki, 2005.

Databasen Trä och hälsa: www.ttl.fi/puuterveys
WOODRISK-databasen: www.ttl.fi/woodrisk