



Omhändertagande av nedkylda vid olyckor: Isoleringsmaterial inom räddningstjänst och ambulanssjukvård

Laboratoriet för termisk miljö



Umeå Universitet

Peter Lundgren, underläkare
Otto Henriksson, underläkare
Ulf Björnstig, överläkare, professor

Lunds Universitet

Kalev Kuklane, lektor
Ingvar Holmér, professor

Klimatfaktorer



- Lufttemperatur
- Vindhastighet
- Fuktighet
- Strålningstemperatur

Värmeförluster



- Konvektion
- Konduktion
- Strålning
- Avdunstning

Kylstress och allmän nedkylning



37 °C	Kall och blek hud Ökad urinproduktion Lätt huttring	Hypotermi (grad)
35 °C	Ökad andning och puls Nedsatt koordination och styrka Förvirring, irriterad, oro, apati Maximal huttring	
32 °C	Påverkat medvetande Minskad andning och puls Avtagande huttring	Måttlig (II)
28 °C	Tilltagande medvetslöshet Hjärtrytmrubbningar Stelhet	Svår (III)
	Livlös	(IV)

Nedkylning vid trauma



- Tunna / blöta kläder
- Skador / blödning / utmattning
- Fastklämning
- Ökat obehag och smärta
- Ökad belastning på andning och cirkulation
- Försämrade koagulationsförmåga
- Ökad dödlighet

Prehospitalt omhändertagande



- Räddning
- Säkerställ vitala funktioner
- Skydda från väder och vind
- Avlägsna blöta kläder om möjligt
- Isolera och konservera kroppsvärme
- Överväg att tillföra värmekälla

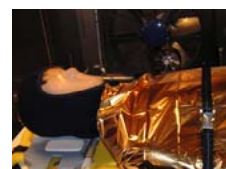
Materiel för isolering inom räddningstjänst och ambulanssjukvård



- Yllefilt



- Bomullsfilt



- Räddningstäck



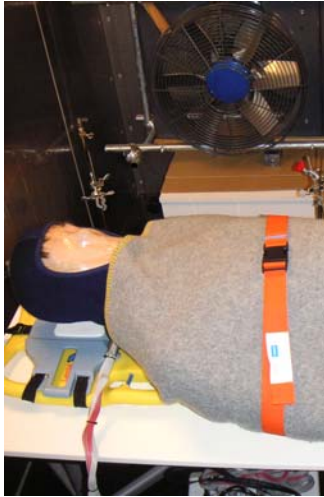
- Bubbelplast



- Aluminiumfilt

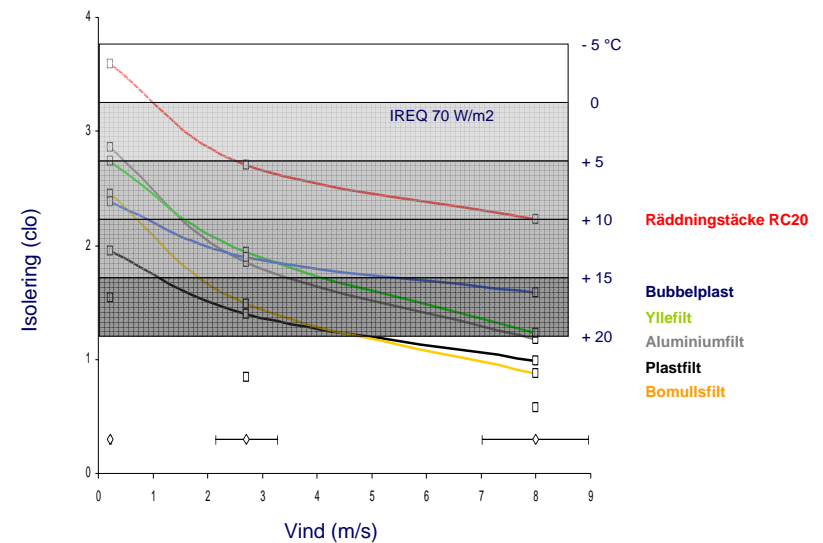
- Plastfilt

Studie av isoleringsförmåga



- Klimatkammare
- Termisk docka
- Ryggbräda
- Svag – måttlig – stark vind

Isoleringsvärde i svag – måttlig – stark vind



Praktiska slutsatser



- Isoleringsvärde beroende av materialets tjocklek
- Påverkan av vind beroende av vindtätethet och passform
 - Anpassa isolering till omgivningstemperatur
 - Säkerställ skydd mot vind