

## MINNISBLAÐ

---

### SKJALALYKILL

1831-081-MIN-01-V01

### DAGS.

12.06.2017

### SENDANDI

Halla Guðmundsdóttir  
Sylgja Dögg Sigurjónsdóttir

### VERKHEITI

Varmárskóli yngri og eldri deild - innlit

### VERKKAUPI

Varmárskóli

### DREIFING

Óðinn Pétur Vigfússon

### MÁLEFNI

---

## Skoðun og rakamæling

Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni (WHO, 2009) er raki í húsnæði eða byggingarefnum áhættuþáttur fyrir heilsu og því eru rakamælingar og vísbendingar sem þær gefa alltaf fyrsta skrefið þegar hollustuhættir í byggingum eru skoðaðir. Þar sem raki er nægilegur vex mygla og/eða bakteríur. Gró myglu sem eru loftborin lokast af innan í byggingarhlutum, veggjum, undir gólfefnum oft strax á byggingartíma. Gró myglusveppa er því að finna víða en mygla hefur ekki vaxið upp nema þar sem hefur komið til raki, æti og hæfilegt hitastig. Þurr gömul mygla sem er jafnvel óvirk getur haft heilsufarsleg áhrif eins og mygla sem vex við raka. Það er afar erfitt að útiloka myglu í húsnæði, mikilvægt er að saga notenda og upplýsingar um fyrri leka og vatnstjón liggja fyrir.

## Skoðun, dagsetning og staður

Þann 12.06.2017 fóru starfsmenn EFLU Halla Guðmundsdóttir og Sylgja Dögg Sigurjónsdóttir í skoðun á húsnæði Varmárskóla í Mosfellsbæ. Skoðun fór fram með sjónrænni skoðun og rakamælingu og er fyrsta skref í nánari úttekt eða mælingum. Óðinn Pétur Vigfússon deildarstjóri óskaði eftir skoðuninni en starfsfólk skólans hefur fundið til óþæginda þegar kemur að vissum svæðum í húsnæðinu. Leki frá þaki hefur verið í töluverðan tíma og jafnvel grunur um sveppamyndun.

**Það sem kom í ljós við**

**skoðun: YNGRI DEILD**

### Matsalur

Viðgerð hefur farið fram í þaki að innanverðu fyrir 2-3 árum. Ekki er alveg ljóst í hverju sú viðgerð fólst. Einnig fór fram viðgerð á glugga sem hafði lekið, skipt var um rakaskemmd byggingarefni í kringum hann.

- Framan við bókasafn, leki eftir viðgerð, ummerki í loftaplötum sem komu fram að nýju eftir viðgerð
  - Þarf að fjarlægja loftaplötur
  - Skipta út rakskemmdu timbri
  - Skoða þak þar fyrir ofan, klæðningu og járn
- Þakgluggar: Ummerki í loftaplötum sitt hvorum megin við glugga.
- Loftrist: Þarf að hreinsa.
- Ummerki um leka í þaki og taumar á þverbitum í lofti.

### Gangur Austurálmú

- **Framan við S-201**
  - Lekaummerki í loftaplötum
- **Veggur á gangi á milli stofu 209 og 210**
  - Ummerki um leka og raki mælist mikill undir dúk
  - Skoðað er upp fyrir loftaplötur: Steypt plata er ofan við kerfisloft en mikil rakaummerki og úrfellingar eru í steypa loftinu
  - Skoða þarf ástand á þaki á þessu svæði og fjarlægja byggingarefni og hreinsa steypa fleti.
- **Stofa 212**
  - Upptekin loft, líklega ekki steypt plata, ummerki um leka víða í loftaplötum.
  - Miðað við rakaskemmdir gæti verið örveruvöxtur og/eða mygla í byggingarefnum á bakhlið eða fyrir ofan.
  - Hér þarf að skoða ástæður leka og ástand á timbri þar sem er leki, ekki eingöngu fúa heldur myglu og rakaskemmd byggingarefni þar sem hún hefur áhrif á innivist en ekki fúi

### Gangur Vesturálmú

- **Stofa 201**
  - Raki mælist í vegg á gangi framan við stofuna. Sjánleg Rakaummerki, bólgin málning.

- Þarf að skoða upptök og einnig þarf að opna upp timbrið þarna á þessu svæði og fjarlægja allt rakaskemmt efni.
- **Ræstikompa:**
  - Ummerki um raka í lofti, ummerki um raka á lúgunni þar fyrir framan.
- **Tónmenntastofa 205**
  - Ummerki um leka neðan við glugga í lofti.
  - Þarf að opna upp í þakið á þessu svæði og kanna hvort að þarna er steipt eða timbur.
  - Skoða loftun í þaki á neðra þaki.
  - Fjarlægja rakaskemmd byggingarefni neðan við glugga.

### Kjallari austurálma

Þegar gengið er niður stiga af annari hæð og niður í kjallara undir austurálmu eru sjánlegar rakaskemmdir á vegg við stigpall.

- Skoða hver orsökina eru.
- Skrapa og hreinsa á viðheigandi hátt.
- Skoða undir dúk á aðliggjandi svæðum.

#### Salerni:

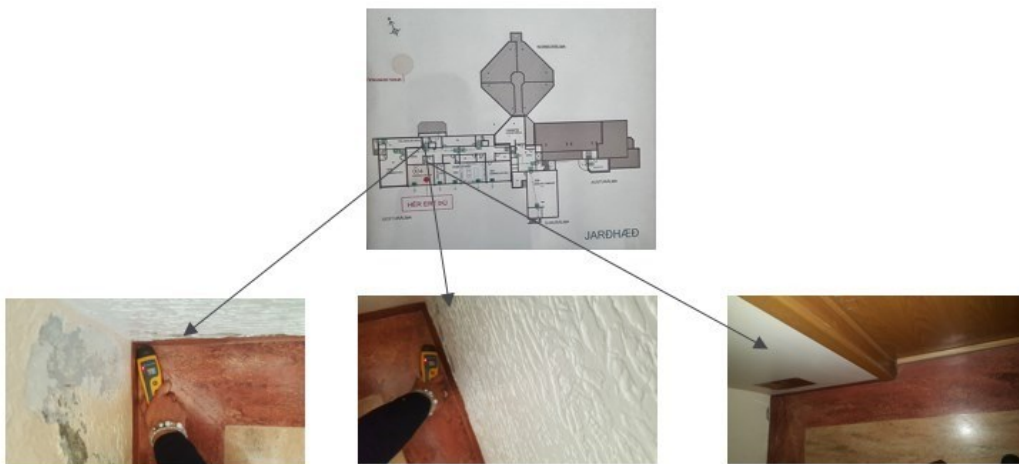
- Rakaskemmd framan við salerni á hurðakarm og þröskuld.
- Skipta út rakaskemmdum byggingarefnum.
- Skoða undir dúk á aðliggjandi svæðum.

#### Innar á gangi

- Sjánleg rakaskemmd á vegg.
- Skoða hver orsökina eru.
- Skrapa upp skemmdina og hreinsa á viðheigandi hátt.
- Skoða undir dúk á aðliggjandi svæðum .



**Mynd 1:** Myndir frá skoðun á 2 hæð



**Mynd 2:** Myndir frá skoðun jarðhæð

## ELDRI DEILD

### Lausar kennslustofur

Mælt með að auka loftskipti

Ekki hægt að sjá leka sem eru til staðar á yfirborði eða sjáanlegir inn í skólastofunum en framan við þær má sjá skemmdir á samskeytum húsa og tengibyggingu.

- Þarf að skoða inn í byggingarefni og skipta út rakaskemmdu byggingarefni fyrir nýtt.
- En ekki hægt að útiloka leka eða rakapéttingu innan í veggjum, þaki eða í gólfi.
- Einnig gæti verið eldri leki innan í veggjum þar sem ekki hefur verið gert við og rakaskemmd byggingarefni fjarlægð.

Til þess að geta svarað til um ástand á þessum stöðum þarf að opna inn í byggingarhluta og skoða vel.



**Mynd 3:** Myndir frá skoðun á lausum kennslustofum eldri deildar

## Stofa 216

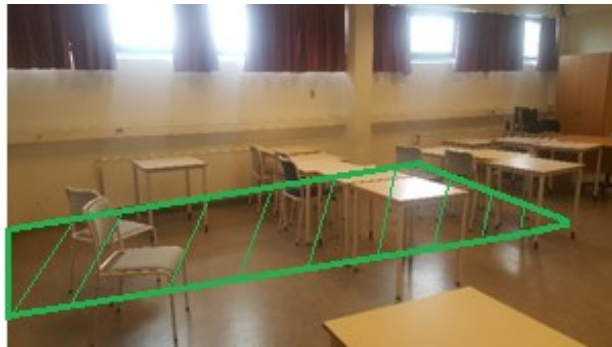
Raki mælist undir dúk á nokkuð stóru svæði framman við útvegg og við vegg við eldhúss. Rakinn mælist um það bil 1 metra frá útvegg og að miðju herbergi.

Grunur er um myglu og rakasæknar örverur undir dúk við þessar aðstæður.

EFLA getur ekki mælt með notkun á rýmum sem þessum þegar ekki er vita hvert ástand þess er með fullri vissu.



**Mynd 5:** Staðsetning á stofum 1. hæð



**Mynd 4:** Stofa 216 eldri deild



Grænt litað : Hækkaður raki í gólfi og/eða sýnileg rakaummerki.

## Eldhús

- Raki mælist undir dúk í kringum niðurfall á gólfi og á því svæði í miðju herbergi allt að ristum í gólfi.

## Anddyri neðri hæð baka til

- Raki mælist í gólfi framan við góflrist.



**Mynd 6:** Myndir frá skoðun á eldhúsi og andyri bakatil

## UTANHÚSS

### YNGRI DEILD

Skoðunin náði ekki til að meta ástand húsa utandyra. Skoðunaraðilar tóku þó eftir tveimur atriðum sem þarf að skoða og lagfæra.

Húsnæði eldri byggingar er byggt í tveimur hlutum og vatnsrenna frá þaki er ekki samfelld og eykur því vatnsálag á útvegg þar sem samskeyti hennar eru. Mælt með að skoða og laga þessi samskeyti.



**Mynd 7:** Utanhúss yngri deild

### ELDRI DEILD

Skoða þarf þéttingar með gluggum en þar sem kítta er farið að gapa getur vatn skilað sér þar innfyrr og valdið rakaskemmdum.



**Mynd 8:** Utanhúss eldri deild



## Loftskipti innanhús

Engin eða takmörkuð loftræsing virðist vera í skólanum og til þess að bæta loftgæði er mælt með að auka loftskipti og setja upp vélræna loftræingu. Þar sem loftskiptum er ábótavant skerðast loftgæði. Þar sem margir eru saman í rými skerðast loftgæði ef loftskipti eru ekki nægilega tíð.

## Tillögur að næstu skrefum

Mælt er með að gerð verði ítarlegri skoðun á húsnæðinu þar sem oftast eru vandamálin ekki sýnileg og ekki útilokað að umfang skemmda séu töluvert víðtækari en raun ber vitni. Sýnataka getur verið nauðsynleg til að meta hversu umfangsmiklar aðgerðir þurfa að vera þegar kemur að hreinsun rakaskemmdra svæða.

- 1. Koma í veg fyrir leka og rakaígjöf inn í stofu 216 í eldri deild. Fjarlægja dúk af gólfi í stofu og kanna ástand. Nauðsynlegt að steinslípa góflötuna og sóttgreinsa til þess að mögulega verði hægt að nota stofuna næsta vetur án áhættu.**
- 2. Stöðva raka- og lekaorsök:**
  - a. Opna upp þakrými þar sem leki hefur gert vart við sig og finna orök lekans og koma í veg hann.
  - b. *Gluggar:* Yfirfara þarf þéttingar með gluggum, einkum þéttingar milli glugga og steinsteypu/klæðþningu sem og þéttingu samsetninga glugga.
  - c. *Lagnir:* Skoða ástand á lögn bak við hús eldri deildar. Mikill raki mælist í eldhúsi og kennslustofu sem liggja að þessum útvegg.
- 3. Fjarlægja rakaskemmd byggingarefni:**
  - a. Endurnýja þarf allt rakaskemmt byggingarefni og breytir ekki hvort það sé blautt eða þurrt. Meta þarf umfang aðgerða samhliða framkvæmd.
  - b. *Gólfefni:* Skoða undir gólfefni þar sem leki eða hækkaður raki hefur mælst. Í flestum tilfellum er um að ræða línólíum dúk. Meta þarf umfang aðgerða samhliða framkvæmd.
- 4. Húsgögn og innanstokksmunir:**
  - a. Hlífa húsbúnaði og öðrum lausum munum: Mikilvægt er að húsgögnum og öðrum innanstokksmunum sé hlíft við ryki og óhreinindum á meðan framkvæmd stendur. Í því samhengi er ákjósanlegt að þau séu færð yfir í önnur rými á meðan vinna fer fram eða að þeim verði komið undir yfirbreiðslu.
  - b. Þrif á munum: Að framkvæmd lokinni er ákjósanlegt að húsgögn og innanstokksmunir séu þrifnir vel til að lágmarka mengun í munum frá sýktum svæðum. Erfitt getur verið að ná mengun úr húsgögnum sem eru bólstruð með gljúpum efnum og draga mikið ryk og óhreinindi í sig.

## Almennar upplýsingar um skoðun

### Rakamælingar

Rakamælar sem eru notaðir gefa til kynna efnisraka og eru lagðir á byggingarefni og sýna gildi frá 0 og upp í 100 en ekki raunverulega rakaprósentu þess efnis sem rakamælt er í. Ef fjallað er um rakahlutfall hér á eftir er miðað við það gildi, sem Protimeter surveymaster (General Electric) sýndi við mælingu við skoðun (sjá mynd), nema annað sé tekið fram. Þeir gefa samt góða hugmynd um hvort hækkaður raki sé til staðar eða ekki með viðmiðunarmælingum á svæðum sem má ætla að séu þurr.



Til þess að fá hlutfallsraka í byggingarefnum eða á ákveðnum svæðum þarf að rjúfa byggingarefni og setja mæla í steypu, múr eða inn fyrir klæðningu.

Viðmiðunarmæling gefur því fyrstu vísbendingar og nýtast á þann hátt við rannsóknir.

### Sýnataka

Ef sýni eru tekin eru þau tekin af byggingarefnum og skoðuð beint í viðsjá eða smásjá og staðfest hvað það er sem er að vaxa í byggingarefnunum sjálfum þegar sýnið er tekið. Ekki eru ræktuð upp gró sem finnast á yfirborði eða í lofti. Gró myglusveppa er hægt að finna alls staðar þar sem þau eru loftborin eða ferðast með lífverum á milli svæða. Það eru þó ákveðnar tegundir sem eru einkennandi fyrir byggingar þar sem eru rakavandamál.

Með því að taka sýni beint af byggingarefnum er verið að sækjast eftir að auka marktæki sýnatökunnar. Sýnin eru send til greiningar hjá óháðum, opinberum aðila á Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ), sveppafræðingnum Guðríði Gyðu Eyjólfsdóttur eða Kerstin Gillen.

Loftsýnataka er einstaka sinnum framkvæmd þegar sjónrænni skoðun er lokið. Þar sem loftsýnataka getur sýnt falskt neikvæða niðurstöðu í allt að 1/3 tilfella er hún eingöngu notuð þegar búið er að skoða húsnæði. Loftsýnataka getur því ekki endilega útilokað vandamál en getur gefið vísbendingu um það.

### Sjónræn skoðun

Við sjónræna skoðun er íbúum eða starfsfólki bent á mögulega áhættuþætti varðandi raka og/eða myglu á ákveðnum svæðum í húsnæði og tillögur til úrbóta.

Mygla er sjaldan sýnileg við sjónræna skoðun og því þarf mjög umfangsmikla skoðun ef það á að útiloka myglu í húsnæði. Í stuttu máli þá má finna myglu í einhverju magni í öllum húsagerðum og óvissuþættir eru margir. Það sem skiptir máli er umfang og orsök. Mygla getur leynst í þaki, undir gólfefnum eða innan í veggjum og þar sem áður lak vatn eða þéttist. Því eldri sem húsin eru og því minna viðhald sem þau hafa fengið því meiri líkur eru á vandamálum tengdum raka og myglu. Þar sem raki mælist hækkaður má oft á tíðum reikna með vexti myglu, baktería og annarra rakasækinnna örvera. Þegar nefnt er í þessu minnisblaði að lyfta þurfi upp gólfefnum eða skoða innan í veggj er eingöngu mælt með því þar sem eru yfirgnæfandi líkur á að finna myglu, miðað við fyrri reynslu og þekkingu skoðunarmanns.

**EKKI HEFUR VERIÐ OPNAÐ INN Í BYGGINGARHLUTA EÐA SKOÐAÐ Í ÞAK, ÚTVEGGI EÐA INNVEGGI NEMA ÞESS SÉ GETIÐ SÉRSTAKLEGA. ÞESSI SKOÐUN ÚTILOKAR ÞVÍ EKKI LEYNDA GALLA EÐA SKEMMDIR.**

Þessi heimsókn er eingöngu skoðun á ákveðnum svæðum í húsnæði en ekki heildarúttekt. Niðurstöður vegna mælinga eða sýnatöku eiga eingöngu við og endurspeglar þá staði þar sem skoðun og mælingar fara fram eða þá staði þar sem sýni eru tekin. Aðrir staðir en nefndir eru í þessu minnisblaði eru ekki skoðaðir. Vöxtur myglusveppa er ekki staðfestur í þessu minnisblaði nema með sýnatöku frá óháðri rannsóknarstofu.

Þegar tilgreindur er grunur um myglusveppi eru sjáanleg ummerki sem benda til mygluvaxtar, svartir eða hvítir flekkir eða önnur ummerki.

Áður en farið er í framkvæmdir er mælt með að ráðfæra sig við fagmenn sem þekkja til hreinsunar á myglu. Oft finnast fleiri atriði sem þarf að meta þegar opnaðir eru byggingarhlutar og því þurfa þeir sem framkvæma verkið að vera meðvitaðir um hvað þurfi að gera og hafa þekkingu til þess að meta ástandið.

Eigandi húsnæðis getur óskað eftir frekari ráðgjöf og verkferlum varðandi lagfæringar hjá EFLU.

Mælar sem eru notaðir við skoðun háð ástandi og þörf á hverjum stað:

- DT-9881 – Particle counter
- Protimeter surveymaster - General Electric
- Protimeter Aquant - General Electric
- Protimeter MMS
- Tramex – digital
- GANN Hydromette Compact B
- Fluke – IR myndavél
- Flir – IR myndavél

## Almennar tillögur til úrbóta

Bent er á bækling Umhverfisstofnunar:

Umhverfisstofnun, 2015 Innloft, raki og mygla í híbýlum; Leiðbeiningar fyrir almenning

[http://www.ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla\\_2015%20KH.pdf](http://www.ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla_2015%20KH.pdf)

## Almennar upplýsingar

### **Mygla á steypu, málningu eða öðrum yfirborðsflötum**

Venjulega dugar að hreinsa yfirborð málningar eða annarra efna sem eru með tiltölulega lokuðu yfirborði með Oxivir og/eða mildum sápuæfnum. Ef mygla er hins vegar komin í gegnum yfirborðsefnið eins og t.d. málningu þá er í flestum tilfellum mælt með því að fjarlægja málninguna með því steinslípa og jafnvel brjóta ilögn/steypu að einhverju leyti í burtu hvort sem er í vegg, lofti eða gólfi. Fylgja skal svo almennum leiðbeiningum frá Umhverfisstofnun um hreinsun rakasvæða. Í sumum tilfellum er hægt að skafa málningu af vegg/lofti/gólfi þar sem skemmdir eru og skafa yfir múr/steypu með vírbursta en þó skal ávallt ryksuga á því svæði sem framkvæmt er. Ryksugan þarf að vera með HEPA síu (H13 eða betra) til þess að geta komið í veg fyrir/minnkað hugsanlega dreifingu myglugróa, örvera og afleiðuefna. Það skal tekið fram að málning með mygluhemjandi efnum kemur ekki í veg fyrir myglusveppavöxt þar sem raki er viðvarandi og er eingöngu mælt með að nota í rýmum þar sem ekki er föst viðvera. Efnin sem gera málninguna mygluhemjandi geta verið slæm fyrir inniloft.

### **Raki á bak við flísar**

Almennt ef raki mælist bak við flísar þá skal taka flísar af vegg/gólfi og skoða og meta fúgu og flísalím. Skoða þarf inn í vegg ef þeir eru léttir eða forskalaðir ef útiloka á að raki og mygla hafi náð frekari fótfestu. Ef mygla finnst þá skal fylgja bæklingi varðandi hreinsun rakasvæða eða fá til þess fagmann sem þekkir til mygluhreinsunar ef umfangið er mikið. Ef hækkaður raki mælist bak við flísar (en þó ekki meiri en aðeins hækkaður) þá er oft nóg að fjarlægja fúgur í kringum þær flísar sem raki mælist undir og hleypa þannig raka út undan flísunum áður en fúgað er aftur. Í öllum tilfellum er mælt með að rakaverja fúgur reglulega og hreinsa sápuleifar og annað í burtu. Ef ákveðið er að skipta um fúgur þá er mælt sterklega með því að nota epoxy fúgu í stað hefðbundinnar sementsfúgu í votrymi. Fylgjast þarf með þéttiefnum í votrymum, svo sem á samskeytum á milli veggja, veggja og gólfs og á bak við rósettur í kringum lagnir. Einnig þarf að skoða reglulega hvort að sprungur eru í fúgu eða blettir sem gefa til kynna rakasöfnun.

### **Raki/leki í vegg**

Ef raki mælist í vegg sem er úr lífrænu efni, timbur, spón, gífsi eða álíka þá er alltaf mælt með því að opna inn í vegginn og skoða og fjarlægja ávallt allt skemmt byggingarefni og fylgja fyrrgreindum leiðbeiningum varðandi hreinsun steypu ef mygla hefur mögulega borist í hana. Forskalaðir veggir eru veggir sem eru oft með timburgrind innst inni í vegg, næst steiptum útvegg og á timburgrindina er svo múrað, þannig að ef raki mælist í slíkum vegg er eindregið mælt með því að opna inn í hann og skoða. Ef mygla finnst þá skal fylgja ráðgjöf um hreinsun í bæklingi Umhverfisstofnunar. Steinsteiptir veggir eða hlaðnir veggir, hvort sem er úr gífssteini eða vikri eru einna mest tregir til að mygla, enda ekki mikið um lífrænt efni í þeim, en þó hefur mygla komið fram nokkrum sinnum í sýnatökum í slíkum veggjum. Þegar málning bólgnar á þannig veggjum vegna leka þá er yfirleitt mælt með því að skafa málningu af vegg/lofti/gólfi þar sem skemmdir eru og skafa yfir múr/steypu með vírbursta en þó skal ávallt ryksuga á því svæði sem framkvæmt er. Ryksugan þarf að vera með HEPA síu (H13 eða betra) til þess að geta

komið í veg fyrir/minnkað hugsanlega dreifingu myglugróa eða örvera. Á svæðum þar sem myglan er kominn inn í steypuna /múrinn þá er mælt með steinslípun eða að fjarlægja myglaða hluta efnisins í burtu.

### **Raki í gólfi**

Ef raki mælist í gólfi þá skal koma í veg fyrir rakamyndun og fjarlægja skemmd byggingarefni. Ef mygla reynist vera undir gólfefni þá skal fylgja leiðbeiningum bæklinga eða fá til þess fagmann sem þekkir til mygluhreinsunar. Þar sem parket er lagt ofan á undirlag er sjaldan að finna myglu í parketinu sjálfu, heldur frekar í undirlaginu sem snýr að gólfleti.

Ef mygla finnst er í flestum tilfellum mælt með því að steinslípa steypu og jafnvel brjóta ílög/steypu að einhverju leyti í burtu til að losna við myglu og bakteríur ef hún er farin að vaxa inn í steypuna, hvort sem er í vegg eða gólfi. Fylgja skal svo almennum leiðbeiningum bæklinga.

Þegar raki mælist í útvegg eða millivegg má oft gera ráð fyrir raka í aðliggjandi gólfplötu og ef þar ofan á er dúkur eða parket þarf að skoða ástandið þar undir. Ávallt skal kanna ástand undir því gólfefni sem liggur næst gólfplötu.

Vert er að athuga að þegar parket er á gólfi þá er oft á tíðum mjög erfitt að rakamæla. Parket er í mismunandi þykktum með mismunandi undirlagi og ef of hár raki er í steypu eða öðru efni sem er fyrir neðan yfirborð parkets þá ná mælar oft ekki að nema rakann. Varhugavert er að fullyrða að ekki sé neitt að parketi eða undirlagi þess nema að parketi sé lyft og allir byggingarhlutar skoðaðir. Þar ber helst að nefna venjulegt undirlag og allt það sem þar er undir. Dæmi má nefna að í mörgum tilfellum er parketlagt ofan á dúka, flísar, teppi, kork og fleira. Ef eitthvað af þessum efnum hefur fengið að blotna á líftíma hússins þá er ómögulegt að segja til um hvort myglu sé að finna undir þessum undirlögum eða jafnvel beint undir parketi. Oft er misskilningur um að ef ekki mælist raki þá sé ekkert að, en það á alls ekki við. Þurr gömul mygla dreifist enn frekar, og þegar gengið er á parketi þá þrýstast agnir upp meðfram úthring parkets þar sem parket mætir vegg og veldur þurr mygla sömu einkennum og blaut mygla. Alltaf þarf að athuga undir parket ef fólk ætlar að fullvissa sig um ástand.

### **Gifsklætt/spónaplötuklætt að innan á útveggjum**

Ef útveggir eru klæddir að innan með gifs/spónaplötu eða öðru lífrænu efni og einangrað með einhvers konar grind með ull á milli þarf að kanna ástand á bak við klæðninguna. Hætta er á rakabéttingu ef frágangi á rakavörn er ábótavant í svona uppbyggðum veggjum. Ef leki er til staðar í slíkum útveggjum er alltaf hættu á að vatn komist í gifs og jafnvel timbur ef það er sem grindarefni og ekki er alltaf hægt að mæla eða sjá þannig leka fyrir en bólgur koma fram í gifs. Fylgjast verður vel með veggjum og sérstaklega í kringum glugga, því ef einhverjar bólgur byrja að myndast á vegg þarf að grípa strax til aðgerða. Gifsplötur (pappír og lím á gifspötum) eru sérstaklega viðkvæmar og eru fljótar að mygla.

Ef upp vakna einhverjar spurningar, ekki hika við að senda póst á [sds@efla.is](mailto:sds@efla.is)

## Heimildaskrá

Arbejdstilsynet – Danmörk, *Skimmelsvampe*, sótt af: <http://www.at.dk/sw7711.asp>

By og Byg Resultater 020, 2002 – Danmörk, *Skimmelsvampe i bygninger*, sótt af: <http://www.lisssivertsen.dk/page16/files/ByogByg.pdf>

Charles, K., Magee, R.J., Won, D., Luszyk, E., 2005, *Indoor Air Quality Guidelines and standards*, National Research Council Canada, sótt af: <http://archive.nrc-cnrc.gc.ca/obj/irc/doc/pubs/rr/rr204/rr204.pdf>

EPA, *IAQ Design Tools for Schools (DTfS)*, sótt af: <http://www.epa.gov/iaq/schooldesign/>

EPA, *Mold and Moisture - Mold Remediation in Schools and Commercial Buildings*, sótt af: <http://www.epa.gov/iaq/molds/i-e-r.html>

Health Canada, *Environmental and Workplace Health*, sótt af: <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/air/mould-moisissure-eng.php>

IICRC S520, 2003, *Standard and Reference Guide for Professional Mold Remediation*, 2003.

Jacobs, D.E., 2007, *Linking Public Health, Housing, and Indoor Environmental Policy: Successes and Challenges at Local and Federal Agencies in the United States*, sótt af: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1892139/>

Mendell o.fl., 2011, *Respiratory and Allergic Health Effects of Dampness, Mold, and Dampness-Related Agents: A Review of the Epidemiologic Evidence*, sótt af: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3114807/>

Sundhedsstyrelsen – Danmörk, *Helbredsproblemer ved fugt og skimmelsvampe i bygninger, – om udredning og diagnostik hos alment praktiserende læger*, sótt af: [http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CF/Skimmel/Helbred\\_fugt\\_Skim.pdf](http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CF/Skimmel/Helbred_fugt_Skim.pdf)

The California Department of Health Services, *Mold in my school: What do I do?*, sótt af: <http://ww2.cdph.ca.gov/programs/IAQ/Documents/MoldinMySchool.pdf>

Umhverfisstofnun, 2015, *Inniloft, raki og mygla í híbýlum; Leiðbeiningar fyrir almenning*, sótt af: [http://www.ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla\\_2015%20KH.pdf](http://www.ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla_2015%20KH.pdf)

UST, Umhverfisstofnun, *Leiðbeiningar um inniloft, raka og myglu*, sótt af: [http://ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla\\_2015%20KH.pdf](http://ust.is/library/Skrar/utgefid-efni/Annad/Inniloft,%20raki%20og%20mygla_2015%20KH.pdf)

WHO, *Interventions and actions against mold*, sótt af: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0013/121423/Allcasestudies.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0013/121423/Allcasestudies.pdf)

World Health Organization, 2009, *WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould.*, sótt af: <http://www.euro.who.int/document/E92645.pdf>