



Vad innebär kyla?

Kyla börjar i allmänhet orsaka besvär vid temperaturer under 10 °C. Besvären uppenbarar sig främst vid lätt arbete, då kroppens egen värmeproduktion är låg. Människans temperatur påverkas förutom av omgivningen även av mängden kläder och värmealstrande kroppsarbete.

Var uppstår besvär på grund av kyla?

Problem med kyla på grund av vädret kan gälla varje arbetstagare i Finland under vinterhalvåret, åtminstone under arbetsresorna. Kyla är ett särskilt problem för arbetstagare inom jord- och skogsbruket, i byggnadsarbetet, i många bristfälligt skyddade arbeten inom industrin, i arbeten inom transport- och renhållningssektorn, i "arbeten vid dörröppningen" inom servicesektorn samt i arbeten på sjön. Speciellt besvärliga utomhusarbeten är *service och reparation* av ellinjer och telekommunikationsnät, som måste utföras i alla väderleksförhållanden, och där man ofta utsätts för vind utan att muskelarbetet alstrar någon betydande värme. De som deltar i räddningsverksamhet (bl.a. dykare, yrträddare, brandmän) utsätts ofta för *extrem kyla och hetta*.

Kylans effekt på arbetsförmågan och hälsan

En lindrig nedkylning försvagar funktionsförmågan i händerna samt förbättrar eller försvagar dessutom den intellektuella funktionsförmågan.

En måttlig nedkylning försvagar händernas funktionsförmåga, de yttersta delarnas muskelstyrka och den intellektuella funktionsförmågan.

En kraftig nedkylning försvagar alla former av funktionsförmåga. Kylan reducerar blodcirkulationen i huden, händerna och fötterna, den höjer blodtrycket och belastar hjärtat. Speciellt i tungt arbete kyls andningsorganen ned och luftvägarna kan dra ihop sig. I arbete, som pågått i åratal i kyla, tycks speciellt led- och muskelbesvär utvecklas mera än i motsvarande arbete i värme.

Kylans effekt på funktionsförmågan beror på vilka kroppsdelar som utsätts för kyla och i vilken grad. Den vanligaste formen av nedkylning i arbetssituationer är nedkylning av fötter och händer. Redan en låg osymmetrisk nedkylning av kroppen upplevs som ett obehagligt drag. Vid sidan av nedkylningen försvagar också klädelsen och annan skyddsutrustning funktionsförmågan och ökar arbetsbelastningen genom att den stör känslöförmågor, försvagar snabbheten, orsakar rörelsebegränsningar och ökar vikten.

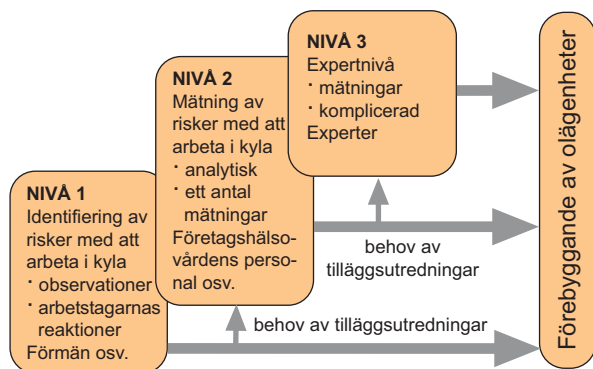
Vem är speciellt känslig för kyla?

Att klara kylan kan vara svårt bl.a. för personer som

- lider av störningar i blodcirkulationen i händer och fötter
- tidigare har förfrusit sig
- lider av en koronarsjukdom eller
- en svår blodtryckssjukdom eller
- har svåra led- och muskelsymptom eller
- lider av prostatabesvär.

Hur skall besvär på grund av kyla utredas och korrigeras?

Besvär på grund av kyla kan utvärderas med hjälp av en trestegsmodell för riskbedömning. I det första skedet utreds besvären på arbetsplatsen med hjälp av ett systematiskt frågeformulär. De observerade bristerna korrigeras så snabbt som möjligt. Vid behov används också det andra och det tredje utvärderingsskedet, som kräver mera mätningar och expertkunskap.



Vad kan göras för arbete i kyla?

Den viktigaste individuella skyddsmetoden mot besvär på grund av kyla är en ändamålsenlig klädsel, som komponeras enligt principen för kläder i skikt:

- Underklädernas uppgift är att överföra fukten från huden till följande klädesskikt samt att känna behagliga. Underkläderna kan vara av t.ex. polypropen, polyester eller ylle.
- Mellanskiktet skall fungera som värmeisolering. Det kan t.ex. bestå av ylletroja, fleece eller konst päls.
- Ytterkläderna skyddar mot vind, fukt och övriga miljöfaktorer, och de har också egenskaper, som arbetet och säkerheten förutsätter.

Eftersom den egentliga värmeisoleringen utgörs av den luft som klädseln innehåller, skall kläderna vara torra och tillräckligt rymliga.

Arbetsredskapens och maskinernas kalla beröringsytor kan värmeisoleras. Arbetsplatserna kan förses med olika sorters värmeapparater. Man kan även förändra arbetsförhållandena och arbetsmetoderna och då beakta riskgränserna och arbetstagarnas individuella skillnader.

Vad undersöks och utvecklas?

Målet med forskningen kring arbete i kyla är

- att minska hälsorisker orsakade av kyla
- att upprätthålla och förbättra arbetsförmågan
- att korrigera situationer där personal utsätts för kyla på arbetsplatsen samt
- att utveckla skydds- och räddningsmetoder samt analysmetoder för besvär orsakade av kyla.

Ytterligare information:

Hassi J, Mäkinen T, Holmér I, Påsche A, Risikko T, Toivonen L, Hurme M (redakt.): Handbok för kallt arbete. Institutet för arbetshygien/Arbetslivsinstitutet, Sverige/Thelma As, Norway, 2002.

Mäkinen T, Hassi J, Tervaskanto-Mäentausta T, Maunu M-L. Suomalaisen kylmäopas. Rati riti ralla – tuli talvi halla. Työterveyslaitos 1999.

Ilmarinen R, Seppälä T. Hypotermia. Vaikutukset ja ehkäisy. Koulutusjulkaisu 10. Työterveyslaitos 1991.

Yrkersspecifika handböcker om arbete i kyla

Hassi J, Huurre M, Hänninen L, Mäkinen T, Raatikka V-P, Risikko T. Ahtaus ja lastinkäsittely satamassa. Kylmäopas. Työturvallisuuskeskus, ahtausalan työalatoimikunta. Oulu 2001.

Hassi J, Huurre M, Hänninen L, Mäkinen T, Raatikka V-P, Risikko T. Autoliikenteen kylmäopas. Työturvallisuuskeskus, autoliikenteen työalatoimikunta. Oulu 2001.

Rintamäki H, Anttonen H, Näyhä S, Hassi J, Piikivi L, Turja T, Vuorio P, Heinonen E. Kylmätyö elintarviketeollisuudessa. Työturvallisuuskeskus, Työterveyslaitos, Helsinki 2000.

Risikko T, Hicks A, Toivonen L, Huurre M, Rintamäki H, Hassi J, Säilä-Pietilä S, Andersson M, Östergård N, Isola P, Lähtevänoja M, Koskela M, Kuusela A. Merenkulkulaitoksen kylmäopas. Merenkulkulaitos & TTL/Kylmätyöohjelma, Oulu 2001.

Risikko T, Mäkinen T, Tervaskanto-Mäentausta T, Huurre M, Hassi J, Toivonen L. Rakentajan kylmäopas. TTL/Kylmätyöohjelma ja YIT-Rakennus, Oulu 2000.

Tammela E, Harjanne K, Hämäläinen J. Kylmätyö palvelualoilla. Työturvallisuuskeskus, 2001.

Tervaskanto-Mäentausta T, Risikko T, Mäkinen T, Toivonen L, Hassi J. Matkailijan kylmäopas. TTL/Kylmätyöohjelma, 2000.

www.ttl.fi