

Verktækni

Stéttarfélag verkfræðinga Tæknifræðingafélag Íslands Verkfræðingafélag Íslands

3. tbl. 17. árg. 2011

4

Nýkjörinn formaður

6

Almenna 40 ára

7

Staða kjaramála

8

Mikilvægur áfangi

11

Heiðursmerki afhent

12

Geta fyrirtæki hagrætt?



Jóhanna Harpa Árnadóttir og Kristinn Andersen.

Kristinn er formaður VFÍ

Kristinn Andersen, rafmagnsverkfræðingur var kosinn formaður Verkfræðingafélags Íslands á stofnfundi sameinaðs félags verkfræðinga. Mikill einhugur ríkti á stofnfundinum sem haldinn var 31. maí og var þar með stigið lokaskrefið í sameiningu Verkfræðingafélags Íslands og Stéttarfélags verkfræðinga.

Lög félagsins voru samþykkt samhljóða og fjárhagsáætlun fyrir árið 2012. Kristinn tekur við formannsembættinu 1. júlí þegar sameinað félag tekur formlega til starfa. Á myndinni er Kristinn ásamt Jóhönnu Hörpu Árnadóttur, fráfarandi formanni VFÍ, sem voru þökkuð vel unnin störf en hún hefur gegnt formannsembættinu síðastliðin fjögur ár. Kári Steinar Karlsson, fráfarandi formaður SV, var kosinn formaður Kjararáðs VFÍ.

Kristinn Andersen lauk lokaprófi í rafmagnsverkfræði frá Háskóla Íslands 1982 og doktorsprófi í sömu grein frá Vanderbilt University í Bandaríkjunum 1993. Með námi í Bandaríkjunum starf-

rækti hann fyrirtæki með öðrum, sem þróaði m.a. rafsuðu- og róbótatækni fyrir NASA. Kristinn hóf störf við vöruþróun hjá Marel árið 1993, þar sem hann vann að þróun tölvusjónar, flokkunarhugbúnaðar og þróun röntgentækni til gæðaskoðunar auk fleiri viðfangsefna. Hann hefur núna umsjón með rannsóknastarfi fyrirtækisins, í samstarfi háskóla og stofnana hérlendis og erlendis.

Kristinn hefur á starfsferli sínum verið virkur félagi í SV og VFÍ. Hann starfaði í stjórn VFÍ fyrir áratug, um fjögurra ára skeið og þar af tvö ár sem varaformaður. Þar að auki hefur um árabíl hann tekið þátt í margvíslegu nefndarstarfi fyrir félagið. (Sjá ávarp Kristins á bls. 4).



PPAÐN TBWA • SÍA • 110592



Ístak brúar bilið



Skrifstofan lokuð í júlí

Athugið að skrifstofa félaganna verður lokuð vegna sumarleyfa í júlímánuði. Skrifstofan opnar aftur þriðjudaginn 2. ágúst.

VerkTækni golfmótið 2011

Hið árlega golfeinvígi verkfræðinga og tæknifræðinga fer fram föstudaginn 19. ágúst 2011 á Hamarsvelli.

Dagskrá - í grófum dráttum

- 11:00 Mæting á golfvöllinn.
- 12:00 Ræsing á öllum teigum.
- 17:00 Kvöldverður og verðlaunaafhending.

Athugið að líklega verður boðið uppá rútuferð frá Verkfræðingahúsi, Engjateigi 9, kl. 9:00.

Mótið er einungis fyrir verkfræðinga og tæknifræðinga sem eru félagmenn í VFÍ og

TFÍ og maka þeirra og gesti. Nánari upplýsingar eru á vefsíðum félaganna: vfi.is og tfi.is.

Munið vefsíðurnar

Vefsíður VFÍ, TFÍ og SV eru uppfærðar reglulega. Þar er að finna upplýsingar um starfsemi félaganna, sjóði og fleira. Þar er meðal annars hægt að skila inn umsóknum um inngöngu í félögin og til sjóða í vörslu þeirra.

Breyttur vefur VFÍ

Í framhaldi af sameiningu VFÍ og SV verður vefur VFÍ breytt á þann hátt að sett verður upp vefsvæði fyrir kjaramálin. Unnið er að hönnun og uppsetningu og er vonast til að breyttur vefur líti dagsins ljós 1. júlí þegar sameinað félag tekur formlega til starfa.

LEIÐARINN

Fyrsti júlí 2011

Þann 1. júlí tók sameining Verkfræðingafélags Íslands og Stéttarfélags verkfræðinga formlega gildi undir heiti þess fyrrnefnda. Markmiðið með sameiningunni er að þjóna sem best hagsmunum allra verkfræðinga. Í Verkfræðingafélagi Íslands eru um 2200 félagsmenn eða um 75% allra verkfræðinga á vinnumarkaði.

Mörg rök voru færð fram með sameiningunni og það helsta að eitt félag væri betur í stakk búið að sinna kjaralegum og faglegum hagsmunum félagsmanna. Nefnt var að í einu félagi eru verkfræðingar sterkari heild út á við. Stærri félag er öflugra, rekstur þess hagkvæmari og möguleiki á að veita félagsmönnum enn betri þjónustu. Eitt félag fær aukið vægi gagnvart opinberum aðilum og árangur í kjaramálum er samtvinnuður öflugri ímynd og góðri menntun. Það eru því miklar væntingar gerðar til hins „nýja“, aldargamla félags, en Verkfræðingafélag Íslands var stofnað 19. apríl 1912 og því verður 100 ára afmæli félagsins fagnað á næsta ári.

Eins og Kristinn Andersen, formaður VFÍ, segir í ávarpi sínu hér í blaðinu þá er mikilvæg vinna framundan við að móta starfið og stilla saman strengi. Þar segir Kristinn meðal annars: „Við þessi kaflaskipti gefast tækifæri til breytinga, þar sem við á, og til að efla starfið enn frekar. Jafnframt verður þó mikilvægt að halda í þau gildi og þá þætti í starfi félaganna sem hafa gefist vel og við viljum ekki sjá á bak.“ Kristinn bendir ennfremur á að verkfræðin sé fræðigrein í örri þróun og nýjar verkfræðigreinar hafi litið dagsins ljós. „Mikilvægt er að verkfræðingar í þessum greinum, eins og þeim hefðbundnari sem fyrir eru, finni að félagið okkar komi til móts við væntingar þeirra á sviði faglegrar umræðu, kjaramála og í almennu félagsstarfi.“ - Væntanlega geta allir félagsmenn tekið undir þessi orð.

Verktækni fer nú í sumarfrí. Ráðgert er að næsta tölublað komi út í september. Sem fyrir eru ábendingar um efni í blaðið vel þegar og verkfræðingar og tæknifræðingar eru hvattir til að nýta sér þennan vettvang til að koma viðfangsefnum sínum og skoðunum á framfæri.

Sigrún S. Hafstein, ritstjóri.

Norrænu brúarverðlaunin 2012



Norrænu brúarverðlaunin eru veitt fjórða hvert ár og eru kynnt af Norræna vegasambandinu (NVF) og brúatækninefndum NVF. Þau eru veitt fyrir framúrskarandi framlag á sviði brúarverkfræði, með sérstöku tilliti til notagildis þeirra á Norðurlöndunum. Verðlaunin eru veitt eiganda brúarinnar, eða fulltrúa hans við hátiðlega athöfn á Via Nordica 2012 ráðstefnunni, sem haldin verður í Reykjavík 11. – 13. júní 2012 (<http://www.vianordica2012>). Þar verður kynning á verkinu. Þess má geta að Þjórsárbrúin vann norrænu brúarverðlaunin árið 2008.

Verðlaunin fyrir árið 2012 eru veitt fyrir nýja brú eða endurgerð brúar, sem er staðsett á Norðurlöndunum og verkið hefur verið fullunnið á árunum 2004 til júní 2012. Verkið skal vera eftirtektarvert, frumlegt, skapandi eða á annan hátt hvetja til mikilvægs framlags á sviði brúarverkfræði. Stærð brúarinnar skiptir ekki mál.

Sendu skal tilnefningu um brú á Íslandi til ritara íslensku brúatækninefndarinnar,

Guðrúnar Þóru Garðarsdóttur
Vegagerðinni, Borgartúni 7,
105 Reykjavík
fyrir 31. október 2011.

Tillagan skal innihalda:

- ✓ stutta lýsingu og ljósmynd af brúnni
- ✓ lýsingu á verðleikum og framkvæmd
- ✓ upplýsingar um tengilið

VERKTÆKNI

Engjateigi 9 · 105 Reykjavík
Sími: 535 9300 · Símbref: 535 9311
Tölvupóstur: sigrun@verktækni.is

Blaðið VERKTÆKNI er gefið út af Verkfræðingafélagi Íslands, Stéttarfélagi verkfræðinga og Tæknifræðingafélagi Íslands og er dreift ókeypis til félagsmanna. Ritstjóri og ábyrgðarmaður: Sigrún S. Hafstein.

Blaðnefnd: Arni Þór Arnason (TFÍ) og Bjarni Bessason (VFÍ), María S. Guðjónsdóttir (SV), auk ritstjóra.

Leyflegt er að birta efni úr Verktækni ef heimildir er getið. Skoðanir sem settar eru fram í blaðinu samrýmast ekki endilega viðhorfum útgafenda.

Prentvinnsla: Svansprent · Mynd á forsiðu: Rafn Sigurbjörnsson · Aðstoð við útgáfu: Hænin · Sími: 55 88 100 · utgafa@utgafa.is

Kristinn Andersen – nýkjörinn formaður Verkfræðingafélags Íslands

Priðjudaginn 31. maí sl. fór fram stofnfundur sameinaðs félags verkfræðinga, með samruna Verkfræðingafélags Íslands og Stéttarfélags verkfræðinga. Sem nýkjörinn formaður félagsins þakka ég þann stuðning og það traust sem félagsmenn hafa veitt mér til þess að leiða þetta sameinaða félag okkar á komandi starfsári.

Fráfarandi formenn VFÍ og SV, þau Jóhanna Harpa Árnadóttir og Kári Steinar Karlsson, ásamt stjórnum félaganna og fjölda félagsmanna, hafa haldið uppi öfluggu starfi sem við í nýrri stjórn munum búa að áfram. Fráfarandi formönnum og stjórnarmönnum eru þökkun störf þeirra og gott verður að eiga þessa félagsmenn áfram að í starfinu í sameinuðu félagi.

Við þessi kaflaskipti gefast tækifæri til breytinga, þar sem við á, og til að efla starfið enn frekar. Jafnframt verður þó mikilvægt að halda í þau gildi og þá þætti í starfi félaganna sem hafa gefist vel og við viljum ekki sjá á bak.

Nýjar greinar og menntun verkfræðinga

Verkfræðin er fræðigrein í örri þróun og verkfræðingar takast á við æ fjölbreytilegri viðfangsefni í störfum sínum. Nýjar verkfræðigreinar hafa rutt sér til rúms á undanförunum árum, á sviði heilbrigðistækni, fjármála, hugbúnaðarþróunar og kerfislíffræði, svo nokkur dæmi séu tekin. Mikilvægt er að verkfræðingar í þessum greinum, eins og þeim hefðbundnari sem fyrir eru, finni að félagið okkar komi til móts við væntingar þeirra á sviði faglegrar umræðu, kjaramála og í almennu félagsstarfi.

Menntun verkfræðinga er viðfangsefni sem félagið á að láta sig áfram varða, eins og VFÍ hefur gert til þessa. Verkfræði er núna kennd við tvo háskóla á Íslandi og félagið hefur verið til ráðgjafar og umsagnar um námskröfur í verkfræði, þar sem m.a. hefur verið tekið mið af verkfræðinámi í háskólum erlendis. Náð samstarf við háskólana um verkfræðinámið og umræða um faglegar kröfur verður áfram lyklatríði í starfi félagsins. Áhugavert væri að kynna frekar nemendum á fyrri skólastigum þau heillandi viðfangsefni sem verkfræðigreinar bjóða og þau tækifæri sem felast í störfum verkfræðinga. Kynning á verkfræðinni á fullt erindi til nemenda á framhaldsskólastigi og jafnvel í efstu bekki grunnskóla, stúlkna sem pílta.

Kjaramál og virði verkfræðiheitisins

Samdráttur í efnahagsmálum undanfarin misseri hefur haft áhrif á framkvæmdir, verkefni og atvinnumál verkfræðinga eins og annarra. Í sumum tilvikum hafa verkfræðingar fundið sér starfsvettvang erlendis og þar búum við að því að störf okkar eru að miklu leyti óháð landamærum. Og í því umróti sem orðið hefur hafa margir verkfræðingar haslað sér völlu með nýjum hugmyndum og frumkvöðlastarfi. Sameinað félag okkar mun standa vörð um kjör og hagsmuni verkfræðinga, hvort sem þeir starfa sem launþegar eða starfrækja eigin fyrirtæki. Þar er mikilvægt að félagið, jafnt sem félagsmenn sjálfir, leggi áherslu á virði verkfræðiheitisins, námsins og reynslunnar sem við búum að í störfum okkar.



Kristinn Andersen, formaður VFÍ.

Horft fram á veginn

Á næsta ári fagnar Verkfræðingafélag Íslands 100 ára afmæli sínu, en félagið var stofnað 19. apríl 1912. Nú þegar hefur hópur félagsmanna unnið ótullega að undirbúningi afmælisins og nánar verður gerð grein fyrir viðburðum á afmælisárinu þegar nær dregur.

Ég tel mikilvægt að félagið okkar vandi sérstaklega til starfsins á komandi mánuðum, meðan við mótum starfið og stillum saman strengi á tímamótum. Það gerist ekki nema með góðri samvinnu og virkri þátttöku félagsmanna. Þannig standa okkur allir vegir færir á nýju árhundraði Verkfræðingafélags Íslands.

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE




VLT® Aqua Drive hraðastýring fyrir dælur Sparar orku - sparar peninga

Danfoss VLT® AQUA Drive hraðastýringin setur ný viðmið varðandi notendaviðmót, orkusparnað, snjalla virkni og lágan rekstrarkostnað

- Prepastýring dælukerfa
- Stöðvar sjálfkrafa dælu ef engin notkun er
- Þurrkeyrsluvörn fyrir dælur
- Tryggir mikilvæga vatnsdreifingu

www.danfoss.com/drives

Danfoss



Ef það hreyfist,
Þá færðu að vita það.

Ef það er byggt, þá mun það hreyfast. Að vita hvenær og hversu mikið mannvirki eða jarðskorpa hreyfist eru mikilvægar öryggisupplýsingar og minnkar áhættu. Það er einnig nauðsynlegt til að geta áætlað og framkvæmt viðhald. Trimble býður þrautreyndar lausnir á rauntíma eftirliti. Hvort sem hreyfingin er lítil á löngum tíma eða ef bráð hreyfing verður, þá færðu að vita það.

Eftirlitskerfi Trimble hefur sveigjanleika til að sameina GPS/GNSS gögn og Alstöðvagögn í sama verkefninu, veita vitneskju í rauntíma, skynja örlitlar hreyfingar (niður í millimetra), safna gögnum eða með sívöktun mannvirkja úr fjarlægð.

Þú getur ekki komið í veg fyrir hreyfingu mannvirkja eða jarðskorpu en þú getur vitað hvenær það gerist. Trimble - heldur þér og þínum öruggum. **Meiri upplýsingar á www.trimble.com/monitoring.**

 **Trimble**
www.trimble.com

Almenna 40 ára

Almenna verkfræðistofan (AV) var stofnuð 16. apríl 1971 og er því 40 ára um þessar mundir. Sögu fyrirtækisins má rekja mun lengra aftur en AV tók við rekstri verkfræðistofu Almenna byggingafélagsins hf. (ABF). Það félag var stofnað árið 1941 og rak umfangsmikla verktaka- og ráðgjafarstarfsemi um 30 ára skeið.

ABF kom mikið við sögu þeirrar uppbyggingar og iðnvæðingar sem átti sér stað í landinu á starfsárum þess og gegndi mikilvægu hlutverki í mannvirkjagerð hér á landi. Almenna verkfræðistofan hefur frá upphafi veitt almenna og sérhæfða þjónustu á sviði byggingar- og vélaverkfræði, umhverfisverkfræði, svo og náttúrufræði.

Þjónustan felst í alhliða tækniráðgjöf samkvæmt óskum viðskiptavina, allt frá gerð fyrstu frumdraga og forrannsóknnum til endanlegrar hönnunar mannvirkja, framkvæmda og rekstrar.

Fyrir efnahagshrunið kom óverulegur hluti tekna stofunnar erlendis frá en nú er hlutfall tekna af erlendum verkefnum um 30%. Verkefnastaða AV í Noregi hefur vaxið jafnt og þétt og hefur stofan fengið leyfi sem viðurkenndur ráðgjafi þar í landi.



Gísli Karel Halldórsson, stjórnarformaður Almennu verkfræðistofunnar og Helgi Valdimarsson framkvæmdastjóri.

Starfsmenn AV eru nú um 70 talsins en voru ríflega 90 fyrir hrun.

Þjónusta AV skiptist í fjögur markaðs-svið:

Byggingar og iðnaður, Orka og veitur, Umhverfi og skipulag og verkefnastjórn-

un. Höfuðstöðvar AV eru í Fellsmúla 26 í Reykjavík en auk þess rekur fyrirtækið skrifstofu á Akranesi.



TOP N+ Betra gler

Einangrunargildi
allt að $U=1.1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
með gasfyllingu.



Glerverksmiðjan Samverk ehf
Eyjasandi 2, 850 Hellu
Víkurbær 6, 203 Kópavogi
sími: 488 - 9000 fax: 488 - 9001

www.samverk.is
samverk@samverk.is

Staða kjarasamninga

Reykjavíkurborg

Kjarasamningar verkfræðinga og tæknifræðinga við Reykjavíkurborg voru samþykktir og eru komnir á heimasíður félaga.

Helstu atriði þeirra samninga eru mjög á sömu nótum og samið var um á almenna vinnumarkaðnum. Bætur komu fyrir að félögin fengu lakari hækkanir á síðasta samningstíma og voru prósentuhækkanir því ívið hærri.

Sveitarfélög og ríki

Kjarasamningar við sveitarfélögin og ríkið standa yfir og verður lokið fyrir mánaðamótin júní/júlí að öllu óbreyttu og er þá lokið kjarasamningum fyrir allan þorra félagsmanna.

Kjarakannanir verkfræðinga og tæknifræðinga

Niðurstöður kjarakönnunar verkfræðinga og tæknifræðinga eru væntanlegar innan skamms og er verið á leggja síðustu hönd á frágang áður en þær birtast á heimasíðunum. Við sjáum þess merki að laun eru tekin að lyftast að meðaltali en vinnumarkaðarnir tveir koma mjög ólíkt út. Í þessum tölum eru auðvitað engin

áhrif komin fram af þeim hækkunum sem samið hefur verið um í kjarasamningum SV og KTFÍ á almennum og opinberum markaði þetta vorið. Þær breytingar koma síðan fram í septemberkönnuninni ásamt því launaskriði sem gjarnan fylgir í kjölfar kjarasamninga.

Þrúður G. Haraldsdóttir, sviðsstjóri kjaramála.

Fundir í stjórnnum sjóða

Nýverið funduðu sjóðstjórnir Starfsmenntunarsjóðs SV ríki, Starfsmenntunarsjóðs SV borg og Vísindasjóðs KTFÍ. Umsóknir sjóðfélaga eru afgreiddar á fundum stjórnna. Stjórnir sjóða munu næst funda að loknu sumarfrí. Munið að skila umsóknum tímanlega.

Við minnum á

Sjóðfélagar missa réttindi ef launagreiðandi greiðir ekki iðgjöld í sjóði félaganna og skilar ekki félagsgjaldinu. Það er útbreiddur misskilningur að greiðsla félagsgjalds til viðkomandi félags tryggi sjálfkrafa rétt í hinum ýmsu sjóðum Svo er ekki. Sjóðsaðild er í öllum tilvikum háð greiðslu iðgjalds til sjóðanna.



Orlofhús í Húsafelli

Gagngerar endurbætur hafa verið gerðar á orlofhúsinu í Húsafelli. Eins og sjá má af myndinni er húsið nú hið glæsilegasta. Eins og í fyrra bárust óvenju margar umsóknir til Orlofssjóðsins vegna sumarúthlutana. Að þessu sinni voru umsóknirnar 224 og fengu 138 sjóðfélagar úthlutað.

LANDSTÓLPI

Sterkir í stálgrindarhúsum

Á undanförunum árum hefur Landstólpi selt um 70 stálgrindarhús af öllum stærðum og gerðum sem reist hafa verið um allt land. Við höfum öflugan tækjakost, svo sem bílkrana, vinnulyftur og annan sérhæfðan tækjabúnað. Öll þessi tæki gera okkur kleift að byggja húsini á faglegan og öruggan hátt.



landstolpi.is 480 5600

Mikivægur áfangi í tækni- og menntunarsögunni

Á Tæknidegi Háskólans í Reykjavík, sem haldinn var 13. maí, var þess minnst að 40 ár eru liðin síðan fyrstu tæknifræðingarnir útskrifuðust úr íslenskum tækniskóla. Fyrsti útskriftarhópurinn frá Tækniskóla Íslands árið 1971 taldi 12 manns og voru þeir sérstakir heiðursgestir á Tæknideginum. Útskrift tæknifræðinganna fyrir 40 árum er merkileg ekki síst vegna þess að þeir voru fyrstir til að ljúka lokaprófi frá íslenskum tækniskóla.

Þegar Tækniskóli Íslands var stofnaður árið 1964 var boðið upp á fyrrihlutanám í tæknifræði: byggingar-vél-, og rafmagnstæknifræði. Nemendur fóru utan til að ljúka náminu, flestir til Danmörku. Kennsla til lokaprófs í byggingartæknifræði hófst 1968. Hins vegar var löng bið á að boðið yrði upp á nám til lokaprófs í rafmagns og véltæknifræði en fyrstu véltæknifræðingarnir útskrifuðust árið 1998 og rafmagnstæknifræðingarnir árið 2006.

Í ávarpi Fjölu Sigtryggsdóttur, sviðsstjóra byggingasviðs HR, kom fram að þegar Tækniskóli Íslands var stofnaður var upphaflegt markmið að gefa kost á framhaldsnámi fyrir iðnaðarmenn og brúa bilið milli iðnmenntunar og háskólanáms og laga tækninám að íslenskum aðstæðum, ekki síst byggingartæknifræðina. Það var meginástæða þess að fyrst var hafin kennsla til lokaprófs í þeirri grein tæknifræðinnar, að námið tæki mið af séríslenskum aðstæðum eins og eðli jarðefna og verðurfari. Það vóg líka þungt á vogarskálunum að fleiri nemendur voru í þeirri grein en öðrum og minni og ódýrari tækjabúnað þurfti til



Fulltrúar „40 ára tæknifræðinga“ á Tæknidegi HR.

kennslunnar fyrir utan það sem þegar var til á þeim tíma.

Námstími til lokaprófs í byggingartæknifræði var til að byrja með þrjú ár en 1974 var námið lengt í þrjú og hálf ár og skyldi lokaverkefni unnið síðasta misserið. Þetta fyrirkomulag er í gildi enn í dag í öllu tæknifræðinámi við Háskólann í Reykjavík.

Fjöla gat þess að yfirlýst námsmarkmið í byggingartæknifræði í dag væru þau sömu og fyrir 40 árum. - Að nemendur geti að námi loknu leyst af hendi verkefni á sviði hönnunar mannvirkja, gatna og lagnakerfa, starfað að stjórnun byggingaframkvæmda og eftirliti og úttekt á mannvirkjum. „Á þeim 40 árum sem liðin eru frá útskrift fyrstu tæknifræðinganna hefur sýnt sig

að tæknifræðinám er traust og gott nám. Óhætt er að fullyrða að þeir sem útskrifast hafa sem tæknifræðingar frá Háskólanum í Reykjavík og þeim skólum sem hann byggir á, Tækniskóla Íslands og Tækniháskóla Íslands, hafa staðið undir þeim kröfum sem gerðar eru til tæknimanna og verið ómissandi í íslensku atvinnulífi – allt frá fyrsta útskriftarárgangi.“

Í útskriftarhópnum árið 1971 voru eftirtaldir: Björn Kristjánsson, Bogi Þórðarson, Friðrik Sveinn Kristinsson, Gísli J. Friðjónsson, Ingvar Auðunn Guðnason, Rafn Guðmundsson, Stefán Jörundsson, Úlfar Aðalsteinsson, Valdimar Jónsson, Þorgeir Sigurðsson, Þorvaldur Ásgeirsson og Þráinn Sigurbjarnason.

Ólafur hlaut norræn heiðursverðlaun

Dr. Ólafur Wallevik, verkfræðingur og prófessor við Tækni- og verkfræðideild Háskólans í Reykjavík og forstöðumaður grunnrannsókna við Nýsköpunarmiðstöð Íslands, var nýverið sæmdur æðstu heiðursverðlaunum Norræna steinsteypusambandsins. Verðlaunin nefnast The Nordic Concrete Federation Medallion en tilgangur þeirra er að örva og efla rannsóknir á steinsteypu og gæðum hennar og notagildi.

Ólafur var sæmdur verðlaununum á ársþingi sambandsins í Finnlandi, en þau eru að jafnaði veitt þriðja hvert ár og hafa einungis verið veitt tólf sinnum áður í hálfra aldar sögu sambandsins.

Í rökstuðningi dómnefndar kemur m.a. fram að Ólafur Wallevik hefur unnið að þróun steinsteypu með eftirtektarverðum hætti

og undraverðum árangri. Það eigi jafnt við um efnisþætti steinsteypunnar sem og framleiðsluferli hennar. Ólafur hafi í þau rúm 25 ár sem hann hefur stundað rannsóknir á steinsteypu verið óþreypandi við að hvetja til og taka þátt í norrænu samstarfi, rannsóknarverkefnum, ráðgjöf og kennslu. Hann hafi í raun réttir verið afburða sendiherra um heim allan fyrir norrænar rannsóknir sem sýni hvað orðspor hans hafi farið víða. Þá segir dómnefnd í umsögn sinni að þátttaka Ólafs í öllum samstarfsverkefnum sé hlaðin óvenjumiklum eldmóði sem fylli samstarfsmenn hans innblæstri.

Rannsóknir Ólafs á hönnun og efniseiginleikum hágæðasteinsteypu hafa vakið athygli víða um heim og má m.a. nefna hann er í faglegu forsvari fyrir næstu heimsráðstefnu um hágæðasteinsteypu sem verður haldin dagana 8. – 11. ágúst nk. á Nýja Sjálandi.

Ólafur lauk frumgreinaprófi frá Tækniskóla Íslands 1978, sveinsprófi í húsasmíðum 1979, mastersprófi í verkfræði frá árið 1984 frá Tækniháskólanum í Prándheimi og doktorsprófi frá sama skóla árið 1990.

Ávarp 40 ára útskriftarhóps

Friðrik S. Kristinsson mælti fyrir hönd fyrsta útskriftarhópsins, byggingartæknifræðinganna sem útskrifuðust frá Tækniskóla Íslands fyrir 40 árum og er ávarp hans birt hér.

Rektor, forseti tækni- og verkfræðideildar, nemendur, góðir gestir.

Ég vil fyrir hönd okkar, sem útskrifuðumst sem byggingartæknifræðingar frá Tækniskóla Íslands fyrir 40 árum, þakka það um að vera viðstaddir opnun Tæknidags Tækni- og verkfræðideildar Háskólans í Reykjavík, sem sérstakir boðsgestir á þessum tímamótum.

Ég verð að viðurkenna, fyrir mitt leyti, að ég bara leiddi ekki hugann að þessum tímamótum fyrir en ég fékk bréf frá Háskólanum með hamingjuóskum með 40 ára útskriftarafmælið og boð um að taka þátt í þeirri miklu dagskrá sem boðið er upp á í dag.

Eins og fram hefur komið, þá útskrifuðust tólf byggingartæknifræðingar frá Tækniháskóla Íslands 1971 og var þetta samheldinn hópur félaga sem átt hefur margar ánægjulegar stundir í gegnum tíðina.

Leið meirihlutans byrjaði í svokallaðri Undirbúningsdeild og Raungreinadeild sem var í raun undirbúningur til framhalds í Tækniskólum erlendis. En í framhaldi af

því var boðið upp á eitt námsár í viðbót sem var í raun fyrsti hluti hins eiginlega tæknifræðináms. Á þessu stigi bættust í hópinn nokkrir félagar sem höfðu lokið menntaskólanámi og féllu vel inn í hópinn.

Enn og aftur urðu breytingar í starfsemi skólans og boðið var upp á kennslu og lokapróf í byggingartæknifræði. Þegar sú ákvörðun lá fyrir hafði ég tryggt mér inn-göngu í danskan tækniháskóla, en ákvað að breyta þeirri stefnu og ljúka námi hér heima, eins og allir félagarnir í hópnum gerðu, sem í raun styrkti framhald á stefnu skólans.

Þegar litið er til baka, þá er ég þakklátur öllum þeim félögum og kennurum sem ég kynntist á þessum námsárum mínum. Ég eins og fleiri á þessum tíma kom úr iðnnámi og stefndi á þessa braut, fullur áhuga og með væntingar í huga, fullur bjartsýni. Í dag tel ég að ákvörðun um þessa vegferð hafi verið gæfuspor í lífi mínu og vona að svo hafi verið hjá samferðamönnum mínum og þeim sem á eftir komu.

Fyrsta árið vorum við í húsakynnum Stýrimannaskólans, síðan í stofu yfir vélarsal vélstjórnaskólans sem var deild frá Stýrimannaskólanum og að síðustu í húsakynnum að Skipholti 37.

Á þessum árum höfðum við engar reiknitölur í höndum en vorum nokkuð leiknir með reiknistokka og flest sem frá

okkur fór í verkefnum var handskrifað, enda engar tölur við höndina.

Við byrjuðum í fyrsta hluta 1969, tveimur árum áður var sett á stofn Reiknistofa Háskóla Íslands þegar fyrsta tölva Háskólans var tekin í notkun, tölva frá IBM.

Á lokaári okkar fengum við sem hópur að leggja fram, í tengslum við kennslu í Fortran forritun, reiknilíkan til keyrslu og útreikninga á ramma-construction, sem skráð var á gataspjöld með þar til gerðri vél. Þetta var í raun eina aðkoman að tölvum á þessum tíma. Fimm árum síðar, eða um 1975 var breytingin sú, að í stað þess að allur árgangurinn væri saman um eina keyrslu á tölvu Háskólans, þá fékk hver einstaklingur að vinna að sínu verkefni sem lagt var til úrlausnar með tölvu Háskólans.

Ég tel að þessi frásögn lýsi vel því tækni-umhverfi sem við bjuggum við á okkar námsárum. Grunnur þekkingar er þó að mestu sá sami, en tæki og töl til úrvinnslu hafa tekið stórtækum framförum og þróun á öllum sviðum fleygir hratt fram, okkur til framfara ef rétt er á haldið.

Kæru nemendur, ég óska ykkur velfarnaðar í námi og starfi um alla framtíð.

Háskólanum í Reykjavík óska ég til hamingju með góða aðstöðu í fallegum húsakynnum, í fallegu umhverfi og óska ég skólanum allra heilla í framtíð.

ÞEGAR VANDA SKAL TIL VERKS

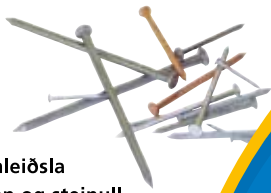


Límtré Vírnet ehf. býr yfir mikilli reynslu og tækniþekkingu í íslenskum byggingariðnaði. Við höfum lausnir við flestum þeim þörfum sem viðskiptavinir okkar krefjast. Vöruþróun og vönduð þjónusta tryggja góðan árangur.

ÞETTA ER LÍMTRÉ VÍRNET:

- Límtréshús
- Stálgrindarhús
- Landbúnaðarbyggingar
- Reiðhallir
- Kæli- og frystiklefar
- Dúkar á þök
- Íslensk naglaframleiðsla
- Yleiningar urethan og steinull
- Þakklæðningar stál og ál
- Veggklæðningar stál og ál
- Stallastál
- Galvanhúðun
- Stoðir og leiðarar
- Bogavalsað stál
- Spírörör
- Brýr
- Límtré
- Steypuhólkar
- Loftræstivörur
- Rafmagnsverkstæði
- Öll almenn þjónusta í blikk- og jarnsmíði

Kynntu þér þjónustu okkar betur á www.limtrevirnet.is



Límtré Vírnet

ÁREIDANLEIKI - ÞJÓNUSTA - ÁRANGUR

Borgarbraut 74, 310 Borgarnes
sími 412 5300
www.limtrevirnet.is

Viðurkenningar fyrir lokaverkefni

Á Tæknidegi Háskólans í Reykjavík afhenti Bergþór Þormóðsson formaður TFÍ viðurkenningar félagsins fyrir vel unnin lokaverkefni. Eftirtaldir nemendur hlutu viðurkenningu fyrir sérlega vel unnið og áhugavert lokaverkefni frá Háskólanum í Reykjavík á vorönn 2011.

Magnús Helgi Jónasson,
rafmagnstæknifræði:

- Skarkárvirkjun - frumhönnun
vatnsaflsvirkjunar -

Anna María Þráinsdóttir,
byggingartæknifræði:

- Mistakakostnaður við byggingaframkvæmdir -

Ingólfur Tómas Helgason,
 vél- og orkutæknifræði:

- Greining á langvarandi vandamálum punktbrjóta hjá Alcoa Fjarðaáli

Jón Ólafur Erlendsson,
byggingartæknifræði:

- Plötustífging timburgrinda -



Anna María Þráinsdóttir var ein þeirra sem hlutu viðurkenningu TFÍ fyrir vel unnið lokaverkefni. Hér er hún ásamt Bergþóri Þormóðssyni, formanni TFÍ.

STERKIR Í STÁLINU Í 40 ÁR

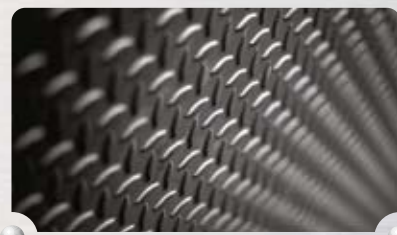
VIÐ BYGGJUM Á TRAUSTUM GRUNNI



SMÍÐAJÁRN

GUÐMUNDUR ARASON EHF
Skútuvogi 4, 104 Reykjavík
Rauðhelli 2, 220 Hafnarfjörður
Sími 568 6844 - ga@ga.is
www.ga.is

- STÁLBITAR
- PLÖTUJÁRN
- PRÓFÍLAR
- ÁL
- RYÐFRÍTT STÁL
- BLIKKPLÖTUR
- PVC PLÖTUR
- POM ÖXLAR



Heiðursmerki afhent

Að loknum aðalfundi VFÍ var móttaka þar sem Bernhaldi Erni Pálssyni efna- verkfræðingi var afhent heiðursmerki félagsins. Á myndinni er Bernhard ásamt Ingunni Sæmundsdóttur og Páli Ólafssyni en þau tóku á móti heiðursmerki VFÍ á árshátíð félagsins í byrjun febrúarmánaðar.

Það er Merkisnefnd VFÍ sem útnefnir þá einstaklinga sem hljóta heiðursmerki félagsins. Umsögn nefndarinnar er rituð í viðurkenningarskjal sem er afhent með merkinu. Umsagnir nefndarinnar um Bernhard, Ingunni og Pál voru birtar í síðasta tölublaði Verktækni, 1. tbl. 2011, sem er á vefsíðu félagsins.



Bernhard Örn Pálsson, Ingunn Sæmundsdóttir og Páll Ólafsson.

Heimsókn KVFÍ: Rannsóknasetrið í kerfislíffræði við HÍ

Fyrr á þessu ári stóð Kvinnanefnd VFÍ fyrir heimsókn í Rannsóknasetrið í kerfislíffræði við Háskóla Íslands.

Sigurður Brynjólfsson prófessor við véla- verkfræðideild Háskóla Íslands tók á móti hópnum. Hann er einn af hugmyndafræðingunum að þessu þverfaglega samstarfs- verkefni sem tengir saman verkfræði og læknisfræði. Aðrir sem stóðu fyrir stofnun rannsóknarsetursins eru Bernhard Örn Pálsson og Eiríkur Steingrímsson.

Kerfislíffræði, eða systems biology, er nýtt og hratt vaxandi fræðasvið sem felur í sér kerfisbundnar rannsóknir á flóknum líffræðilegum ferlum, oftast með því að tengja saman ólíkar upplýsingar með notkun stærðfræðilíkana. Hegðun lífveranna við ýmis skilyrði er síðan hægt að herma í tölvu.

Í kerfislíffræði verður til þverfaglegt samstarf verkfræðinga og lækna. Þar sam- eina þessi tvö fræðasvið krafta sína til að skyggjast inn í framtíðina í leit að lausn- um. Kerfislíffræði er gott dæmi um hin fjöl- breytilegu störf verkfræðinga nú til dags.

Rannsóknasetrið er í nánú samstarfi við verkfræði, náttúru- og heilbrigðisvís- indasvið Háskóla Íslands.

Megin markmið Rannsóknasetursins eru að:

- Nýta þá þekkingu sem til staðar er á Íslandi til að auðkenna heilsufar manna með aðferðum kerfislíffræðinnar.



- Rannsaka efnaskiptaferla með hagnýt- ingu í huga bæði í læknisfræði og verkfræði.
- Próa nýjar aðferðir við framleiðslu verðmætra efna með jarðvarma og þörungum.

Rannsóknasetrið hefur verið fjármagnað til næstu þriggja ára. Mikill tími hefur farið í að sækja um styrki en það hefur gengið ágætlega.

Það sem er einna erfiðast við rekstur rannsóknasetursins er að fá rétta fólk til starfa. Mikilvægt er að þessir ólíku hópar geti talað saman þannig þarf að finna líffræðinga sem hafa vit á stærðfræði og verkfræðinga sem hafa vit á líffræði. Fólk með slíkan bakgrunn er mjög eftirsótt þessa dagana.

Rannsóknasetrið er staðsett í húsi Erfðagreiningar og starfa þar um 15 manns. Flestir eru doktorsnemar eða fólk sem nýlega hefur lokið doktorsnámi í hinum ýmsu greinum, meðal annars líffræðingar, efnafræðingar, verkfræðingar og læknar.

Í húsi Erfðagreiningar er mjög góð aðstaða fyrir rannsóknasetrið og hefur það aðgang að mjög góðum tækjum sem eru í eigu DECODE. Tækjabúnaðurinn er dýr og mun dýrari en búnaður sem ætlaður er til notkunar í verkfræði. Sennilega er skýr- ingin sú að það eru meiri peningar í lækn- isfræðinni, auk þess sem meiri kröfur eru gerðar til áreiðanleika og sóttvarna.

Kvinnanefndin kann Sigurði bestu þakkir fyrir góðar móttökur.

Geta fyrirtæki hagrætt í orkumálum?

Fer öll hagræðing í kostnað?

Það virðist vera útbreiddur misskilningur að ekki borgi sig að reyna að hagræða í orkumálum hér á landi. Að sú hagræðing fari öll í kostnað og tap verði jafnvel á öllu saman! Þetta er skiljanleg afstaða í ljósi þess að orkuverð er lágt hér á landi og aðföng mun dýrari hér en víðast annarsstaðar. Þetta veldur því að þær aðgerðir eins og til dæmis endurnýjun ytra byrðis húsa og endurnýjun búnaðar sem geta verið arðsamar annars staðar skila ekki arði hér á landi. Við íslenskar aðstæður eru þó ákveðnar aðgerðir sem leitt geta til hagræðingar.

Hagræðingarmöguleikar oftast á bilinu 5 – 15%

Með markvissum aðgerðum geta fyrirtæki, stofnanir og sveitarfélög á Íslandi náð verulegri hagræðingu í orkumálum. Reynslan sýnir að hagræðingarmöguleikar eru oftast á bilinu 5 – 15% en hafa í sumum tilfellum orðið enn meiri. Hér verður stiklað á stóru um möguleika til hagræðingar á sviði orkumála hjá stærri notendum og lítið á dæmi um árangur.

Orkuverð á Íslandi

Um langt árabíl hafa raforka og heitt vatn verið mjög ódýr á Íslandi í samanburði við nágrennalönd okkar og er enn. Síðustu misseri hafa talsverðar breytingar orðið á orkuverði og því hafa allir landsmenn fundið fyrir, í mismiklum mæli þó. Samt er það enn svo að orkuverð er mun hagstæðara hér en víðast annarsstaðar.

Í drögum að orkustefnu¹ er markmið sett fram um að raforkuverð færist nær því sem þekkest á meginlandsörkuðum Evrópu, en það er umtalsvert herra en hér. Því hefur einnig verið spáð að í Evrópu u.þ.b. tvöfaldist orkuverð á næstu 20 árum. Atburðirnir í Japan hafa ennfremur leitt til viðhorfsbreytinga gagnvart kjarnorku og það mun líklega valda enn meiri hækkunum. Það er því ljóst að ef þau markmið sem sett eru fram í áður nefndum drögum að orkustefnu nást er líklegt að orkuverð hér á landi eigi eftir að hækka verulega á næstu árum.

Hvatar til hagræðingar

Almennt eru helstu hvatar til hagræðingar eftirfarandi:

- Fjárhagslegur ávinningur
 - Orkuverð og orkusparnaður
 - Skattaívilnanir
- Umhverfislegir
 - Ímynd í umhverfismálum (óbeinn fjárhagslegur ávinningur)
 - Lágmörkun gróðurhúsalofttegunda

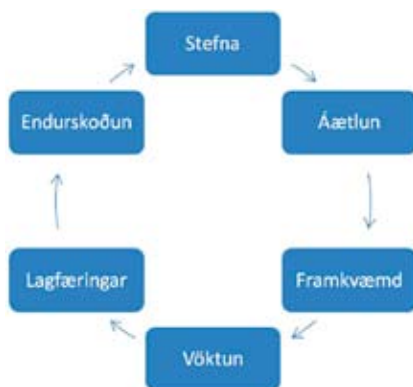
Hér á landi eru engir skattalegir hvatar, verð tiltölulega lágt og orkan græn. Því eru hvatar til hagræðingar í orkumálum hér mun minni en víðast annarsstaðar.

Markviss orkustjórnun

Þeim löndum fjölga hratt sem bjóða fyrirtækjum ívilnanir í gegnum skatta. Til að uppfylla kröfur um slíkar ívilnanir þurfa fyrirtæki ýmist að uppfylla ákveðnar kröfur um orkunýtni eða innleiða virka orkustjórnun og fá vottun á slík kerfi. Dæmi um kröfur um orkuvottun í nágrennalöndum eru:

- Energy Performance Certificate (EPC) í Bretlandi
- Energymerking í Noregi
- Energydeklaration í Svíþjóð

Í burðarliðnum er innleiðing á valkvæðum alþjóðlegum staðli um slík kerfi, ISO 50001, en hann verður gefinn út þann 15 júní 2011². Markmiðið með honum er að staðla viðmiðanir, auðvelda samanburð og skapa umhverfi sem stuðlar að bættri orkunýtingu með markvissum hætti. Í staðlinum er kveðið á um að orkustjórnun eigi að vera sífelluverk og kjarna hans má lýsa með eftirfarandi mynd:



Mynd 1. Myndræn framsetning á kröfum til orkustjórnunar samkvæmt ISO 50001.

Umfjöllun um staðalinn er efni í aðra grein en til að nefna eitt dæmi um það sem í honum er að finna er að til grundvallar á mati á árangri í orkumálum er það sem kalla má orkukunýtnivísi (e. energy performance indicator). Hann þarf að búa til sérstaklega fyrir viðkomandi starfsemi. Með notkun hans á svo að vera kleift að skoða raunverulega þróun orkunýtni yfir lengri tíma óháð öðrum þáttum sem kunna að hafa áhrif á orkunotkun.

Tækifæri til hagræðingar

Skoða þarf aðstæður í hverju tilfelli áður en hægt er að segja til um hagræðingartækifæri á viðkomandi stað. Oft má til dæmis með einföldum hætti hagræða í innkaupum á raforku með samningi við þann

orkusala sem hentar best notkunarmynstri fyrirtækisins. Eins geta stillingar á hita og loftræstikerfum skilað miklum árangri. Séu hagræðingartækifæri tekin saman eru þau eftirfarandi:

- Innkaup á raforku
 - ~Oft má spara talsverðar upphæðir með litlum tilkostnaði með því að velja rétta taxa og semja um afslátt við orkusala
 - ~Taxtar eru mismunandi milli orkusala svo mikilvægt er að vanda samanburð
 - ~Breytingar á innkaupum kosta engar breytingar hjá fyrirtækinu
 - ~Borgar sig venjulega upp á örfáum mánuðum
- Stöðvun á umframnotkun á heitu vatni
 - ~Enginn tekur eftir því þótt bakrásarhitastig sé óeðlilega hátt
 - ~Sérfræðingar geta séð hvort starfsemin er að nota meira en eðlilegt er
 - ~Algengt að umframnotkun sé veruleg og stundum margföld
 - ~Ef hita- og/eða loftræstikerfi virka ekki rétt er það oft vísbending um umframnotkun
- Hagræðing í raforkunotkun
 - ~Sundurliðun notkunar nauðsynleg til að sjá hvort öll notkun er eðlileg
 - ~Loftræstikerfi og ljós geta verið í gangi að næturlagi að öþörfu
 - ~Ljós í lítið notuðum rýmum geta verið kveikt að öþörfu
 - ~Afhriming kælikerfa geta verið ósamhæfð eða skarast við aðra starfsemi og skapað óþarfa afltoppa
 - ~Tímaháðir taxtar bjóða upp á talsverða möguleika fyrir þá sem geta fært notkun innan sólarhringsins
 - ~Þekking starfsfólks á samhengi notkunar og kostnaðar skilar sér í minni kostnaði

Einnig geta aðrir orkumiðlar verið í notkun, t.d. olía, sem er víða notuð við gufuframleiðslu í iðnaði. Með ört hækkandi olíuverði hefur raforka orðið hagstæðari kostur. Sérstakur taxti var löngum í boði fyrir slíka notkun sem var mun hagstæðari en aðrir taxtar, en lokað var fyrir nýja samninga á þeim taxa árið 2004. Samkvæmt heimildum höfundar stýttist þó í að slíkur taxti bjóðist á ný.

Samkvæmt samantekt sem ICEconsult hefur gert á sparnaðarmöguleikum á landsvísi er þeir nálægt 5 milljörðum á ári, og skiptast þannig:

- Um 3 milljarða í heitu vatni
 - ~30 milljónir m³, eða u.þ.b. fjórföld framleiðsla HS Orku
- Um 1,3 milljarðar á ári með raforkusparnaði og breytti notkun
- Um 0,6 milljarðar með breyttum innkaupum á raforku

¹ Orkustefna fyrir Ísland, drög til umsagnar (http://www.nea.is/media/orkustefnufnd/Orkustefna_jan_2011.pdf)

² Publication and promotion of ISO 50001:2011, Energy management systems – Requirements with guidance for use (<http://isotc.iso.org/livelink/livelink/open/tc242>)

LOFT ORKA
BORGARNESI EHF
Engjaási 2 | 310 Borgarnesi
Sími 433 9000 | loftorka@loftorka.is

Almenna
verkfræðistofan
í fjórútu ár
www.almenna.is - av@almenna.is

Autodesk
CAD ehf
Skúlagata 10 - 101 Reykjavík
S: 552 3990 - www.cad.is - cad@cad.is

HS
HITASTÝRING hf.
Ármúla 16 - 108 Reykjavík
Sími: 552 2222 - Fax: 562 4966
hitastyring@hitastyring.is

VSB
VERKFRÆÐISTOFA
BÆJARHRAUNI 20 · 220 HAFNARFJÖRÐUR

EFLA
VERKFRÆÐISTOFA
Höfðabakka 9 - 110 Reykjavík
sími: 412 6000 - fax: 412 6001 - www.efla.is - efla@efla.is

Glófaxi ehf
Iðnaðar- og eldvarnarhurðir
Ármúla 42, 108 Rvk.
S: 553 4236 - www.glofaxi.is

Danfoss
Danfoss hf.
SKÚTUVOGI 6 SÍMI 510 4100
www.danfoss.is

SNERTILL
Autodesk
Silver Partner
Architecture, Engineering & Construction
Media & Entertainment
s: 554 0570 • Hlíðasmára 14 • 201 Kópavogur
www.snertill.is • snertill@snertill.is

HNIT
VERKFRÆÐISTOFA
Háaleitisbraut 58-60 • 108 Reykjavík • S: 570 0500 • www.hnit.is

un
Verkfræðistofa
Norðurlands ehf

ÍSLEIFUR JÓNSSON
Dragháls 14 - 16 · 110 Reykjavík
Sími, 4 12 12 00 · www.isleifur.is

50th
1960-2010
Verkfræðistofa Jónhans Indriássonar ehf.
Síðumúli 1 • 108 Reykjavík • Sími 560 5400 • Fax 560 5410 • www.vj.is

ÍSLOFT
BLIKK OG STÁLSMÍÐJA EHF.
Bildshöfða 12, 110 Reykjavík
sími 587 6666 - fax 567 3624
www.isloft.is - isloft@isloft.is

ÍSMAR
Við mælum með því besta

ÍSTAK

BLIKKÁS-FUNI
Smíðjuvegi 74 - 200 Kópavogur
Sími 515 8701 - www.funis.is - funi@funis.is

LAGNATÆKNI
Hönnunar- og ráðgjafarstofa / FRV
Hamraborg 12, 200 Kópavogur, Ísland
sími+354 564 5252 fax+354 564 5251
lt@lagnataekni.is www.lagnataekni.is

MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA
Grenásvegi 1, 108 Reykjavík
Sími 422 3000 / Fax: 422 3001
mannvit@mannvit.is / www.mannvit.is

STJÓRN- OG EFTIRLITSKERFI
LOFTRÆSISAMSTÆÐUR - LOFTRÆSIBUNADUR
varmi
www.varmi.is
SÍMI: 551 7560 • FAX: 562 4110 • varmi@varmi.is

KJARAN
Gólfefni og skrifstofutæk.
SÍÐUMÚLA 12-14 - Sími: 510-5500

RAFSTJÓRN ehf.
Virgni loftræstikerfa er okkar fag!
Stangarhyl 1A • 110 Reykjavík • Ísland
www.rafstjorn.is

tpz
teiknistofa
Kirkjuvegi 23 • 900 Vestmannaeyjum
Sími 481-2711 • www.teiknistofa.is

VSÓ RÁÐGJÖF
Borgartúni 20, 105 Reykjavík
sími: 585 9000, fax: 585 9010
netfang: vso@vso.is
heimasiða: www.vso.is

VERKÍS
Ármúla 4 | 108 Reykjavík
Sími: 422 8000 | www.verkis.is | verkis@verkis.is

Þekkingarvirrtæki í málmíðnaði- og véltækni
HÉÐINN
Sími 569-2100 - hedinn.is

HS ORKA HF
Framleiðsla okkar skapar þægindi!
Sími: 422 4200
Netfang: hs@hs.is
Vefsíða: www.hs.is

YFIR 20 ÁR.....
STOÐ RHP
VERKFRÆÐISTOFA
Aðalgötu 21, 550 Sauðárkrúki
www.stodeh.is



Landsvirkjun

Dæmi um árangur

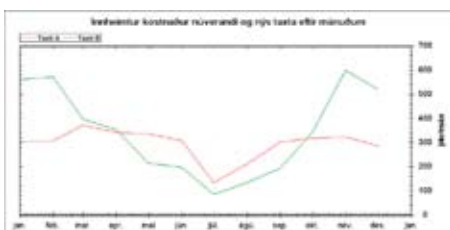
Innkaup á raforku

Eins og áður hefur komið fram leiðir skoðun á innkaupum á raforku oft til hagræðingar. Höfundur hefur síðastliðið ár skoðað innkaup hjá yfir 50 fyrirtækjum, stofnunum og sveitarfélögum og er niðurstaðan sú að í 88% tilfella mátti hagræða að meðaltali um 5,5%. Eingöngu með breytingu á innkaupum. Hagræðingartækifæri voru til staðar hvort sem þegar var samningur um orkukaup eða ekki sem og hjá stofnunum sem kaupa inn samkvæmt rammasamningi ríkiskaupa.

Hér eru tvö dæmi um árangur af breytingu á innkaupum:

1. Fyrirtæki er með starfsemi um allt land og marga tugi mælinga
 - a. Ekki var áhugi á að gera breytingar á innkaupum vegna annarra hagsmuna
 - b. Við skoðun kom í ljós að nokkrar mælingar voru ekki á hagstæðustu töxtum
 - c. Sparnaður við leiðréttingu á töxt um nam ríflega 1 mkr. á ári
 - d. Aðgerðin borgar sig upp á þremur mánuðum
2. Fyrirtæki með starfsemi á tveimur stöðum á landinu
 - a. Hagstæðustu taxtar valdir og samið við hagstæðasta orkusala
 - b. Sparnaður tæp 1 mkr. á ári
 - c. Aðgerðin borgar sig upp á innan við tveimur mánuðum

Mynd 2 sýnir dæmi um það hvernig kostnaður raforku getur verið mismunandi eftir því á hvaða taxa hún er. Hér sparaðist ríflega 600 þúsund (15%) árlega með því að velja taxa A í stað taxa B.



Mynd 2. Samanburður á kostnaði tiltekinnar mælingar á tveimur ólíkum töxtum.

Notkun á heitu vatni

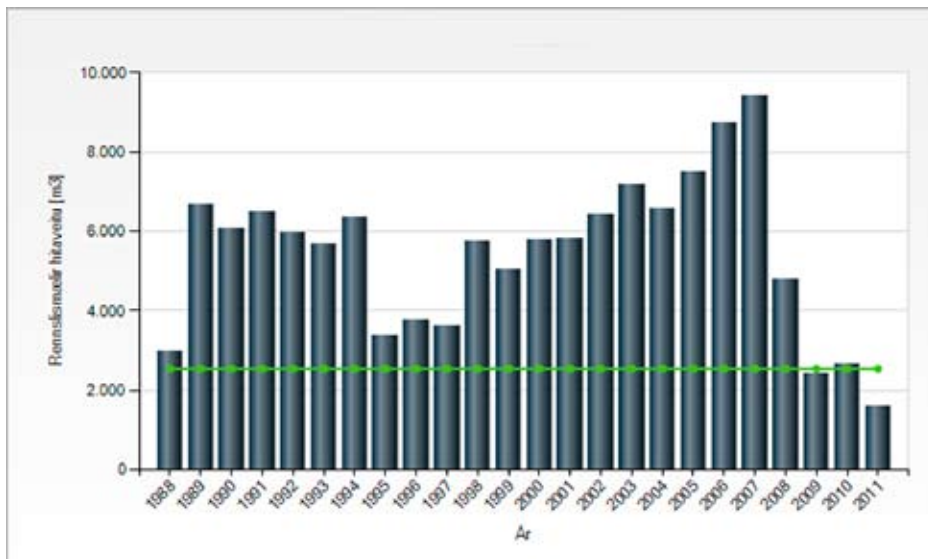
Mjög algengt er að veruleg umframnotkun sé á heitu vatni vegna upphitunar, enda er fátítt að hún sé vöktuð með markvissum hætti. Algengast er að umframnotkun sé á bilinu 20 – 60% en ekki er óalgengt að sjá margfalda notkun! Ástæðan er venjulega rakin til bilunar í búnaði eða röngum stillingum á kerfum.

Mynd 3 sýnir dæmi um þróun heitavatsnotkunar á hæð í skrifstofubýggingu.

Græna línan er reiknað viðmið fyrir viðkomandi starfsemi. Það sést glögglega að

margföld notkun er til staðar og hundruð þúsunda hafa tapast á ári hverju. Úttekt leiddi til úrbóta sem borgaði sig upp á nokkrum mánuðum og vöktun tryggir að notkunin fari ekki í sama farið aftur.

stillingar á loftræstikerfum. Aftoppur næst niður um u.þ.b. 50 kW (~14%) og orkunotkun um nálægt 4000 kWst (12%) á viku. Fjárhagsleg hagræðing af þessari vinnu liggur nálægt 1,5 mkr. á ári.



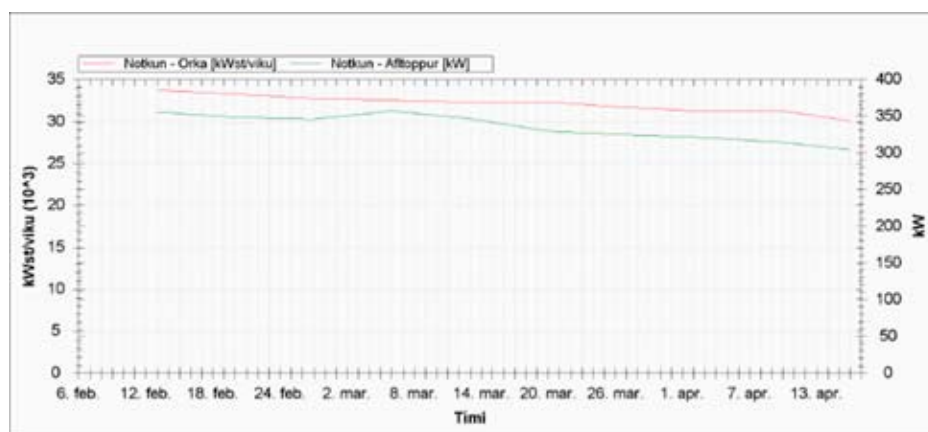
Mynd 3. Þróun heitavatsnotkunar á hæð í skrifstofuhúsnæði. Úttekt gerð í byrjun árs 2008 og vöktun síðan.

Greining raforkunotkunar

Með greiningu á raforkunotkun má finna hver eðlileg notkun á að vera og hvar tækifæri til hagræðingar liggja. Það er nokkuð háð starfsemi hvernig samsetning notkunar er en oft eru það loftræstikerfi, ljós, tölvur og kælikerfi sem nota stærstan hluta orkunnar. Með markvissum aðgerðum má með hagkvæmum hætti lækka raforkukostnað um 5 - 15%. Dæmi um aðgerðir til hagræðingar eru:

- Stillingar loftræstikerfa
- Notkun ræstilysingar
- Sjálfvirkar ljósastryngingar
- Stilling kælibúnaðar og rétt umgengi við hann.
- Markvist eftirlit og auðveldur aðgangur umsjónarmanna að upplýsingum
- Bætt almenn umgengi

Mynd 4 sýnir dæmi um þróun notkunar og aftoppa 10 vikna fyrir stórt verslunarhúsnæði. Hér var að mestu unnið með



Mynd 4. Þróun raforkunotkunar og vikuafloppa í 10 vikur á meðan kerfi eru stillt í stóru verslunarhúsnæði.

Að bíða er að tapa

Algengt er að orkumál sitji á hakanum árum saman, enda eru þau alla jafna ekki stór hluti af rekstrarkostnaði auk þess sem þau eru oft flókin viðureignar fyrir leikmenn. Á meðan tapast hinsvegar orka og fé að óþörfu. Þessi grein hefur vonandi varpað ljósi á þau tækifæri sem til staðar eru við hagræðingu í orkumálum og hvetur fyrirtæki, sveitarfélög og stofnanir til að taka á þeim málum. Það skilar sér fyrir en margur ætlar.

Ragnar Hólm Gunnarsson, rafmagnsverkfræðingur

ICEconsult ehf

www.iceconsult.is

www.orkuvaktin.is

Getur þú hugsað þér daglegt líf án rafmagns?



Ljósmynd: Emil Þór-Hönnun St. Arngríms

Dreifikerfi RARIK er hið umfangsmesta hérlandis, alls 8.000 kílómetra línukerfi, eða sem svarar vegalengdinni frá Reykjavík til Los Angeles! Nú hafa 3.250 km af loftlínunum vikið fyrir jarðstrengjum eða 40% af dreifikerfinu!

www.rarik.is

 **RARIK**

BIM - M&E - INFRASTRUCTURE

lausnir á Íslandi

lid-group.com

Autodesk®
Building
Design
Suite 2012



Autodesk®
Entertainment
Creation
Suites 2012



Autodesk®
Infrastructure
Design
Suite 2012



Kynnið ykkur íslenskar- og norðurlandaaðlaganir sem eru til fyrir byggingar- og landhönnunarkerfi
AutoCAD fylgir með öllum Building og Infrastructure „Suites“
Nánari upplýsingar á heimasíðu Snertils

Autodesk®

Silver Partner

Architecture, Engineering & Construction

Media & Entertainment



SNERTILL®