

OFNAR & GÓLFHITAKERFI

Danfoss er þekktasta nafnið í hitakerfum á Íslandi.

Danfoss hefur starfað hér í áratugi, áður í samstarfi við Héðinn verslun hf. sem Danfoss A/S keypti árið 1999 og var þá nafni fyrirtækisins breytt í Danfoss hf. Færri vita kannski að Danfoss er stórt, alþjóðlegt fyrirtæki sem starfar í 6 heimsálfum. Fyrirtækið sérhæfir sig í alhliða lausnum fyrir hita- og kælikerfi. En Danfoss er eini framleiðandinn í heiminum sem býður hitastjórnubúnað fyrir öll stig hitadreyfingar, allt frá borholunni inn á heimilin.

Heita vatnið er dýrmæt orkulind fyrir okkur Íslendinga, en ekki ótæmandi. Þess vegna eigum við að fara eins vel með hana og við getum. Í yfir 50 ár hefur stjórnubúnaður frá Danfoss staðið vörð um nýtingu

er einstaklega einfalt í uppsetningu og auðvelt í notkun, en um leið býður það upp á fjölmarga nýja og einstaka möguleika til að stjórna gólfhitakerfum.

finnur sína eigin leið til þess að stjórna upphitunni byggða á staðsetningu hans, stærð herbergisins og utanaðkomandi upphitun t.d. frá sólarljósi.



heita vatnsins hér á landi. Á þessum tíma hefur Danfoss verið leiðandi í framleiðslu og þróun stjórnubúnaðar fyrir ofnhitakerfi um allan heim. Danfoss hefur haldið stöðu sinni á markaðinum, með stöðugri þróun og eru þekktir fyrir hágæða vöru og þjónustu eins og FJVR frárennslisshitastilla (retúrloka) og RA2000 lofthitastilla (túrloka) fyrir ofnhitakerfin. Einnig má nefna þrýstijafnarana og mótþrýstijafnarana (slaufulokana) í inntakgrindum hitakerfa.

Í lok tuttugustu aldar fjölgaði mjög gólfhitakerfum í hýbýlum fólks. Það má segja að Danfoss hafi verið leiðandi frá upphafi fram á daginn í dag í þeirri byltingu. CF 2 gólfhitastýringin frá Danfoss er sú vinsælasta á markaðnum í dag vegna áreiðanleika og þeirra fjölmörgu möguleika sem hún býður upp á. Einnig að kerfið er afar einfalt í uppsetningu og auðvelt í notkun. Á móðurstöðinni eru allt að 10 útgangar fyrir ýmsar gerðir af mótórlökum. Þegar herbergishitastillarnir hafa verið tengdir þráðlaust við móðurstöðina er kerfið tilbúið til notkunar.



Tvíátta þráðlaus samskipti tryggja áreiðanlegar merkjásendingar og gera kleift að prófa allar þráðlausar tengingar við herbergishitastilla til að ganga úr skugga um að þær séu virkar. Einfaldleiki búnaðarins veldur því að fagmaður er mjög fljótur að setja hann upp og stilla. Síðan sér sjálfvirka greiningarkerfið til þess að viðhald verður leikur einn. Herbergishitastillarnir fást í mismunandi gerðum fyrir tilteknar aðstæður. Þráðlaus CF2 kerfið er bylting í þróun gólfhitastýringa. Það

living by Danfoss

Í framhaldi af þróun þráðlausra stýringa fyrir gólfhitakerfin tók Danfoss næsta skref. Eftir nokkurra ára vörupróun og prófanir tókst Danfoss að búa til minnsta rafeindastýrða ofnhitastillinn á markaðnum. Með því að nota nýjustu tækni getum við nú boðið einfaldan, auðveldan og fallegan ofnhitastilli með einstakri innbyggðri virkni. Vörulínan sem heitir *living by Danfoss* samanstendur af *living eco* sem er sjálfstæður rafeindastýrður ofnhitastillir og *living connect* sem er þráðlaust stjórnkerfi með ofnhitastillum, herbergishitanemum og stjórnstöð.

Nýju *living eco* og *living connect* ofnhitastillarnir frá Danfoss gera það auðvelt að hafa réttan herbergishita og spara um leið orku. Til dæmis getur ofnhitastillirinn lækkað hitastig sjálfkrafa á nóttunni, einnig þegar fólk opnar glugga eða er fjarverandi. Með því að skipta út hefðbundna ofnhitastillum fyrir nýjan rafeindastýrðan er hægt að ná allt að 23% orkusparnaði.

Að opna glugga til að hleypa inn fersku lofti leiðir til sóunar á orku í hitakerfinu ef ekki er lækkað á hefðbundnu ofnhitastillum. Með nýju *living eco* og *living connect* ofnhitastillum er hægt að forðast orkusóun þar sem hann lokar sjálfkrafa fyrir upphitun þegar hann skynjar snögga kælingu við það að gluggi er opnaður.

Nýju ofnhitastillarnir notast við PID reglunartækni sem færir okkur snjalla og nákvæma hitastýringu. Kostir PID reglunar framyfir hefðbundna stjórnun sem notast er við í sjálfvirkandi hitastillum, að því nær sem við komumst kjörhitastigi því minni verður breyting á opnun lokans. Þetta leiðir til þess að hitastig sveiflast óverulega yfir eða undir sett mörk. Þetta er mögulegt vegna þess að *living by Danfoss* ofnhitastillarnir eru búnir mjög nákvæmum skrefmótor (step motor) sem færir spindil lokans í skrefum allt niður í 4/1000 úr mm.

Living by Danfoss ofnhitastillarnir eru með innbyggða tölvu sem ákveður hvort og hvenær upphitun er þörf til að uppfylla þarfir notandans. Þetta köllum við "lærða aðlögun" sem þýðir að hver ofnhitastillir

Ef þú vilt að herbergishitinn sé 20°C klukkan átta að morgni áætla ofnhitastillirinn hvenær þörf er á að auka upphitun til þess að ná settu marki. Þetta gæti þýtt að rétt væri að hefja upphitun klukkan 7:20 eða kannski ekki fyrr en 7:40. Ofnhitastillarnir ákveða þetta með því að skoða hitastig síðustu sjö daga og þannig reikna út hvenær upphitun ætti að hefjast til að ná settu marki á tilsettum tíma.

Ein auðveldasta og ódýrasta leiðin til að minnka orkunotkun og auka þægindi hitakerfisins er að uppfæra ofnhitastillana á heimilinu í *living eco*. Með stafrænni tækni hefur tekist að gera ofnhitastillinn sem hingað til hefur verið sjálfvirkandi og vélrænn að snjöllu rafeindastýrðu

Þráðlaus *living connect* hitastýrkerfið er kerfi sem samanstendur af stjórnstöð *Danfoss Link™CC* sem gerir kleift að stjórna allt að 30 þráðlausum ofnhitastillum í hitakerfi heimilis eða skrifstofu. Ofnhitastillarnir hafa innbyggðan sendi og móttakara sem notar litla orku. Ofnhitastillirinn notar tvær AA rafhlöður sem orkugjafa og er líftími rafhlöðunnar allt að tvö ár.

Það er samdóma álit þeirra sem sett hafa upp *living eco* og *living connect* ofnhitastillana hversu auðvelt það er. Hin mismunandi millistykki sem fylgja gera það að verkum að hægt er að nota þá á flestar gerðir ofnloka á framrás óháð framleiðanda.



tækni fyrir heimilið sem heldur nákvæmlega því hitastigi sem óskað er eftir í hverju herbergi fyrir sig. Eitt af því sem gerir þennan ofnhitastilli áhugaverðan fyrir íslenska notendur er lokaliðkunin. Hann hreyfir ofnlokann sjálfvirk reglulega óháð hitasveiflum og kemur þannig í veg fyrir festur í lokanum.



Þetta einfaldar lagerhald þar sem aðeins er um eina gerð af hitanema að ræða.

Rannsóknir sýna að kjörhitastig svefnherbergis er 17°C svo einstaklingar geti notið heilbrigðs svefns. Yfir daginn er 21°C það hitastig sem best er þegar fólk vinnur, lærir eða slakar á. Með nýja rafeindastýrða ofnhitastillum getur notandinn tryggt rétt hitastig á hvaða tíma sólahringsins sem er. Notandinn getur valið milli forstillts kerfis með fyrirfram ákveðinni tímaskiptingu milli þæginda og lækkaðs hitastigs sem og stillt sín eigin tímabil. Við lengri fjarveru er hægt að lækka hitastig og láta svo ofnhitastillana

hækka það aftur í það þæginda-hitastig sem óskað er eftir þegar áður en komið er til baka.

Nýju *living eco* og *living connect* ofnhitastillarnir eru hluti af *living by Danfoss* vörulínunni sem hlaut hin virtu red dot verðlaun fyrir vöruhönnun. "red dot" er alþjóðlega viðurkennd gæðamerking fyrir framúrskarandi hönnun. Hún staðfestir að nýju ofnhitastillarnir uppfylla ekki eingöngu gæðastaðla heldur líta út og virka betur en aðrir.

Meira en 4000 vörur frá 57 löndum voru sendar til skoðunar hjá hinni heimspekktu red dot dómnefnd. Dómnefndin ákvað að veita *living by Danfoss* rafeindastýrðu ofnhitastillum verðlaun fyrir meðal annars framúrskarandi nýsköpun, virkni og áreiðanleika.

Þróun *living by Danfoss* vörulínunnar hefur staðið undanfarið fjögur ár. Við spurðum neytendur hverju þeir sæktust eftir í virkni ofnhitastills. Niðurstöður þeirrar könnunar hafa verið leiðarljós við hönnun og þróun *living eco* ofnhitastillsins hjá Danfoss. Niðurstaðan er snjall ofnhitastillir sem hægt er að forrita á einfaldan hátt til að mæta þörfum nútíma fjölskyldunnar við stjórnun á hitakerfi heimilisins.

Nánari upplýsingar er hægt að nálgast á:

hiti.danfoss.is og
www.living.danfoss.is



Gólfhitalausnir frá Tengi eru sérstaklega hentugar fyrir íslenskar aðstæður að sögn Halldórs F. Halldórssonar, sölustjóra lagnadeildar Tengis.

MYNDVALLI

Góðar lausnir og úrvalsþjónusta hjá lagnadeild Tengis

Starfsmenn Tengis hafa áralanga reynslu við ráðgjöf og sölu gólfhitalausna. Við val á gólfhitalausnum er undirlagið lykilatriði ásamt stjórnbúnaði. Tengi býður upp á margvíslegar lausnir fyrir ólíkar þarfir viðskiptavina.

Tengi hefur í rúman áratug selt hágæða gólfhitalausnir, til dæmis frá þýska framleiðandanum Uponor. Gólfhitalausnirnar eru sérstaklega hentugar fyrir íslenskar aðstæður enda hafa þær verið mjög vinsælar undanfarið ár að sögn Halldórs F. Halldórssonar, sölustjóra lagnadeildar Tengis. „Við bjóðum upp á þrjár tegundir lausna. Í fyrsta lagi erum við með kerfi sem hefur 30 mm einangrun sem sett er undir sem undirlag. Rörin eru síðan heftuð þar ofan á. Síðan bjóðum við upp á varmaleiðnidúk sem er einungis 4 mm sem hefur minna einangrunargildi en 30 mm lausn okkar. Rörin fara einnig ofan á hann og þau eru boruð niður með spennum. Svo bjóðum við líka upp á lausn frá Uponor sem er þunnlagarkerfi sem hefur 15 mm heildarþykkt, en þau kerfi eru gríðarlega vinsæl hjá okkur.“

Halldór segir síðasttöldu lausnina vera sérstaklega vinsæla þegar kemur að endurnýjun eldri húsa. „Í slíkum húsum er oft vandi með gólfhæðina og ekki hægt að koma fyrir neinni einangrun. Því er notaður takkadúkur sem er límdur við grunnað gólf. Ofan í hann koma svo rörin sem eru 9,9 mm í þvermál og að lokum er flotað yfir. Þessi lausn hefur gefist sérstaklega vel.“

Ólíkar stýringar

Gólfhitalausnir Tengis innihalda ýmist þráðlausar eða víraðar stýringar. Þráðlausar stýringin er dýrari lausn að sögn Halldórs en býður á mótí upp á mun fleiri möguleika en sú víraða. „Stjórnbúnaðurinn er með þráðlausar hitanema og einnig með upplýsingaskjá sem er tengdur við móðurstöð. Upplýs-



Dæmigerður stjórnbúnaður fyrir gólfhita. Þráðlausir hitanemar, móðurstöð, upplýsingaskjár og stjórnstöð sem stýrir framrás gólfhitans eftir útihita ásamt dreifiskistu og uppblöndun.

MYNDVALLI

ingaskjáriinn gefur upplýsingar um hvern og einn hitastilli og gefur notandanum tækifæri til að stilla hámarks- og lágmarkshita. Þetta er til dæmis sérstaklega hentugt í herbergjum þar sem hættu er á að fíkað sé í stillinum. Þá er hægt að læsa honum á ákveðnu hitastigi.“

Hann bendir á að einnig sé hægt að stilla inn á upplýsingaskjáinn ef íbúðareigandi fer í frí. Þannig er hægt að stilla inn hvenær farið er úr húsi og hvaða hitastigi óskað er eftir þar á meðan viðkomandi er staddur erlendis. „Hægt er að stilla hvenær komið er heim.



Dreifiskista fyrir gólfhita með uppblöndun.

MYNDVALLI

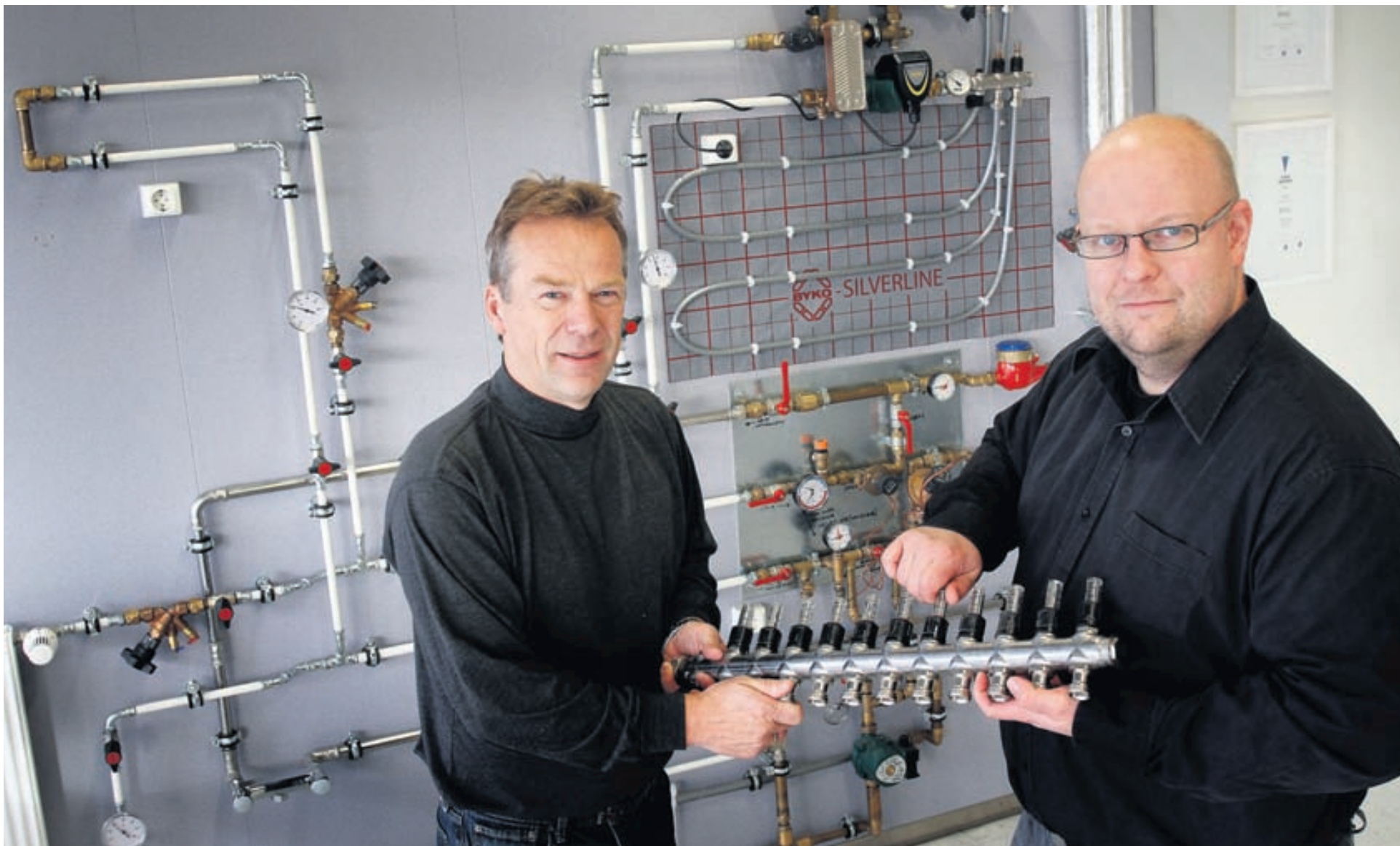
Þannig stýrir kerfið hitastiginu á meðan íbúar eru fjarverandi og keyrir sig upp áður en þeir koma heim til sín aftur.“

Þægindi skipta máli

Halldór segir að það sem þurfi helst að hafa í huga þegar gólfhitalausnir séu keyptar sé að gólfhitinn sé í yfirborði gólfplatans og með tilheyrandi undirlagi. „Þar á ég við einangrunina og varmaleiðandi dúkinn. Það er dýrara að gera þetta svona og þess vegna hafa menn stundum valið að binda rörin beint í járnagrindina áður en steyp er. Sú lausn er

þó slæmur kostur því svörunin verður mjög hæg. Ef þú ert með nýtt hús viltu hafa svörunina góða. Ef húseigandi hækkar hitastigið til dæmis um 2-3 gráður vill hann ekki bíða í margar klukkustundir eftir hitanum. Því er mikilvægt að velja lausn sem hentar best hverju sinni og þar eru þessi undirlög algjört undirstöðuatriði. Fólk þarf að hafa það í huga að það er nefnilega ekki mikill viðbótarkostnaður sem fer í undirlagið á mótí þeim þægindum sem fólk fær í staðinn.“

Allar nánari upplýsingar um gólfhitalausnir Tengis veita starfsmenn lagnadeildar.



Starfsmenn BYKO taka vel á móti viðskiptavinum. Finn Bogi Guðmundsson er sölustjóri hjá BYKO og Guðmundur H. Einarsson er sölustjóri lagnadeildar BYKO.

MYND/GVA

Gott úrval ofna og gólfhitakerfi fyrir allar aðstæður

BYKO býður upp á gott úrval vandaðra ofna og gólfhitakerfa fyrir íslenskar aðstæður. Fyrirtækið leggur mikla áherslu á vandaðar og góðar vörur ásamt traustri ráðgjöf starfsmanna. Góð lagerstaða tryggir skjóta afgreiðslu hjá fyrirtækinu.

BYKO hefur um langt skeið selt gott úrval vandaðra ofna frá Quinn, sem er ein fullkomnasta ofnaverksmiðja Evrópu, og Ofnaverksmiðju Suðurnesja. Finn Bogi Guðmundsson, sölustjóri hjá BYKO, segir eingöngu gæðafna vera til sölu hjá fyrirtækinu. „Við seljum panelofna sem kallast Voryl-ofnar. Þeir eru framleiddir hjá Quinn Radiator í Wales sem býr yfir einni nýjustu og fullkomnustu ofnaverksmiðju í Evrópu. Þar er öll framleiðsla samkvæmt ströngustu kröfum varðandi staðla og vottanir. Einnig eru afkastatölur gerðar samkvæmt íslenska staðlinum ÍST EN 442.“

Helsti kostur Voryl-ofnsins, að sögn Finn boga, er að hann er framleiddur þannig að efri brún hans er rúnnuð en ekki með skarpru brún sem skapar minni slyshættu í umgengni. Auk þess er hann með stóran og öflugan varmauka sem skapar góða varmagjöf. „Það er vissulega stór kostur við þessa ofna að vera rúnnaðir. Þannig henta þeir sérstaklega vel í skóla, leikskóla og inni á heimilum enda skapa þeir mun minni slyshættu en eldri ofnar.“ Að sögn Finn boga framleiðir Quinn einnig ódýrari panelofna sem eru þó sambærilegir við aðra ofna á markaði hérlendis en eru með minni varmauka. BYKO hafi þó valið að vera eingöngu með betri kostinn. „Það má einnig benda á að BYKO hefur einsett sér að vera með góðan lager af ofnum.

Í flestum tilfellum eigum við allar stærðir af ofnum á lager hjá okkur og þannig erum við betur í stakk búin til að bregðast fljótt við óskum viðskiptavina.“

Runtyl-ofnar frá Ofnasmiðju Suðurnesja

Auk þess hefur BYKO um langt skeið selt svokallaða Runtyl-ofna frá Ofnasmiðju Suðurnesja sem smíðaðir eru eftir máli. „Þetta eru gæðafnar sem smíðaðir eru stykki fyrir stykki með sérstökum endum. Þessir ofnar eru notaðir við krefjandi aðstæður, til dæmis þar sem lágir ofnar eru notaðir og mikilla afkasta er krafist. Þeir henta vel fyrir heimili þar sem eru til dæmis stórir stofugluggar og lítið pláss fyrir ofna. Þannig er fólk að velja báðar tegundir ofna fyrir heimili sitt, panelofna í flestum tilfella en síðan Runtyl-ofna fyrir sérstakar aðstæður.“

Auk fyrrgreindra ofna selur BYKO gott úrval af handklæðafnum í nokkrum stærðum. „Þetta eru snyrtilegir og fallegir ofnar og fást á góðu verði hjá okkur,“ segir Finn Bogi.

Gólfhitakerfi fyrir íslenskar aðstæður

Gólfhitakerfi hafa notið sívaxandi vinsælda undanfarin ár. Kerfin hafa ýmsa kosti í för með sér, til dæmis jafna hitadreifingu svo ekki sé minnst á þægindin við að stíga á volgt gólfið þegar farið er fram úr rúminu á köldum vetrarmorgni. Guðmundur H. Einarsson, sölustjóri lagnadeildar BYKO,

segir að gólfhitakerfin frá BYKO hafi sannað sig í gegnum tíðina og kerfin virki einstaklega vel við íslenskar aðstæður. „Gólfhitakerfin frá BYKO njóta gríðarlegra vinsælda hjá viðskiptavinum okkar. Til eru margar útfærslur af gólfhitakerfum og er mikilvægt að gera hlutina rétt og fagmannlega til að fá sem besta nýtingu út úr kerfinu.“ BYKO selur Silverline gólfhitakerfin sem eru CE-vottuð þýsk hágæðavara og einstaklega þægileg í lagningu. Þau fást bæði í 16 mm og 20 mm sverleika í öllum lagnadeildum fyrirtækisins. „Þessi gólfhitakerfi eru fimm laga rör, sem þýðir að hin mikilvæga súrefniskápa rörsins er vel varin jafnt að innan sem utan. Það gerir það að verkum að engin hætta er á tæringu eða útfellingu vegna gegndræpis röra þar sem súrefniskápan er innan í rörinu. Gólfhitakerfi sem eru með súrefniskápunni á ysta lagi rörsins bjóða því hættunni heim.“

Úrval af stýribúnaði

Það er mikilvægt að sögn Guðmundar að velja gæði þegar leggja skal gólfhitakerfi enda er enginn hæðarleikur að skipta um rör þegar búið er að steypa þau inn í gólfið. „Það skiptir máli að velja gæði þegar gólfhitakerfi er valið.“

Lagnadeildir BYKO bjóða einnig upp á gott úrval af bæði þráðlausum og þráðtengdum stýribúnaði fyrir gólfhitakerfi frá Oventrop í Þýskalandi. Reynslu-



Runtyl-ofnar eru frá Ofnasmiðju Suðurnesja og smíðaðir eftir máli.



Helsti kostur Voryl-ofnsins er að hann er rúnnaður og skapar því minni slyshættu.

miklir sölumenn lagnadeildar BYKO eru ávallt reiðbúnir að veita úrvals þjónustu og ráðgjöf varðandi gólfhitakerfi. Til að tryggja að gólfhitakerfið sé sem hagkvæmast í rekstri skal tryggja að allt sé gert

eftir forskrift framleiðanda og skal alltaf leita til pípuþingamanns þegar setja þarf upp gólfhitakerfi. Nánari upplýsingar um ofna og gólfhitakerfi BYKO má finna á www.byko.is.



Snjóhús um víða veröld.

Góð ráð við húshitun

Á heimasíðu Orkuseturs er að finna mikinn fróðleik um allflest sem tengist húshitun. Þetta eru meðal annars upplýsingar um einangrun, vatnsnotkun, kostnað og kjörhitastig.

Algennt hitastig á íslenskum heimilum er um 23 til 25 gráður. Rannsóknir sýna hins vegar að kjörhiti innandyra sé 20 gráður. Þannig skapist bestu loftgæðin án þess þó að fólk verði kalt. Gott er að hafa í huga að fyrir hverja gráðu sem hitinn er hækkaður hækkar húshitunarkostnaður um 7%. Þannig er hægt að lækka hitann í svefnherbergjum niður í 18 gráður. Í geymslum og bílskúrum eða rýmum sem ekki eru notuð að staðaldri mætti jafnvel lækka hitann niður í 15 gráður. Þannig er hægt að spara örlítið í kyndingu. Loftun í heimahúsum er einnig mikilvæg.

Sumir vilja ávallt hafa glugga opna svo ferskt loftið streymi inn. Það er hins vegar ómarkviss leið til að hafa loftskipti sem sóar miklum hita og þar með fjármunum. Heillavænlegra og skilvirkara er að opna alla glugga vel í 10 til 15 mínútur og loka þeim þess á milli. Með því er ekki verið að henda peningum út um gluggann jafnt og þétt.

Með því að raða húsmunum rétt er einnig hægt að minnka orkutap. Húsgögn sem sett eru upp við útvegg draga úr loftstreymi við kaldan útvegginn og koma þar með í veg fyrir að loftið kólni. Sé þeim hins vegar stillt upp fyrir framan ofna truflar það eðlilega hringrás loftins um rýmið og hindrar geislun frá ofninum. Þykk gluggatjöld sem ná yfir ofna gera slíkt hið sama.

Heimild: www.orkusetur.is



Gamaldags ofnar eru sannkallað stofustáss, eins og þessi silfur málaði og flúraði hér, en það eykur enn á yndi ofna heimilisins að hafa þá tandurhreina.

Hreinasta heimilisprýði

Ofnar virðast hannaðir til að safna ryki og óhreinindum, ekki síst í þröngum raufum og baka til þar sem ryksugan nær ekki til. Með lítilli fyrirhöfn og einföldum aðgerðum er leikur einn að gera ofna heimilisins skínandi hreina og reiðubúna til hlýrrar vetrarveru.

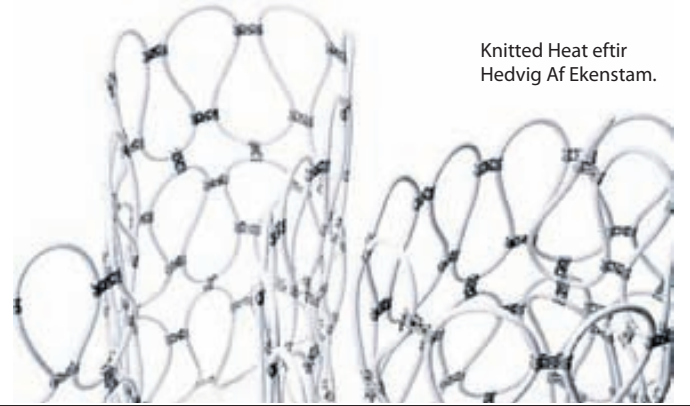
- Taktu til ryksugu, heitt sápuvatn í fötu, langt prik og rykkklút, breitt límband, handklæði og tuskur.
- Byrjaðu á að ryksuga inn í, ofan á og undir ofninum, eins langt og ryksugan nær til.
- Reyrdu rykkklút á enda priksins og límdu fastan að ofanverðu.
- Breiddu handklæði undir ofninn og ýttu prikinu í rifur ofnsins ofan frá. Með því nærðu að ýta niður hlutum og óhreinindum sem fallið hafa ofan í rifurnar.
- Vindið nú mjúka tsku upp úr sápuvatni og þvoði ofninn að utanverðu. Þerrið með þurrum klút til að varna ryðmyndun.
- Strjúkið einnig yfir vegginn ofan við ofninn þar sem hitaústreymi festir gjarnan ryk og önnur óhreinindi við vegg.
- Ryksugið ofna reglulega til að koma í veg fyrir óhreininda-söfnun.
- Best er að hreinsa ofna á sumrin þegar þeir eru ekki í notkun.
- Slökkvið á ofnum og látið kólna áður en þrifið er að vetri til.
- Séu ofnar ofþröngir fyrir prik og klúta má nota þrýstiloft til að blása úr þeim ryk og óhreinindi.

Ofnar fyrir augað

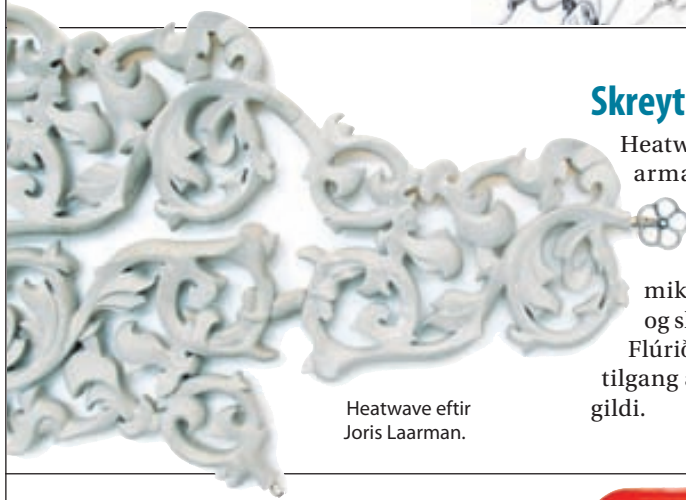
Hiti er nauðsynlegur í híbýlum og ofnar verða að vera í hverju herbergi. Útlit ofna er þó oftast en ekki óspennandi. Ýmsir hönnuðir hafa þó í gegnum tíðina útfært ofna sem eru meira en bara hitagjafir.

Þrjónaður hitagjafi

Sænski hönnuðurinn Hedvig Af Ekenstam notaði hitalagnir til þess að búa til ofn sem hún kallar Knitted heat. Hedvig festi lögnina saman í lykkjur og bjó til léttan og sveigjanlegan ofn sem hægt er að aðlaga hverju rými. Sjá: www.hedvigafekenstam.wordpress.com



Knitted Heat eftir Hedvig Af Ekenstam.



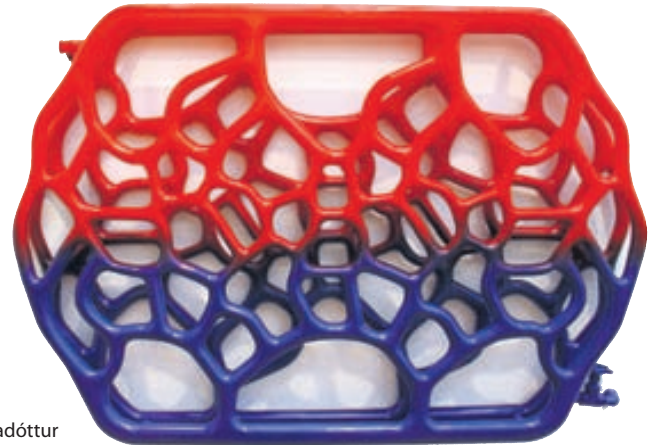
Heatwave eftir Joris Laarman.

Skreyti með tilgang

Heatwave eftir hollenska hönnuðinn Joris Laarman er skraut-krúsidúlla sem liðast um vegginn, en ofninn varð til þegar hönnuðurinn ætlaði sér að finna skreytingu nauðsynlegan tilgang. Ofnar þurfa mikið yfirborð til að skila sem mestum hita og skreyti og flúr hafa einmitt mikið yfirborð. Flúrið í ofninum hefur því ekki einungis þann tilgang að vera til skrauts heldur aðallega nota-gildi. Sjá: www.jorislarmann.com

Líffæri inni í stofu

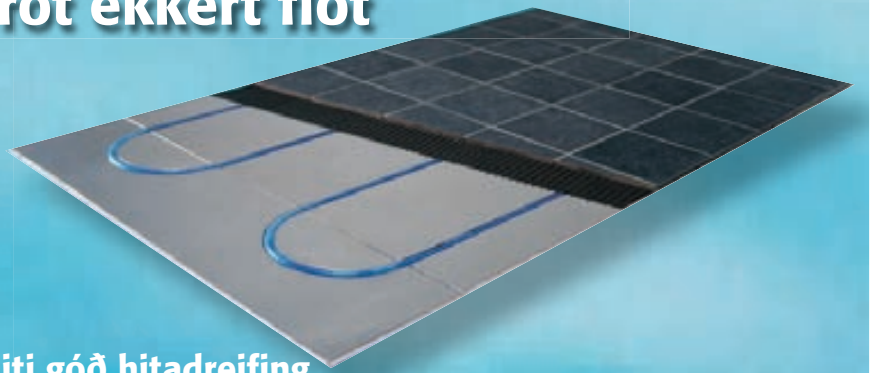
Þórunn Árnadóttir vöruhönnuður hannaði ofninn Blush með skírskotun til blóðrásakerfis líkamans. Ofninn er málaður með sérstöku lakki sem skiptir litum við mismunandi hitastig. Ofninn er blár þegar hann er kaldur en rauður litur færast yfir hann þegar hitinn fer yfir 30 gráður. Sjá: www.thorunnndesign.com



Blush eftir Þórunni Árnadóttur

Gólfhitakerfi

Ekkert brot ekkert flot



- Þægilegur hiti góð hitadreifing
- Hitasveiflur / Stuttur svörunartími
- Aðeins 12mm þykkar hitadreifiplötur
- Fljótlegt að leggja
- Ekkert brot ekkert flot
- Dreifiplötur límdar beint á gólfið
- Gólfefni lagt beint á dreifiplötur (flísar, parket)
- Hentar vel í eldra húsnæði jafnt sem ný hús og sumarhús
- Flooré gólfhitakerfi er einfalt, fljótlegt og þægilegt

Skemmuvegur 10 (blá gata) 200 Kópavogur
Sími 567 1330 Fax 567 1345 www.hringas.is



Hringás ehf.