

Byggingar- iðnaðurinn

Kynningar:

Hrafshóll
Bauhaus
Mannvit
Vélar og verkfæri
PG verktakar
Skanva
JT Verk
Limtré

MÁNUDAGUR 10. FEBRÚAR 2020



Ómar Guðmundsson, framkvæmdastjóri byggingarfélagssins Hrafshóls, segir módúl-lausrir bjóða upp á marga möguleika, enda afar hagkvæmar og skilvirkar. FRÉTTABLAÐIÐ/ANTON BRINK

Wexus módúl-lausrir fyrir íslenskan húsnæðismarkað

Byggingarfélagið Hrafshóll býður nú meðal annars upp á húsnæði byggt úr tilbúnum módúlum. Ómar Guðmundsson, framkvæmdastjóri félagsins, segir þessa byggingaraðferð sífellt vinsælli enda hafi hún í för með sér ótalmarga kosti og henti sérlega vel íslenskum skilyrðum.

Þetta er hagkvæm lausn sem býður upp á mikinn sveigjanleika, byggingarhraða, hagkvæmni í verði, betri nýtingu hráefnis og fleiri umhverfisþætti, segir Ómar um módúl-lausrnar sem slegið hafa í gegn.

Starfsemi um land allt

„Hrafnshóll ehf. hefur undanfarið ár byggt íbúðarhúsnæði á landsbyggðinni í samvinnu við sveitarfélög. Verkefni félagsins eru víðs vegar um landið og þegar eru tæplega 40 íbúðir byggðar eða í byggingu í fimm sveitarfélögum; Vík í Mýrdal, Reykhólum, Blönduósi, Búðardal og í Súðavík. Hrafnshóll er með verkefni í undirbúningi á fleiri stöðum.“

Fagmennskan er alltaf í fyrir-rúmi. „Við höfum sérhæft okkur í byggingu á einingahúsum, og höfum skapað okkur sérstöðu hvað varðar byggingaraðferðir sem má beita hvar sem er á landinu. Við byggjum hratt og örugglega og getum afhent fullbúið íbúðarhúsnæði á innan við fjórum mánuðum.“

Hrafnshóll er í samstarfi við hið farsæla fyrirtæki Wexus. „Wexus er nýr samstarfsaðili Hrafnshóls og framleiðir módúl-lausrnar fyrir margvíslegar aðstæður. Wexus er norskt fyrirtæki og hefur á skómmum tíma náð góðum árangri í heimalandinu, þar sem þeir vinna mikið með opinberum aðilum sem og einkaaðilum. Í nýrri verksmiðju þeirra er hægt að framleiða meira en 1.500 módúla árlega.“

Margir möguleikar á boðstólum með módúlum

„Módull er húseining, sem er fullbyggð með gólfi, veggjum og þaki, og búið er að innrétta að nánast öllu leyti. Módullinn er full-einangradur, með gluggum og hurðum, búið er að mála, setja upp innréttingar og jafnvel myndir á veggina! Módúlar geta staðið einir sér, eða að þeim er raðað saman til að mynda stærri heild,“ útskýrir Ómar.

„Módúl-lausrnar eru svar við ákalli um meiri byggingarhraða, meiri gæði, meiri stöðul og betri nýtingu mannaúts og hráefna. Módúlar eru framleiddir úr timbri, að öllu leyti innandyra, við bestu aðstæður og koma að mestu tilbúnir á byggingarstað.“

Ómar segir möguleikana ómælda. „Hvort heldur sem um er að ræða tímabundna stækkun eða varanlegt húsnæði, þá er hægt að laga Wexus módúl-lausrnar að margvíslegum þörfum. Sem dæmi má nefna: almennt íbúðarhúsnæði, grunn- og leikskóla, hótél, byggingar í ferðaþjónustunni, sjúkrastofnanir, öryggisíbúðir, starfsmannaaðstöðu og mötuneyti.

Módúl-lausrnar frá Wexus geta verið til sölu eða leigu. Í mörgum tilfellum getur verið hagstæðara að leigja módúla, til dæmis þar sem þörf er á húsnæði í ákveðinn tíma. Þetta getur til dæmis verið stækkun á skólahúsnæði til að mæta tímabundinni uppsveiflu í fjölda nemenda, vinnubúðir í tengslum við ákveðin verkefni eða hótélbygging sem þarf að vera tilbúin fyrir ferðamannatímamann. Oft er ekki til fjármagn til fjárfestinga en svigrúm getur verið til að leigja þá aðstöðu sem þörf er á.“

Skortur á hagkvæmum lausnum á markaðnum

Tímabært sé að bjóða upp á hagkvæmari lausrnar en margar þeirra sem hingað til hafa staðið til boða. „Íslenskur byggingariðnaður hefur að mörgu leyti setið eftir þegar kemur að hagkvæmum lausnum í byggingariðnaði. Fyrsta hugsun mjög margra er að slá upp mótum og hræra steypu, eins og menn hafa alltaf gert. Steypa er ekki umhverfisvæn efni, þó ekkert komi í staðinn við ákveðnar



Þessi leikskóli í Noregi er byggður með módúl-lausrnum. Hægt er að mæta sveiflum í fjölda leikskólabarna með því að fjölga einingum og fækka þeim aftur þegar börnum fækkar.

aðstæður. Enn fremur er ekki hægt að jafna saman byggingarhraða með módúl-lausrnum og eldri aðferðum,“ segir Ómar.

„Við höfum líka slæma reynslu af illa hönnuðum steinhúsum og miklum myglu- og rakavandamálum. Visthæfi timburhúsa er yfirleitt mun betra og rakavandmál minni – þau anda betur. Í nágrennalöndum okkar er mikill meirihluti nýrra húsa gerður úr timbri og víða er óheimilt að nota hefðbundið gifs og spónaplötur í veggjakklaðningum, eins og þykir eðlilegur hlutur á Íslandi.“

Oft þurfi að gera betur hvað einangrun snertir. „Þá eru kröfur um einangrunargildi húsa á Norðurlöndunum miklu hærri en hjá okkur – og þrefalt rúðugler. Þegar við byggjum úti á landi skiptir einangrun húsa og orkunýting mjög miklu máli – köld svæði og há hitunarkostnaður er víðar en margur heldur.“

Hægt að byggja allt árið

„Módúl-hús geta verið í framleiðslu meðan unnið er í jarðvinnu og sökklagerð – það stuðlar að styttri byggingartíma og meiri framleiðni. Við notum nútíma sökklakerfi frá Sundolitt® sem hefur mun meira einangrunargildi en íslensk byggingarreglugerð segir til um,“ útskýrir Ómar.

„Meiri gæði fást með smíði eininga og módúla innandyra við bestu aðstæður. Hættan á að raki komist í byggingarhluta er í lágmarki í samanburði við að byggja utandyra við íslenskar aðstæður.“

Þannig hafi hið óútreiknanlega íslenska veðurfar ekki áhrif á framleiðslu. „Við íslenskar aðstæður er mjög mikilvægt að framleiðsla módúla fer fram óháð veðuradstæðum. Vegna þess hversu uppsetningartími er stuttur er hægt að nota hægviðrískafka að vetrum til að reisa hús, jafnvel þó að snjó sé og frost. Þetta gerir það að verkum að mögulegt er að byggja allt árið um kring,“ segir hann.

„Gluggar og hurðir eru komnar í módúlana, þannig að lokafrágangur að utan tekur skamman tíma, frá því húsið hefur verið reist.“

Meiri gæði, hraðara ferli og betri nýtingu hráefnis

Kostirnir eru margir og ótvíræðir. „Þar sem framleiðsla módúla fer fram innandyra, alltaf á sama stað og er alltaf framkvæmd af sama sérhæfða starfsfólkinu, aukast framleiðni og gæði framleiðslunnar á sama tíma og auðveldara er að



Hér má sjá hótélbyggingu í undirbúningi á Íslandi en möguleikar módúl-bygginga eru ótæmandi.

Hægt er að byggja allt milli himins og jarðar; skóla, starfsmannaaðstöðu og mötuneyti, viðbætur við heilbrigðisstofnanir, gistirými og jafnvel stór hótél.

gera áætlanir um efnisþörf fyrir hvert verkefni – og ná hagkvæmni í innkaupum. Úrgangur frá byggingarsvæðum getur auðveldlega fyllt marga gáma. Með því að módúlar koma tilbúnir á byggingarstað, má minnka sóun byggingarefna verulega og auðvelda flokkun úrgangs, bæði í verksmiðjunni og á byggingarstað.“

Ferlið er bæði fljótt og öruggt. „Í framleiðslu módúl-lausrna eru gólf, veggir og þak byggt á sama tíma. Hefðbundnar byggingaraðferðir gera ráð fyrir að gólfíð sé gert fyrst, síðan veggirnir og þá þakið. Með því að setja húsið allt saman í verksmiðju styttest ferlið, auk þess sem hægt er að vinna mest alla innivinnu, svo sem málningavinnu, uppsetningu innréttinga og undirbúa raf- og pípulögn.“

Aukinn sveigjanleiki í módúl-lausrnum

„Módúl-byggingar gefa sveigjanleika í framkvæmdum sem erfitt er að ná fram með hefðbundnum byggingaraðferðum. Hægt er að

bæta við eða fjarlægja módúla ef henta þykir. Hægt er að færa módúl-byggingar úr stað, breyta, endurnýja og nýta annars staðar.“

Þá eru allar helstu ákvarðanir er varða útlit og efni teknar í samráði við kaupanda. „Módúlar eru hannaðir í samvinnu við kaupendur. Ekki er um staðlaðar lausrnar að ræða, að öðru leyti en að þær koma sem allra mest tilbúnar frá framleiðanda. Útlit, utanhússklæðningar, innanhússhönnun, efnisval, innréttingar og annað er hannað í samvinnu við kaupanda.“

Erfitt sé að greina útlitslegan mun á milli módúla og annarra bygginga. „Sjaldnast er auðvelt að sjá hvort bygging er gerð úr módúlum. Í samvinnu við arkitekt og með klæðningum er hægt að gera bygginguna þannig úr garði að hún líti út eins og ein heild. Þetta á einnig við þegar módúl-byggingar eru settar upp sem stækkun við byggingu sem fyrir er.“

Lægri byggingarkostnaður

Þessar lausrnar hafa í för með sér minni kostnað. „Meiri byggingarhraði módúl-lausrna – þar sem gæðin eru jafnframt tryggð – minnkar fjármagnskostnað á byggingartímanum. Hægt er að reisa reisa módúla og einingahús allt árið um kring sem einfaldar áætlanagerð og eykur jafnframt framleiðni.“

Ómar nefnir dæmi um slík tilfelli héraðs. „Tvö nýleg íslensk dæmi um viðbyggingar við leikskóla – í báðum tilfellum var ætlunin að stækka um 200 fermetra. Í öðru tilfallinu var hætt við stækkun – bolmagn til

fjárfestinga skorti. Þarna hefði mátt hugsa sér að leigja módúla til skemmri eða lengri tíma. Í hinu tilfallinu var lagt af stað með steipta varanlega lausn, þar sem fermetra-verð í byggingunni nálgast eina milljón króna. Mikið fjármagn þarf í verkefnið og byggingartíminn er langur. Að kaupa eða leigja módúla hefði líklega kostað helmingi minna og tekið helmingi styttri tíma.“

Hægt er að byggja allt milli himins og jarðar. „Starfsmannaaðstaða og mötuneyti, viðbætur við heilbrigðisstofnanir, gistirými og jafnvel stór hótél. Þetta er allt hluti af því sem má byggja með Wexus-módúlum á fljótlegan og hagkvæman hátt.“

Módúl-lausrnar eru í takt við tíðarandann sem kallar meðal annars á ábyrgari framleiðsluhætti. „Á tímum þar sem auknar kröfur eru um hraða framkvæmda, meiri framleiðni og betri nýtingu fjármagns – á sama tíma þurfum við að gæta að umhverfinu og velja lausrnar sem skilja eftir sig minna fótspor, þar sem hægt er að endurnýta og endurvinnna á hagkvæmari hátt en við höfum gert áður. Með því að velja Wexus módúl-lausrnar í húsnæðismálum geta bæjarfélög og fyrirtæki stigið ákveðin skref í þessa átt,“ segir Ómar.

Nánari upplýsingar um Hrafnshóll og Wexus módúl-lausrnar er að finna á: hrafnsholl.is og wexus.no





HÚSASMIÐJAN
HLUTI AF BYGMA



Umhverfisvæn vara

Rationel notar timbur úr sjálfbærum skógum í framleiðslu sína



rationel
VINDUER OG DØRE, DER HOLDER

GLUGGADAGAR

Tökum við pöntunum fyrir vorið núna!

Það eru glugga- og hurðadagar í febrúar. Gluggasérfræðingar okkar í Fagmannaverslun Kjarlövogi, eru að taka við pöntunum fyrir vorið núna. Aðeins 8-12 vikna afgreiðslufrestur.

Pantaðu tímanlega. Við gefum frábær tilboð í febrúar.

Hafðu samband á netfangið gluggar@husa.is.



Græn vara

• Ál- og trégluggar • Útihurðir • Svalahurðir • Áratuga reynsla

RATIONEL gluggar og hurðir

Danskir hágæðagluggar og hurðir sem endast!

Allir gluggar Rationel eru vottaðir og slagveðursprófaðir og henta því einstaklega vel fyrir íslenskar aðstæður.

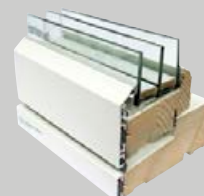
Gott og vandað gæðahandverk á mjög góðu verði.

Fáðu tilboð hjá sérfræðingum okkar í Fagmannaverslun Húsasmiðjunnar

í Kjarlövogi 12-14 eða hafðu samband í síma 525 3000 eða tölvupósti gluggar@husa.is



FORMA TRÉ



FORMAPLUS TRÉ/ÁL



AURAPLUS TRÉ/ÁL



AURA TRÉ



Stórsýningin
Verk og vit

Við erum á stórsýningunni Verk og vit í Laugardalshöll 12.-15. mars 2020

Hæsta bygging heims laðar að

Ferðapjónustan í Dúbaí hefur vaxið gríðarlega á undanförunum árum. Glæsileiki borgarinnar á ekki síst þátt í því og þar með talið hæsti skýjakljúfur í heimi þangað sem ferðamenn flykkjast.

Elin
Albertsdóttir
elin@frettabladid.is



Burj Khalifa er hæsta mannvirki heims, 828 metrar. Framkvæmdir hófust í september 2004 en turninn var opnaður almenningi 4. janúar 2010 og hefur fengið margar viðurkenningar. Hann er 163 hæðir og getur fólk farið upp og virt fyrir sér Dúbaí og nálæga staði með undurföggu útsýninu. Í heiðskíru lofti er stundum hægt að sjá til Íran. Burj Khalifa er þó varla fyrir lofthrædda. Það er opið allan sólarhringinn og gestir dásama mjög að koma þarna á þeim tíma sem sólin sest til víðar. Risavaxnar byggingar sem löngum hafa verið frægar fyrir hæð sína eru smáaxnar miðað við Burj Khalifa og má þar nefna Eiffelturinn í París, Empire State eða CN-turinn í Toronto.

Í fyrstu átta turninn að heita Burj Dubai en nafninu var breytt til heiðurs forseta Sameinuðu arabísku furstadæmanna, Khalifa bin Zayed Al Nahyan. Burj Khalifa turninn var hannaður af Adrian Smith og Owings & Merrill en fyrirtækið hannaði einnig Willis-turinn í Chicago og One World Trade Center í New York. Hönnunin er sótt til byggingarlistar á svæðinu eins og stóru moskunnar í Samarra.

Byggingin er sérstaklega hönnuð með tilliti til hitastigs í Dúbaí á sumrin. Það eru 57 lyftur í turninum og átta rúllustigar. Meira en 7.500 verkamenn komu frá Suður-Asíu til að vinna við bygginguna en þó nokkur gagnrýni kom fram á lág laun þeirra og illa meðferð. Til dæmis voru tekin af þeim vegabréfin þar til að verki



Nýju ári er fagnað í Dubai með flugeldum frá hæstu byggingu veraldar.



Mynd birtist á Burj Khalifa af NBA-stjórnunni Kobe Bryant og dóttur hans, Gianna, þegar fréttist af hörmulegu slysi í Kaliforníu þar sem þau fórust bæði ásamt fleirum. Kobe heimsótti Dúbaí árið 2013.

NORDICPHOTOS/
GETTY

loknu. Nokkur frömu sjálfsvíg á byggingarstiginu.

Armani lúxushótel er í byggingunni en við hliðina er risastór gosbrunnur sem vaknar á kvöldin með vatnsbogum, ljósaýningu og tónlist. Hann mun vera mikið sjónarspil sem ferðamenn ættu ekki að láta fram hjá sér fara. Þegar staðið er efst í Burj Khalifa er hægt að horfa á gosbrunninn frá allt öðru sjónarhorni. Gosbrunnurinn er 270 metra langur og vatnið frá honum spýttist upp

í 150 metra hæð. Gosbrunnurinn nefnist Dubai Fountain.

Gríðarlegur fjöldi fólks heimsækir turninn og eykst frá ári til árs. Árið 2018 komu 1,87 milljónir í turninn. Svo virðist vera sem Þjóðverjar hafi verið fjölmennastir erlendra gesta, Bretar koma næstir, Indverjar og Rússar eru með svipaðan fjölda og þar fyrir neðan koma Ítalir, Kínverjar, Ástralal, Hollendingar og Frakkar. Flestir gestanna koma þó frá Sameinuðu arabísku furstadæmunum.



INN lifun

Suðurlandsbraut 26 Sími: 587 2700

Opið: 11-18 virka daga, 11-16 laugardaga

www.alno.is

ALNO

Now that's a kitchen.



Walk-in N

Öryggi og vellíðan

Stilhrein sturta.
Sturtubotn fánlegur í
mörgun stærðum og litum.
Sturtuveggur með væng,
8mm hert öryggisgler.

Opið virka daga frá 9 til 18
laugardaga 11 - 14
Ármúla 31 - Sími 588 7332

i-t.is 

**INNRETTINGAR
& TÆKI**
- fyrir þitt heimili

Einfalt að fá tilboð í tölvupósti

BAUHAUS er ein stærsta verslanakeðja Evrópu þegar kemur að öllu sem viðkemur góðum og traustum byggingariðnaði. BAUHAUS starfrækir tæplega 300 verslanir í 21 Evrópulandi.

BAUHAUS hefur fyrir löngu sannað tilveru sína með gríðarlegu vöruúrvali, gæðavöru, faglegri ráðgjöf og góðri þjónustu," segir Einar Ingason á fyrirtækjasviði BAUHAUS.

„Með öflugum innkaupum hefur BAUHAUS náð að veita viðskiptavinum frábær kjör á mjög breiðu úrvali gæðaeigna. Einn helsti styrkleiki BAUHAUS liggur nefnilega í breiðu úrvali á öllu sem viðkemur byggingariðnaði og eru riflega 120 þúsund vörunúmer á skrá hjá okkur, allt undir einu þaki. Það er markmið okkar að viðskiptavinir geti komið á einn stað og keypt þar allt fyrir framkvæmdirnar og eins og flestir þekkja er verslun BAUHAUS ein sú stærsta á landinu, ávallt troðfull af vörum og óhætt að segja að við nýtum okkar 22 þúsund fermetra vel," segir Einar.

Allir velkomnir í viðskipti

Með vaxandi sölu hefur fyrirtækjasvið BAUHAUS vaxið verulega.

„Okkur þykir einstaklega gaman að þjónusta alla okkar fjölmörgu og fjölbreyttu viðskiptavini. Allir eru velkomnir í viðskipti í BAUHAUS og viðskiptavinir okkar koma frá flestum geirum og eru jafn fjölbreyttir og vöruúrvalið okkar," segir Einar.

Stórverktakar og byggingarfélög sem eru í viðskiptum við BAU-

„Það er einfalt að senda okkur línu á sala@bauhaus.is og við svörum um hæl með tilboði. Þú hefur engu að tapa en allt að vinna í að versla við BAUHAUS.

Einar Ingason

HAUS kaupa mikið af sérlausnum sem og þau fjölmörgu gæðavörumerki sem þekkt eru á mörkuðum og njóta trausts hjá fagfólki í byggingariðnaði.

„Fagmenn kaupa mikið af gluggum og timbri hjá okkur og við leggjum mikið upp úr gæðum á timbrinu okkar sem geymt er í hita- og rakastýrðu umhverfi. Þá hafa aðilar í ferðaþjónustu nýtt sér mikið af þeim frábæru lausnum sem við höfum upp á að bjóða fyrir badherbergi og í gólfefnum," upplýsir Einar.

Senda hvert á land sem er

Hjá BAUHAUS fæst mikið úrval geymslulausna.

„Geymslulausnirnar okkar eru einkar vinsælar. Þær þykja bæði góðar og hafa reynst viðskiptavinum okkar mjög vel," segir Einar. „Til viðbótar bjóðum við



Svavar, Einar og Örn á fyrirtækjasviði BAUHAUS taka vel á móti viðskiptavinum. FRÉTTABLAÐIÐ/ANTON BRINK

upp á frábært úrval af hvers kyns vélum og verkfærum frá þekktum og traustum merkjum, svo sem Bosch, Makita og DeWalt.“

Þess má geta að landsbyggðin notfærir sér mikið pöntunarþjónustu BAUHAUS sem sendir hvert á land sem er.

„Við gerum tilboð í tilbúna

efnispakka eins og sumarhús, klæðningar og hellur, svo eitthvað sé nefnt. Það er einfalt að senda okkur línu á netfangið sala@bauhaus.is og við svörum um hæl með tilboði. Endilega kikið til okkar á nýju söluskrifstofum BAUHAUS þar sem við kynnum starfsemi okkar enn frekar en einnig er alltaf hægt

að senda okkur tölvupóst eða slá á þráðinn. Þú hefur engu að tapa en allt að vinna í að versla við BAUHAUS!“ segir Einar kátur.

BAUHAUS er á Lambhagavegi 2. Sími 515 0865. Netfang: sala@bauhaus.is.

Góð hljóðvist með Fibro Tech

Bauhaus kynnr glæsilegar og hljóðdempandi plötur frá Fibro Tech. Þær draga úr glymjanda og hafa slegið í gegn.

Asíðustu árum hefur verið mikil umræða um mikilvægi hljóðvistar í umhverfi okkar, hvort sem það er á vinnustöðum eða á heimilum. Hávaða-áreiti getur haft heilsuspillandi áhrif, það dregur úr einbeitingu og veldur streitu. Með hljóðdempandi plötum frá Fibro Tech má draga úr slíku áreiti til muna því plöturnar draga úr glymjanda.

Hljóðvistarplöturnar frá Fibro Tech bæta ekki einungis hljóðvist í rýmum heldur hjálpa þær einnig við hönnun rýmisins. Því er engin furða að hönnuðir og húsbyggjendur velji Fibro Tech hljóðdempandi plötur til góðrar hljóðvistar. Þær eru afar stílhreinar og áferðarfallegar og fallegir spónlagðir listar einkenna þær. Hægt er að fá Fibro Tech hljóðdempandi plötur með ljósri eik, reyktri eik, olíuborinni eik, grárrí eik, aski og hnotu. Plöturnar frá Fibro Tech eru úr náttúrulegum efnum og með FSC-vottun.



Fibro Tech plöturnar eru sérlega glæsilegar.



Með Fibro Tech hljóðdempandi plötum fá vistarverurnar fallega ásýnd og einkar gott næði.



Fibro Tech plöturnar eru stílhreinar og áferðarfallegar, úr 100 prósent náttúrulegum efnum og með FSC-vottun.

Kynnið ykkur málið á fibrotech.dk



bauhaus.is

BAUHAUS®



Hjá BAUHAUS getur þú verið viss um að fá alltaf lægsta verðið á markaðnum!

Þess vegna erum við með verðvernd.
Það þýðir að ef þú finnur sömu vöru ódýrari hjá samkeppnisaðila okkar lækkum við okkar verð.
Þú finnur nánari upplýsingar um verðvernd inn
á bauhaus.is/verdvernd

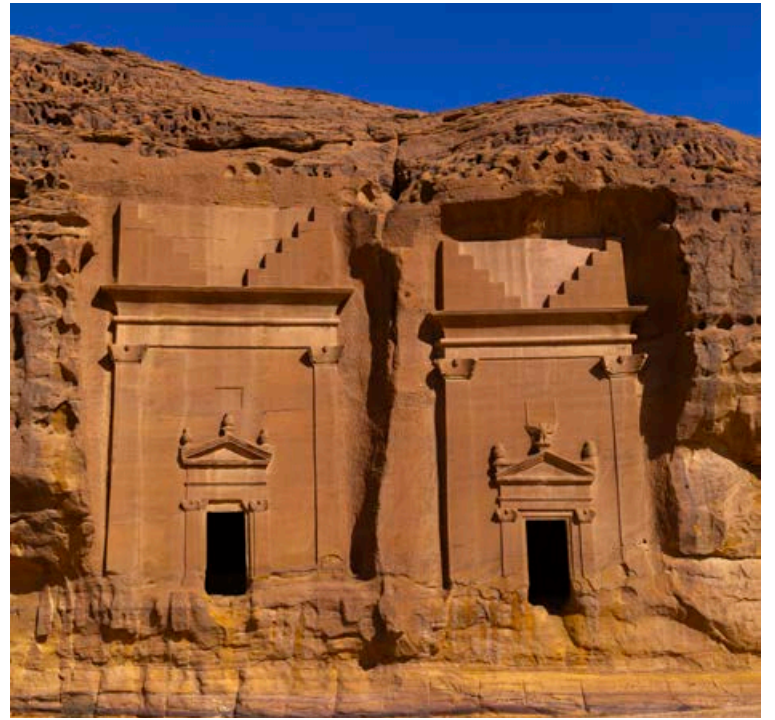
MIKIÐ ÚRVAL, GÆÐI OG LÁGT VERÐ, ALLTAF!

OPNUNARTÍMAR: VIRKA DAGA 8-19 / UM HELGAR 10-18

BAUHAUS REYKJAVÍK – Lambhagavegur 2-4 – 113 Reykjavík – 515-0800 – upplýsingar@bauhaus.is – www.bauhaus.is



Styttan af Jesú Kristi í Brasilíu er 38 metra há og gnæfir yfir borginni Rió de Janeiro á fjallinu Corcovado.



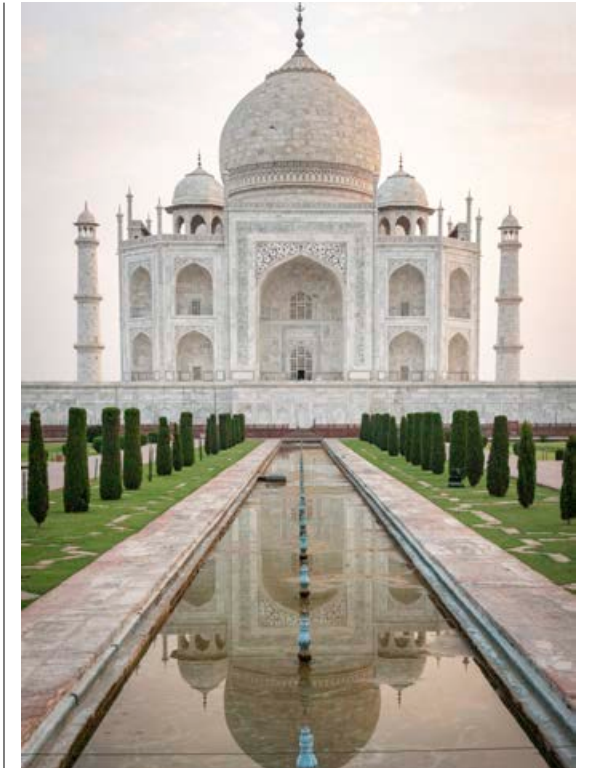
Hin forna borg Petra í Jórdaníu var greipt og handgráfin í stein og kletta.

Sjö byggingarundur veraldar

Sjö undur veraldar eru safn óviðjafnanlegrar sköpunar mannsins í byggingum, arkitektúr og listum. Þau laða árlega að sér milljónir manna sem standa agndofa frammi fyrir ótrúlegum afrekum byggingarlistamanna.



Inkaborgina Machu Picchu í Perú er undur að skoða.



Taj Mahal á Indlandi þykir ein fegursta bygging heims.



Píramíðinn í Maya-borginni Chichen Itza er stórvirki.



Kinamúrinn er feiknarlega stórt hernaðarmannvirki.



Hringleikahúsið Colosseum í Róm tók 70.000 manns.

Pórdís Lilja
Gunnarsdóttir
thordisg@frettabladid.is



Kinamúrinn var byggður á Ming-tímanum sem spannar tímabilið frá 14. til 16. aldar. Hann er 6.350 kílómetra langur virkisveggur sem var reistur til að vernda Kína gegn innrásum mongólskra og tyrkneskra ættflokka en þegar mest var stóð rúmlega ein milljón hermanna vörð á múrnum.

Petra í Jórdaníu er ægífögur forn borg sem var byggð úr klettum og steini í kringum 1200. Hún naut mikillar virðingar fyrir háþróaða menningu, stórkostlegar byggingar og einstakt vatnsveitukerfi en var öllum gleymd á 16. öld eða þar til árið 1812 að hún fannst á ný.

Styttan af Jesú Kristi er eitt þekktasta kennileiti Brasilíu, alls 38 metra há og talin vera stærsta höggmynd í art deco-stíl í heiminum. Styttan var vígð árið 1931 og gnæfir yfir borginni Rió de Janeiro á tindri fjallsins Corcovado.

Machu Picchu, borg Inkanna í Perú, er talin hafa verið reist fyrir Pachacuti, keisara Inkanna, í kringum 1450. Borgin var yfirgefin hundrað árum seinna eftir landvinnunga Spánverja.

Colosseum er stærsta hringleikahúsið sem byggt var í Rómaveldi. Það gat tekið 70 þúsund manns í sæti og var notað fyrir blóðuga bardaga skyflmingapræla og aðrar svipáðar skemmtanir. Framkvæmdir hófust árið 70 eftir Krist og var leikhúsið opnað tíu árum síðar.

Chichen Itza er gömul Maya-borg í Yucatán í Mexíkó og ein sú stærsta frá tímum Mayaindjána. Talið er að borgin sé meira en 1500 ára gömul og má sjá marga stíla arkitektúrs í borginni sem og píramída.

Taj Mahal er grafhýsi í borginni Agra á Norður-Indlandi, eitt af þekktustu verkum íslamskrar byggingarlistar og eitt frægasta mannvirki heims. Það var reist fyrir keisarann Shah Jahan til minningar um þriðju eiginkonu hans sem lést af barnsörum. Talið er að yfir 20 þúsund verkamenn og 1.000 filar hafi komið að efnisflutningum og byggingu Taj Mahal sem var reist úr hvítum marmara og verðmætum steinum á árunum 1632 til 1643.



plettac
distribution

**FRÁBÆR ÞJÓNUSTA - GÓÐ VERÐ
SALA OG LEIGA**

**Plettac vinnupallar
- Protekt fallvarnarbúnaður
Láttu öryggi og lausnir ráða ferðinni**

VINNUPALLAR EHF

s. 618 8418 • vinnupallarehf@gmail.com

Við byggjum á sterkri sögu

Í yfir 70 ár höfum við tekið þátt í uppbyggingu íslensks samfélags og búið daglegu lífi umgjörð með fallegum heimilum og traustum byggingum. Á langri vegferð hefur orðið til dýrmæt þekking og reynsla, sem skilar sér í gæðum og styrkleika. Framleiðslan byggir á íslenskum hráefnum og hvert mannvirki er gert til að endast.

Byggðu með þeim sem þú getur treyst.



Það var skortur á sjúkrarúmum í borginni þegar bygging Borgarspítala hófst árið 1952. Fimmtán árum síðar var spítalinn vígður og var opnun hans mikið framfaraskref fyrir heilbrigðisþjónustuna í landinu. BM Vallá tók þátt í þeirri uppbyggingu – heilbrigði landans til heilla. **Við byggjum á sterkri sögu.**



Orkusparnaður og bætt innivist

Hálft ár er síðan Mannvit tók í notkun nýjan hermihugbúnað, IDA-ICE, sem nýtist við útreikninga á mörgum þáttum í fyrirhugaðri byggingu sem hafa áhrif á orkunotkun og innivist í byggingunni.

Alma D. Ívarsdóttir byggingarverkfræðingur sem starfar hjá Mannviti segir að mikilvægt sé fyrir byggingariðnaðinn á Íslandi að huga að orkusparnaði í byggingum þó að orkan okkar sé að mestu leyti endurnýjanleg og ódýr. Einnig segir Alma að ekki sé síður mikilvægt að meta frammi-stöðu bygginga og tæknikerfa í hönnunarferlinu svo hægt sé að tryggja sem bestu innivistina fyrir notendur húsnæðisins. Með notkun á hermihugbúnaði IDA-ICE er hægt að meta alla þessa þætti í hönnunarferlinu sem skilar sér í betri og hagkvæmari byggingu. Mörg svipuð hugbúnaðarkerfi eru til á markaðinum en IDA-ICE er einn sá nákvæmasti og framþróaðasti á markaðinum í dag og styður vel við þá reynslu og þjónustu sem Mannvit býður upp á, segir Alma.

„Þessi hugbúnaður tekur inn samspil margra dýnamískra þátta sem viðkemur til dæmis stýrikerfum, tæknikerfum, umhverfi, veðurfari, notendum og auðvitað uppbyggingunni á byggingunni sjálfri. Síðan hermir hugbúnaðurinn þessa þætti saman í þeim tilgangi að reikna út til dæmis orkunotkun, orkuramma, varma- og kæliþörf, loftgæði og varmavist yfir eitt ár. Með þessum útreikningum getum við borið saman mismunandi úrlausnir svo að markvissar og fullgildar ákvarðanir séu teknar í hönnunarferlinu á byggingunni og öllum tæknikerfum.“

Með því að fara í gegnum þetta ferli getum við stuðlað að hagstæðum orkusparnaði og betra innra umhverfi svo að fólki líði sem best inni í byggingunni. Einnig er hægt að framkvæma dagsbirtuútreikninga í hugbúnaðinum þannig þetta hefur líka nýst lýsingarhönnuðum okkar.“



Alma D. Ívarsdóttir, byggingarverkfræðingur hjá Mannviti, segir hugbúnaðarkerfið nýttast mjög vel til margra nota.

Hægt að nota líkan úr teikniforritum arkitekta

Hugbúnaðurinn virkar þannig að útbúið er líkan af byggingu og kerfum sem er annaðhvort verið að hanna, eða líkan af eldri byggingu sem á að endurbæta með einhverjum hætti. „Síðan hermir hugbúnaðurinn eftir ytra og innra álagi sem við setjum upp á núverandi hönnun og í kjölfarið getum við metið frammistöðu byggingarinnar. Það eru margir þættir í ytra og innra álaginu sem

þarf að taka tillit til þegar byggingin er sett upp í hugbúnaðinn, sem sagt mismunandi byggingarhlutar og efnisval, álag frá notendum, lýsingu, búnaði, tæknikerfi, staðsetningu, umhverfi, veðri og mörgu fleira,“ en hægt er að setja sérstaklega inn íslenskt veðurfar í hugbúnaðinn. Hugbúnaðurinn býður upp á að flytja gögn frá helstu teikniforritum arkitekta, svo að ekki þarf að eyða tíma í að teikna upp bygginguna að nýju þegar nota á hugbúnaðinn.

Reikna út fyrir vistvottunarkerfi bygginga

Með tilliti til útreikninga hugbúnaðarins er hægt að bera saman ýmsar lausnir. „Til dæmis getum við borið saman hvernig gler og/ eða sólar skermun við viljum nota með tilliti til sólarálags og orkusparnaðar, en við þekkjum það öll þegar við erum í byggingum sem eru með stóra og marga glugga að þá getur orðið mjög heitt inni. Við getum metið á skilvirkan hátt hvaða gler hentar best við þessar

„Einnig má nýta hugbúnaðinn til þess að bæta orkusparnað og innivist í eldri byggingum.“

aðstæður og hvernig tæknikerfin þurfa að vera hönnuð til að tryggja góða varmavist við ákveðið álag frá fólki, búnaði og veðri, en þetta er bara brot af því sem við getum gert í hugbúnaðinum,“ segir Alma.

Einnig má nýta hugbúnaðinn til þess að bæta orkusparnað og innivist í eldri byggingum. Alma tekur fram að mikilvægt sé að geta metið alla þessa þætti svo hægt sé að velja hagkvæmustu og bestu lausnina fyrir bestu fjárfestinguna.

Nú hefur Mannvit notað þennan hugbúnað í hálft ár, og segir Alma hann hafa nýst í mörg verkefni, stór sem smá. Mannvit hefur áður notað ýmsan hugbúnað en Alma segir þróunina þar vera hraða. „IDA-ICE hefur verið notaður úti um allan heim, þetta er hugbúnaðurinn sem stendur mest upp úr og styður best við okkar vinnu.“

Annað sem hefur ekki verið nefnt er að hugbúnaðinn nýtist vel við ákveðna útreikninga sem eru nauðsynlegir fyrir ýmsar vistvottunarkerfi fyrir byggingar eins og til dæmis BREEAM og Svansvottunina. „Við stöðjumst mikið við forritið í okkar vinnu. Núna er til dæmis orðið nauðsynlegt að nota svona hugbúnað til að gera útreikninga fyrir vottunarkerfi sjálfbærna bygginga til að ná sem flestum stigum.“

Til að hitta naglann á höfuðið

Hamarinn er eitt elsta og jafnframt mikilvægasta verkfærið og hefur fylgt mannum í milljónir ára.

Hamarinn hefur þróast á magnaðan hátt síðan mannskepnan nýtti sér barefli í fyrsta sinn til að brjóta skeljar eða bein til að verða sér úti um fæðu og næringarefni. Það má í raun segja að hamarinn sé forfaðir allra annarra verkfræra.

Skilgreiningin á hamri er verkfæri sem notað er til að lemja í hlut eða efni, hvort sem það er víður, málmur, steinn eða hvað sem er, ýmist til að opna, breyta eða festa saman.

Fornleifafræðingar segja að fyrstu ummerki um að maðurinn hafi nýtt sér barefli í einhverjum tilgangi séu meira en þriggja milljón ára gömul þegar stærri steinn, nefndur „hamarsteinn“ var nýttur til að kljúfa minni og stökkari steina eins og hrafninnu til að



Það borgar sig alltaf að hitta naglann á höfuðið. NORDICPHOTOS/GETTY

búa til beitt verkfæri sem nýttust til veiða og að vinna bráðina. Þessi hamar var í raun lítið annað en þungur sporöskjulaga steinn sem vó frá 300 grömmum upp í eitt kíló, vatnssorfinn og mjúkur eftir volk á árbotni eða í sjónum. Steinninn var notaður til að berja í hlut sem var staðsettur á stórum flötum steini,

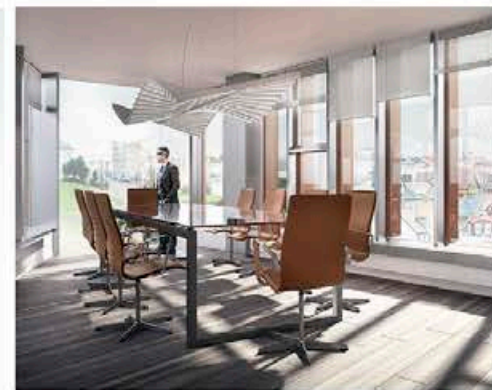
eins konar steðja. Efþörf var á finlegri meðferð var notaður minni steinn, bein, eða horn.

Hamarinn þróaðist svo ekki meira fyrr en fyrir um 30.000 árum þegar handfangið kom til sögunnar. Þá var steinninn festur við skaft úr annaðhvort beini eða viði með leðri, sinum eða tágum

og þannig varð hamarinn mun þægilegri til afnota og auðveldara að beita honum af nákvæmni. Þessi framför hafði kejuverkandi áhrif, með nákvæmara verkfæri var hægt að gera fjölbreyttari hluti og slysum fækkaði sem gerði fýsilegra að nota hamarinn í verkin. Næsta framför var svo þegar hamrar voru smíðaðir

úr bronsi fyrir um 5000 árum og festir á sköft með meiri nákvæmni og í framhaldi af því urðu naglar til. Árið 1200 fyrir okkar tímatal var farið að gera hamarshausu úr járni sem voru bæði sterkara og enn nákvæmara verkfæri og um það leyti var líka farið að búa til fjölbreyttari hamra en áður, hausarnir voru mismunandi, bæði rúnaðir og kantadír og hin notadrjúga klauf sem nú skilgreinir verkfærið nánast fyrir okkur leit dagsins ljós um þetta leyti til að hægt væri að endurnýta nagla eða bræða dýra málmana aftur í nýja.

Eftir þetta þróaðist hamarinn ekki mikið þangað til stálið kom til sögunnar í upphafi sextándu aldar og þá fór hamarinn að þróast í ýmsar sérhæfðar áttir. Búnir voru til hamrar til að byggja, hamrar til að rífa niður, hamrar fyrir járnsmíði, náamenn og svo framvegis. Smáhamrar fyrir úrsmíði og til skartgripagerðar litu dagsins ljós. Þegar iðnbýltingin hófst varð hamarinn gríðarlega mikilvægt verkfæri og þá hófst fjöldaframleiðsla á ákveðnum tegundum hamra auk þess sem efni eins og gúmmí á skaftið til að bæta gripni gerði þá öruggari og þægilegri. Í upphafi 20. aldarinnar komu til sögunnar hamarsmíðir eins og Stanley og Estwing sem þróuðu hamrana sem við þekkjum í dag.



HAFNARTORG REYKJAVÍK

Hafnartorg er blönduð byggð af nýjum skrifstofum, íbúðum og verslunum. Glæsilegar skrifstofur eru til leigu frá 120 til 1.500 fermetra. Í húsinu verður boðið uppá þjónustu við leigjendur s.s. móttökuritari og aðgang að sameiginlegum fundarherbergjum og skrifstofum. Einn stærsti bílakjallari landsins er undir Hafnartorgi og að Hörpu. Hafnartorg verður iðandi af mannlífi og menningu og kærkomin viðbót við stækkandi miðbæ Reykjavíkur.

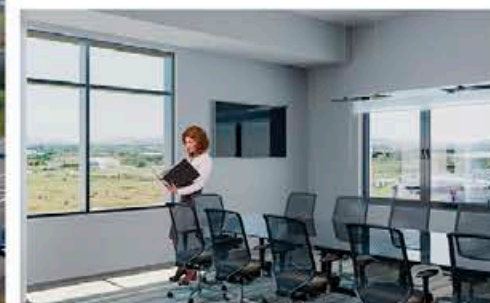
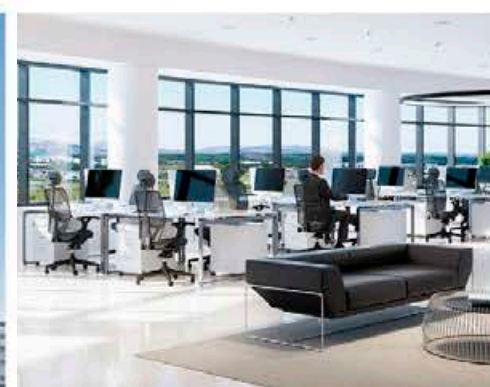
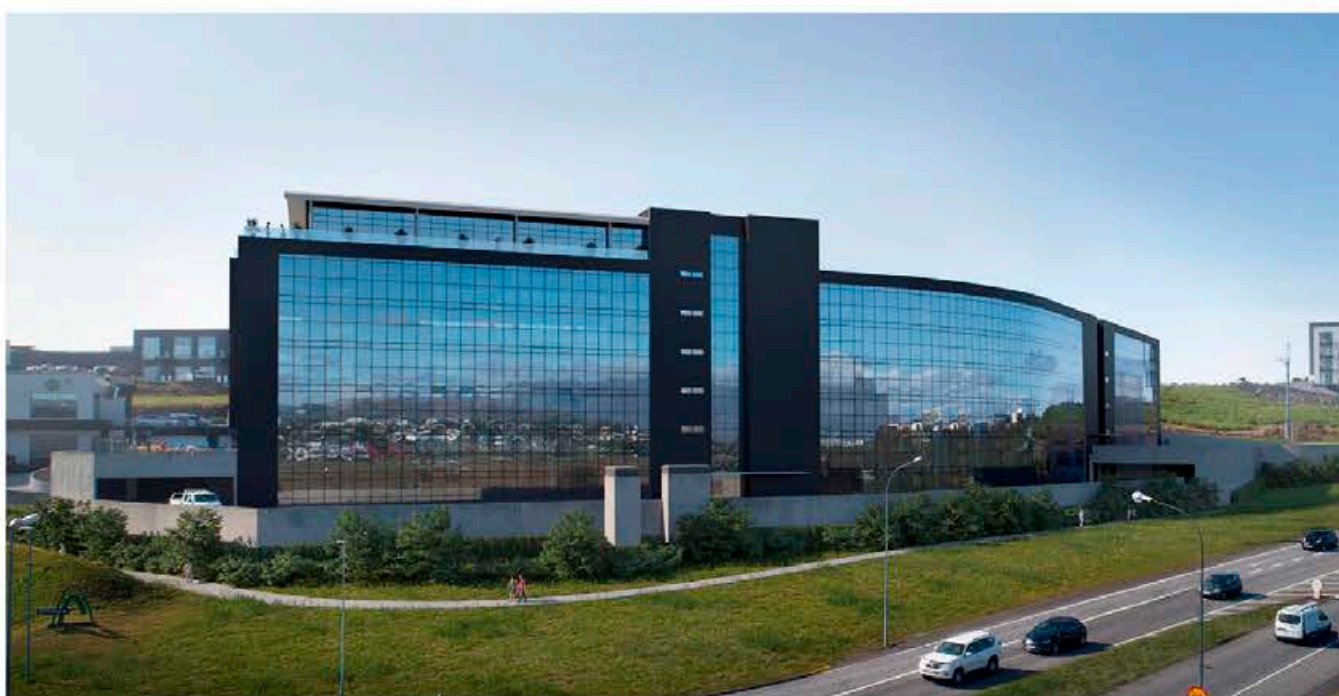
Nýjar sérhannaðar skrifstofur í miðbæ Reykjavíkur

Heildarstærð er um 6.900 fm

Útleigurými frá 120 fm

Bílastæði eru neðanjarðar og tengist Hörpunni

Afhending hafin



URÐARHVARF 8 KÓPAVOGUR

Urðarhvarf 8 er nýtt húsnæði og hagkvæmur kostur fyrir leigjendur. Húsið er glerjað að miklu leyti og því nýtur sín vel stórbrotið útsýni yfir Reykjavík, í átt að Esjunni, yfir Elliðavatn og til Bláfjalla. Samnýting á mótuneyti, hjólageymslum, fundarherbergjum, móttöku og annarri fjölbreyttri þjónustu verður í boði fyrir leigjendur húsnæðisins.

Rými sérhönnuð fyrir skrifstofur eða heilbrigðisstarfssemi

Heildarstærð er um 16.500 fm

Útleigurými frá 220 fm

Næg bílastæði á lóð og í bílakjallara

Frábært útsýni yfir Esjuna og Elliðaárdalinn

Afhending hafin



REYKJASTRÆTI
FASTEIGNAFÉLAG

REYKJASTRAETI.IS | S: 571-4990

Fasteignasafn Reykjastrætis telur um 33 þúsund fermetra í nokkrum nýbyggingarverkefnum sem eru tilbúin eða verða tilbúin á árinu 2020. Reykjastræti er systurfélag ÞG verktaka. Félagið leitar eftir farsælu langtíma viðskiptasambandi við sína leigjendur og stendur félagið fyrir gæði og áreiðanleika í viðskiptum.



HGB ehf.

Nýsmíði
- innan- og utanhúss
- ásamt öllu almennu viðhaldi
- vönduð vinna - 40 ára reynsla.

Tímavinna eða tilboð.

Byggingastjóri og húsasmíðameistari

HGB ehf. byggingafyrirtæki
S. 894 1678
hgb.ehf@gmail.com



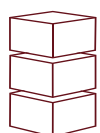
HÚSAVIÐGERÐIR.IS

MÚR- OG STEYPUVIÐGERÐIR
ALHLIÐA MÚRVERK
ÞAKVIÐGERÐIR
GLUGGASKIPTI

HAFÐU SAMBAND
INFO@HUSAVIÐGERDIR.IS
SÍMI 565-7070



Finndu okkur á
Facebook



Gæðamúr ehf.

Gunnar Björn Jónsson

Löggiltur múrarmeistari

Sími: 845-4050

E-mail: gaedamur@gmail.com

Alhliða múrverk - Flísalagnir - Flotun - Steining

**Við hjá Front-X sérhæfum okkur
í bílskúrs- og iðnaðarhurðum**

Sendu okkur verðfyrirspurn af vefsíðunni okkar
www.frontx.is eða sendu okkur póst á **frontx@frontx.is**

15%
afsláttur
af öllum hurðum
í febrúar.



FRONTX
www.frontx.is



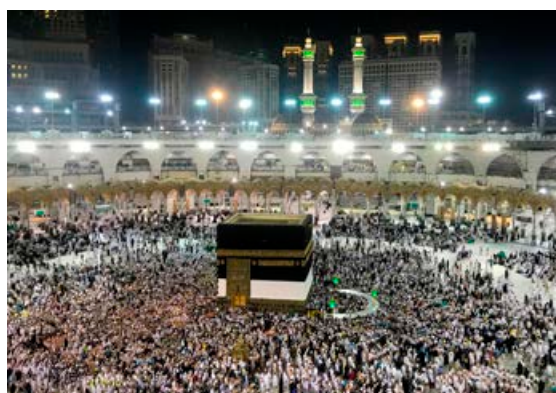
Abraj Al Bait er 601 metra hátt hótél. Það er hæsta hótél heims og dýrasta byggingin. MYND/WIKIPEDIA



Marina Bay Sands samanstendur af þremur 55 hæða turnum sem eru tengdir saman. MYND/WIKIPEDIA



Höfuðstöðvar Apple eru kallaðar „The Spaceship“ eða „Geimskipið“. Um áttatíu prósent af flatarmálinu eru þakin grænum svæðum. MYND/WIKIPEDIA



Árlega koma þúsundir múslima í pilgrimsferð til Masjid Al Haram, stærstu mosku heims. NORDICPHOTOS/GETTY



Á Resorts World Sentosa er meðal annars stærsti sædýragarður heims. MYND/WIKIPEDIA

Fimm dýrustu byggingar heims

Um víða veröld má finna byggingar af ótal stærðum og gerðum en í sumum ríkjum finnast byggingar sem eru óheyrilega stórar og kosta lygilegar fúlgur fjár.

Oddur Freyr Þorsteinsson
oddurfreyr@frettabladid.is



Það er misjafnlega mikill metnaður á bak við nýjar byggingar um víða veröld en þær allra stærstu og finustu eru ótrúleg afrek í byggingarverkfræði og hönnun og kosta drjúgan skildinginn.

Abraj Al Bait – 15 milljarðar dollara

Þetta hótél í borginni Mekka í Sádi-Arabíu var byggt árið 2012. Það er 601 metra hátt og er bæði hæsta hótél í heimi og dýrasta bygging veraldar. Hótelíð er 1,5 milljón fermetrar og getur tekið á móti 100 þúsund manns. Turninn skartar heimsins stærstu klukku, en hún er í 530 metra hæð og er 43 metrar að þvermáli. Sagt er að hún sé sjáanleg úr 30 kílómetra fjarlægð. Á toppnum hvílir gullinn hálfmáni sem er 23 metra hár.

Marina Bay Sands – 5,5 milljarðar dollara

Þetta er ferðamannastaður og spilavíti í Singapúr sem var byggt árið 2010. Byggingin samanstendur af þremur 55 hæða turnum sem eru tengdir saman og situr á svæði

sem er 154 þúsund fermetrar. Allur arkitektúr og hönnun staðarins var samþykkt af feng shui-ráðgjöfum.

Apple Park – 5 milljarðar dollara

Höfuðstöðvar Apple í Cupertino í Bandaríkjunum voru byggðar árið 2017. Vegna hringlaga hönnunar og stærðar byggingarinnar er hún kölluð „The Spaceship“ eða „Geimskipið“. Byggingin situr á 708 þúsund fermetra landareign í úthverfi Cupertino-borgar og hýsir yfir 12 þúsund starfsmenn í fjögurra hæða byggingu sem er um 260 þúsund fermetrar. Um áttatíu prósent af flatarmálinu eru þakin grænum svæðum og það er tjörn í miðju hringins.

Resorts World Sentosa – 4,93 milljarðar dollara

Þessi ferðamannastaður í Singapúr var byggður árið 2009 og samanstendur af hótélum, spilavíti og býður upp á ýmiss konar skemmtun, eins og til dæmis skemmtigarð frá Universal Studios. Þar er líka sædýragarður sem er 81 þúsund fermetrar að stærð og sá stærsti sinnar tegundar í heiminum, en í garðinum eru hægt að sjá meira en 100 þúsund dýr sem tilheyra meira en 800 tegundum.

Wynn Palace – 4,2 milljarðar dollara

Þessi ferðamannastaður í borginni Cotai á sjálfstjórnarsvæðinu Makaó var byggður árið 2016. Það eru 28 hæðir og 1.706 lúxusherbergi með sérlega vönduðum húsgögnum, fjölbreytt fundarastaða, yfir 9.800 fermetrar af lúxusverslunarsvæði, 11 veitingastaðir, stærsta spa í Makaó, snyrtistofa, sundlaug og um 39 þúsund fermetra spilavíti. Þar er líka mikið framboð af þreyingar, meðal annars 32 þúsund fermetra sýningarvatn sem sýnir samstilltan dans vatns, tónlistar og ljóss og margt fleira.

Masjid Al Haram – 10,6 milljarða stækkun

Svo er eiginlega nauðsynlegt að nefna Masjid Al Haram moskuna í Mekka í Sádi-Arabíu. Hún var byggð árið 638 og ekki er vitað hver kostnaðurinn við byggingu hennar var, en hún var stækkuð árið 2008 fyrir 10,6 milljarða Bandaríkjadollara. Þessi moska hvílir á heilagasta stað í heimi samkvæmt Íslam og þangað koma árlega þúsundir múslima í pilgrimsferð. Moskan er sú stærsta í heimi og næststærsta bygging veraldar, á eftir Boeing-verksmiðjunni í Everett í Bandaríkjunum.



Sveinbjörn Lárusson, sölumaður hjá Vélum og verkfærum, en fyrirtækið fagnaði hundrað ára starfsemi á síðasta ári og leggur áherslu á verkfæri, hurðabúnað og lykillausnir. FRÉTTABLAÐIÐ/ERNIR

Lykilfyrirtæki með langa sögu

Vélar og verkfæri eiga meira en hundrað ára sögu sem hófst með stofnun verslunarinnar Brynju við Laugaveg. Fyrirtækið sérhæfir sig í verkfærum, hurðabúnaði og lykillausnum.

Upphafsmáður þeirrar starfsemi sem nú er rekin undir hatti Véla og verkfæra er Guðmundur Jónsson,“ segir Sveinbjörn Lárusson, sölumaður hjá fyrirtækinu, um upphafs-ár þess. „Hann var upphaflega smiður en í kjölfar vinnuslyss fór hann að sinna innflutningi og verslunarstörfum. Árið 1919 hóf hann rekstur umboðs- og heildverslunar í eigin nafni og stofnsetti verslunina Brynju við Laugaveg, sem löngu er orðin þjóðþekkt.

Guðmundur seldi Brynju árið 1937 og beindi sölu sínum að umboðs- og heildsölu. Það var svo 1942 sem hann stofnaði hlutfélagið Vélar og verkfæri í félagi við son sinn og tengdasyni. Upphaflegt markmið fyrirtækisins var verksmiðjurekstr af einhverju tagi, framleiðsla á járnvörum fyrir hurðir og glugga.“ Starfsemin var lítil sem engin fyrstu árin, einkallega vegna ófriðar í heiminum. Ekkert varð úr verksmiðjurekstri en aftur á móti óx starfsemin á sviði umboðs- og heildverslunar jafnt og þétt. Fyrirtækið þróaðist í það að vera dreifingar- og söluaðili á glugga- og hurðabúnaði og verkfærum svo eitthvað sé nefnt en vöruúrval fyrirtækisins er mjög mikið. „Guðmundur Jónsson ehf. og Vélar og verkfæri ehf. voru rekin sem systurfyrirtæki fram til ársins 2018 þegar GJ rann inn í Vélar og verkfæri.“ Sveinbjörn segir fyrirtækið hafa haldist innan sömu fjölskyldu frá upphafi.

„Guðmundur Jónsson rak fyrirtækið allt til dauðadags, en þá tók Guðmundur S. Guðmundsson, sonur hans, við því. Árið 1963 tók síðan Sveinn H. Björnsson, dóttursonur Guðmundar, við stöðu framkvæmdastjóra og stýrði fyrirtækinu næstu 50 árin, eða til

ársins 2013,“ segir hann. Núverandi framkvæmdastjóri Véla og verkfæra er Björn V. Sveinsson, barnabarnabarn Guðmundar Jónssonar.

Hundrað ára í fyrra

Hann segir hundrað ára afmælinu í fyrra hafa verið fagnað með ýmsum hætti.

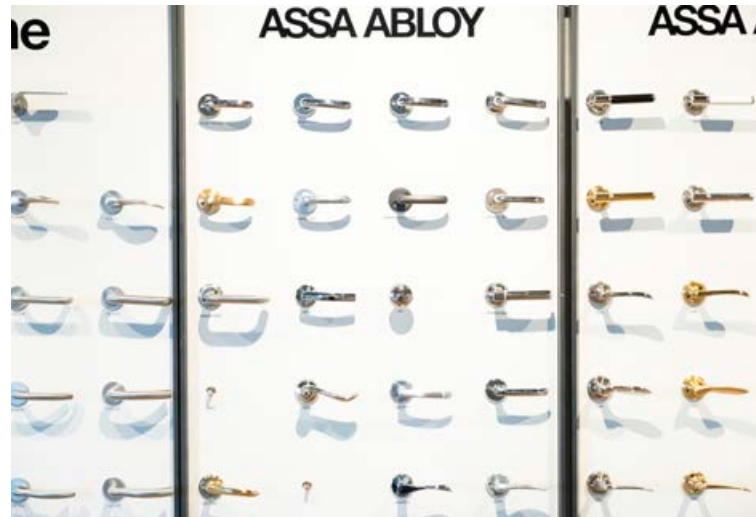
„Nýverið opnuðum við Lykillausnir, sem er neytendamiðuð verslun með hurða- og gluggabúnað ásamt öryggiskerfum fyrir snjallheimilin og lásasmiðirnir okkar fluttu einnig þangað. Lykillausnir er staðsett steinsnar frá Vélum og verkfærum, í Skútuvoגי 1 E. Opnunartími þessarar verslunar var samnýtt sem hundrað ára afmælisveisla og var vinum og velunnurum fyrirtækisins boðið. Starfsfólk hélt svo upp á tímamótin með vélsleðaferð á Langjökul og lét fara vel um sig á glæsilega nýuppperðu Hótel Geysi í kjölfarið.“

Sveinbjörn segir viðskipta-umhverfi hafa breyst mikið á 100 árum. „Í dag er lögd áhersla á að dreifa ýmsum vörum til byggingarverslana og framleiðenda á gluggum og hurðum.

Til viðbótar hefur orðið mikil aukning í sölu beint til ýmissa aðila og þá mest á vörum sem ekki eru fánlegar í byggingavörverslunum,“ segir hann og nefnir sem dæmi aðgangskerfi, mótora fyrir bílskúrs- og iðnaðarhurðir, hurða- og gluggabúnað, baðherbergisvörur, snjalllausnir fyrir heimili, hönnunarvörur, höfuðlyklakerfi og fleira.“

Fjölbreytt þjónusta og úrval

Vélar og verkfæri bjóða upp á fjölbreytta þjónustu þar sem viðskiptavinurinn er í fyrirrúmi. „Við



Vélar og verkfæri sérhæfa sig í hurðabúnaði í öllum stærðum og gerðum. Þar má finna landsins mesta úrval af hurðarhúnum. FRÉTTABLAÐIÐ/ERNIR

seljum ýmis verkfæri, til dæmis handverkfæri eins og tangir, hamra og sagir fyrir iðnaðarmenn,“ segir Sveinbjörn og bætir við: „Við erum með landsins mesta úrval af handföngum á hurðir bæði úti- og innihurðir, fyrir fyrirtæki, stofnanir og heimili. Þá erum við með mjög mikið úrval af ihlutum á baðherbergi og salerni, wc-rúlluhaldara, slár fyrir fatlaða, wc-bursta, ruslafötur og ýmislegt fleira í litum og áferð nánast að óskum hvers einasta viðskiptavinar. Einnig erum við með gott úrval af alls kyns mælingartækjum, hæðar-leiserum og kross-leiserum sem og hallamálum.“

Vélar og verkfæri eru einnig með fjölbreytt úrval af hurðabúnaði. „Við seljum allan hurðabúnað frá lómum að rafmagnshurðarpumpum. Þar eignum við allar tegundir af skrám og búnaði kringum þær, hurðapumpur fyrir þarfir hvers og eins og svo snjalllausnir til að

aðgangsstýra hurðum. Að ekki sé talað um flóttaleiðabúnað sem uppfyllir ýtrustu kröfur um gæði og virkni fyrir hvaða mannvirki sem er. Flóttaleiðabúnaður sem við leggjum áherslu á og seljum til notkunar í opinberum byggingum uppfyllir alla brunavarnastaðla eins og EN179, EN125 og EN13637 sem er nýr staðall um rafeinda-stýrðan flóttaleiðabúnað. Í verslun okkar Lykillausnum erum við með marga af færustu sérfræðingum landsins í smíði lykla og sýlinderkerfa og þar smíðum við lykla fyrir heimili, stofnanir og almenn fyrirtæki.“

Lyklar og snjalllausnir

Sérstaklega má nefna hin vel þekktu Assa lykklakerfi sem og allan búnað frá Assa Abloy, eða eins og Sveinbjörn orðar það: „Allt frá venjulegri innihurð á svefnherbergi upp í að stýra aðgengi eða flóttaleið á hurðabúnaði í

„Snjalllausnir við opnun á heimilum þar sem app í síma getur opnað læsingar er það sem hefur einna mest aðdráttarafl í dag.

stórverslunum eins og H&M. Krafan frá þeim var að allur hurðabúnaður væri frá Assa líkt og þeir nota alls staðar annars staðar í heiminum. Við erum einnig með bílskúrsurdaopnara hvort sem er fyrir heimili, bílastæðahús eða fyrirtæki.“

Hann segir fyrirtækið fylgjast vel með nýjungum á markaði enda séu alltaf einhverjar framfarir og nýjungar á ferðinni. „Við reynum að fylgjast með og skoða hvað gæti hentað hér. Snjalllausnir við opnun á heimilum þar sem app í síma getur opnað læsingar er það sem hefur einna mest aðdráttarafl í dag og svo eru þjófavarnarkerfi sem láta eigendur vita þegar farið er inn eða hægt er að fara inn á og skoða hvort ekki sé allt í lagi á heimilinu sífellt að vera vinsælli.“

Að lokum ítrekar Sveinbjörn metnað fyrirtækisins í að koma til móts við óskir viðskiptavina og þarfir. „Hjá Vélum og verkfærum reynum við að uppfylla þarfir viðskiptavina okkar, ef við eigum ekki vöruna á lager þá er oft hægt að finna hana hjá birgjum okkar og sérpanta.“

Nánari upplýsingar má finna á v.v.is



Þannig mun nýja Vogahverfið koma til með að líta út. Glæsilegar íbúðir sem eru vel skipulagðar fyrir fjölskyldur koma í fyrstu þeirra í sölu í apríl. Íbúðirnar eru fallega innréttaðar.

Nýjar íbúðir frá ÞG Verk í Vogabýggð

Vogabýggð er nýtt og glæsilegt hverfi við sjávarsíðuna, sem er við miðju höfuðborgarinnar. „ÞG Verk hefur tekið þátt í uppbyggingu Vogabýggðar frá upphafi og í apríl verða fyrstu íbúðirnar tilbúnar,“ segir Þorvaldur Gissurarson, forstjóri ÞG Verk.

Vogabýggð byggir á gömlum grunni við ósa Elliðaár, en þar var áður atvinnustarfssemi sem nú hefur vikið fyrir íbúðabyggð. Hjóla- og göngustígar liggja meðfram sjávarsíðunni og upp í Elliðaárdal og niður í Fossvogsdal. Laugardalurinn er steinsnar frá og umhverfið býður upp á frábæra möguleika til útivistar. Þá er öll þjónusta innan seilingar.

„ÞG Verk hóf framkvæmdir í Vogabýggð árið 2018 og við erum langt komnir með fyrsta áfanga af þremur. Fyrstu íbúðirnar, sem eru við Skektuvog, verða tilbúnar til afhendingar í apríl og eru þegar komnar í sölu. Með vorinu koma svo fleiri íbúðir í þessum áfanga á markaðinn. Þetta hefur verið mjög spennandi verkefni og ánægjulegt að fá að taka þátt í að byggja upp nýtt hverfi sem er svona vel staðsett. Það er sjaldan tækifæri til að byggja nýtt hverfi inni í borginni sjálfri en ekki í borgarjaðrinum eins og oftast er gert,“ segir Þorvaldur Gissurarson, forstjóri ÞG Verk, en fyrirtækið býr yfir meira en 20 ára reynslu á byggingamarkaði.

Fjölbreytilegar íbúðir fyrir allar fjölskyldugerðir

ÞG Verk hefur lagt áherslu á fjölbreytilegar íbúðir í Vogabýggð, sem eru afar vel hannaðar og um leið hagkvæmar og ekkert er gefið eftir hvað varðar gæði.

„Íbúðirnar eru hannaðar með fjölbreytileika og mismunandi þarfir í huga. Þannig leggjum við áherslu á góða nýtingu og erum með t.d. með íbúðir sem eru 80 fm en samt þriggja herbergja, og 100 fm íbúðir sem eru 4 herbergja, jafnframt bjóðum við upp á íbúðir með stærri rými. Við erum einnig með einstaklingsíbúðir og allt



upp í 5 herbergja íbúðir sem henta stærri fjölskyldum,“ segir Þorvaldur, en með þessu móti geta allir fundið íbúð við hæfi og fjárhag.

„KRark sá um hönnun á íbúðunum við Skektuvog og PKdM Arkitektar hönnuðu íbúðirnar í næsta áfanga, við Arkarvog. Við hjá ÞG Verk vildum fá mismunandi arkitekta með mismunandi áherslur til að fá fjölbreytni við hönnun hverfisins,“ segir Þorvaldur.

„Íbúðirnar við Skektuvog eru frábærar fyrir fyrstu kaupendur, ungt fólk með eitt eða tvö börn, stórar fjölskyldur og eldra fólk sem vill minnka við sig en hefur ekki áhuga á að búa í úthverfi heldur vill vera miðsvæðis,“ segir Þorvaldur.

ÞG Verk leggur áherslu á vönduð vinnubrögð, góða þjónustu og skil íbúða á umsömdum tíma.

Allar íbúðirnar í Vogabýggð eru afhentar fullbúnar með gólfefnum, innréttingum frá þýska framleiðandanum Nobilia og heimilistækjum af þekkttri og vandaðri



Þorvaldur segir að auk verkefna við Vogabýggð sé ÞG Verk með stór íbúðaverkefni í Urriðaholti í Garðabæ. FRÉTTABLAÐIÐ/SIGTRYGGUR ARI

tegund. Að auki fylgir ísskápur og uppþvottavél, sem er umfram það sem gerist og gengur.

„Við hjá ÞG Verk leggjum okkur fram um að skila góðu og vönduðu verki og hugum vel að mikilvægum atriðum sem hafa verið mikið í umræðunni, eins og t.d. góðri innivist. Allur frágangur er

eins og hann gerist bestur,“ segir Þorvaldur.

Hann hvetur kaupendur eindregið til að kynna sér vel það byggingarfyrirtæki sem þeir hafi hug á að eiga viðskipti við. „Það er mikilvægt að íbúðakaupendur skoði hvaða reynslu og þekkingu byggingarfyrirtækið býr yfir og ekki síst orðspor þess, enda íbúðakaup ein stærsta fjárfesting sem einstaklingar fara út í á lífsleiðinni,“ segir hann.

Uppbygging annars áfanga er þegar hafin og segir Þorvaldur að stefnt sé að því að íbúðir í þeim áfanga, sem er við Arkarvog, verði tilbúnar á næsta ári og í kjölfarið verði hafist handa við þriðja áfanga við Kuggavog. Ef svo fer sem horfir mun ÞG Verk afhenda tæplega 400 íbúðir í Vogabýggð á næstu misserum.

Stór verkefni í Urriðaholti

Þorvaldur segir að auk verkefna við Vogabýggð sé ÞG Verk með stór íbúðaverkefni í Urriðaholti í

Íbúðirnar verða skemmtilega hannaðar og fullkláraðar.

ÞG Verk hóf framkvæmdir í Vogabýggð árið 2018 og er fyrsti áfangi af þremur langt kominn. Fyrstu íbúðirnar við Skektuvog verða tilbúnar til afhendingar í apríl og eru þegar komnar í sölu.

Garðabæ. „Það er einstaklega vel heppnað úthverfi sem er nokkuð frábregðið öðrum úthverfum. Óvenjumikið er hugsað út í innra skipulag og vistvænar lausnir og þar er góð tenging við náttúruna. ÞG Verk hefur byggt um 200 íbúðir í Urriðaholtinu og fleiri eru í undirbúningi,“ segir hann.

ÞG Verk hefur einnig sinnt öðrum verkefnum undanfarin misseri, svo sem byggingu atvinnuhúsnæðis. „Við erum að byggja nýjar höfuðstöðvar Landsbankans við Austurhöfn í miðbænum, sömuleiðis nýtt hótél við Austurvöll, á gamla Landssímareitnum. Þá er stutt síðan við lögðum lokahönd á fyrsta áfanga af glæsilegu stórhýsi við Urðarhvarf 8 en þangað hefur m.a. Orkuhúsið flutt starfsemi sína. Þar fyrir utan erum við að ljúka við uppbyggingu atvinnuhúsnæðis við Dalveg og eins að klára og afhenda íbúðir við Hafnartorgið,“ segir Þorvaldur að lokum.

Hægt er að skoða íbúðirnar í Vogabýggð á tgvverk.is

VOGABYGGÐ VERÐUR VISTVÆN

og skjólsæl perla á höfuðborgarsvæðinu í nálægð við hafið og náttúruna.
Hjóla- og göngustígar liggja rétt hjá meðfram ströndinni sem og upp í Elliðaárdal.
Laugardalurinn innan seilingar og hverfið liggur miðsvæðis með greiðar leiðir í allar áttir.



OPIÐ HÚS

ALLA FIMMTUDAGA
KL. 17 – 18 Í SKEKTUVOGI 2 & 4

SKEKTUVOGUR 2 & 4 Verð frá 38.900.000 kr.

Vel hannaðar 2 – 5 herbergja íbúðir
58,9 m² – 143,6 m²
Bílastæði í bílajakjallara fylgir flestum íbúðum
Innbyggður ísskápur og uppþvottavél í öllum íbúðum
Fullbúnar íbúðir með gólfefnum
Nokkrar íbúðir með séringangi
Húsið er með áklæðningu sem tryggir lágmarks viðhald



TRAUSTUR BYGGINGARADILI SÍÐAN 1998

PG verk hefur sett sér umhverfisstefnu og markmið og gerir árlegt umhverfisuppgjör
Nánari upplýsingar á tgverk.is og hjá Borgum fasteignasölu borgir@borgir.is — 588 2030

Framkvæmdaglöð og fjölhæf fagkona

Þeba Björt Karlsdóttir er símsmiða- og rafvirkjameistari og einn eigenda fyrirtækisins Straumbrot. Utan vinnu nýtur hún þess að gera upp húsið sitt ásamt því að byggja kofa fyrir gæludýrin sem eru fimmtán talsins.

Hjördis Erna Þorgeirsdóttir
hjordiser@frettabladid.is



Ég segi alltaf að ég sé héðan og þaðan þegar ég er spurð hvaðan ég sé. En ég fæddist sum sé í Reykjavík en er búin að eiga heima í Danmörku, Blöndu-ósi, í Álftafirði og núna bý ég í Mosfellsbæ á veturna og í sveitinni í Álftafirði á sumrin,“ segir Þeba. „Ég er gift Guðmundi Skagalín og saman eigum við fjögur börn, Eysteinn Sólva 23 ára, Eyvind Stefni og Eyvöru Stellu þrettán ára og Eyrúnu Stínu átta ára.“

Fyrirtæki og gæludýrahald

Þeba segir fjölskylduna hafa eytt miklum tíma í framkvæmdir undanfarin ár. „Mest allur frítími síðustu árin hafa farið í það að gera upp húsið okkar í Mosfellsbæ sem og bæinn okkar í Álftafirði. Mér finnst mjög gaman að smíða og ég fæ tækifæri til þess í sveitinni þar sem ég hef verið að byggja nokkra kofa fyrir gælu-

dýrin okkar, en þau eru víst orðin fimmtán talsins.“

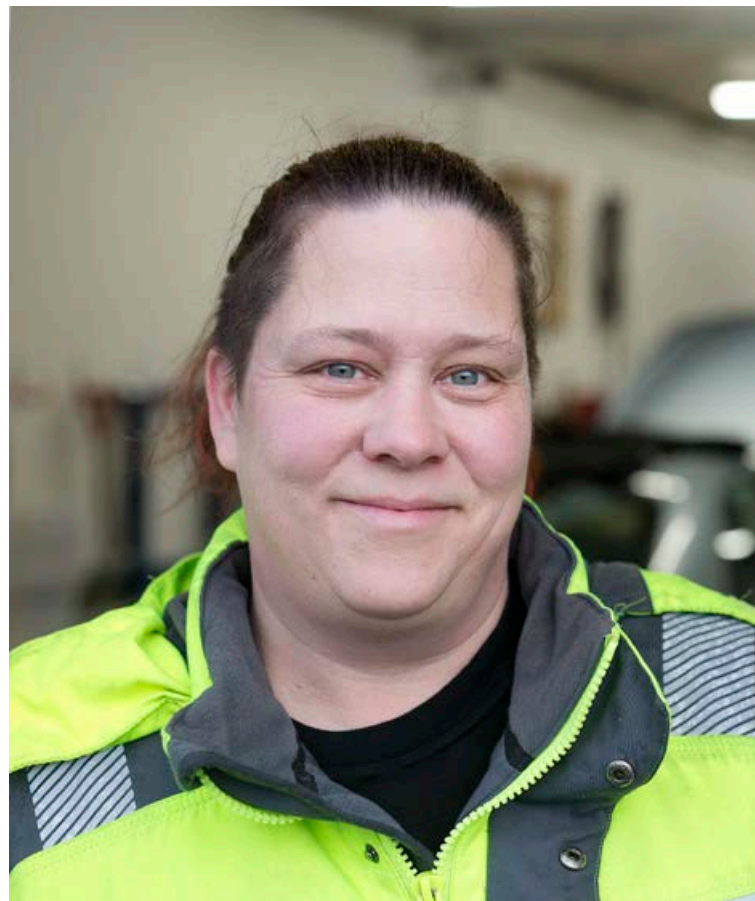
Þau hjónin eiga og reka fyrirtækið Straumbrot ásamt einum öðrum aðila. „Ég rek mitt eigið fyrirtæki, Straumbrot ehf. í samstarfi við Hróbjart Lúthersson sem er verkefnastjóri í Reykjavík og Guðmund, manninn minn, sem er verkefnastjóri á Vopnafirði. Við erum sem sagt með starfsstöðvar bæði hérna í bænum og á Vopnafirði. Við erum aðallega í fyrirtækjaiðnaði og þjónustum meðal annars Brim, Rio Tinto, Milu og Rarik.“

Þeba var ekki lengi að næla sér í fjölda réttinda og gráða. „Upphafid að þessu öllu var þannig að manninum mínum bauðst starf hjá Símanum á Höfn en hann var alveg viss um að þetta starf myndi henta mér betur. Ég byrjaði á að læra símsmiðinn og í framhaldi af því tók ég rafvirkjann líka og var í Meistaraskólanum með. Þannig að ég er bæði símsmiða- og rafvirkjameistari. Einnig er ég búin með námskeið sem gefur mér rétt til þess að vera byggingarstjóri.“

Enginn þorði að tala við mig í nokkra daga, enda eina konan á 200 manna vinnustað. Það breyttist þó þegar þeir sáu að ég var bara iðnaðarmaður eins og þeir.

Iðnaðarmaður eins og þeir

Þegar Þeba útskrifaðist árið 2003 hlaut hún hvorki meira né minna en hæstu einkunn í öllum prófþáttum sveinsprófs í símsmiði. En hvað felst í starfi símsmiðsins? „Ég hef svo sem ekki unnið mikið sem símsmiður undanfarin ár en þegar ég var að vinna hjá Símanum og þar á eftir Milu þá fólst starfið mitt aðallega í því að vera úti og gera við og setja saman koparstrengi, setja nýja strengi inn á simstöð og svo framvegis. Ég var líka í því að setja upp breiðbandið sem er nú orðið úrelt. Í nýjustu hverfunum var farið að setja ljósleiðara sem



Þeba Björt Karlsdóttir nýtur þess að hafa nóg fyrir stafni. FRÉTTABLAÐIÐ/STEFÁN

við tengdum en núna er nánast eingöngu notast við ljósleiðara. Koparinn er alveg að fara að detta út.“

Þegar Þeba er spurð að því hvort hún muni eftir einhverjum eftirminnilegum atburðum úr störfum sínum rifjar hún upp námsárin þegar hún var ráðin í vinnu þar sem hún var eina konan innan um fjölda karlmanna. „Ég man eftir einu frá því að ég var að læra rafvirkjann. Þá átti ég að fara og vinna í hóteli sem var verið að

gera upp. Þegar ég mæti á svæðið þá þorði enginn að tala við mig í nokkra daga enda eina konan á 200 manna vinnustað. Það breyttist þó þegar þeir sáu að ég var bara iðnaðarmaður eins og þeir.“

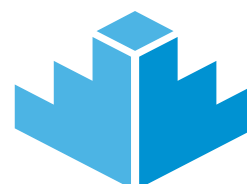
Þá segist Þeba oftast mæta jákvæðu viðmóti sem kona í karllægum geira. „Langoftast eru viðbrögðin góð og hvetjandi en þó eru til risaeðlur sem telja að konur hafi ekkert með að vera í þessum geira.“



Símenntun í iðnaði

Hugaðu að þinni símenntun og kynntu þér fjölbreytta þjónustu og úrval námskeiða sem í boði eru.

- Náms- og starfssráðgjöf
- Bygginga- og mannvirkjasvið
- Námsamningar og sveinspróf
- Bilgreinasvið
- Tölvunámskeið
- Matvæla- og vetingasvið
- Tölvustudd hönnun / Auto Cad
- Mál- og véltæknisvið
- Prent- og miðlunarsvið



IDAN
fræðslusetur
www.idan.is



HVAMMSHÓLAR

ROTÞRÆR ÁN SITURLAGNA

SITURTANKUR Í STAÐ SITURLAGNA

SKOLPHREINSISTÖÐVAR

FYRIR:

HÓTEL

HEILSÁRSHÚS

SUMARHÚS



GRÆNT ALLA LEIÐ

SIGURÐUR VIGGÓ HALLDÓRSSON PÍPULAGNINGAMEISTARI



+354 660 4085



SIGGI@HVAMMSHOLAR.IS

Sérsmíðuð gæði og sanngjarnt verð

Skanva.is er netverslun sem selur glugga og hurðir sem eru sérsmíðaðar eftir málum viðskiptavina. Með því að hafa engan lager og lágmarks yfirbyggingu getur Skanva boðið sanngjarnt verð.

Verfverslunin Skanva.is, sem selur glugga og hurðir, var opnuð vorið 2018. Þar er kostnaði við alla yfirbyggingu og lager haldið í algjöru lágmarki og fyrir vikið getur verslunin boðið gæðavörur á mun betra verði en gengur og gerist. Þar býðst viðskiptavinum að slá inn mál og fá verð á gluggum og hurðum samstundis.

„Við erum ekki með neinn lager, heldur bara heimasíðu og sýningarsal á Fiskislóð 31e,“ segir Brynjar Valþórsson, verslunarstjóri Skanva á Íslandi. „Ferlið virkar einfaldlega þannig að viðskiptavinir slá inn mál á því sem þeir vilja kaupa á síðunni okkar og verðið á vörunni birtist samstundis. Gluggar og hurðir er svo allt sérsmíðað eftir málum og þörfum viðskiptavina.“

Þetta var í raun ein fyrsta netverslunin þar sem hægt var að fletta upp málum og fá verð samstundis,“ segir Brynjar. „Fólk er mjög hrifið af því og það hefur verið brjáláð gera hjá okkur frá byrjun. Salan hefur farið langt fram úr væntingum.“

Skanva á Íslandi er hluti af dönsku fyrirtæki sem hóf rekstur fyrir um sjö árum og býður upp á viðskipti í Danmörku, Norvegi og á Íslandi. Þetta er dönsk hönnun, en framleiðslan fer fram í Hvíta-Rússlandi,“ segir Brynjar. „Vörurnar eru gerðar úr norðlægrri furu sem er meðhöndluð á sérstakan hátt og er þekkt fyrir styrk og endingu. Uppistaðan er limtré, þannig að það er mun ólíklegra að vidurinn verpi.“

Gott fyrir einstaklinga og fyrirtæki

„Kúnnarnir okkar eru bæði verktafar og einstaklingar sem hafa áhuga á að versla hér,“ segir Brynjar. „Það virðist sem einstaklingsmarkaður hafi virkilega tekið við sér, núna getur fólk bara gert þetta sjálft og þarf ekki að biða eftir tilbóði, sem getur stundum tekið langan tíma.“

Kúnnar sækja vörurnar í vörubús Samskipa eða geta fengið tilbóði í heimsendingu í gegnum vefinn um leið og þeir versla,“ segir Brynjar. „Það er því enginn falinn kostnaður sem fellur til eftir að fólk hefur verslað á heimasíðunni. Þetta er allt hraðara og þægilegra og það er mikil framför.“

Fólk er mjög hrifið af heimasíðunni og af því að geta afgreitt sig sjálft og þetta hentar vel fyrir fólk sem býr utan höfuðborgarsvæðisins,“ segir Brynjar. „Það er þægilegt að geta flettt upp málum og fengið tilbóði í framkvæmdirnar sínar undir eins. Ef fólk er að spá í fasteignum getur líka verið gott að geta flettt upp hvað það kostar að kaupa nýja hurð eða skipta um glugga og fá verðhugmyndir.“

Margir valkostir í boði

„Það er mjög þægilegt að versla á heimasíðunni okkar,“ segir Brynjar. „Við erum með þrjár framleiðslulínur, það er tré, álklett tré og plast sem kemur frá þýska framleiðandanum VEKA AG. Það eru margir valkostir í boði og þar sem allt er sérsmíðað er hægt að ráða ýmsum smáatriðum, hvort sem það eru húnar, gerð af gleri, litir, áferð eða hvernig opnanir og læsingar eiga að vera.“

Svo erum við nýbyrjuð að selja rennihurðir og erum með þær á mjög sanngjörnu verði. Það hefur verið mikil eftirspurn eftir þeim og þær eru vinsælar,“ segir Brynjar. „Við erum alltaf á tænum



Brynjar Valþórsson, verslunarstjóri Skanva á Íslandi, segir að þar sem Skanva sé ekki með neinn lager, heldur bara heimasíðu og sýningarsal, geti fyrirtækið boðið mun betra verð en gengur og gerist. FRÉTTABLAÐIÐ/ERNIR

“Ferlið virkar einfaldlega þannig að viðskiptavinir slá inn mál á því sem þeir vilja kaupa á síðunni okkar og verðið á vörunni birtist samstundis. Gluggar og hurðir er svo allt sérsmíðað eftir málum og þörfum viðskiptavina.“

og að reyna að þróa okkur, bæta okkur og sýna nægan sveigjanleika til að aðlagast markaðnum. Það tekur yfirleitt um átta vikur að fá vörur, en það fer eftir því hvað er mikið að gera í verksmiðjunni. Það er því kominn tími til að fara að huga að því að panta ef fólk ætlar að skipta um glugga í apríl eða maí,“ útskýrir Brynjar.

35% lægra verð á netinu

„Ef fólk nýtir netverslunina og sér sjálft um pöntunina er verðið 35% lægra en ef fólk kemur hingað til okkar í sýningarsalinn til að ganga frá pöntun,“ segir Brynjar. „En við aðstoðum fólk að sjálf-sögðu við að versla á netinu, það er einfaldlega hægt að hringja í okkur til að fá aðstoð.“

Við bjóðum svo líka oft upp á einhverja auka afslætti og núna á morgun, 11. febrúar, byrja þorra-dagar og þá verður boðið upp á magnafslátt af öllum vörum,“ segir Brynjar að lokum.

Allar nánari upplýsingar er að finna á vefsíðu fyrirtækisins, skanva.is. Það er líka hægt að koma í sýningarsalinn á Fiskislóð 31e til að skoða vörur og fá upplýsingar.



Þar sem allt er sérsmíðað er hægt að ráða ýmsum smáatriðum, hvort sem það eru húnar, gerð af gleri, litir, áferð, eða hvernig opnanir og læsingar eiga að vera.



Vörurnar frá Skanva eru hannaðar í Danmörku og framleiddar úr norðlægrri furu í Hvíta-Rússlandi.



Hægt er að kíkja á úrvalið í glæsilegum sýningarsal Skanva á Fiskislóð 31e í Reykjavík. FRÉTTABLAÐIÐ/ERNIR



Það hentar vel fyrir bæði einstaklinga og verktafa að versla hjá Skanva.



Flatiron-byggingin setur svip sinn á New York borg. NORDICPHOTOS/GETTY

Straujárnshúsið

Flatiron-byggingin er eitt elsta kennileiti New York-borgar, byggð árið 1902. Byggingin er á 22 hæðum og tæplega 90 metra há. Byggingin var ekki fyrsti skýjakljúfurinn og hún var aldrei hæsta bygging New York-borgar en þrátt fyrir það vakti hún strax mikla athygli aðkomufólks og þá sérstaklega fyrir sérstakt útlit en byggingin var hönnuð af arkitektinum Daniel Burnham. Byggingin hefur meðal annars vakið athygli fyrir lögun sína en séð ofan frá er hún í laginu eins og þríhyrningur. Í dag er byggingin mikið notuð í kvikmyndum en í Spider Man myndunum hýsir byggingin höfuðstöðvar dagblaðsins þar sem Peter Parker vinnur sem ljósmyndari.



Teikning af Cecil-hótelinu í Los Angeles, BNA. NORDICPHOTOS/GETTY

Hryllilegt hótél

Ein af alræmdustu, ef svo má að orði komast, byggingum veraldar er án vafa Cecil-hótelinu í Los Angeles. Margir telja að reimt sé í hótelinu, sem var opnað árið 1927, en fjöldi voveiflegra atburða hefur átt sér stað innan veggja hótelsins. Meðal þess sem er nefnt er fjöldi sjálfsviga meðal gesta hótelsins, slys, ofbeldi og morð. Þá segir sagan að Svarta Dalían hafi sést á bar hótelsins nokkrum dögum áður en hún var myrt á óútskýrðan og hrottalegan hátt árið 1947.

Raðmorðinginn og hrottinn Richard Ramirez er svo einn þeirra sem dvöldu á hótelinu til lengri tíma árið 1985 og austurríski raðmorðinginn Jack Unterweger dvaldi þar árið 1991. Árið 2013 kom svo upp dularfullt mál þar sem kanadískur stúdent að nafni Elisa Lam fannst látin í vatnstanki á þaki hótelsins en upptökur úr öryggismyndavélum sýndu hana hegða sér undarlega við lyftur hótelsins. Lík Lam fannst eftir að gestir hótelsins höfðu kvartað yfir litlu vatnsflæði og einkennilegu bragði af vatninu. Yfirvöld segja dánarorsök hafa verið drukknun en til eru ýmsar kenningar þeirra sem efast um þá skýringu.

Vistvæn bygging

Vistvæn bygging grundvallast á hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar þar sem leitast er við að mæta þörfum samtíðarinnar án þess að skerða möguleika komandi kynslóða til að mæta sínum þörfum.

Vistvæn bygging er byggð á aðferðum sem eru umhverfisvænar, nýta auðlindir á hagkvæman hátt og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum byggingarinnar í gegnum allan vistferil hennar. Við hönnun vistvænna bygginga

er meðal annars lögð áhersla á orkumál, efnisval, staðarval og heilnæmara umhverfi.

Vistvæn bygging ...

- er endingargóð og sveigjanleg.
- er hönnuð með líftíma byggingar í huga varðandi umhverfisáhrif og heildarkostnað.
- nýtir rými á hagkvæman hátt tryggir heilnæmt innloft, lýsingu og hljóðvist og veldur



Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ er dæmi um vel heppnaða byggingu.

minni úrgangi á byggingartíma og í rekstri.

- er byggð úr vistvænum byggingarefnum.
- nýtir vel orku, vatn og aðrar auðlindir og stuðlar að vistvænum samgöngum og aðgengi fyrir alla og stuðlar að vistvænum og hagkvæmum rekstri.

Frétt af vef Framkvæmdasýslu ríkisins

STURTUGLER SEM PASSAR FULLKOMLEGA

Við sérsmíðum eftir máli, sjáum um allar mælingar, útvegum festingar og setjum upp, allt verkið á einni hendi. Vönduð vinnubrögð.

Eigum líka sturtuskilrúm í algengum stærðum á lager ásamt festingum og þéttiefni.

Sandblásur gler og spegla.

Velkomin í sýningarsal okkar að Smiðjuvegi 2 í Kópavogi þar sem söluráðgjafar taka vel á móti þér.

Íslensk framleiðsla í 50 ár



Glerverksmiðja Hella
Söluskrifstofa Smiðjuvegi 2,
200 Kópavogi
Sími 488 9000
samverk.is

Vönduð kostnaðaráætlun skiptir máli

Starfsmenn JT Verk hafa langa reynslu af hönnunar- og verkefnastjórnun ýmissa verkefna, minni og stærri. JT Verk stýrir verkinu frá hugmynd að framkvæmdalokum og veitir alhliða ráðgjöf.

Jónas Halldórsson, framkvæmdastjóri JT Verk, segir að fyrirtækið byggi á langri reynslu úr framkvæmdageiranum, þar sem meðal annars gerð og eftirfylgni kostnaðaráætlana sé veigamikill þáttur. „Með áætlun sem byggð er á þekkingu og reynslu minnka líkurnar á óvæntum uppkómum í ferlinu,“ segir hann og bætir við að gerð kostnaðaráætlana sé vandasamt verk. Forsendur og upplýsingar eru grundvöllur allra áætlana, breytingar geti komið upp hvenær sem er í ferlinu, allt frá því að ákveðið er fara í framkvæmdina á hönnunarstigi og á framkvæmdastiginu. Lykilatriðið er að reyna að vita í gegnum allt ferlið hver áætlaður raunkostnaður verkefnis verði í lokin.

„Margir þættir geta spilað inn í kostnaðaráætlun. Vega þarf ýmsar breytingar hverju sinni sem geta komið upp. Þá skiptir máli hvaða forsendum vinna skal

eftir. Reynsla og þekking skiptir sköpum, því fer fjarri að þetta sé einfalt mál,“ segir hann. „Vönduð vinna í áætlunargerð eykur líkur á að hún standist. Á öllum stigum, allt frá ákvörðun um verkefni og þar til því er lokið fylgjum við því eftir og gerum stöðugt uppfærslur á áætlunum. Til eru þekktar aðferðir verkefnastjórnunar sem eigendur verkefna ættu að nýta sér svo útkoman verði í samræmi við væntingar,“ útskýrir Jónas og bendir á að ábyrgð á kostnaðaráætlunum hafi verið þrengd nýlega. „Sérfróðir ráðgjafar virðast njóta minni verndar gagnvart gerð kostnaðaráætlana sem gæti haft þau áhrif að þeir beri sig undan því að gera áætlanir nema með ýmsum fyrirvörum,“ bætir hann við.

Hjá JT Verk starfar öflugur hópur fólks sem hefur sérhæft sig í utanumhaldi og verkefnastýringu framkvæmda frá upphafi til enda. „Ánægjan af því að standa



Jónas Halldórsson, framkvæmdastjóri hjá JT Verk. FRÉTTABLAÐIÐ/ANTON

„Ánægjan af því að standa í framkvæmdum er mikilvæg og þar skipta raunhæfar væntingar og réttar áætlanir lykilmáli.“

í framkvæmdum er mikilvæg og þar skipta raunhæfar væntingar og réttar áætlanir lykilmáli. Þetta getur verið flókið en gott og stöðugt utanumhald verkefna eykur líkurnar á því umtalsvert. Upplifunin af framkvæmdum verður ánægjulegri þegar væntingarnar standast,“ segir Jónas.

JT Verk var stofnað árið 2017 með það að markmiði að vera virkur þátttakandi í framkvæmdageiranum á Íslandi. Nánari upplýsingar á heimasíðunni jtverk.is eða í síma 519 3220.

Gefa gömul sumarhús

BHM hefur auglýst gefins sex gömul sumarhús gegn því að þau verði flutt. Félagið telur ekki svara kostnaði að ráðast í endurnýjun húsanna.

Sandra Guðrún Guðmundsdóttir sandragudrun@frettabladid.is



Á vef BHM segir að ár orlofs-svæði BHM í Brekkuskógi í Biskupstungum séu nokkur orlofshús með lágum veggjum á langhliðum og bröttu þaki, svo-



Húsin eru svokölluð A-hús með svefnlofti.



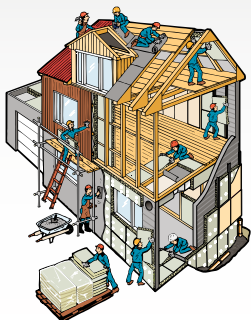
Þetta eru rúmgóð hús og geta átt góðan tíma eftir hjá nýjum eigendum.

EINANGRAÐU MEÐ ÍSLENSKRI STEINULL

INNLEND FRAMLEIÐSLA MEÐ EPD UMHVERFISYFIRLÝSINGU

Steinull hf er fyrsti byggingavöruframleiðandinn á Íslandi sem látið hefur útbúa umhverfisyfirlýsingu fyrir sínar vörur.

Umhverfisyfirlýsing vöru stendur fyrir „Environmental Product Declaration“ eða EPD.



kölluð A-hús. Húsin eru um og yfir 40 ára gömul, 46 fermetrar að flatarmáli og standa á steypum súlum. Jafnframt segir að þrátt fyrir að reglulegu viðhaldi hafi verið sinnt séu sex húsanna í mjög ágóða ástandi og því er ekki talið að það myndi svara kostnaði að ráðast í viðamikla endurnýjun þeirra. Því hafi stjórn Orlofssjóðs BHM ákveðið að reisa sex ný orlofshús í Brekkuskógi sem leysa munu gömlu A-húsin af hólmi.

Sjóðurinn hefur auglýst að í stað þess að rífa gömlu húsin og farga þeim muni húsin verða afhent áhugasömum aðilum til eignar gegn því að þau verði fjarlægð af svæðinu.

Gissur Kolbeinsson, fjármála- og rekstrarstjóri BHM, segir að viðbrögðin við auglýsingu hafi verið mjög mikil. „Í raun mikið meiri en við þörðum að vona því svona flutningur er meira en að segja það. Ég er með um 150 manns á lista í dag sem hafa lýst yfir áhuga á að taka svona hús.“

Hann segir að húsin séu í því ástandi að laghentir ættu að geta



Sumarhúsin eru um og yfir 40 ára gömul og þurfa talsvert viðhald.

haldið þeim við. „Húsin voru í útleigu þar til um síðastliðna helgi. Við höfum hins vegar ekkert farið í grafgötur með að þau eru í nokkurri viðhaldsþörf. Í gær vorum við með opið hús fyrir áhugasama. Viðbrögðin sem ég fékk frá þeim sem skoðuðu húsin voru öll jákvæð og greinilega nokkur spennu varðandi útdráttinn. Fólk setur því viðhaldsþörf húsanna greinilega ekki fyrir sig.“

Í tilkynningunni frá BHM kemur fram að við ákvörðun um ráðstöfun húsanna munu sjóðfélagar ganga fyrir og einnig aðilar sem reidubúnir eru að fjarlægja fleiri en eitt hús. Verði eftirspurnin meiri en framboðið verður dregið úr hópi áhugasamra. Það er

nokkuð ljóst miðað við áhuga að dregið verður úr hópi þeirra handlögna aðila sem hafa lýst áhuga sínum á að eignast húsin.

Gissur segir að bygging nýrra húsanna verði boðin út núna í febrúar en útbodið verður auglýst fljótlega. Reiknað er með að framkvæmdunum verði lokið árið 2022. Nýju húsin sex sem reist verða í stað gömlu A-húsanna eru hönnuð af arkitektunum Sigríði Maack og Ingunni Hafstað hjá Arktika. Við hönnun þeirra var leitast við koma til móts við þarfir og óskir sjóðfélaga samkvæmt niðurstöðum viðhorfskannana sem stjórn Orlofssjóðs hefur gert. Nýju húsin verða töluvert stærri en A-húsin og frábrugðin þeim að ýmsu leyti.

Þar sem fagmennirnir versla



Góð þjónusta, yfirgripsmikil þekking og mikið vöruúrval eru aðalsmerki BYKO. Hvort sem þú ert fagmaður eða í framkvæmdum upp á eigin spýtur er næsta víst að við getum aðstoðað þig.

Líttu við í BYKO í næsta verki – þá verður allt í lagi.

Takk
fyrir!

Þriðja
árið
í röð!

Ánægðustu viðskiptavinirnir!



Viðurkenning er einungis veitt þeim fyrirtækjum sem eru með tölfraðilega marktækt hæstu einkunnina í viðkomandi atvinnugrein, þ.e. þar sem segja má með 95% vissu að viðskiptavinir fyrirtækisins með hæstu einkunnina séu að jafnaði ánægðari en viðskiptavinir fyrirtækisins með næsthæstu einkunnina.

* BYKO er í 1. sæti í flokki byggingavöruverslana.

BYKO

GERUM PETTA SAMAN

Auðvelt að versla á netinu á byko.is



Undanfarið hefur verið mikið byggt af iðnaðarhúsum sem hægt er að skipta upp í nokkur bil.



Fyrirtækið gerði nýlega samning við þýskt fyrirtæki um innflutingu á krosslímdu límtré (CLT). Byrjað er að bjóða það í íbúðarhúsum og milligólf.

Áratuga reynsla og fyrsta flokks þjónusta

Límtré Vírnet framleiðir límtré og steinullareiningar á Flúðum, sem hafa verið notaðar í mjög fjölbreyttar byggingar, allt frá fjárhúsum til íþróttahúsa.

Sigurður Guðjónsson, forstöðumaður byggingardeildar, segir tíu manns starfa á deildinni. „Þeir vinna við sölu, en hinir sjö vinna við hönnun og teiknivinnu fyrir límtréshúsin og steinullareiningarnar sem notaðar eru á húsin,“ segir hann.

Fyrirtækið vinnur náið með arkitektum, byggingafræðingum og verkfræðistofum. „Það sem við erum að hanna og teikna er það sem snýr að okkar framleiðslu, límtrésburðarvirki og einingum. Fyrirtækið byggir á yfir 30 ára hönnunarreynslu á þessu sviði.

Við skilum ítarlegum teikningum af burðarvirki og steinullareiningum til byggingarfulltrúa. Viðskiptavinir okkar fá síðan frá okkur teikningasett ásamt magnskrár fyrir allt efni og fylgihluti sem fer í húsið.

Það hefur verið mikil ánægja með þessi gögn sem við skilum frá okkur fyrir þessar byggingar,“ segir Sigurður.

“Eitt stærsta dæmið um slík hús sem við höfum unnið að er 10.000 fermetra flugskýli á Keflavíkurflugvelli sem við unnum á árunum 2016-2017. Fífan í Kópavogi er líka úr stálgrind frá okkur.

Fjölbreyttar byggingar frá fjárhúsum til íþróttahúsa

Byggingardeildin hefur tekið að sér vinnu við mjög fjölbreyttar byggingar. Allt frá fjárhúsum og fjósum fyrir landbúnaðinn, frystigeymslur og kæliklefa fyrir sjávarútveginn, einnig íbúðarhús, íþróttahús, iðnaðarhús og flugskýli svo eitt-hvað sé nefnt.

„Við tókum ákvörðun árið 2000 um að bjóða líka innflutt stálgrind-

arhús til að geta þjónað viðskiptavinum okkar betur. Við vorum oft að fá beiðnir um mjög stór hús sem við réðum ekki við með límtrésburðarvirki. Eitt stærsta dæmið um slík hús sem við höfum unnið að er 10.000 fermetra flugskýli á Keflavíkurflugvelli sem við unnum á árunum 2016-2017. Fífan í Kópavogi er líka úr stálgrind frá okkur og við höfum líka byggt vöruhús og frystiklefa úr stálgrindum,“ segir Sigurður.

Í dag skipta umhverfismál sifjelt meira máli. Sigurður segir að í Norge sé dæmi um að húsbyggjendur fái úthlutað kolefniskvóta fyrir húsið. „Til að ná að uppfylla þennan kvóta þarf oft að byggja úr timbri, sem kemur betur út en ef byggt væri úr steypu eða stáli. Við vorum að ganga frá samningum við þýskt fyrirtæki í síðasta mánuði um innflutingu á krosslímdu límtré (CLT). Við erum að byrja að bjóða það til dæmis í íbúðarhúsum og milligólf í iðnaðarhúsin.“



Límtré er mikið notað í íþróttahúsum. Fyrirtækið er einnig með stálgrindur



Límtré hefur verið vinsælt í hesthúsum af öllum stærðum.



Hér sést hvernig húsinu er skipt upp með bilum frá Límtré Vírneti en þarna á eftir að loka veggjunum.



Sigurður Guðjónsson, forstöðumaður byggingardeildar Límtrés Vírnets hefur komið að vinnu við ýmsar tegundir bygginga. FRÉTTABLAÐIÐ/SIGURTRYGGUR



Álklæðningar eru af ýmsu tagi. Hér má sjá báruál með sléttplötuklæðningu.

Álklæðningar fyrir alls kyns byggingar

Límtré Virnet býður nú heildarlausnir þegar kemur að álklæðningum fyrir allar gerðir bygginga, ásamt öllum fylgihlutum.

Andri Daði Aðalsteinsson, forstöðumaður sölu- og markaðssviðs Límtrés Virnets, segir að flestir fari þá leið að einangra byggingar að utan og mjög algengt er að nota síðan álklæðningar.

„Munurinn á okkur og öðrum söluaðilum á þessum markaði er að við erum bæði innflutningsaðilinn á öllu álefninu ásamt því að geta boðið alla vinnslu á efninu. Við höfum selt álklæðningar í áratugi en nýjungin er sú að nú bjóðum við upp á allar festingar sem þarf til uppsetningar á slíkum klæðningum sem og undirkerfi úr áli. Nú getur viðskiptavinurinn komið til okkar og fengið heildarpakkann,“ segir Andri.

Álklæðningar hafa þann kost að þær henta íslensku veðurfari vel. Þær ryðga ekki og þurfa sáralítið viðhald. „Það er því ekki að ástæðulausu að fólk velur álklæðningar í dag. Við búum á Íslandi þar sem er allra veðra von og umhverfið er víða saltríkt,“ segir Andri.

„Við höfum haft þann vana á að senda blikksmiði fyrirtækisins á verkstað þegar undirkerfið er komið upp. Þetta gerum við til þess að fara yfir alla áfellusmiði, koma með tillögur að útfærsluatríðum ef þess er þörf og svo framvegis. Þetta er þjónusta sem menn hafa verið gríðarlega ánægðir með.“

Álklæðningarnar sem Límtré Virnet býður upp á eru margs konar. „Við getum boðið upp á



Hægt er fá álklæðningarnar tilsníðnar svo þær séu tilbúnar til uppsetningar. Hér má sjá fallett hús með sléttplötuklæðningu.



Báruálið er vinsælt en það krefst mjög lítils viðhalds.

það sem kallast kasettuklæðning og sléttplötuklæðning en það klassískasta er alltaf báran. Við leggjum mikið upp úr því að þjónusta viðskiptavini okkar sem best og finna lausnir sem eru hagkvæmar,“ segir Andri.

„Þegar kemur að áfellusmiði þá fáum við allt okkar efni á rúllum og því smíðum við áfellarurnar í þeirri lengd sem viðskiptavinurinn óskar eftir, allt upp í fjóra metra. Sé þess óskað tökum við

einnig öll snið á áfellur í kringum glugga sem gerir uppsetningu mun fljótlegri og frágangur verður einnig mun fallett. Öll framleiðsla á álklæðningum fer fram í blikksmiðju okkar í Borgarnesi og erum við með daglegar ferðir á milli Borgarness og Reykjavíkur. Undirkerfi fyrir álklæðningarnar og allar festingar eru svo á lager fyrirtækisins að Lynghálsl 2 þar sem við erum með bíl sem keyrir svo allt á verkstað sé þess óskað.“



Andri Daði Aðalsteinsson segir fyrirtækið nýlega farið að bjóða upp á allar festingar sem þarf til að setja upp álklæðningar. FRÉTTABLAÐIÐ/SIGTRYGGUR ARI



Límtré Virnet framleiðir undirkerfi úr áli fyrir álklæðningar.



Hér sést Ladakh í norðurhluta Indlands, en Zojila-göngin eiga að tengja svæðið við Kashmir-dalinn.

NORDICPHOTOS/GETTY

Rándýr gangagerð stöðvast

Vinna við hin 14 kílómetra löngu Zojila-göng á Indlandi, sem eiga að tengja Kashmir-dalinn við Ladakh í norðurhluta Indlands og kosta milljarð Bandaríkjadollara, hefur stöðvast.

Vandamálin komu fyrst upp í september árið 2018, þegar verktakinn sem var að byggja göngin fór á hausinn og skildi eftir skuldir að andvirði um 13 milljónir Bandaríkjadollara, eða 1,6 milljarðar íslenskra króna.

Indverska ríkisstjórnin ætlaði þá að ráða nýjan verktaka og óskaði eftir tilboðum í verkið, en því var hætt í ágúst 2019. Búist var við því að það yrði haldið áfram að leyfa verktökum að bjóða í verkið síðar meir, en það hefur ekki gerst og það eru engin merki um að vinna við göngin hefjist aftur á næstunni.

Þegar framkvæmdir hófust sagði Narendra Modi, forsætisráðherra Indlands, að göngin væru tæknilegt kraftaverk. Indverska ríkisstjórnin hefur heitið því að eyða 1,4 trilljónum Bandaríkjadollara til að byggja upp innviði og iðnað landsins, en skortur á góðum innviðum hefur hamlad efnahagsþróun á Indlandi.



Að mörgu er að hyggja við að byggja.

Yfirumsjón byggingarmála

Mannvirkjastofnun fer með yfirumsjón byggingarmála á Íslandi.

Stofnunin fer meðal annars með undirbúning reglugerða og gerð leiðbeininga á sviði byggingarmála, aðgengismál, löggildingu hönnuða og iðnmeistarar, útgáfu starfsleyfa fyrir byggingarstjóra og faggiltar skoðunarstofur á byggingasviði. Stofnunin skal einnig sinna markaðseftirliti með byggingarvörum og taka þátt í gerð íslenskra og evrópskra staðla á sviði byggingarmála.

Meginþungi byggingareftirlits í landinu er á höndum sveitarfélaganna sem ráða byggingarfulltrúa til að sinna útgáfu byggingarleyfa og framkvæmd byggingareftirlits. Þó er gert ráð fyrir að með tímanum verði allt byggingareftirlit framkvæmt af faggiltum aðila í samræmi við ákvæði skoðunarhandbóka sem Mannvirkjastofnun býr til.

Um síðustu áramót sam-einuðust Mannvirkjastofnun og Íbúðalánasjóður undir nýju nafni: Húsnæðis- og mannvirkjastofnun (HMS). Sameiningunni er ætlað að stuðla að heildstæðri yfirsýn yfir húsnæðis- og mannvirkjamál á einum stað ásamt því að efla stefnumótun og framkvæmd húsnæðis- og mannvirkjamála til hagsbóta fyrir almenning.

Sjá nánar á hms.is

Byltingarkennt byggingarefni

Fyrir nokkrum árum var hönnuð ný tegund múrsteins sem dregur í sig loftmengun. Múrsteinninn er gerður út steypu og endurunnu plasti.

Múrsteinninn er hannaður þannig að hann er hluti af loft-ræstingu byggingarinnar. Hann er tveggja laga ytra lagið sérhannaður múrsteinn og innra lagið er hefðbundin einangrun. Múrsteinninn virkar þannig að hann dregur í sig loftmengun í gegnum



Ný tegund múrsteina síar loftið. NORDICPHOTOS/GETTY

sérstaka loftsú og sendir svo út aftur hreinsað loft.

Rannsókn á síunarkerfi múrsteinanna sýndi að hann gat síað 30% af fingerðum mengandi ögnum og 100% af grófari ögnum eins og ryki. Það er því ekki ólíklegt að mengunarsíu múrsteinar eigi eftir að verða algeng byggingarefni á komandi árum þar sem hús úr slíkum múrsteinum geta bætt lífskilyrði þeirra sem í þeim búa til muna.

nettoline



Glæsilegar danskar innréttingar í öll herbergi heimilisins

Friform ehf.
Askalind 3,
201 Kópavogur.
562-1500

Friform.is

Mán. – Fim. 10–18

Föstudaga. 10–17

Laugardaga. 11–15