



The need for research on mold & water damage

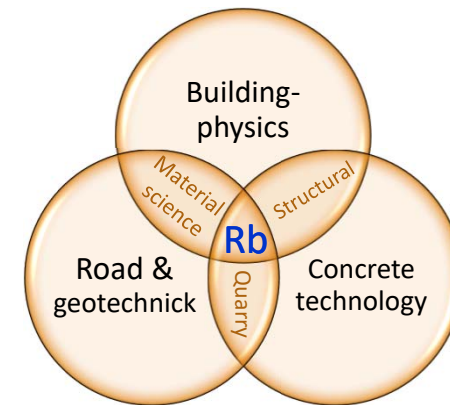
PRÓF. ÓLAFUR H. WALLEVIK et. Al in IBRI
 ICELANDIC BUILDING RESEARCH @
 INNOVATION CENTER ICELAND



Photo: Sigríður Halldórsdóttir



Icelandic Building Research, IBRI (Rb)



Dissemination of information



An Icelandic sad saga



We experienced a significantly increase:

- Moisture problems in buildings
- Mold
- Illness

Several big buildings have been evacuated

Why are so little emphasis on durability?

One hypothesis is:
Due to lack of knowledge?

Last decade, mold problems has increased exponentially

In Iceland



Um RÚV Auglýsingar Hjálp About RÚV RÚV Sales

RÚV Sjónvarp Útvarp Sarpurinn KrakkaRÚV Íþróttir

Áætlað tugmilljarða tjón vegna raka og myglu

Beðið í tvö ár eft greiningu á sjálfs

Illviðri án fordæra Veðurstofa BNA

Edward Snowden ávarpaði aðalfund Pírata

„Við þurfum að fá VEGGINN“

„Migos eru Bitlar Youtube-kynslóð“

Rb Háskólinn í Reykjavík

Is “mold” problem an epidemic in Iceland ?

- How was it before ?
- What has changed ?
- More moisture in houses?
- Saving energy?
- More illness now ?
- New building material ?
 - More food for mold ?
- Tightness ?
- Ventilation
 - Natural or mechanical ?
- Workmanship ?

Rb Háskólinn í Reykjavík

New techniques New solutions

Doctoral thesis of Ævars Harðarsson NTNU

Arkitektúr, skipulag og staðarþrýði

Forsíða Um höfund

Laugardagur 26.08.2017 - 20:24 - 12 ummál

„Þola ný hús ekki að standa úti?“

Nye hus tåler ikke å stå ute – Bolig24

– I utgangspunktet er alt dette positivt, men summen er e...
bolig24.no

Rb Háskólinn í Reykjavík

Up to ³/₄ damage in buildings can be attributed to moisture problems


(Geving, 2011)

Source	Percentage
Andre kilder (ikke fuktilder)	24 %
Nedbør	24 %
Fukt innenfra	15 %
Fukt i kombinasjon med andre skadekilder	9 %
Kombinasjoner av fuktilder	9 %
Vann i grunnen	8 %
Byggfukt	6 %
Lekkasjevann (fra f.eks. sanitaerinstallasjoner)	5 %

Byggt á gögnum á tímabilinu 1993-2002 (SINTEF Byggeforsk skadedatabase)

Rb Háskólinn í Reykjavík

Mold moisture, food, temp. & time



Rainfall

Leaks from pipes and ...

- Including accident due to negligence

Humidity

- Including due to ventilation

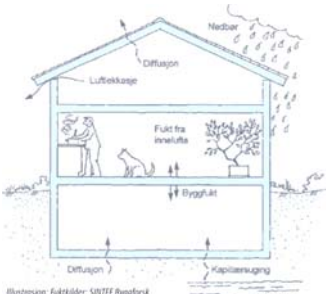
Water from foundation and surroundings

- Including Humidity through the external walls and floors


Humidity in building materials

- Including in **concrete**

Other moisture sources



Illustrasjon: Fuktildráttir: SINTEF Byggingarfræðingurinn


Rb  Rannsóknarmiðstöð Íslands


Why is moisture in our buildings?

Apart from accidents moisture comes from:


- Human activity
- Faults - Leakage

Results in inside air getting more humid




Rb  Rannsóknarmiðstöð Íslands


Behind a bookshelf




Myglusveppir í horni bak við bókaskáp þar sem raki þéttist í herbergisloftinu ofan við og lak niður vegginn. www.ni.is

Rb  Rannsóknarmiðstöð Íslands

Behind a bookshelf



Myglusveppir í horni bak við bókaskáp þar sem raki þéttist í herbergisloftinu ofan við og lak niður vegginn. www.ni.is

Rb  Rannsóknarmiðstöð Íslands

We should not import problems

NB:
We have already plenty of them?

Their house was eaten



Furniture beetle (borebiller)



Furniture beetle (borebiller)



Is ok to spend

Millions ...
 Hundreds of millions ...
 Or even billions ...


on maintenance

And almost nothing in preventive measure?

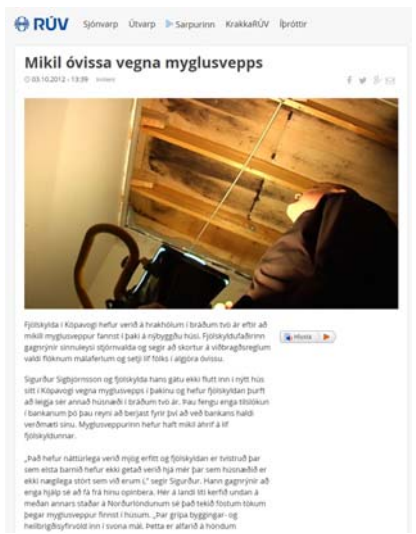
But why do we so much mold problems?

Why are people so sick now?

New and old houses



Myglusveppur á stóran þátt í því að ung fjölskylda á Egilsstöðum þurfti að lita rífa einbýlishúsið sitt. Hæu þágreiða að engar tryggjar náð yfir vandaðan...



Fjölskylda í Kópavogi hefur verið á hrakstólum í bráðum tvei ár eftir að mikill myglusveppur barnt í þaki á þryggðhúsi. Fjölskyldan er gegnrymju samleggi fjölskyldu og vegei að skortur á vöðuglegum vaki fólkuum málaferlum og sepi til fólks í aðganga óvissu.

Sigurður Sigþórsson og fjölskylda hans gátu ekki flutt inn í nýtt hús sitt í Kópavogi vegna myglusvepps í þakinu og hefur fjölskyldan þurft að hlepa sér annað hús að í bráðum tvei ár. Þau fengu enga staðfestingu frá banknum þó þau reynt að þurfa fyrir því að við bankann hafi verið óvissu. Myglusveppurinn hefur haft mikil áhrif á líf fjölskyldunnar.

„Það hefur náttúrulega verið mjög erfið og fjölskyldan er tröskað þar sem stóta barnið hefur ekki getað verið hjá mér þar sem húsnæðis er ekki næglega stórt sem við erum í“ segir Sigurður. Hann gagnrýnir að engu hljópi sé að rífa hús og byggja ný. Hér á landi sé kerfi undan á meðan annars staðar á Norðurlöndum sé það tekið fótum bláum þegar myglusveppur finnst í húsum. „Þar grípa byggjar- og heilbrigðisfréttir inn í vinnu mála. Þetta er alltaf á höndum“

50 new houses



Vitlaust efni var valið í þök á um fimmtíu húsum á Egilsstöðum og Reyðarfirði sem veldur því að myglusveppur grasið er bar. Ekki er hægt að komast fyrir vandann nema með því að rífa þökun af.

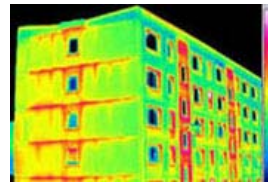
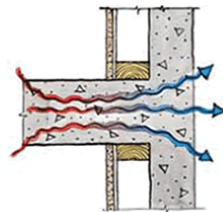
Í Melahverfinu á Reyðarfirði skoðaði Þorsteinn Erlingsson, húsnæðismestari upp í þök á nokkrum húsum í hverfinu í leit að myglusveppi. Það er ekki einfalt verk, taka þarf niður þök og rífa niður spjutt úr lofti. Þorsteinn sagðist sjá toluverða myglu í brúkkrossvöðnum en ekki í sperrunum.

Náðurstöðurnar loma íbúum húsnæðis ekki á dvart. Deir hafa þegar þurft að gera náðstafanir innandyra. Það Bragason segir að þurfi hafi að rýma herbergið. Ekki hafi verið hægt að sofa þar fyrir ólofti.

Í næsta húsi er ástandið enn verra. Staðan er raunar sú að þök um 50 húsa á Reyðarfirði og Egilsstöðum eru...

Some potential problems?

- Cladding
 - Windows, walls, roof, ...
- Piping
- Damaged moisture barrier
- Ground water
- To high relative humidity (> 80%)
- Thermal bridge
- Ventilation
 - Natural
 - Mechanical



Útibú Íslandsbanka á Kirkjusandi lokar

• VÍÐSKIFTI INNLENT | 22:33 | 15. FEBRÚAR 2017

Dýrkeypt mygla hjá Orkuveitunni sögð stafa af innbyggðum göllum í húsinu

• INNLENT | 16:06 | 17. FEB. 2017

Þann 20. febrúar næstko sameinast og kveður þan Suðurlandsbraut þann 11. Höfnustöðvar bankans vi en mygla er í húsnæðinu steypa útvegga.

Vandamálið er hinn íslenski útveggur

FRÉTTASKÝRING
Magnús Heimir Jónsson ritstjórnari.

Myglaþvöggur hefur tekið Íslendinga grátt árum samam. Vandamálið að mati sérfræðinga er sér- íslensk byggingarferðir við ein- smigra úrveggjum. Mengunslíkið gresnið frá því í þess að Kársnesskóli hefur flutt kennsla vegna mygla í skólaþyggjunni. Mygla hefur einng fundist í veggjum Landspít- alans, í velferðarskiptum, Landbankam og Listahskóla Ís- lands, svo dæmi séu tekið. Þá hefur mygla fundist í ótalöngum Ráðgjafaráæðum.

Skemmdir Mygla hefur verið vandamál í veggjum Landspítalans.

Milljarðatuga skemmdir

• Mygla hefur fundist víða í ís- lenskum veggjum

Magnús Heimir Jónsson ritstjórnari.

Mygla hefur fundist víða í ís- lenskum veggjum. Magnús Heimir Jónsson ritstjórnari.

Þekkt ekki orsáknin

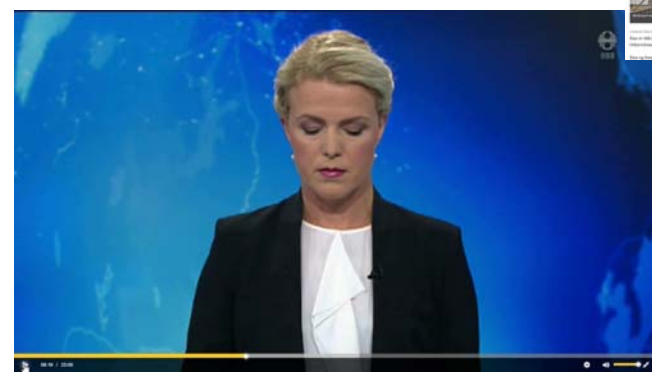
Karl Björnsson, forsetji Mann- virkjanabankans, segir að einngri veggja að innan þekkt varta úta- handrættum. „Órðnið er þetta að sé ekki þekkt, þar einngri meti- stinnu áttuð hál að dæm.“

Mygla Ráki komi inn í einngri úr- veggja og stöva mygla.

Mygla Ráki komi inn í einngri úr- veggja og stöva mygla.

Mygla Ráki komi inn í einngri úr- veggja og stöva mygla.

Already 25 mill DKK in evaluation
Repair from 100 to 200 mill DKK



So when you here about mold in Iceland
Tell yourself:

Here we need knowledge

Remarks

Moisture problem and mold are **serious** issues in Iceland

- This has increased **exponentially** last decade

People are sick

We need help



Remarks

Moisture problem and mold are **serious** issues in Iceland

- This has increased **exponentially** last decade

People are sick

We need help



Ein hugmyndin að rífa húsið
 Áfallinn kostnaður vegna athugunar á rakaskemmdum og ...
 mbl.is



Mygla-2019 Nordisk vannskaðeseminar 2019 ?



Thank you Denmark



Welcome to Reykjavik and taste mygla

