

Välkomna

FuktCentrums informationsdag 2010

Mera fakta, mindre fukt
-aktuella forskningsresultat



Viktiga händelser under året

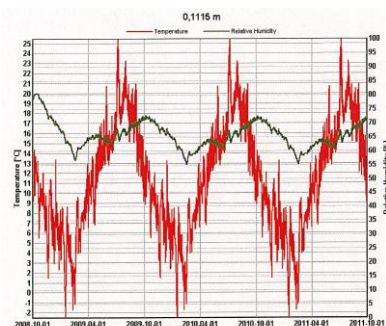
En översiktlig tillbakablick av vad som har hänt inom fuktområdet senaste året. Ny kunskap och nya erfarenheter.

FUKTCENTRUM

Många använder beräkningsprogrammet WUFI i samband med projektering. Programmet är lämpligt för parameterstudier

- konstruktion
- material
- läge, väderstreck
- vad händer om fukt av misstag kommer in till känsliga delar (till exempel till en gipsskiva med kartong).

Varning för övertro på resultaten!
Erfarenheter samlas in av Fuktcentrum.



FUKTCENTRUM

Slutrapporten om fukt i putsade regelväggar som var klar i augusti 2009 visar skadeomfattningen, förslag till åtgärder i byggda väggar och exempel på konstruktioner under utveckling.

Rätt utförda detaljer är A och O.

Många hus byggs om.

Tyvärr visar fortsatta undersökningar att problemen inte är lösta. Även nybyggda hus får problem.

www.sp.se



FUKTCENTRUM

En undersökning av orsaken till fuktskador i våtrumsgolv visade på omfattande slarv. I rapporten föreslås att egenkontrollen skall dokumenteras med foto.



FUKTCENTRUM

Erfarenheter från många skadefall i byggnader med särskilt fuktigt klimat visar en brist på förståelse för problemen. Man bygger som om det vore småhus.



FUKTCENTRUM

Många händelser den senaste tiden pekar på behov av ökat kvalitetstänkande. Fukt är en viktig faktor. Exempel:

- våtrumsväggar och vårumsgolv
- putsade fasader, fortsatta problem
- känsliga material som pappbelagd gips i fuktig miljö
- känsliga detaljer

Branschen har också reagerat och jobbar med att komma till rätta med detta:

- nya tätskiktssystem
- alternativa skivmaterial
- utvärdering av fasadlösningar
- långtidsuppföljning av nya system

FUKTCENTRUM

Det blir allt viktigare med kunskap i alla led i byggprocessen.

FuktCentrum medverkar till att höja kunskapsnivån genom

- Omfattande forskning
- Informationsspridning
- Rapporter och utredningar
- Kvalitetssäkring i byggprocessen
- Utbildningar
- Hemsidan www.fuktcentrum.se

FUKTCENTRUM

homes for tomorrow

Building Solutions for Tomorrow as a Reference for Today

Research programme

Application for grants for strong research environments – Formas

Homes for tomorrow (h42) is planned as a strong research environment which will support our future homes in the global era with new technologies, materials and spatial structures which radically reduce resource and energy intensity. The findings will also underpin the retrofit of current homes through new technologies and experiential developments.

The specific aim of this strong research environment is to bring together leading researchers on building and homes at Chalmers within interdisciplinary projects to create cutting edge innovations and a transdisciplinary arena with society to create new approaches and applications.

- Active multifunctional building envelopes
- Concrete composites with energy storage potential
- Indoor water systems
- Perceptions of homes – light and structures

*Beviljat under hösten 2010
5 år, 5 Mkr/år*

FUKTCENTRUM

Jörgen Falks licuppsats
om ventilerad luftspalt i
yttervägg skall
presenteras 2010-11-19



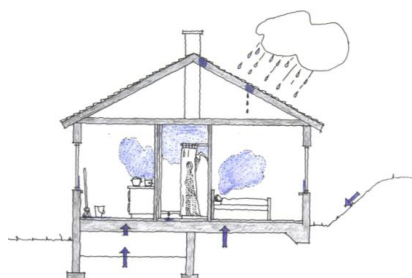
FUKTCENTRUM

Förändringar inom FuktCentrum:

- Lars Wadsö ny professor på Byggnadsmaterial, LTH
- Anders Sjöberg har lämnat FuktCentrum
- Stephen Burke är ny sekreterare

FUKTCENTRUM

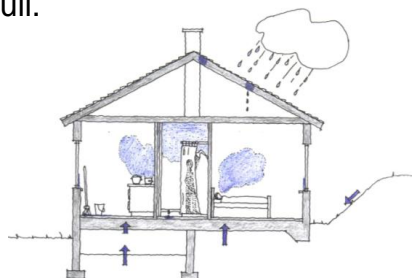
Fuktforskningsprogram



FUKTCENTRUM

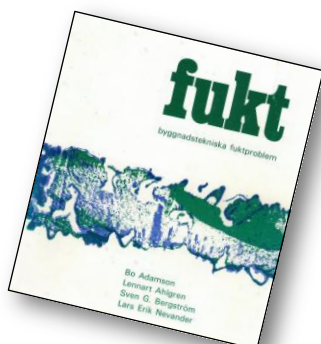
Hus bygg för att användas.
 Fuktskador kan medverka till att hus rasar.
 Fukt kan också ge rörelser och missfärgningar.
 Fukt kan ge kemisk eller biologisk nedbrytning som kan ge emissioner som försämrar inommiljön.

Vi bygger fuktsäkert för beständighetens och för inommiljöns skull.



FUKTCENTRUM

Ett första program som handlade om behovet av fuktforskning skrevs redan 1970. Detta blev starten på intensiv fuktforskning vid LTH. Fuktcentrums nuvarande forskningsprogram upprättades för några år sedan och har reviderats efter hand.



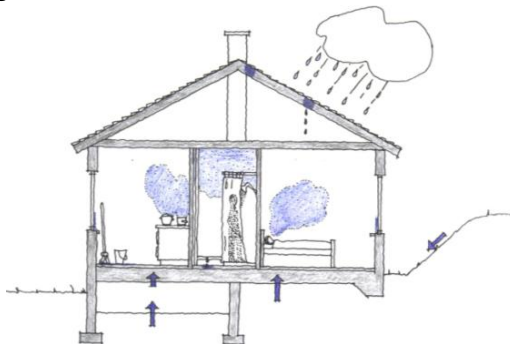
FÖU-PROGRAM FÖR FUKTCENTRUM

Allmänna	2
1 Fuktforskning, måklimat	2
1.1 Fuktskador, måklimat	2
1.2 Måklimat	3
2 Materialfukt	4
2.1 Materialfukt och materialförändring	4
2.2 Fuktutsläpp	5
2.3 Ruffakt	5
2.4 Fuktutsläpp	5
3 Byggnader	7
3.1 Varus tak (massiva tak)	7
3.2 Kalla vindar	7
3.3 Kryggnader	7
3.4 Fukt på mark	7
3.5 Värme	8
3.6 Bjällra	8
3.7 Pyssla funder	8
3.8 Märket	8
3.9 Fuktsäkerhet i konstruktioner med liten fuktkapacitet	8
3.10 Fuktiga, till exempel, fuktutsläpp vid ventilation	8
3.11 Samspel byggnad/omgivningsluft	9
3.12 Fuktutsläpp som rör sig med temperaturen	9
3.13 Källor till fukt	9
3.15 Detaljer, anslutningar, genomförelser	9
4 Byggnadsfukt	10
4.1 Modeller för väg betong	10
4.2 Modeller för fuktutsläpp i materialkonstruktioner	10
4.3 Helheten hos modeller	10
4.4 Förebyggande av fuktutsläpp	10
4.5 Användningsbara beräkningsmetoder för olika material och konstruktioner	10
4.6 Beräkningsmetoder enligt europeisk standard	10
4.7 Simulera Toxbox	10
4.8 "Ståa här" -modeller	10
4.9 Riksmått för riksnät	10
4.10 Kombination värmefukt- och luftfuktning i 2D	10
4.11 Modeller för fuktutsläpp i material och yttill	10
5 Fuktutsläpp i byggnader, fuktutsläpp i konstruktioner	11
5.1 Fuktutsläpp	11
5.2 Kommunikation av fuktutsläpp	11
5.3 GFK	11
5.4 Hjälpmedel för fuktutsläpp i konstruktioner	11
5.5 Egna fuktutsläpp i konstruktioner	11
5.6 Utvärdering i fuktutsläpp i konstruktioner	11
6 Fuktutsläpp i byggnader	12
6.1 Utvärderingsmetoder för både fuktutsläpp och "stilla hus"	12
6.2 Fuktutsläpp i byggnader	12
7 Fuktutsläpp	12
7.1 Nationella	12
7.2 Internationella	12
7.3 Tvärvetenskapliga projekt	12

FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammets huvudområden:

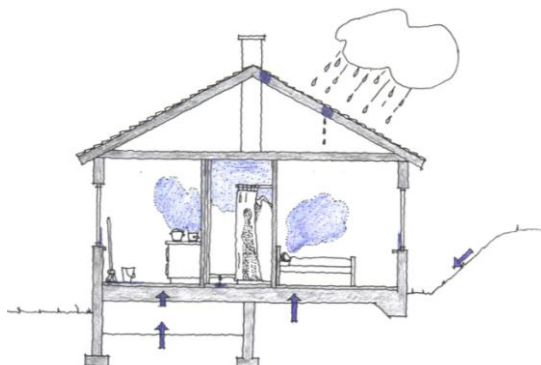
- Fuktkällor
- Materialegenskaper
- Konstruktioner
- Beräkningsverktyg
- Fuktsäkerhetsprojektering
- Skadeutredning

**FUKTCENTRUM**

Fuktforskningsprogrammet:

Fuktkällor

- Uteklimat
- Inneklimat

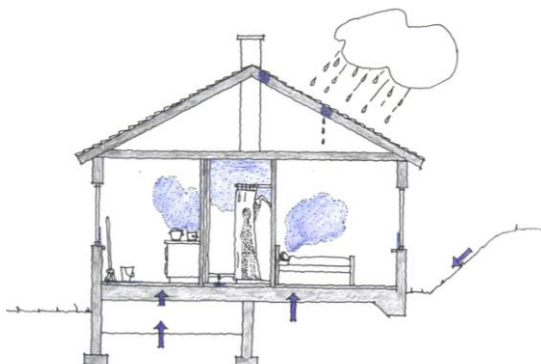


FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammet:

Materialens egenskaper

- *Materialens egenskaper och materialbeteende*
- *Fuktmätning*
- *Byggfukt*
- *Fuktpåverkan*

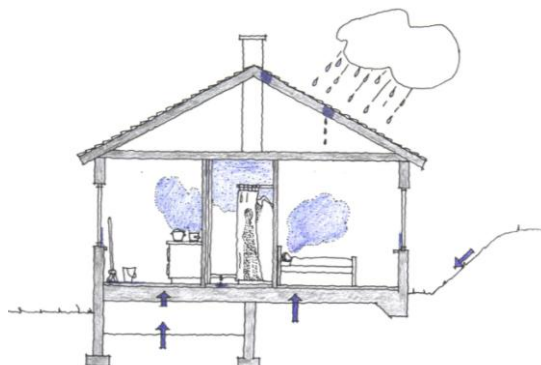


FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammet:

Konstruktioner

- *Tak och vindar*
- *Krypgrunder*
- *Platta på mark*
- *Våtrum*
- *Bjälklag*
- *Putsade fasader*
- *Murverk*
- *Installationer/byggnader*
- *Källare*
- *Med mera*

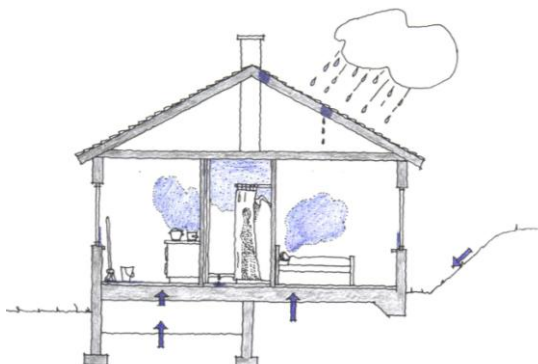


FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammet:

Beräkningsverktyg

- Modeller för ung betong
- Modeller för omfördelning av fukt
- Förenklingar vs tillförlitlighet
- Användarvänliga verktyg
- Simulink Toolbox
- "Hela hus"-modeller
- Riskanalys
- Värme/fukt/luft i 2D
- Fuktbuffring i ytor
- Med mera

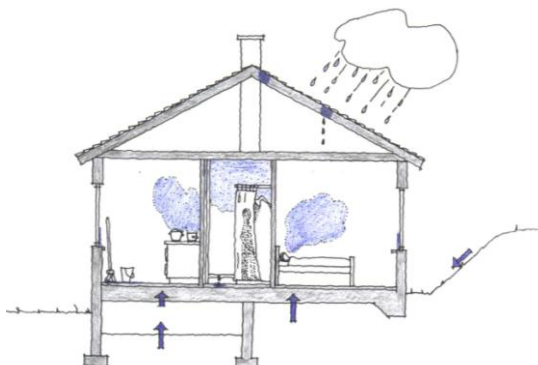


FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammet:

Fuktsäkerhetsprojektering

- Fuktbegrepp
- Kommunikation av fuktsäkerhet
- Obligatorisk fuktkontroll OFK
- Hjälpmedel
- Erfarenhetsåterföring
- Utbildning

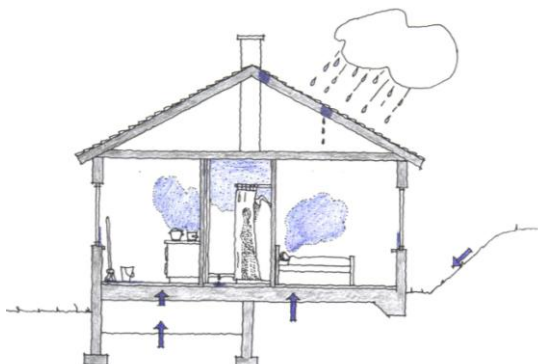


FUKTCENTRUM

Fuktforskningsprogrammet:

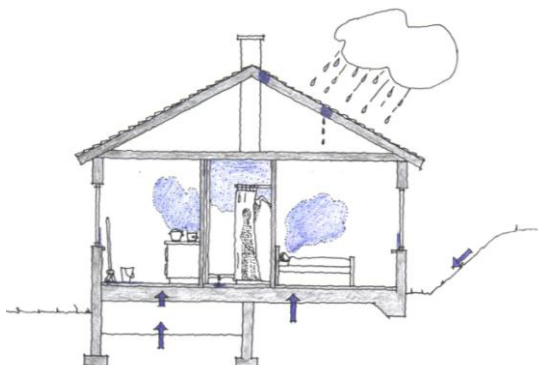
Skadeutredning

- *Utredningsmetodik för fuktskador och för inomhusmiljöproblem ("sjuka hus")*
- *Fältmätmetoder för fuktfördelning i byggnadsdelar*

**FUKTCENTRUM**

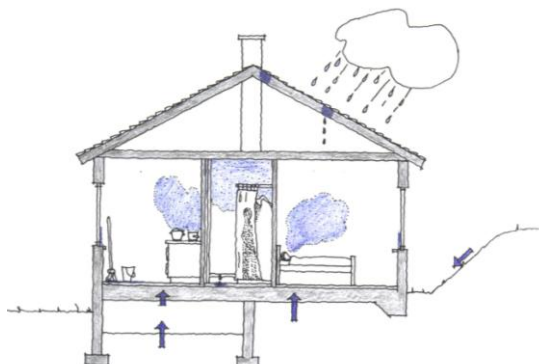
Forskningssamarbete

- *Nationellt*
- *Internationellt*
- *Tvärvetenskapliga projekt*



FUKTCENTRUM

Vi kommer under dagen att ge exempel på viktig forskning inom alla dessa huvudområden. Men det görs mycket mer, detta är bara exempel.



FUKTCENTRUM

Tid	Program	
09.30	Välkommen Viktiga händelser under året. Fuktcentrums fuktforskningsprogram	Ingemar Samuelson
10.00	Fuktkällor Nederbörd, fukt utifrån och inifrån Interna fuktkällor Klimatmodell Ändrat klimat	Carl-Eric Hagentoft Angela Sasic Lars-Erik Harderup Nikolaj Tolstoy, Boverket
10.45	Kort paus med frukt	
11.00	Materialfrågor Fukt i tjocka konstruktioner Omfördelning av fukt i betong Trådlös mätning i material Frost i cellulosafiberisolering och minull	Peter Johansson Magnus Åhs Anders Sjöberg, STO Folke Björk
12.00	Lunch	

FUKTCENTRUM

Tid	Program	
13.00	Byggnadsdelar Kalla vindar Kvalitetssäkring av ytterväggskonstruktioner Spaltmetoden för kvalitetssäkring av våtrum	Ingemar Samuelson Petter Wallenten Lars Olsson Tord af Klintberg
14.00	Beräkningsverktyg	Jesper Arfvidsson
14.10	Byggprocessen Bygga F och Bygga L Minska energianvändningen i byggprocessen	Eva Sikander Kristina Mjörnell Peter Brander
14.30	Erfarenheter från fuksäkerhetsprojekt	Anders Kumlin
15.00	Kaffe	
15.30	FoU-samarbete	Carl-Eric Hagentoft
16.00	Mögel och mikroorganismer Cram, Woodbuild, Framtidens trähus	Sven Telandersson Sanne Johansson Pernilla Johansson
16.30	Roterande, energisnåla värmepumpar	Lars Jensen
17.00	Slut för dagen	