

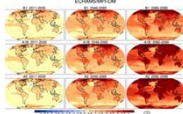
CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Angela Sasic Kalagasidis, Lund, November 2013

Globala klimatmodeller (GCMs)
300x300 km

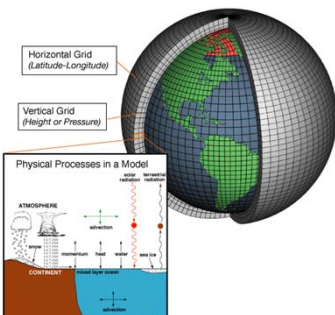
1. CCSM3 - USA
2. CNRM - Frankrike
3. **ECHAM5 - Tyskland**
4. HadCM3 - UK
5. IPSL - Frankrike

Utsläppsscenarier




1. A2 - 1250 ppm
2. **A1B - 850 ppm**
3. B1 - 600 ppm

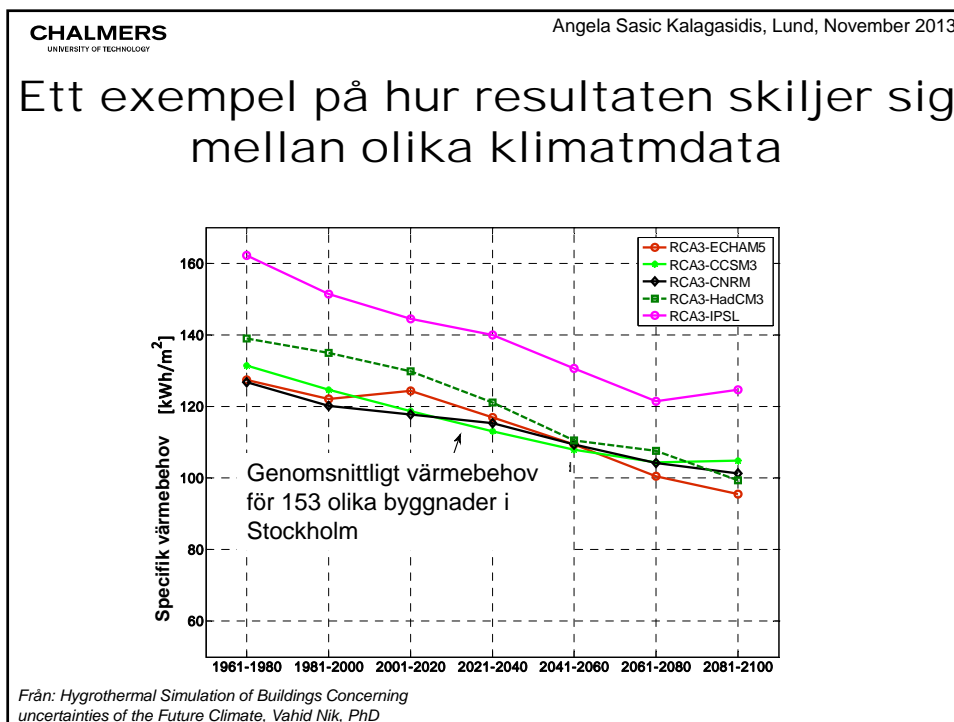
Physical Processes in a Model



300x300 km



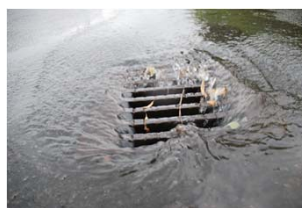
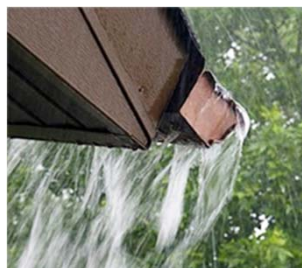
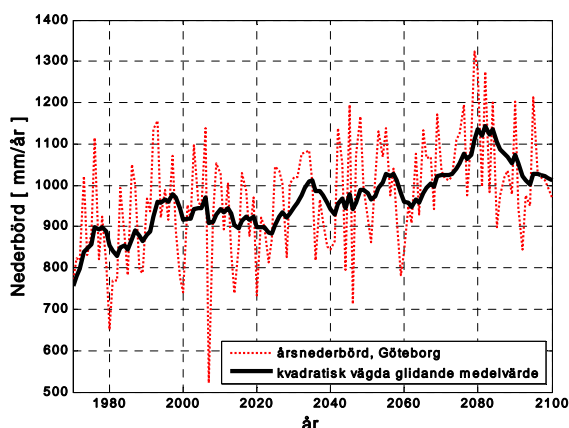
Den valda klimatscenarion beskrivs som :
RCA3-ECHAM5-A1B...



Fuktprojektering med framtida klimatdata

- Framtida prognoser för Sverige: både varmare ☺ och fuktigare ☹
- Framtida klimatdata är mer och mer tillgängliga och dagens beräkningsprogram hanterar långa serier av väderdata - blir man då en bättre fuktexpert?
- Räkna med stora mängder av data. Innan man börjar med detaljsimuleringar - observera och hantera avsevärda ändringar i fuktmängder ute och inne.

Total regnmängd i Göteborg



Större mängd regnvatten påverkar funktion av rännor och stuprör, och dagvattenbrunnar, samt ökar vattenmängd i marken – viktig med bra dränering

Regn, vind, ... slagregn

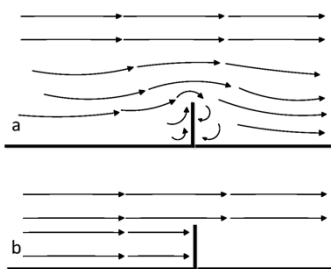


DrivingRain

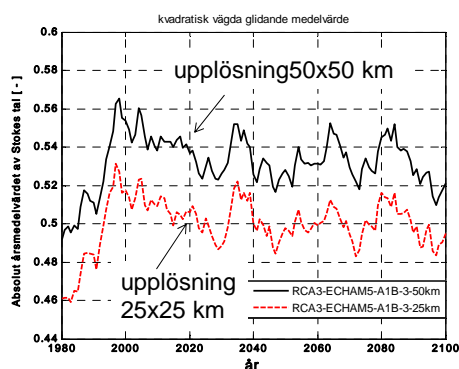
ett musikalbum från 2001,
av Paul McCartney.

Fuktprojektering är rolig!

Slagregn i Göteborg



Resultat visas genom Stokes tal
som tar hänsyn till regntensitet,
vindriktning, vindhastighet,
storleken på vattendroppe...

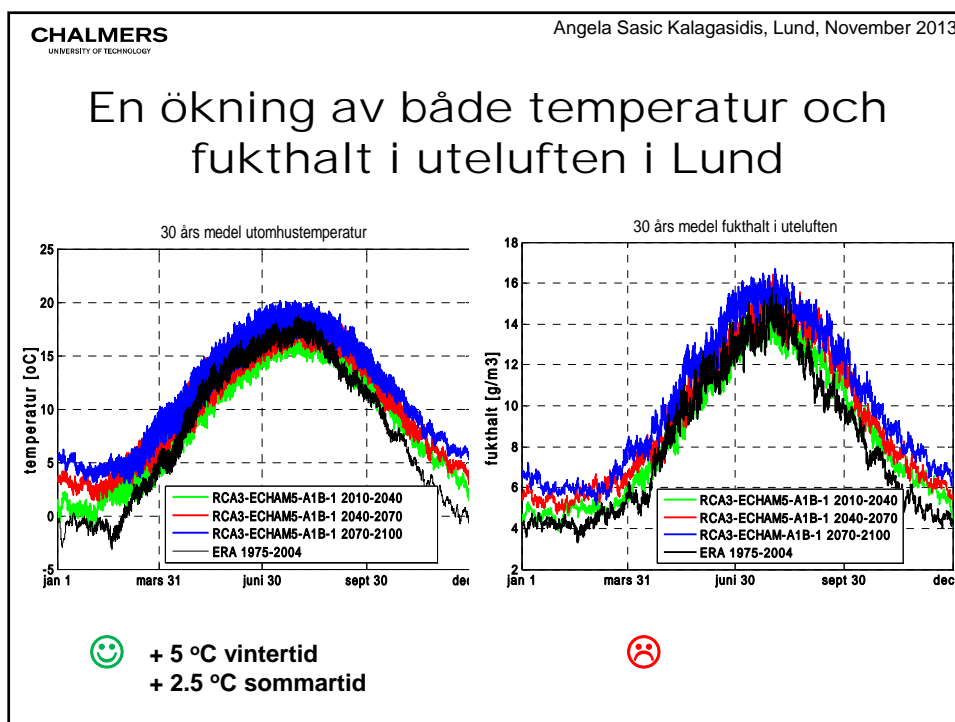


Slagregn i västlig riktning ökar inte!
(mest för att vindhastighet inte ökar)

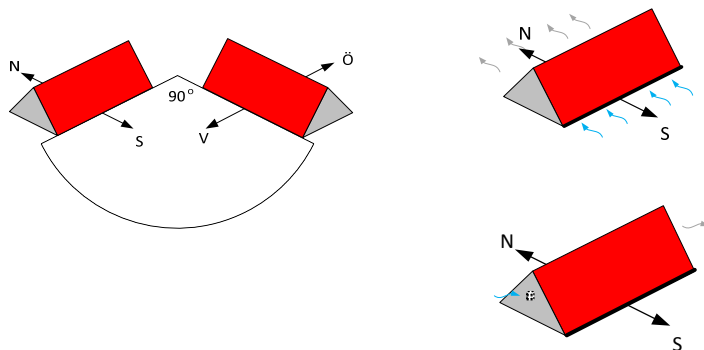
CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Angela Sasic Kalagasidis, Lund, November 2013

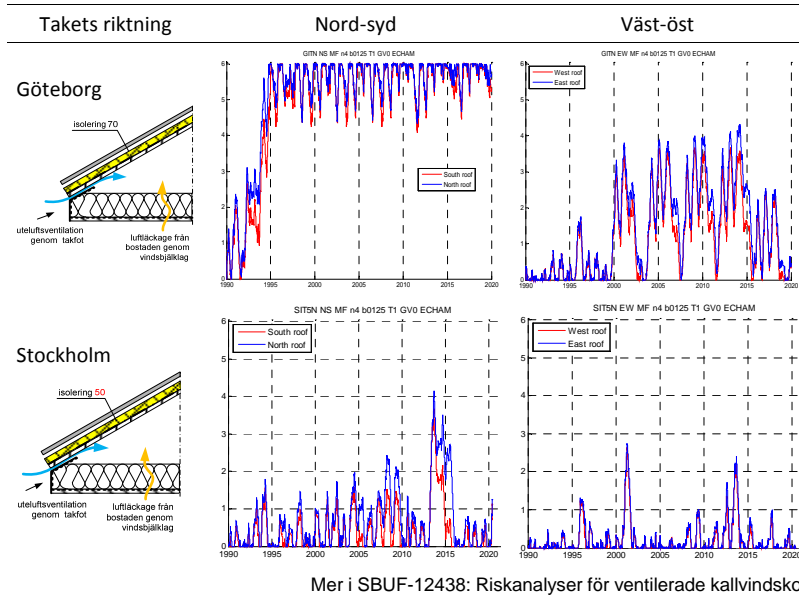
Fukt i uteluft

Hur effektivt blir uttorkning med utelufts ventilation?



Mögelindex för kallvindar med isolering i yttertak



Mer i SBUF-12438: Riskanalyser för ventilerade kallvindskonstruktioner

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

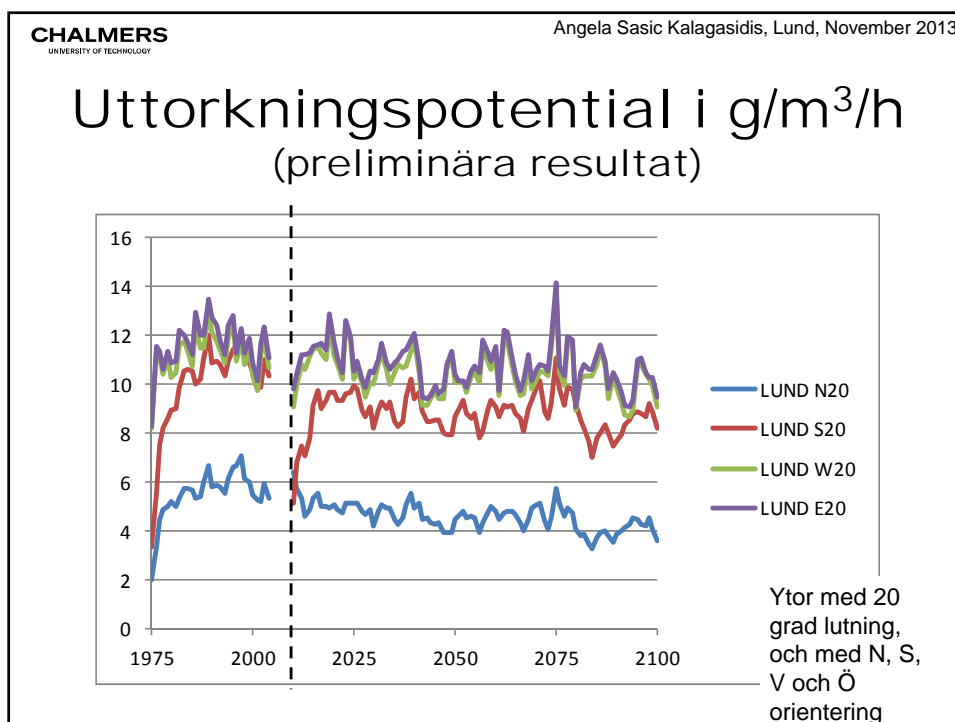
Angela Sasic Kalagasidis, Lund, November 2013

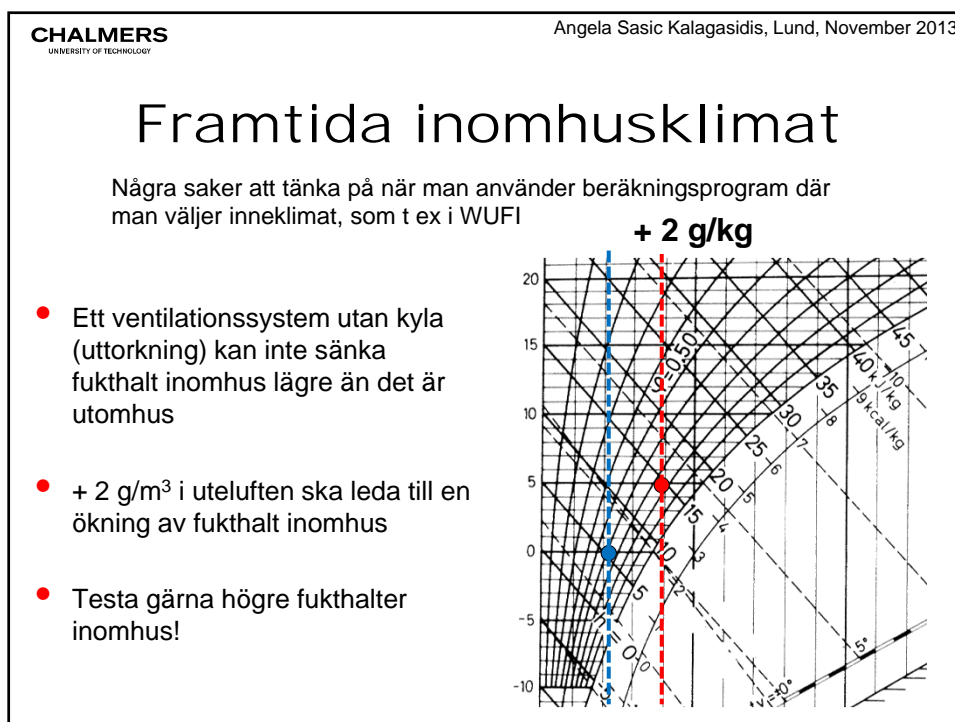
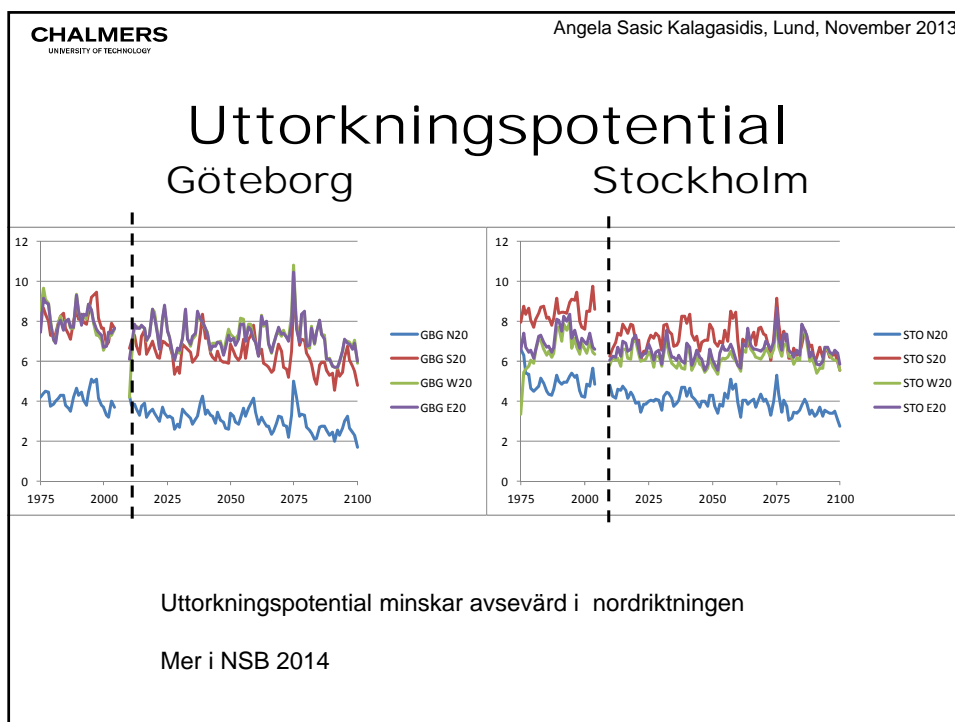
Uttorkningspotential

En ny parameter som kan visar hur snabbt en yta torkas efter att den blivit utsatt för kondens

- Utetemperatur
- Fukthalt i uteluften
- Solstrålningsintensitet
- Nattkyla
- Ventilationsgrad
- Orientering och lutning
- Tid

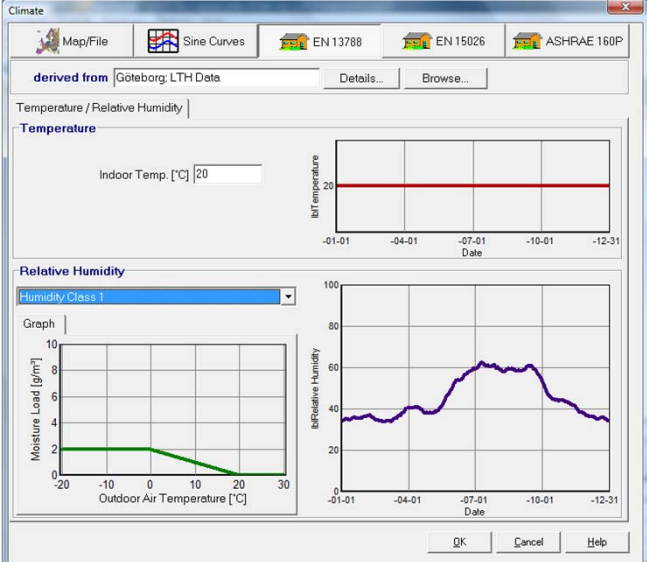
Uttorkningspotential beräknas direkt från klimatdata





CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY Angela Sasic Kalagasidis, Lund, November 2013

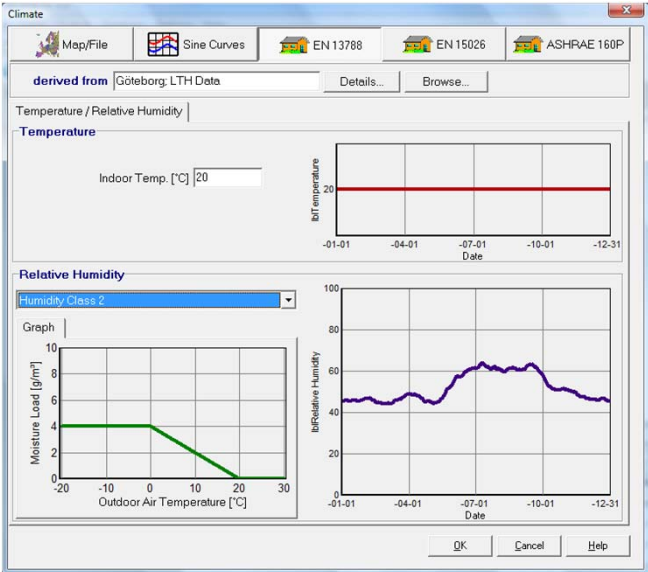
Användargränssnitt från WUFI – standard inneklimat



- Standard inneklimat som baseras på historiska klimatdata

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY Angela Sasic Kalagasidis, Lund, November 2013

Användargränssnitt från WUFI – ett inneklimat med högre fukthalter



- Humidity class 2 – observera hur RF ändras under vinter

Vår hittar man framtida klimatdata?

- Rådata för Sverige finns att ladda när hos Rossby Center, SMHI
- Rådata måste bearbetas för användning i byggnadssimuleringar
 - T ex, solstrålning förekommer endast som globalstrålning
- Räkna med stora mängder av data
- Chalmers byggnadsfysik har färdiga data för 13 klimatscenarier + rutiner för bearbetning av rådata. Data kommer från doktorandprojektet

Hygrothermal Simulation of Buildings Concerning uncertainties of the Future Climate, Vahid Nik, PhD

Mer info på: www.byggnadsteknologi.se/downloads.html