

Myglusveppir

MÁNUDAGUR 13. MAÍ 2019

Kynningar: Lagnafóðrun, Mannvit



Starfsmenn Lagnafóðrunar hafa reynslu til að takast á við fjölbreytt verkefni, m.a. ástandsskoðun og að mynda lagnir vegna gruns um óæskileg meindýr. FRÉTTABLAÐIÐ/SIGTRYGGUR ARI

Sérhæfðir í ástandsskoðun og alls kyns viðgerðum

Við fáum reglulega beiðnir um ástandsskoðun og að mynda lagnir vegna gruns um myglu í húsum og vegna óæskilegra meindýra í og við hús, segir Svanbjörg Vilbergsdóttir, pípulagningameistari hjá Lagnafóðrun. Það er mikilvægt að vanda vel til verka í upphafi við allar lagnir og vatnsfrágang í og við hús. ➔2

Framhald af forsiðu →

Mygla myndast þar sem er of mikill raki og skortur á loftun eða öndun. Þar sem pípulagnir leka, eins og vatnslagnir og skólplagnir, þar sem lélegur frágangur var á niðurföllum og flætt hefur upp úr þeim eða lélegt dren er í kringum hús.

Þakleki er algeng orsök en slíkum leka getur verið erfitt að átta sig á. Vatn getur lekið í gegnum þakklæðningu inn á þakdúk eða þakplast og runnið eftir því og niður í vegg þar sem mygla byrjar að myndast við „réttar“ aðstæður. Óútskýrðar bólgur í veggjum má oft rekja til leka frá þaki en ekki útveggjum en hér þarf að fá fagmenn til að skoða aðstæður og nýta tækni eins og hitamyndavélar og rakamæla til að greina stöðuna. Stíflaðar rennur geta valdið því að regnvatn eða snjóbráð rennur frá þakrennu og inn undir þakklæðningu og niður í loft eða vegg. Leki meðfram gluggum, sprungur og brotnar lagnir, sérstaklega í frárennsli og skólplögnum undir og í gólfplötum eru einnig algengar orsakir.

Rottur valda óhug

Rottugangur í og við heimili fólks veldur flestum óhug en rottur lifa í skólperfum borgarinnar og eru skilgreindar sem meindýr. Svokallaðar brúnrottur geta orðið töluvert stórar, 20-25 cm langar á búkinn með 15 cm skott. Rottur geta bitað frá sér ef þeim er ógnað eins og dæmin sína síðustu misseri en þær geta borð með sér ýmsa sýkla sem geta valdið alvarlegum sýkingum í mönnum. Rottur komast í flestum tilfellum inn í mannabústaði um skólplagnir, brotnar lagnir eða þar sem samseyki lagna hafa dregist í sundur. Gömul niðurföll mynda kjöraðstæður fyrir rottur að komast upp á yfirborðið. Oft geta framkvæmdir í nágrenni valdið rottugangi.

Skólpmaur eða húsamaur eru litlar svartar pöddur sem lifa í holrúmunum undir gólfplötum húsa og inni í löskuðum skólplögnum þar sem eru kjöraðstæður, hiti og raki. Á ákveðnum tíma árs fara þessi kvikindi af stað og þá verður fólk vart við þau. Þetta eru hvítleið meindýr sem geta borð með sér sýkla en eru annars frekar meinlaus.

Gamlar steinlagnir

Hús sem eru byggð fyrir 1980 eru komin á tíma varðandi frárennslislagnir. Í flestum tilfellum eru steinlagnir undir húsum frá þessum tíma en meðal líftími á steinlögnum er 40 til 50 ár. Það er mikilvægt að bregðast við áður en það verður of seint. Það getur verið stórmál að skipta út gömlum frárennslislögnum sem felur í sér niðurbrot og mikið rask fyrir húseigendur og jafnvel fjarveru frá heimilum í nokkrar vikur ef svo ber undir.

Í upphafi skal endinn skoða

Lagnafóðrun sérhæfir sig í ástandsskoðun á frárennslislögnum fyrir heimili, fyrirtæki og stofnanir.

„Við höfum yfir að ráða fullkomnustu röramyndavél sem er í boði á markaðinum í dag sem er með staðsetningarbúnaði og dýptarmæli og er notuð til að staðsetja lagnir og einnig bilanir í fráveitukerfum.“

Með hverri ástandsskoðun frá okkur getur fylgt ítarlegt mat þar sem fram kemur ástand lagna og okkar greining á því hvort úrbóta sé þörf. Ef á þarf að halda leggjum við fram tillögur að úrbótum með fóðrun eða hefðbundnum aðferðum, allt eftir aðstæðum hverju sinni.

Hver ástandsskoðun frá okkur er gerð og yfirfarin af löggiltum pípulagningameistara.



Þegar leysa þarf úr óvæntum vandamálum eru starfsmenn Lagnafóðrunar snöggir að mæta á staðinn. FRÉTTABLAÐIÐ/SIGTRYGGUR ARI



Starfsmenn eru búnir réttum tækjum og tólum.

Þeir sem eru að endurnýja eldhús og baðherbergi ættu að láta mynda hjá sér lagnirnar áður en hafist er handa. Við komum alltof of að húsum þar sem búið er að endurnýja baðherbergi og ástand lagna hefur ekki verið kannað áður. Í mörgum tilfellum þarf að brjóta allt upp aftur.

Í þessum tilfellum hefði mátt

koma í veg fyrir fjárhagstjón og ómæld óþægindi með því að mynda lagnir áður en hafist var handa við endurnýjun.

Þeir sem hyggja á fasteignakaup ættu alltaf að láta mynda lagnir áður en gengið er frá kaupum á fasteign.

Við erum með lausnina þegar kemur að viðgerðum á skólplög-



Farið yfir stöðu mála áður en byrjað er á verkefnum dagsins.

Áður en verkið hefst upplýsum við alla íbúa um hvað sé í vændum og förum yfir tímasetningar og verkferla, gerð er verkáætlun í samráði við íbúa.

frárennslislögnum.

Fóðrun lagna er varanleg lausn þegar kemur að viðhaldi og endurnýjun fráveitulagna með lágmarks raski fyrir húseigendur. Öll okkar fóðringarefni eru vottuð til allt að 50 ára. Og við bjóðum 5 ára verkábyrgð á fóðringarvinnu.

Áður en verkið hefst upplýsum við alla íbúa um hvað sé í vændum og förum yfir tímasetningar og verkferla, gerð er verkáætlun í samráði við íbúa. Við leggjum mikla áherslu á góða upplýsingamiðlun til húsegenda meðan á verkinu stendur.

Þegar komið er á verkstað er

það okkar fyrsta verk að leggja hlífðarteppi á gólf áður en byrjað er að koma inn með verkfæri. Við hyljum alla viðkvæma hluti með hlífðarplasti áður en verkið hefst.

Áður en sjálf fóðringarvinnan hefst þurfum við að hreinsa lagnirnar.

Það fer þannig fram að við myndum allar lagnir og metum hvað hreinsunaraðferð þarf að beita á hverjum stað fyrir sig, t.d. háþrýstipvotti eða öðrum aðferðum. Þessi vinna fer fram frá hreinsibrunnum, klósettum og niðurföllum, allt eftir aðstæðum á hverjum stað fyrir sig.

Nú fóðrum við gömlu lagnirnar að inna með 3-7 mm epoxy-sokk, allt eftir aðstæðum hverju sinni. Við getum fóðrað lagnir frá 50 mm og upp úr.

Við blásum sokk inn í lagnirnar, fóðringarefnið þrýstist út í gömlu lögnina og myndar þannig nýja lögn innan í gamla rörinu. Eftir að fóðringin er komin á réttan stað tekur hún u.þ.b. 1 til 4 klukkustundir að harðna. Næsta skref er að við sendum inn róbót til að opna fyrir allar hliðarlagnir sem tengjast inn á viðkomandi lögn. Nú er komin 100% þétt og sjálfberandi lögn.“



Einar Ragnarsson hjá Mannviti og Jóhanna Þorbjörg Magnúsdóttir hundabjálfari binda miklar vonir við Hanz, verðandi meistara í mygluleit. FRÉTTABLAÐIÐ/STEFÁN

Gjörbylting í mygluleit

Einar Ragnarsson hjá Mannviti og Jóhanna Þorbjörg Magnúsdóttir hundabjálfari binda miklar vonir við schäfer-hundinn Hanz, verðandi meistara í mygluleit. Hanz er að ljúka sérhæfðri þjálfun.

Jóhanna Þorbjörg Magnúsdóttir er sérfræðingur í hundabjálfun og eigandi Allir hundar ehf. Hún hefur undanfarið ár þjálfað hundinn Hanz í leit að myglu. Þjálfunin er samstarfsverkefni verkfræðistofunnar Mannvits hf. og Allir hundar ehf.

„Þjálfunin hefur gengið mjög vel. Hundurinn er mjög traustur, hann svíkur mig aldrei. Eftir hvað klikkar þá er það mér að kenna,“ segir Jóhanna hlæjandi. „Ég er rosalega spennit að byrja að starfa með honum við þetta.“

Verkefnið á sér tveggja ára aðdraganda. Einar Ragnarsson, sviðsstjóri mannvirkja og umhverfis hjá Mannviti, hafði samband við Jóhönnu og óskaði eftir því að hún þjálfandi hund í mygluleit. „Upprunalega var hugmyndin að þjálfa tvo hunda. En við ákváðum að bíða aðeins með það og byrja á einum. En markmiðið er að þeir verði tveir. Því hundar geta forfallast eins og við. Þeir geta fengið kvæf og annað og þá er gott að hafa afleysingu,“ segir Einar.

Áratuga reynsla

„Þetta er aðferð sem hefur verið notuð áratugum saman víða erlendis og gefið góða raun. Við höfum verið í samstarfi við þýsk samtök eigenda slíkra hunda og kynnt okkur málið. Notkun mygluhunda er viðurkennd af umhverfisstofnun Þýskalands sem aðferð til að leita að leyndri myglu,“ segir Einar.

„Eftir að við komumst í samband við Jóhönnu fengum við hana til þess að fara út til Kölnar til að kynna sér þjálfun og notkun á slíkum hundum,“ bætir hann við.

Jóhanna hefur einnig setið námskeið vegum Frontex, landmæragæslu Evrópusambandsins. „Þar lærði ég að kenna hundum efnaleit, sprengjuleit og fikniefnaleit. Ég byggði svo ofan á það í þjálfuninni.“

Einar vonast til þess að notkun mygluhunda muni gera alla vinnu við mygluleit skilvirkari. „Maðurinn er takmarkaður af því að hann leitar að sýnilegum ummerkjum um myglu. Hann leitar oftast að rakaskemmdum eða rakablettum sem geta verið vísending um að

Þetta er aðferð sem hefur verið notuð áratugum saman víða erlendis og gefið góða raun. Notkun mygluhunda er viðurkennd af Umhverfisstofnun Þýskalands sem aðferð til að leita að leyndri myglu.

Einar Ragnarsson, hjá Mannviti

þar gæti leynst mygla,“ segir Einar. „Notkun hunda er skilvirkari. Þegar hundurinn kemur inn í rými sýnir hann kannski bara einum vegg af fjórum einhvern áhuga. Þá getum við einbeitt okkur að þeim eina vegg og útilokað hina.“

Einar segir engin tæki til sem hægt er að reida sig á til að greina myglu. „Þú getur fengið svörun á myglu í nánast öllum húsum. Sérstaklega ef þú reynir að greina hana að sumri til við opinn glugga.

Þú getur á engan hátt einangrað það hvaðan myglugróin koma.“

Varla kynnst betri hundi

Hundurinn Hanz hefur verið í þjálfun hjá Jóhönnu allt síðasta ár og er að verða tilbúinn að hefja vinnu sem mygluhundur. Jóhanna segir að mygluhundar geti verið af ýmsum tegundum, en þeir þurfa að búa yfir ákveðnum eiginleikum og hafa þol til að sinna verkinu.

„Honum er í rauninni kennt gegnum leik. Hann fær verðlaun og þetta er allt mjög jákvætt. Það er ekki hægt að þvinga hund til að nota nefið. Þetta þarf að vera skemmtilegt fyrir hann. Það er mikilvægt að hann upplifi jákvæðar tilfinningar gagnvart verkefninu,“ segir Jóhanna og bætir við: „Þetta er eiginlega það skemmtilegasta sem hann veit. Einu skiptin sem hann er ósáttur við mig er þegar við þurfum að hætta.“

Jóhanna segir að allt líf Hanz, umhirða og meðhöndlun snúist um leitina. En hann þarf ekki að kvarta undan því. „Hann býr hjá mér og er bara heimilishundur,

hann er ofsalega þrúður og ljúfur og í miklu uppáhaldi hjá börnunum mínum. Hann er sennilega með betri hundum sem ég hef kynnst í minni hundabjálfunartíð. Það er mjög sérhæft hvernig ég skilyrði hann á lyktina. Við erum í samstarfi við Náttúrufræðistofnun Íslands á Akureyri og fáum send sýni frá þeim.

Hanz var keyptur af Grámanns ræktun, þaulreyndum hundaræktendum í Svíþjóð. Þau hafa ræktað hunda í 20-30 ár, eingöngu til vinnu. Hanz var að verða eins árs þegar hann byrjaði í þjálfuninni og er í góðum gir núna,“ segir Jóhanna.

„Mannviti er þegar orðinn meðlimur í alþjóðasamtökum aðila sem nota mygluhunda. Öll þjálfun á hundinum og allur undirbúningur tekur mið af því hvernig menn gera þetta í Þýskalandi,“ segir Einar. „Við munum byrja með þessa þjónustu fljótlega, hundurinn er rétt að verða tilbúinn. Við bindum vonir við að þessi nýja aðferð auðveldi mygluleit og komi með nýjan vinkel á þessi mál,“ segir Einar.

Inniloft, raki og mygla

Umhverfisstofnun gaf út bækling með leiðbeiningum um inniloft, raka og myglu árið 2015. Þar er að finna upplýsingar um hvernig best sé að viðhalda og bæta heilnæmi innilofts og hvernig bregðast skuli við verði inniloft óheilnæmt.

Ofst er einfalt að viðhalda heilnæmu innilofti í híbýlum. Margt getur þó haft áhrif og mikilvægt er að huga að því hvernig hægt sé að viðhalda heilnæmu innilofti eða bæta það. Þannig má minnka líkur á að inniloft geti haft slæm áhrif á heilsu þeirra sem þar dvelja. Flestir verja megninu af tíma sínum innandyrna og eru því gæði innilofts mikilvæg. Úti um allan heim er óheilnæmt inniloft álitid áhættuþáttur fyrir heilsu manna. Sé nægur raki fyrir hendi getur örveruvöxtur innanhúss aukist mikið, s.s. bakteríu- og sveppavöxtur, en sterk fylgni er á milli örverumengunar og öndunar-

færasjúkdóma, ofnæmis, astma og viðbragða frá ónæmiskerfinu.

Ákveðnir hópar manna eru útsettari fyrir áhrifum vegna heilsufarsástands eða aldurs. Niðurstöður rannsóknar frá árinu 2006 bentu til þess að á allt að 17-24% heimila á Norðurlöndunum væru merki um raka innanhúss, s.s. vatnsleka eða sýnilega myglu á veggjum, gólfum eða í lofti. Fyrir heimili í Reykjavík var ályktað að algengi vatnsskemmda væri um 20%, blaut gólf og sýnileg mygla um 6% og raki af einhverju tagi um 23%. Niðurstöður rannsóknarinnar bentu til þess að öndunar-færasjúkdómar og astmi væru algengari hjá íbúum í húsum þar sem raki var til staðar.

Leiðbeiningarnar eru byggðar á rannsóknum, leiðbeiningum og upplýsingum frá Alþjóðaheilbrigðisstofnuninni (WHO) og systurstofnunum í Evrópu, Bandaríkjunum og á Norðurlöndunum.

Áhrifaþættir fyrir heilnæmi innilofts

1. Tóbaksreykur

Reykur getur aukið einkenni öndunar-færasjúkdóma (s.s. astma), ert augu og valdið höfuðverk, hósta, særindum í hálsi og lungnakrabbameini. Börn eru sérstaklega viðkvæm fyrir óbeinum reykingum.

2. Ofnæmisvaldar

Listinn yfir þekktu ofnæmisvalda er langur, en algengir ofnæmisvaldar eru frjókorn, dýrahár, rykmaurar, sveppagróður og matvörur, s.s. hnetur, mjólk og fiskur.

3. Kolmónoxíð (CO) og niturdíoxíð (NO₂)

Á heimilum geta slíkar lofttegundir safnast upp vegna ónógrar loftræsingar við notkun gaseldavéla, gashítara og eldstæða. Í háum styrk getur kolmónoxíð valdið höfuðverk, svima, óráði, ógleði og þreytu og jafnvel verið banvænt.

4. Raki

Æskilegt er að rakastig innanhúss sé á bilinu 30-60%. Fjöl-breyttar tegundir baktería, sveppa og myglu geta vaxið og fjölgað sér innanhúss ef nægur raki er fyrir hendi.

5. Efni

Efni innanhúss geta verið af ýmsum toga, s.s. hreinsiefni, ilmúðar, áklæði á húsgögnum, byggingarefni, málning, leikföng, raftæki og margt, margt fleira. Viss kemisk efni sem eru notuð í hreinsiefni, gólfefni og í húsgögn geta í háum styrk valdið höfuðverk, ógleði og ertingu í augum, nefi og hálsi.

6. Radon

Radon er geislavirk lofttegund sem myndast í jarðvegi. Radon hefur verið mælt á Íslandi og í flestum tilfellum mælt langundir viðmiðunarmörkum.

Gátlisti – góð ráð fyrir heilnæmt inniloft

1. Lofta út, leyfa gegnumtrekk tvisvar á dag í 10 mínútur í senn.
2. Loftræsa vel þar sem fót eru þurrkuð.
3. Ekki leyfa reykingar innandyrna.
4. Þurrka af og þrifa heimilið reglulega (sér í lagi ef gæludýr eru á heimilinu).

lega (sér í lagi ef gæludýr eru á heimilinu).

5. Fylgjast með merkjum um raka og mygluvöxt.
6. Hreinsa myglu í burtu.
7. Þurrka svæði sem hafa orðið fyrir vatnsleka innan 24-48 klukkustunda til að varna mygluvexti.
8. Gera við vatnsleka.
9. Þvo lök og sængurföt reglulega í heitu vatni (60°C eða hærra).
10. Nota ofnæmisprófadar rúmdýnur og koddaver.
11. Tryggja meindýravarnir með því að loka fyrir sprungur og rifur og gera við vatnsleka, ekki láta matvæli liggja frammi.
12. Loftræsa eldhús og rými sem í er arineldur eða kamína.
13. Tryggja að arinn eða kamína sé rétt uppsett, notað og viðhaldið.
14. Fylgja leiðbeiningum framleiðanda um rétta notkun hreinsiefna.
15. Tryggja nægt ferskt loft og loftræsingu (opna glugga eða nota viftur) þegar málað er, gerðar endurbætur á húsnæði eða notaðar vörur sem að gætu losað frá sér rokkgjörn lífræn efni.
16. Aldrei skal blanda saman efna-

vörum, s.s. hreinsiefnum, nema leiðbeiningar séu um slíkt á umbúðum.

17. Forðast að kaupa hreinsiefni og aðrar efnavörur sem innihalda mikil ilmefni, eiturefni eða rokkgjörn efni.
18. Tryggja að ofnar/hitun húsnæðis sé í lagi.

Hvernig losna ég við myglu?

Það er ómögulegt að losna við alla myglu og myglugró af heimilinu enda eru þau hluti af náttúrulegu umhverfi okkar. Það er ekki fyrr en myglugró fara að fjölga sér vegna ákjósanlegra aðstæðna sem mygla getur orðið vandamál. Ákjósanlegar aðstæður fyrir myglugró til að fjölga sér eru óeðlilega mikill raki og bleyta vegna raka- eða leka-vandamála. Eina leiðin til að losna við myglu vegna slíkra aðstæðna er að fjarlægja orsökina, þ.e. lagfæra rakavandamál og/eða gera við vatnsleka. Meðan orsökina er ekki fjarlægð mun mygla halda áfram að vaxa.



Þekktasta mygluhúsnæði landsins þar sem allt virðist hafa klikkað sem gat klikkað. Það var ekki bara eitt heldur allt. FRÉTTABLAÐIÐ/VILHELM



Holl húsráð

- Tryggja ávallt ferskt loft innandyrna
- Forðast rakapéttingu og þrifa slík svæði sérstaklega
- Þurrka og þrifa blaut svæði vandlega
- Bregðast strax við lekum

Við hjá Verkís lítum á það sem okkar þjóðfélagslegu ábyrgð að taka forystu í málum sem tengjast óþægindum íbúa innandyrna, svo sem myglu. Við höfum að ráða sérfræðingum á öllum fagsviðum verkfræðinnar sem geta greint vanda og komið með tillögur að úrbótum.

Verkís verkfræðistofa | Ofanleiti 2 | 422 8000 | www.verkis.is | verkis@verkis.is