



# LUND UNIVERSITY

## Iskalla experiment i IKDC:s klimatlab

Sellergren, Jessika

*Published in:*  
LTH-Nytt

2011

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Sellergren, J. (2011). Iskalla experiment i IKDC:s klimatlab. *LTH-Nytt*, 1-1.  
[http://www.lth.se/lthnytt/nr\\_2\\_2011/iskalla\\_experiment/](http://www.lth.se/lthnytt/nr_2_2011/iskalla_experiment/)

*Total number of authors:*

1

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00





**Medan byggeriet i Latinamerika** mest handlade om spontanbyggeri på marken handlar det här om storskaliga projekt med 20–30 våningar höga hus. Lägenheterna är idag ofta av en och samma storlek, så där finns en detalj att jobba med. Enkla bostäder för de fattiga men också något mer påkostade "affordable houses" ingår i projektet.

– Det politiska budskapet nu i Kina är att prioritera säkerheten. I byggsektorn gäller det både bygget och att huset står pall i jordbävningar. Energi och komfort är andra saker som vi svenskarna kan lära ut. Social segregering och trafiklösningar är andra frågor. Nya områden i Kina planeras med enorma parkeringsplatser under husen och det gäller för Lundaarkitekterna att ifrågasätta denna våldsamma tilltro till bilismen, säger Johnny Åstrand.

Det byggs och rivs enormt mycket i Kina, en stor del av det sociala byggeri som planeras är kompensation för rivna kvarter. Bostadsytan och standarden har ökat mycket liksom bostadsspekulationen. En ny, fullt modern lägenhet, som Johnny Åstrand besökte i Nanjing 2008, kostade då 18.000 yang per kvadratmeter med full standard. Elförbrukningen var dock begränsad till 3.000 Watt.

Det råder stora regionala skillnader. Tiden har ofta stått stilla på landsbygden där folk lever på 1.000 yang om året medan en ny lägenhet, centralt belägen i Peking, kostar 30.000 yang per kvadratmeter.

**MATS NYGREN**

He Jianqing och Johnny Åström, två huvudpersoner på mötet i Lund.



# Iskalla experiment i IKDC:s klimatlabbb

**I rummet är det tjugo minusgrader och två läkarstudenter ligger på golvet klädda i tunna underställ. Deras kroppar skakar av kylan. I högtalarna hörs Bruce Springsteen och trots den extremt kalla miljön och huttringarna ser de ut att ha ganska trevligt.**

**Läkarstudenterna är försökspersoner** i klimatlaboratoriet på Institutionen för designvetenskaper. Här finns en värmekammare som kan nå en temperatur på 60 grader och en kylkammare som kan gå ner till minus 50 grader. Under ett par år har läkarna och forskarna **Otto Henriksson** och **Peter Lundgren** kommit hit från Umeå universitet för att bedriva studier i klimatlaboratoriet. De är båda intresserade av sjukvård i klimat och områden som saknar närhet till den ordinarie vården. Med sin forskning vill de hitta sätt att förbättra och utveckla vården som görs direkt på olycksplatser eller under transporter till sjukhus.

– Det är oerhört bra förutsättningar här i Lund, säger Otto Henriksson. Vad jag vet har inget annat universitet i Sverige ett klimatlaboratorium likt detta, säger han.

Läkarstudenterna som ställer upp som försökspersoner går vid flera olika tillfällen in i kylkammarens tjugo minusgrader, både i blöta och torra kläder. För att få timmen i kammaren att gå fortare lyssnar de på musik. De förses med temperaturmätare i matstrupen, i öronen samt på fingrar och tår. Hur hud- och kroppstemperaturen förändras hos dem följs noga.

Ju längre tid som går desto kraftigare blir huttringarna. Huttrandet är en reflex hos kroppen för att hålla uppe kropps-temperaturen eftersom muskelsammandragningarna genererar värme. En annan av kroppens försvarsmekanismer är att de yttre kroppsdelarna, som fingrar och tår, får ett minskat blodflöde.

Isabelle Glans och Nils Wetterberg på plats i kylkammaren.



Foto: Erik Andersson

Det minskade flödet gör att värmen sparas inne i kroppen och kroppstemperaturen hålls uppe. Istället blir armar, ben, fingrar och tår snabbt nedkylda. För att inte riskera lokala kylskador har försökspersonerna mössa, vantar och sockor på sig.

– När kroppens försvarsmekanismer fungerar kan man hålla kroppstemperaturen ganska länge, säger Otto Henriksson. Om huttringen är utslagen på grund av sjukdom, skador eller utmattning sjunker temperaturen fortare, berättar han.

Förutom att studera olika isolerande material utvärderar Otto Henriksson och Peter Lundgren också en skattningsskala för upplevelsen av kyla och om den har ett samband med hur hud- och kroppstemperatur och huttring förändras.

Hur mycket patienten själv känner att han eller hon fryser kan ha stor betydelse för patientens upplevelse av omhändertagandet och är därför en viktig parameter att utvärdera i samband med vård i kall miljö. Därför får försökspersonerna var femte minut ange hur mycket de fryser på den tio-gradiga skattningsskalan.

Försöksperson i kylkammaren. Frosten syns tydligt på tröjan.

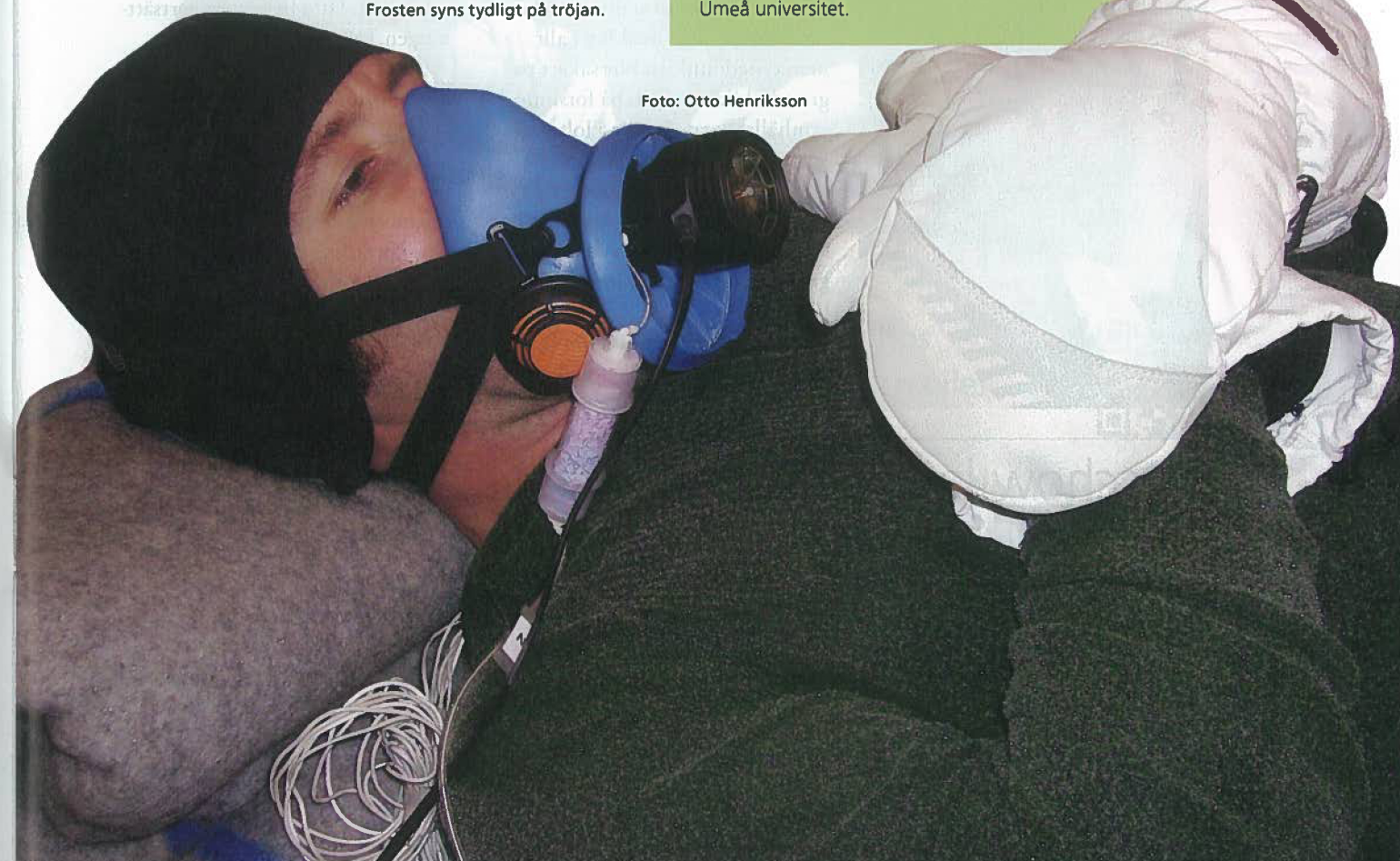


Foto: Otto Henriksson

– Det var väldigt kallt i kylkammaren, säger **Isabelle Glans**, en av försökspersonerna. För mig var den första gången värre, kanske för att jag inte var beredd på hur kallt jag verkligen skulle uppleva det. Trots att min kroppstemperatur låg på 37 grader när jag kom ut ur kylkammaren tyckte jag ändå att jag frös outhärdligt mycket, berättar hon.

När en timme har gått kommer försökspersonerna ut från kylkammaren. De sitter på varsin stol och mätutrustningen plockas bort från dem. De är ordentligt nedkylda och ser fram emot en varm dusch. Bruce Springsteen hörs fortfarande i högtalarna.

– Det underlättade absolut att ha musik! Det ledde till någon form av lugn trots kylan, säger Isabelle Glans.

**JESSIKA SELLERGREN**



**Vill du veta mer?**

Se filmen från klimatlaboratoriet på Lunds universitets youtube-kanal: [youtu.be/gCmmUpDrWys](https://youtu.be/gCmmUpDrWys)  
Otto Henriksson och Peter Lundgren disputerar båda inom området "prehospitalt omhändertagande i kall miljö" den 16 maj 2012 på Enheten för kirurgi vid Umeå universitet.