



AKADEMISKA
SJUKHUSET

Vikten av bra arbetsmiljö i yrkesprogram

-Kemisk och fysikalisk exponering

Helena Fornstedt, Yrkeshygieniker
Arbets- och miljömedicin

Utöver förebyggande åtgärder för olycksrisker;

-Varför är det viktigt att observera kemisk/fysikalisk exponering i yrkesprogrammets arbetsmiljö?

- För att minska risken att elever och lärare utsätts för exponering som kan medföra livslånga besvär och sjukdomar
- För att även känsliga personer och personer med underliggande sjukdomar t.ex. astma om möjligt ska kunna delta i undervisningen, om än med särskilda åtgärder
- För att eleverna ska inträda i arbetslivet som välinformerade arbetstagare -som känner till risker, vilka moment som behöver riskbedömas, vilka skyddsåtgärder som behövs och när/hur och vilken personlig skyddsutrustning som kan behöva användas
- För att lagkrav, förordningar och allmänna råd i arbetsmiljölagstiftningen ska uppfyllas



-Vilka brister kan medföra ohälsa?

Dammande arbetsmoment och moment som avger kemiska ämnen till luften, i synnerhet när åtgärderna är otillräckliga, t.ex.

- Dammande moment som utförs utan punktutsug
- Svetsning, slipning och limning som utförs utan punktutsug
- Personlig skyddsutrustning som behövs används inte, är inte anpassad till exponeringen eller passar dåligt på den person som använder den
- Städning är otillräcklig eller utförs med metoder som medför att damm på ytor åter virvlar upp i luften
- Luftväxlingen i lokalen är otillräckligt anpassad till verksamheten
- Brister i lokalens utförande som orsakar oväntad exponering

Se några följande exempel från AMMs patientverksamhet:

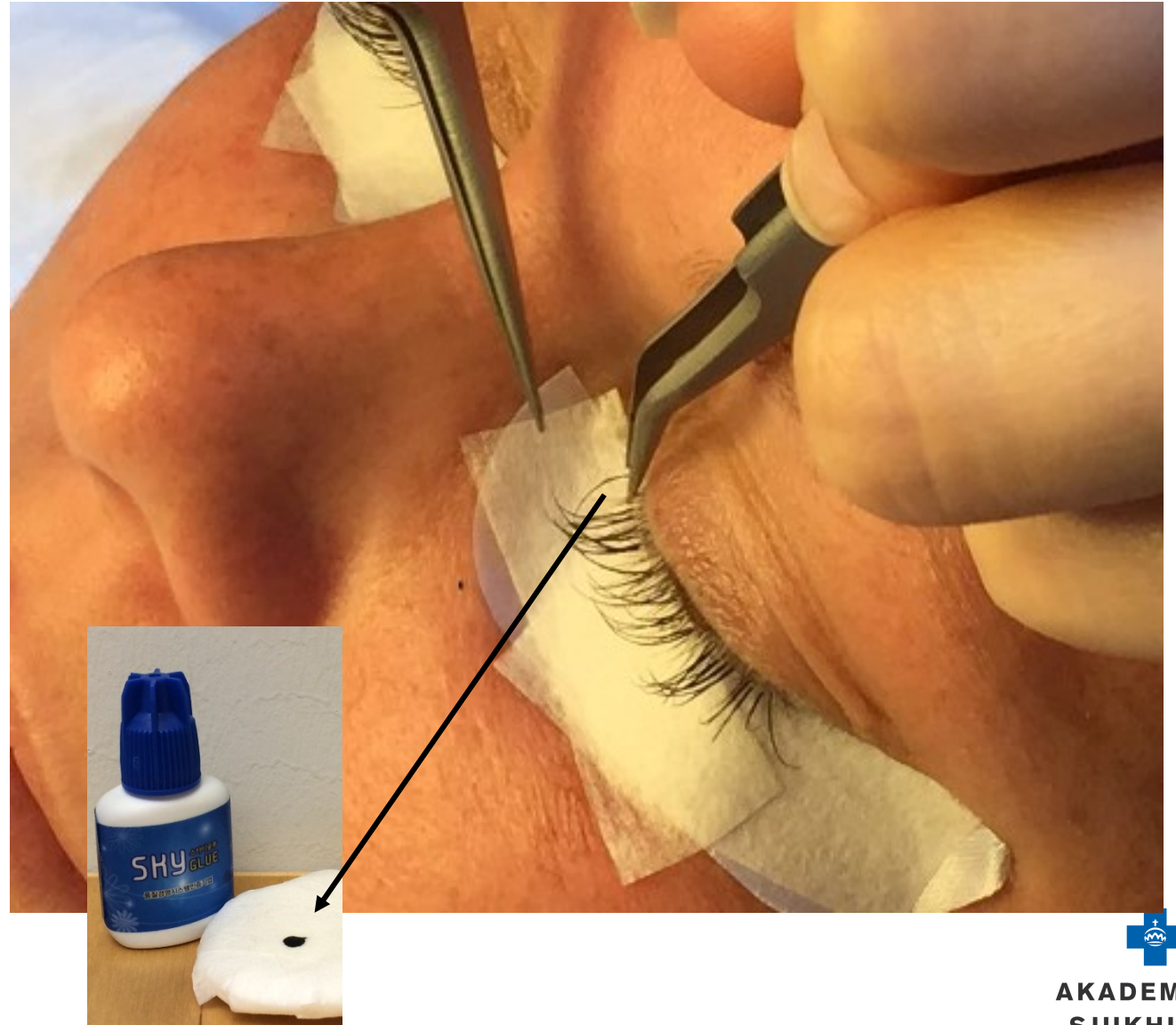


1. Praktik på skönhetssalong

En elev remitteras till AMM för besvär med rinit och huvudvärk. Det visar sig att besvären debuterade en tid efter att hon fått en praktikplats på en skönhetssalong där ögonfransförlängning utfördes. Efter 4-5 dagars frånvaro minskade symtomen, men återkom efter någon timme i lokalen. Patienten hade sedan tidigare känd pollen- och pälsdjursallergi.

Inför praktiken hade skolan inte gjort någon riskbedömning av kemisk exponering.

YH konstaterar att det franslim som används bl.a. innehåller cyanoakrylat och att luftburen exponering förelåg i hela lokalen p.g.a. otillräckliga åtgärder. Exponering medför krav på medicinsk kontroll, vilket eleven inte hade genomgått. Läkare bedömde att elevens besvär orsakades av exponeringen och avrådde att bryta praktiken.



2. Bilplåtslagare

En ung man remitteras till AMM för utredning av hosta, relaterad till arbetsplatsen i en modern bilverkstad. Exponering för epoxi, isocyanater och svetsgaser förelåg. Punktutsugen i den moderna lokalen hade bristfälligt sug och personligt utprovat andningsskydd användes inte. Mannen hade efter gymnasieutbildningen arbetat ett år utan besvär i en bilverkstad som beskrevs som ett äldre garage, med lågt i tak och dörrar som stod öppna istället för ventilation.

Medicinsk kontroll, riskbedömning och mätningar hade inte gjorts inför någon av anställningarna.

Bildkälla: www.autoyas.com 2016-12-04 Obs! Bilden nedan har inget med texten ovan att göra och visar en modern verkstad med erforderliga punktutsug.



3. Praktik på frisörsalong

En gymnasieelev som gjorde praktik på en frisörsalong remitterades till AMM för utredning av orsaker tilltagande astmatiska besvär och nya symtom med nästäppa. Patienten hade astma och pollenallergi sedan barndomen, men dementerade besvär under utbildningen.

Eleven hade inte informerats om vilka risker som förelåg med anledning ökad känslighet.

Inför praktiken hade riskbedömning av kemisk exponering i frisörsalongen inte gjorts.

YH bedömde att lokalen hade flera brister som bidrog till luftburen exponering. Läkare kopplade besvär till användning av spray, hårfärg och blekmedel.



4. Konditorsutbildning

En elev remitterades från VC för sambandsbedömning efter akut allergisk reaktion under ett utbildningspass på skolan. Eleven gick 2 året av 3 på gymnasieprogram till konditor. Eleven hade atopiskt eksem när hon var liten och en känd pollenallergi.

Eleven hade inte fått någon information inför gymnasievalet att känsligheten skulle kunna medföra risk för utveckling av allergi.

YH konstaterade att mjöl fanns spritt på ytor i lokalen och att det saknades adekvata åtgärder för att minska spridning av mjöl till luften bl.a. där deg tillreddes. Läkare konstaterade att eleven utvecklat allergi mot vete och avråddes att undvika fortsatt exponering.



5. Byggnadsarbetare

En ung byggnadsarbetare remitterades till AMM för utredning av orsaker till hosta, relaterat till arbetsplatsen. Patienten hade tidigare gått gymnasiets bygg- och anläggningsprogram.

Patienten kände inte till riskerna med damm och kvarts. Andningsskydd började användas när besvären började. Arbetsgivaren hade inte gjort någon riskbedömning för arbetet.

YH bedömde att de åtgärder som vidtagits för att minska exponering var otillräckliga och personlig skyddsutrustning inte adekvat. Det bedömdes föreligga risk för exponering för respirabelt kvartsdamm och oorganiskt damm vid beredning av flytspackling och sopning. Då momentet endast utfördes ca 13 tim/v. bedömdes exponeringen inte vara tillräcklig för att medicinsk kontroll skulle krävas (>20 timmar/v). Läkare konstaterade astma, med troligt samband med exponering för damm.



-Vad blir konsekvensen för de elever och unga som behöver avbryta ett gymnasieprogram mitt i utbildningen, eller när de kommer ut på en arbetsplats, om de blir sjuka – Eller, om de inte uppfyller kraven i en medicinsk kontroll och därför inte erhåller det tjänstbarhetsintyg som krävs för att få utföra ett arbete som de utbildats i?



-Vilka förebyggande åtgärder är i regel vidtagna på yrkesskolorna och vad är "farlig" exponering?

- Olycksrisker i skolmiljön brukar vara väl kända (egen uppfattning), brister ges ofta stor uppmärksamhet i bl.a. media.
- Kemisk och fysikalisk exponering som kan orsaka skador på längre sikt, är inte lika observerat.
- Hur fungerar det förebyggande arbetet när elever placeras på praktik? -[Se webinarium 26 oktober 2023!!](#)

Farlig kemisk/fysikalisk exponering t.ex.

- **Allergiframkallande kemiska ämnen, t.ex. emissioner eller aerosol från lim, lacker, färger** (H317 och H334: bl.a. epoxi, formaldehyd, akrylater, diisocyanater)
- **Oorganiskt damm och kvartsdamm**
- **Organsikt damm, t.ex. trä, mjöl, djur, mögel**
- (Vibrationer)

-**Sakkunnig arbetsmiljöingenjör eller person med motsvarande kunskaper** bör anlitas för att bedöma om "farlig exponering" föreligger i utbildningens alla praktiska moment i skolmiljön, även sådana som utförs utanför lokalerna. Moment där farlig exponering föreligger (och moment där vibrerande verktyg används), behöver riskbedömas.

Riskbedömningen kan ibland behöva anpassas till personer som är känsligare än människor i allmänhet, t.ex. elever med astma, allergi eller gravida som deltar i utbildningen. -**Detta förutsätter att skolan känner till elevernas hälsotillstånd.**



-Hur kan brister motverkas i en utbildningslokal?

- Anlita regelbundet sakkunnig som kontrollerar att ventilationssystemets flöden är anpassade till verksamheten -och att de är balanserade. Byt filter och rengör kanaler regelbundet. Gör OVK om det föreskrivs (enligt erfarenhet brister allt för ofta).
- Se till att det finns punktutsug och utsug till avgasrör på fordon som står inomhus, kontrollera att de är tillräckligt effektiva, även när systemen används av flera samtidigt.
- Installera centralsugare där det uppkommer damm. Använd aldrig tryckluft och undvik sopning där det är möjligt.
- Säkerställ att byggnaden är i gott skick, anlita skadetredare om fuktskador misstänks.



-Vilka krav ställs på yrkesprogrammens lokaler och vem kontrollerar att kraven följs?

- Ventilation ska vara anpassad till verksamheten; både avseende personbelastning och aktivitet i lokalen
- Kemiska ämnen ska förvaras i ventilerade kemikalieskåp
- Explosiva/brännbara ämnen kan behöva tillstånd
- Säkerhetsdatablad ska förvaras samlat, hållas uppdaterade och finnas lätt tillgängligt för alla
- Vissa material kan behöva förvaras i separat utrymme, t.ex. vissa trämaterial etc.
- Det bör finnas integrerade utsug som samlar upp damm från maskiner t.ex. sågar, slipmaskiner, hyvlar, cementblandare etc.
- Punktutsug bör finnas där damm uppkommer som inte fångas upp av integrerade utsug och där kemikalier hanteras som avger emissioner, t.ex. beredning av hårfärger, slipning och svetsning av bilplåt, sprutmålning etc.

Arbetsmiljöverket har tillsyn av verksamheten som arbetsplats för både elever och personal enligt *Arbetsmiljölagen*

Kommunens miljöförvaltning har tillsyn av elevernas skolmiljö och hantering av kemiska produkter enligt *Miljöbalken*

Kommunens brandförsvaret har tillsyn av brandsäkerheten i lokalerna enligt *Lagen om skydd mot olyckor* och *Lagen om brandfarliga och explosiva varor*



-Personlig skyddsutrustning och hur sköts den?

I en undersökning framkom att endast fyra arbetstagare som använde fläkt- och tryckluftsmatade andningsskydd rengjorde masken varje dag*.

Vid arbetsplatsbesök ser vi allt för ofta att andningsskydd är påtagligt förorenade med det som de ska skydda mot och att de saknar en ren plats där de kan förvaras när de inte används. Kunskapen om risken att inte använda skydd när det behövs, att rätt filter används och vikten av att skydden är rena, brister.

*IVL Svenska miljöinstitutet 2009 IVL Svenska miljöinstitutet 2009: -Hur effektivt skyddar andningsskydd i praktiken?



Moment bör ingå i den dagliga undervisningen där eleverna får träna på använda och ta hand om andningsskydd

Elever bör informeras om vad riskbedömningen visat, vad andningsskyddet ska skydda mot och under vilka moment eller arbetsområden det ska användas. **-Andningsskydd ska användas när riskbedömning visat att det behövs, eftersom andra åtgärder är otillräckliga för att minska farlig exponering.**

Elever behöver träna på :

- Hur man kontrollerar passformen och att andningsskyddet sluter tätt
- Hur man anpassar och tar på andningsskyddet
- Hur man kontrollerar andningsskyddet innan varje användning
- Hur man byter filter
- Vad utrustningen har för begränsningar i skyddet som det ger och om det finns begränsningar i hur länge det kan användas
- Vad felaktig användning innebär
- Hur man ska förvara och underhålla andningsskyddet.



-Rengöring och förvaring av andningsskydd

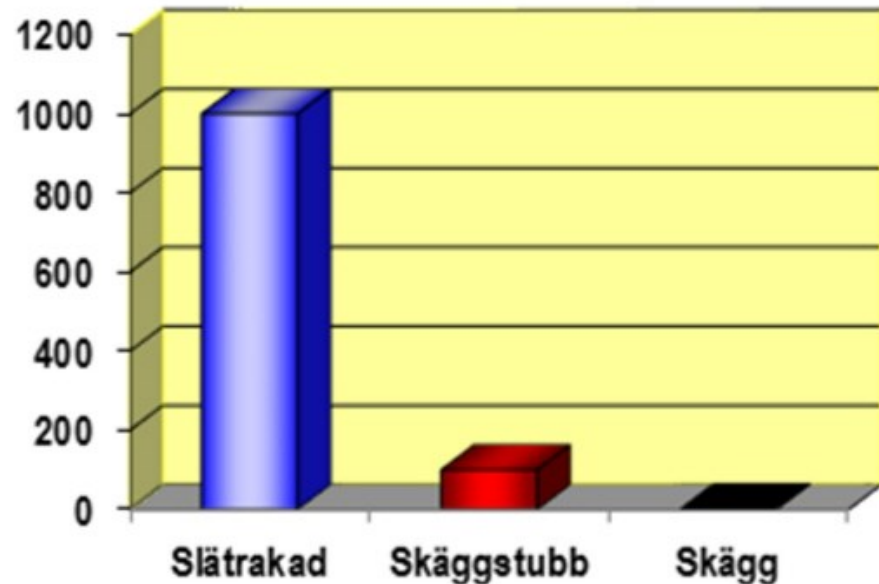


- Elever bör rengöra andningsskydd efter varje användningstillfälle. De bör känna till att rengöring och filterbyten på kommande arbetsplatser ska rymmas inom arbetstiden.
- Elever bör lära sig metoder för hur andningsskydd kan rengöras vid arbete som inte sker på den ordinarie arbetsplatsen.
- Varje elev bör ha en särskild plats på skolan där de förvarar sitt andningsskydd. Det ska vara en självklarhet att andningsskydd förvaras på en ren plats, i lämpliga behållare eller låda när de inte används.



Obs!

-Elever behöver känna till att halvmask inte fungerar om man har skägg eller skäggstubb ...



Undersökningar visar att bara ca 10 % av skyddet återstår, jämfört med om ansiktet är slätrakat*.

Personer med skäggväxt behöver vara nyrakad om halvmask ska användas.

Fläktmatade andningsskydd, i kombination med helmask eller huva fungera med skäggväxt och skägg.

*Se Arbetsmiljöverkets hemsida om andningsskydd, www.av.se



Andningsskydd som fungerar med skägg

Exempel på helmasker med övertryck där skäggväxt och skägg inte minskar skyddet mot luftburna föroreningar: **Huva med visir** och **hjälm med gummibandförsedd textil** som tätar mot halsen. Modellerna finns som fläktmatade andningsskydd och som kopplade till andningsapparat/tryckluft.

Helmasker är inte beroende av ansiktets utformning. Det är viktigt att skyddet är bekvämt för den som bär skyddet och fungera med arbetsuppgifterna. Vid långa arbetspass kan hjälmen bli tung för nacke/axlar och fläkten avger buller som kan vara störande.



I vilka fall finns krav på s.k. medicinska kontroll och tjänstbarhetsintyg?

- *För arbeten där det finns skäl att skydda arbetstagaren från att drabbas av ohälsa eller skada*
- *För att förebygga olycksfall och andra skador som skulle kunna drabba omgivningen*

-Strålsäkerhetsmyndighetens och de flesta av Arbetsmiljöverkets krav finns för att minimera risken för att **personen själv** utsätts för skadlig exponering.

-Transportstyrelsen, Polisen, Räddningstjänsten, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Försvarmakten men även i vissa fall även Arbetsmiljöverket ställer krav på att personen har förmåga att säkert genomföra vissa arbetsmoment, till exempel klättring, dykning, rök- och kemydning. Då ställs kraven dessutom för att värna om arbetskamrater, kunders eller klienters liv och hälsa.

-Se tidigare webinarium 2023-09-05 "Fördjupning om medicinska kontroller"



Exponeringar som innebär medicinska kontroller

Medicinska kontroller i arbetslivet, AFS 2019:3

23-35 § Medicinska kontroller

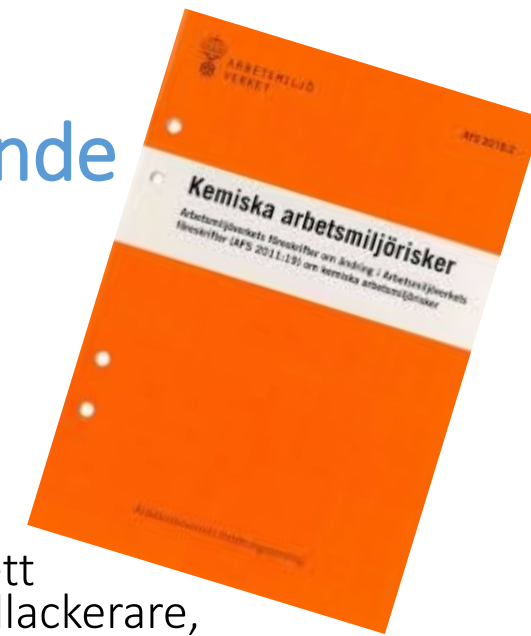
- Vibrationer - Handintensivt arbete
- Nattarbete - Allergiframkallande kemiska produkter

36-79 § Medicinska kontroller med krav på tjänstbarhetsbedömning

- Allergiframkallande kemiska produkter
- Fibrosframkallande damm
- Vissa metaller
- Arbete som innebär stor fysisk ansträngning



Exponering som innebär kontakt med allergiframkallande kemiska ämnen (klassade som H334 och H317)



Kemiska arbetsmiljörisker AFS 2011:19

Kontakt med t.ex. isocyanater och cyanoakrylater är ämnen kan leda till allergisk astma, ett allvarligt tillstånd som inte går att bota. Exponering kan förekomma i t.ex. arbeten som billackerare, skadereparatör, plåtslagare, vissa industri- och byggnadsarbeten och fransförlängning.

Om en riskbedömning visat att lärare och elever kan exponeras för allergiframkallande ämnen, är det skolans ansvar att anordna och erbjuda medicinska kontroller. Förvarandet ska dokumenteras och arkiveras. Skolan ska även följa alla andra krav som omger exponeringen, t.ex. krav på att både lärare och elever ska ha fått särskild utbildning i s.k. "hårdplastutbildning" innan de sysselsätts.

Tjänstbarhetsintyget erhålls bara av elever som godkänts i den medicinska kontrollen. Om tjänstbarhetsintyg inte kan visas upp, är skolan skyldig att avstänga eleven från utbildning och arbete som innebär exponering för allergiframkallande kemiska produkter.

Tjänstbarhetsintyget ska förnyas vart annat år. Avsaknad medför sanktionsavgift på upp till 150 000 kr.



Tack!

Helena Fornstedt



**AKADEMISKA
SJUKHUSET**