

Kunskapsöversikt 2012:8

Handeksem

förekomst, risker och förebyggande åtgärder
med fokus på våtarbete och vissa allergi-
framkallande ämnen

**Birgitta Meding, Karin Wrangsjö,
Ingegärd Anveden Berglind, Anders Boman och
Carola Lidén**

Enheten för arbets- och miljödermatologi
Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet

Kunskapsöversikt om handeksem

- Bakgrund
 - Den vanligaste arbetsrelaterade hudsjukdomen
 - Kvinnor drabbas oftare än män
 - Kan förebyggas
 - Hittills mycket förbiset
- Sammanfattar och värderar kunskapsläget
 - Förekomst
 - Risker
 - Förebyggande åtgärder



BIRGITTA MEDING

Handeksem – epidemiologiska aspekter



förekomst

orsaker

prognos

konsekvenser

Förekomst av handeksem

1-årsprevalens 9-10%

Meding B, Järvholm B. J Invest Dermatol 2002;118:719-23

Stenberg B et al. Scand J Publ Health 2010;38:368-74

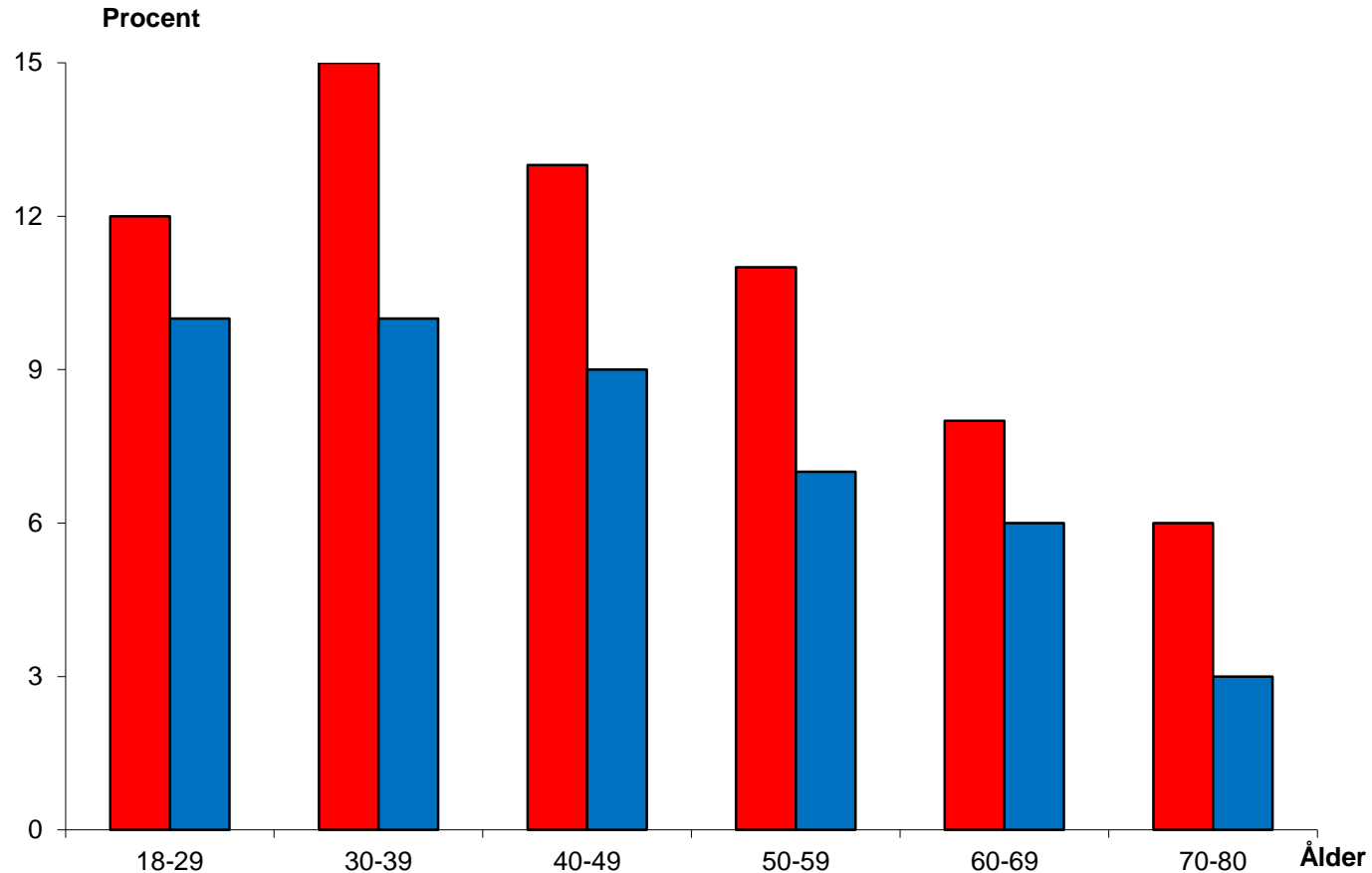
Punktprevalens 5%

Meding B, Swanbeck G. Br J Dermatol 1987; 116: 627-34

Incidens 5,5 fall/1000 personår

Meding B, Järvholm B. J Invest Dermatol 2004;122:873-7

1-årsprevalens av handeksem hos kvinnor och män i olika åldersgrupper



Data från Nationella miljöhälsoenkäten 2007

Handeksem, könsskillnader

- **Kvinnor har inte mer ömtålig hud än män**

Agner T. Acta Derm Venereol (Suppl) 1992;173:1-26

- **Kvinnor har mer våtexponering än män**

Anveden I et al. Contact Dermatitis 2006;54:272-7

Risikfaktorer, ofta samverkande

Yttre

- hudirritation
- kontaktallergen

Inre

- atopi
- andra genetiska faktorer

Våtarbete

- Våta händer >2 tim/dag
- Handskar >2 tim/dag
- Handtvätt >20 ggr/dag

Diepgen TL, Coenraads PJ. Int Arch Occup Environ Health 1999;72:496-506

TRGS 401 (Technical Rules for Hazardous Substances) 2008

<http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/TRGS/TRGS-401.html>

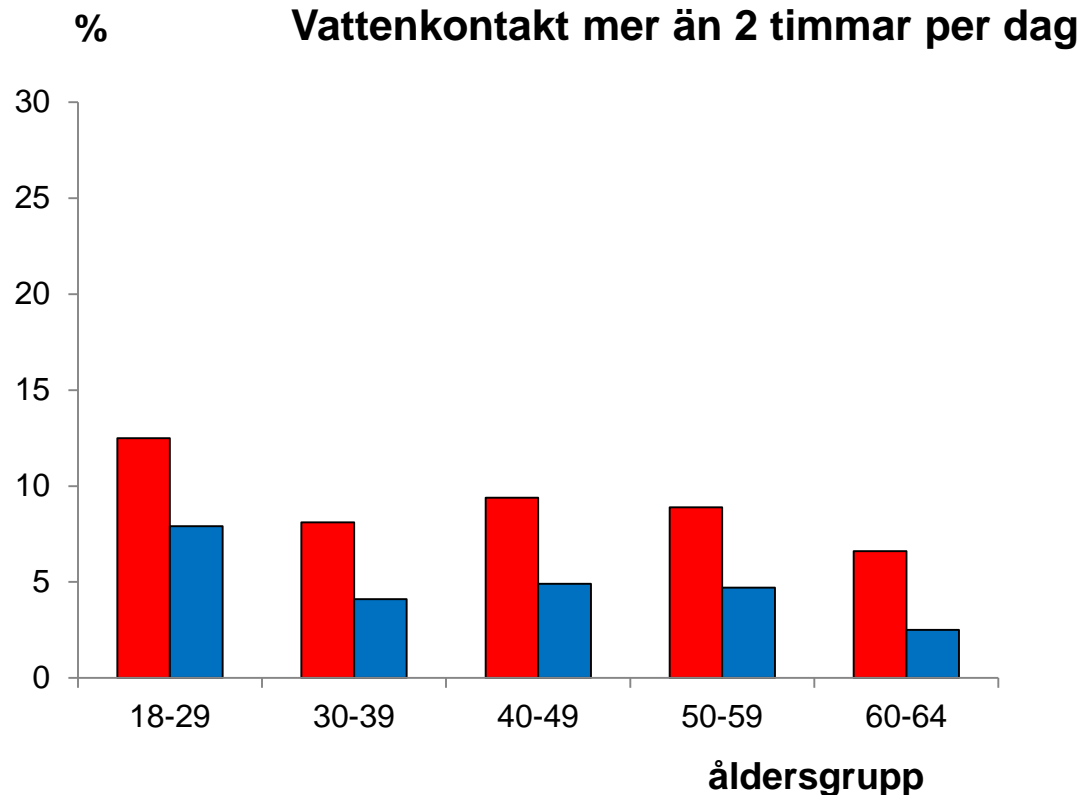
Vatten, total exponeringstid/arbetsdag

(n=18 365)

	Alla %	Män %	Kvinnor %
1/2-2 tim	9,3	6,8	11,5
mer än 2 tim	6,9	4,6	9,1

Anveden et al. Br J Dermatol 2009;160:616-21

Exponering för vatten i arbetet



Data från Stockholms läns landstings folkhälsoenkät 2006

Defekt hudbarriär vid atopiskt eksem



Atopiskt eksem – risk för handeksem

Svårt atopiskt eksem i barndomen: 48-60% handeksem efter 15 års ålder

Rystedt I. Contact Dermatitis 1985:12:164-71

Handeksem, prevalenskvot (PPR) 2,8-3,4

Meding B, Järvholm B. J Invest Dermatol 2002:118:719-23

Handeksem, incidenskvot (IRR)

Ålder (år)	IRR (95%CI)
10-19	7,2 (4,7-11,0)
20-29	3,6 (2,5-5,3)
30-65	1,1 (0,54-2,31)

Meding B, Järvholm B. J Invest Dermatol 2004:122:873-7

Andra genetiska faktorer

Danska tvillingstudier

Genetiska faktorer oberoende av atopiskt eksem har betydelse för utveckling av handeksem

Bryld LE et al. Br J Dermatol 2003;149:1214-20

Lerbaek A et al. J Invest Dermatol 2007;1632-40

Högriskyrken för handeksem

Service

frisörer, kockar, kallskänkor, städare m fl

Vård

sjuksköterskor, undersköterskor, läkare, tandläkare,
tandsköterskor, hemtjänstbiträden m fl

Tillverkning

verkstadsmekaniker, bilmekaniker, tandtekniker,
murare, målare, bagare, slakteriarbetare m fl

Meding B, Järvholm B. J Invest Dermatol 2002;118:719-23





Prognos vid handeksem

Befolkningsmaterial

44% aktuellt handeksem efter 15 år

Meding et al. Br J Dermatol 2005;152:975-80

Arbets-skadematerial

70% aktuellt handeksem efter 12 år

Meding B et al. Contact Dermatitis 2005;53:308-13

Patienter hos hudspecialist

81% eksem efter 1 år

65% eksem efter 5 år

Veien NK et al. Contact Dermatitis 2008;58:335-9

Sent omhändertagande ger sämre prognos

**Uppföljning av handeksempatienter 6 månader
efter besök hos hudspecialist**

**Risken för dålig prognos ökar både vid
patientfördröjning och sjukvårdsfördröjning**

Hald M et al. Br J Dermatol 2009;161:1294-300

Konsekvenser vid handeksem

Läkarbesök

Sjukskrivning

Arbetsbyte

Störning av livskvalitet

Arbetsförändring

12-årsuppföljning av arbetsskadematerial

Förändrad arbetssituation	82%
Arbetsbyte	44
Ändring av arbetsuppgifter	10
Omskolning	19
Förtidspension	9
Arbetslös	5
Annat (ex deltid)	9

Meding B et al. Contact Dermatitis 2005;53:308-13

Handeksem - inverkan på livskvalitet

Typ av störning

	%
Handikapp i arbetet	44
Handikapp på fritiden	50
Ändra daglig rutin	32
Sluta hobby	18
Sömnstörning	34
Humörstörning	38
Undviker kontakt	33
Andra tar avstånd	35

Meding B, Swanbeck G. Contact Dermatitis 1990;23:6-14

Hälsorelaterad livskvalitet vid handeksem

**Påverkan av samma storleksordning
som vid psoriasis och astma**

Störning större hos kvinnor än hos män

Moberg C et al. Br J Dermatol 2009;161:397-403

Wallenhammar L-M et al. J Invest Dermatol 2004;12:1381-9

Samhällskostnader vid handeksem

11 USD/år för varje arbetare

Blanciforti. Occup Environ Med 2010;52:1045-54

1044 – 8407 Euro/år vid svårt handeksem

Augustin et al. Br J Dermatol 2011;165:845-51

Svenska studier saknas

Handeksem – sammanfattning

- Vanlig sjukdom
- Drabbar framför allt kvinnor och unga individer
- Våt exponering viktig riskfaktor
- Dålig prognos
- Påverkar livskvalitet
- Förändringar av arbetssituationen
- Kostnader

Goda möjligheter att förebygga !

CAROLA LIDÉN:

- Kontaktallergi och diagnostik
- Lagar och regler
- Metoder för att mäta hudexponering

Kontaktallergi och allergiskt kontakteksem

- Cirka 20% av vuxna har kontaktallergi
 - eksem efter hudkontakt, allergin livslång
 - alla kan utveckla kontaktallergi
 - riskfaktor: hudexponering
- Diagnos med lapptest (epikutantest)
 - basserie och tilläggsämnen
- Förebygga kontaktallergi och eksem
 - minimera hudexponering för allergiframkallande ämnen



Kontaktallergi - viktiga orsaker i arbetslivet

- Metaller
- Parfymämnen
- Konserveringsmedel
- Plast- och gummikemikalier
- Hårfärgämnen

Lagar och andra regler som kan förebygga hudallergi och handeksem

- Arbetsmiljölagstiftning
- EU:s kemikalielagstiftning
- EU:s kosmetikadirektiv
- Europeisk standardisering

Sverige: AFS – några exempel

Föreskrift	Titel
AFS 2011:19	Kemiska arbetsmiljörisker
AFS 2011:18	Hygieniska gränsvärden (luft; H; S)
AFS 2009:02	Arbetsplatsens utformning
AFS 2005:18	Härdplaster
AFS 2005:06	Medicinska kontroller i arbetslivet
AFS 2005:01	Mikrobiologiska arbetsmiljörisker
AFS 2001:03	Användning av personlig skyddsutrustning
AFS 1997:10	Laboratoriearbete med kemikalier
AFS 1985:18	Frisörarbete



Tyskland: TRGS 401 om farlig hudkontakt

- Minska riskerna
 - Hudupptag av farliga ämnen
 - Hudallergi
 - Våtarbete
 - Våta händer >2 t/d; handtvätt ofta eller intensivt; täta handskar 2 t/d
- Arbetsgivaren
 - Tekniska och organisatoriska åtgärder
 - Informera
- Våra kommentarer
 - Efterlevnad – tillsyn – effekter?
 - Risk för utestängning av stora grupper? Måste motverkas

EU: Kemikalielagstiftning - exempel

- CLP (Classification, labelling & packaging)

→ Klassificering av >900 ämnen som allergiframkallande vid hudkontakt

→ R43  → H317 

→ Information – inte haltbegränsning

- REACH - exempel på begränsningar

→ Nickel: frisättning från föremål i långvarig kontakt med huden

→ Krom i cement

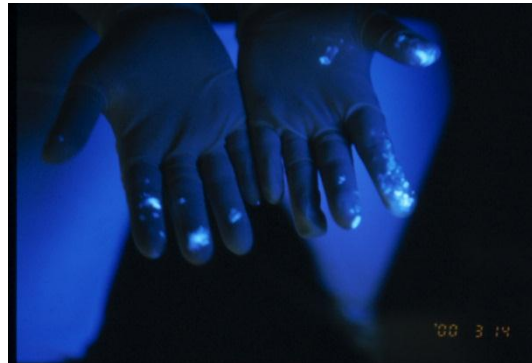
EU: Kosmetikadirektivet - exempel

- Kosmetika och produkter för personlig hygien
- Tillåtna, förbjudna och begränsade ämnen
 - Konserveringsmedel: MCI/MI (<15 ppm), MDBGN (ej tillåtet), formaldehyd (0,2%) m.fl.
 - Hårfärgämnen: många begränsade p.g.a. hudallergirisk
- Alla ämnen måste anges på förpackningen (INCI)
 - Parfymämnen: endast de 26 särskilt problematiska
- Vetenskaplig kommitté för riskbedömning (SCCS)

Metoder för att mäta skadlig hud- exponering - exempel



Plastic bag rinsing
- pesticider, hårfärg



Fluorescent tracer technique
- pesticider, akrylater



Acid wipe sampling
- metaller



Tejpstripping - epoxi,
akrylater, metaller mm



Observation registrering
- vatten, kemikalier

ANDERS BOMAN:

- Huden och barriärfunktionen
- Bärriärkrämer
- Skyddshandskar
- Hudvårdsprogram

Överhuden

Epidermis

50-500 μm

Hornlagret (Stratum corneum)

10-20 μm

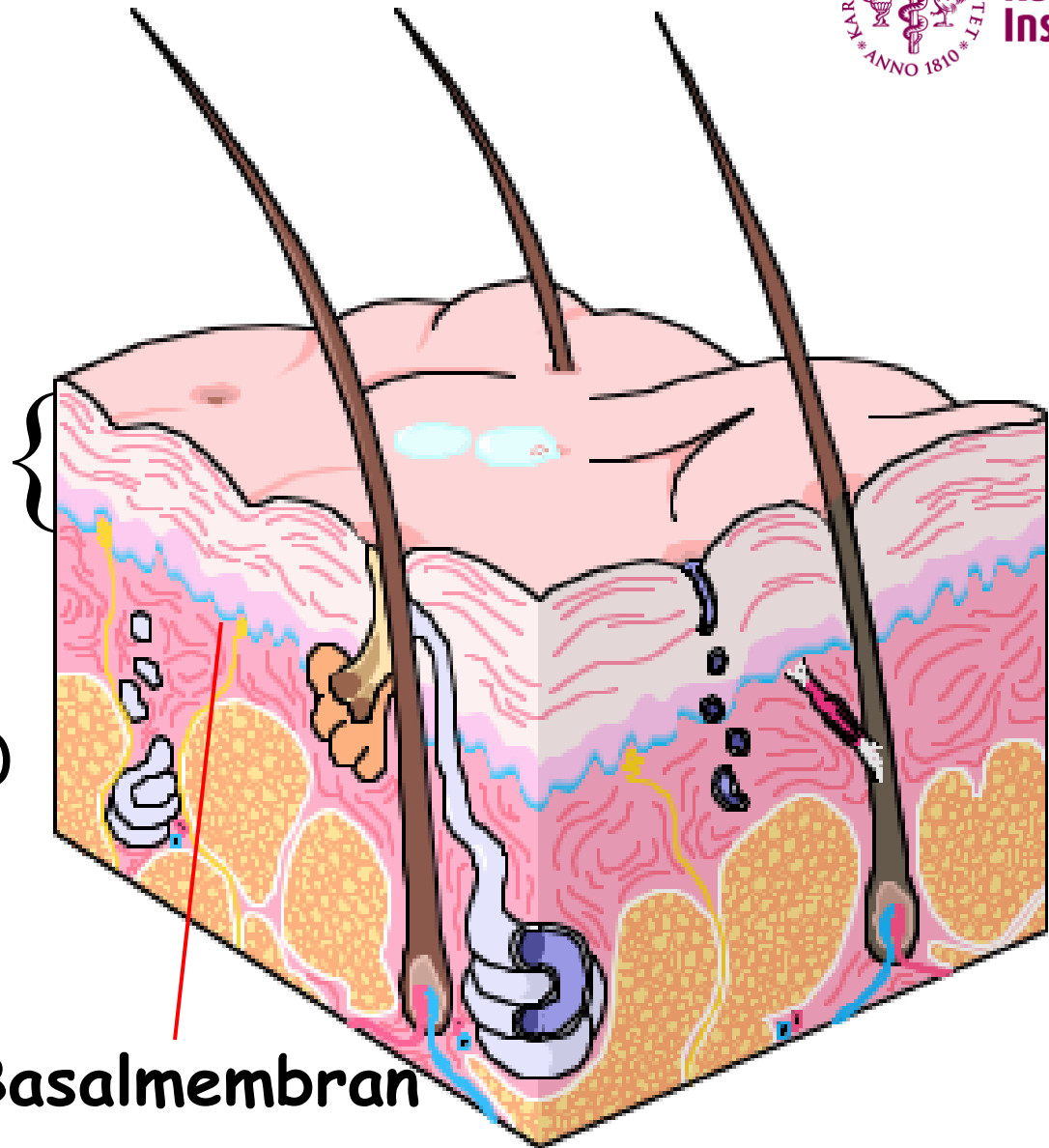
Celltyper

Keratinocyter

Melanocyter

Langerhansceller

Basalmembran



Huden

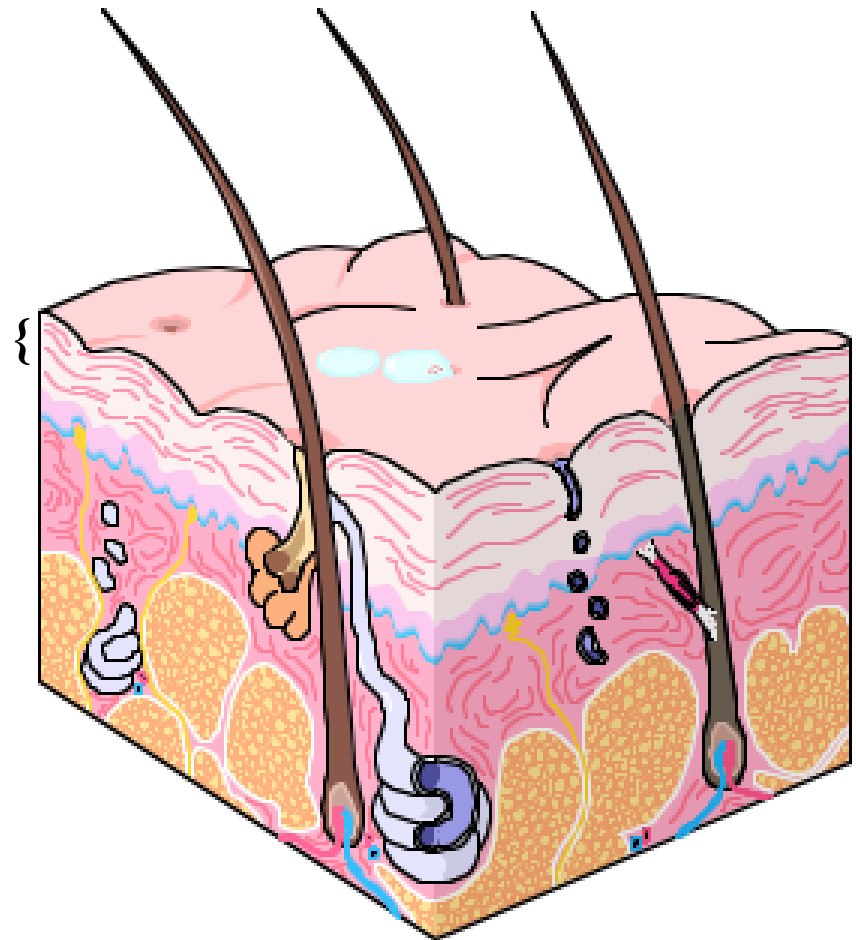
- hudens funktion

- Barriär (inga könsskillnader kända)
- innesluta livsviktiga ämnen
vatten, salter, aminosyror, proteiner mm
- utestänga skadlig påverkan
mekaniska skador,
strålning, värme,
mikroorganismer,
kemikalier
- Temperaturreglering
- Metabolism

Hudens barriäregenskaper

Hornlagret Vattenbarriär

Transepidermal
vattenförlust
ca 5 g/m² h
0,5 l/dygn



Hudens barriäregenskaper

Överhuden

Kemisk barriär

Upptag genom huden

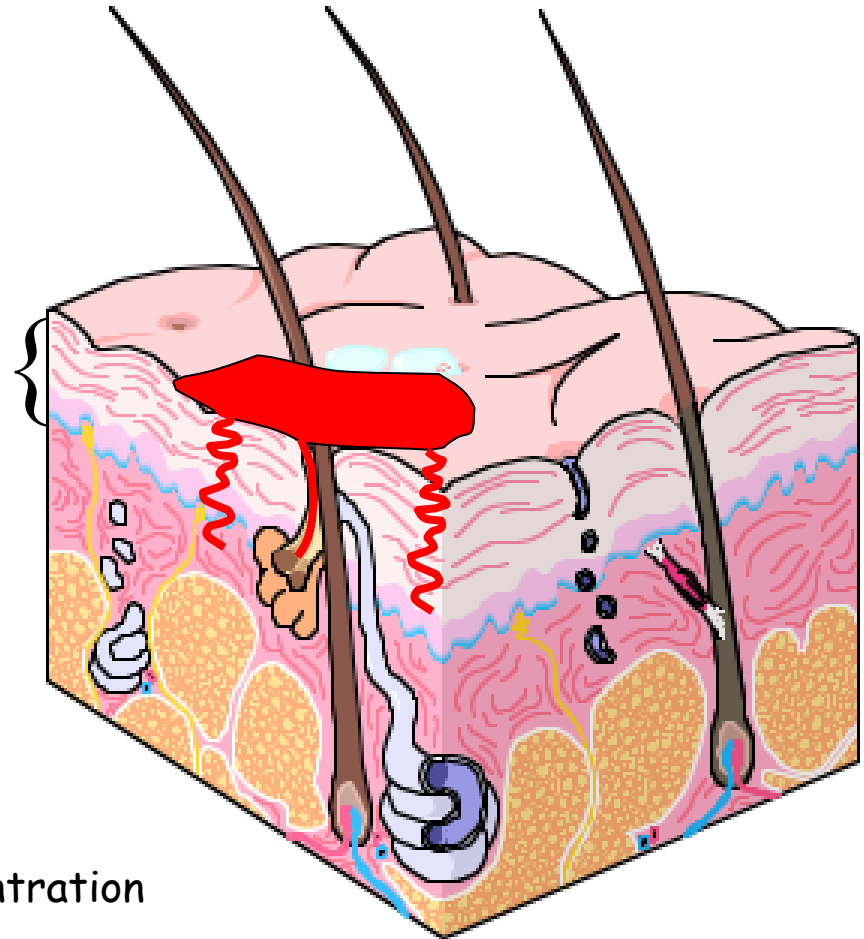
$$J_{ss} = \frac{D K_f C_v}{\delta}$$

J_{ss} = Flöde vid steady state C_v = Koncentration

δ = Membranets tjocklek

D = Diffusionskoefficient

K_f = Fördelningskoefficient



Perkutan absorption

Inverkande faktorer

1. Fysikaliskt-kemiska egenskaper
storlek, löslighet, ($\log K_{o/w}$), pKa
2. Vehikel
3. Koncentration
4. In vivo resp in vitro
5. Typ av hud, lokalisation, djurmodell

Perkutan absorption

Inverkande faktorer

6. Temperatur
7. Öppen eller täckt exponering
(ocklusion)
8. Hudens status
skador, sjukdom, hydrering
9. Cirkulation
10. Exponerad area

Barriärkrämer

Mycket tveksamt vid exponering för organiska kemikalier.

Invaggas i falsk säkerhet, nöts/tvättas bort.

Visst skydd vid våtarbete.

Skydd mot kraftig nedsmutsning

lindrigare rengöring efter arbete

Biverkningar, kontaktallergi.

konserveringsmedel parfym



Konserveringsmedel

Handskar

Handskar används mot

- nedsmutsning
- friktion, skador
- farliga ämnen
 - allergena
 - irriterande
 - giftiga
 - mikroorganismer



Skyddshandskar

Ska vara av polymera material vid exponering för kemikalier!

Identifiera arbetsuppgiften

Identifiera exponeringen

Välj handskmaterial (Inga generellt skyddande material finns)

Gärna av plast - inga allergen

Ska vara personliga

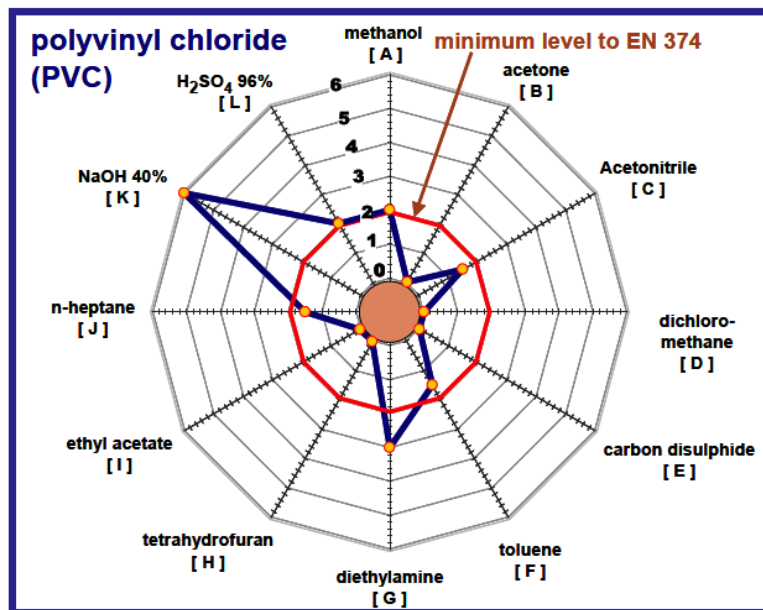
Ska vara hela

Ska hållas rena inuti och bytas ofta

Polyvinyl chloride (PVC)



Protective gloves manufactured from PVC are particularly suitable for work with acids and alkalis, and have some degree of resistance to organic compounds. Contact between the PVC material and solvents causes the softening agents to be leached out and the gloves to become brittle. The gloves generally become discoloured following contact with solvents.

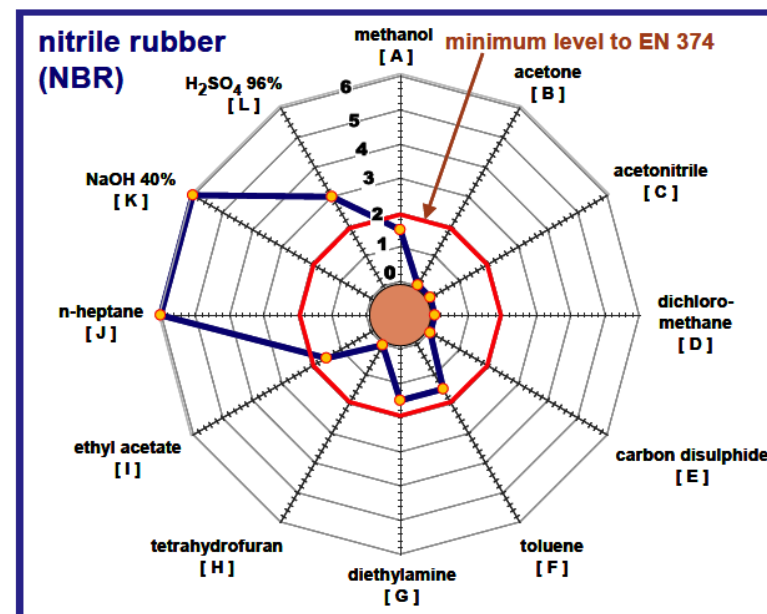


Nitrile rubber (nitrile-butadiene rubber, NBR)



Of all the materials described here, protective gloves manufactured from nitrile-butadiene rubber possess the greatest resistance to abrasion, puncturing, cutting and tearing. Protective gloves made of NBR are available in versions ranging from thin and sensitive to thick and strong. Their chemical resistance to oils, fats and organic compounds is exceptional. Special glove coatings have been developed by individual manufacturers and therefore differ in their properties.

The different models of these gloves and the methods used for their manufacture permit a wide range of applications.



Polychloroprene (Neoprene®)



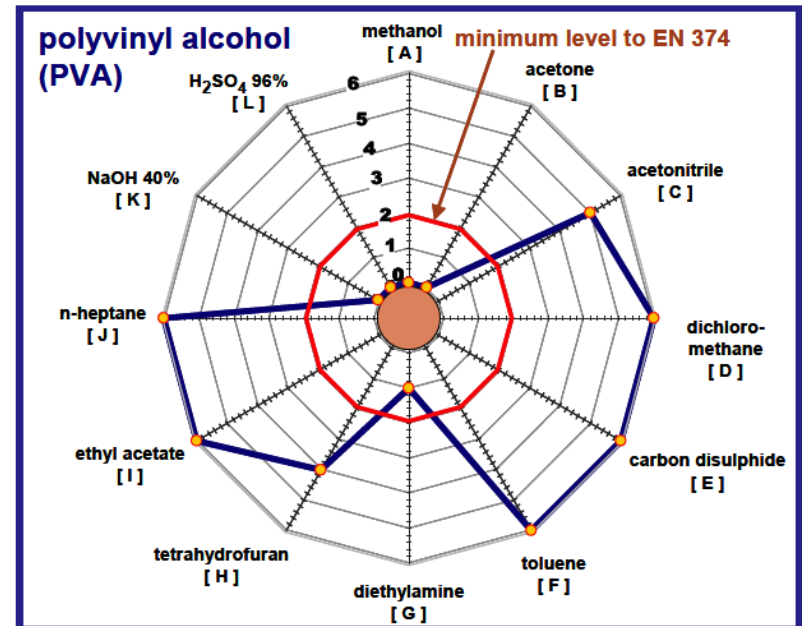
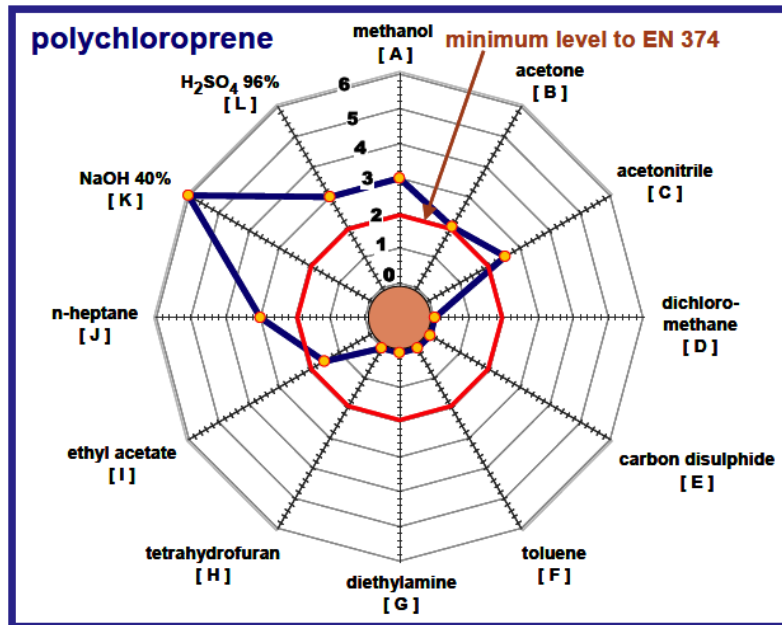
Protective gloves manufactured from polychloroprene possess very good physical properties and are resistant to many organic chemicals. Besides exhibiting particularly high durability during tasks involving oils, polychloroprene protective gloves possess greater resistance to weathering and ageing than gloves manufactured from other materials.

Polyvinyl alcohol (PVA)



Protective gloves manufactured from polyvinyl alcohol are particularly used for protection against chlorinated or aromatic hydrocarbons.

Important: the glove material is water-soluble. Since many solvents also contain impurities in the form of small quantities of water, the scope for use of chemical protective gloves manufactured from polyvinyl alcohol is limited.



Hudvårdprogram

Mycket viktigt att det finns tillgängligt.

Viktig preventiv åtgärd!

Introduceras/återintroduceras gärna med upprepande av muntlig information.

Vårda händerna i riskutsatta yrken. Informationskampanj

CAMM-KI/Vårdhygien

Vad kan man smörja sig med?

Lotion

Tunnflytande

Kräm

Salva

Fet

Parfymfritt! Lågallergena konserveringsmedel!



Ingen kådsalva

Ingen propolis

Inga formalinfrisättare

Inget MCI/MI



Identifiera exponeringen även den triviala
Välj rätt och använd handskar på rätt sätt
Introducera hudvårdsprogram
Fasa ut hudvårdsmedel med potenta allergen

Slutsatser

- Arbetsrelaterat handeksem är vanligt
 - Kvinnor drabbas oftare än män
 - Våtarbete och kontaktallergi är väsentliga orsaker
 - Arbetsskadestatistiken missvisande - underrapportering
- Stora grupper arbetar i riskyrken för handeksem
 - Handeksem kan vara arbetshinder
- Prevention av handeksem
 - Minimera skadlig hudexponering
 - God arbetsmiljö för ett hållbart arbetsliv

Hur kan Arbetsmiljöverket minska risken för handeksem?

- Uppmärksamma arbetsmiljön ur hudsynpunkt
 - Vid arbetsplatsinspektioner
 - Praktiska program i gymnasieskolan – bör vara ”mönsterarbetsplatser” som gynnar ett hållbart arbetsliv
 - Lyfta fram hudaspekter i befintliga AFS
 - Vidareutbilda AV:s personal om handeksem
- Kampanjer till riskyrken
 - Frisörer, kockar, kallskänkor, vård och omsorg
- Sprida information via AV:s webbplats
 - Hudvårdsprogram, skyddshandskar

Tack!

Birgitta Meding, Anders Boman och Carola Lidén

Enheten för arbets- och miljödermatologi
Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet
www.ki.se/imm/amderm