

Verktækni

Stéttarfélag verkfræðinga Tæknifræðingafélag Íslands Verkfræðingafélag Íslands

5. tbl. 15. árg. 2009

3

Málþing VFÍ

4

Siðferði í verkfræði

6

Verktækni golfmótið

8

Áhættuskassið tamið

10

Kjaramál

13

Námskeið



Aflþynnuverksmiðja á Akureyri

Prófanir á fyrstu vélum hófust í aflþynnuverksmiðju Becromal Iceland ehf., 21. ágúst síðastliðinn í Krossanesi við Eyjafjörð. Þá voru liðin tvö ár síðan raforkusamningur vegna starfseminnar var undirritaður. Þegar fullum afköstum verður náð, undir lok næsta árs, er ráðgert að starfsmenn verksmiðjunnar verði um 90 talsins. Nú þegar hafa 30 tekið til starfa. Afleidd störf eru talin verða ríflega tvö hundruð.

Aflþynnur eru rafhúðaðar álþynnur sem notaðar eru í rafþetta sem finna má í flestum raftækjum. Mikil og vaxandi eftirspurn er eftir rafþettum enda eru þeir notaðir í allan rafeindabúnað. Síaukin eftirspurn er eftir minni rafeindabúnaði, til dæmis í öryggisbúnað bíla, sólarcellur, flatskjái, tölvur, síma og vindaflostöðvar, svo dæmi séu tekin. Slíkt kallar á háspennitari þetta með mikinn áreiðanleika og er Becromal leiðandi í framleiðslu aflþynna í slíka þetta. Markaðshlutdeild fyrirtækisins á heimsvísu er um 16%.

Vélasalir verksmiðjunnar í Krossanesi er um sex þúsund fermetrar og heildarstærð húsnæðis rúmlega ellefu þúsund fermetrar og er verksmiðjan sú lang stærsta sinnar tegundar í Evrópu. Starfsemin telst til grænnar stóriðju vegna þess hve lítil mengun og spilliefni fylgja framleiðslunni.

Í fullum rekstri mun verksmiðjan nota um 640 gígawattstundir af rafmagni á ári sem er um fimm sinnum meira rafmagn en Eyjafjarðarsvæðið notar árlega. Ráðgert er að ársframleiðslan verði 2.200 tonn og verða aflþynnurnar aðallega fluttar út til Evrópu en jafnframt til Bandaríkjanna, Kóreu og Japan. Útflutningsverðmæti verksmiðjunnar verður um 14 milljarðar á ári.



ÞAÐ ÞARF EKKI LENGUR AÐ RÍFA ÚT GÖMLU LAGNIRNAR, VIÐ BÚUM TIL NÝ RÖR INNAN Í ÞEIM GÖMLU!



Við hjá Proline höfum þróað nýja leið við að gera frárennsli og skólprör. Verkið gengur hratt fyrir sig, krefst lágmarks truflana og kostnaðurinn er aðeins brot af þeim heildarkostnaði sem hefðbundin aðferð felur í sér. En helsti kosturinn við okkar aðferð er að enginn þarf að flytja út úr íbúðinni í þá tvo daga sem það tekur að meðaltali að gera við rörin. Þetta kemur sér einnig vel fyrir fyrirtæki og stofnanir eins og spítala þar sem starfssemi þarf ekki að raskast á meðan verkið er unnið. Þessi aðferð er kölluð "fóðrun" (e. Relining) og innan þess fags erum við sérfræðingarnir. Sú staðreynd að fyrirtæki okkar hefur vaxið jafnt og þétt frá stofnun ber vitni um hversu vinsæl okkar aðferð er. Proline er starfandi í Svíþjóð, Noregi, Danmörku, Finnlandi og nú auðvitað á Íslandi.

HVERNIG VIRKAR ÞETTA? Til orða það einfalt, þá þarf ekki að rífa niður innréttingar, flísar og parket eða flytja í burtu á meðan við

vinnum verkið - vegna þess að við búum til ný rör innan í þeim gömlu og notum gömlu rörin sem mót fyrir það nýja. Frá stofnun fyrirtækisins 1994 til ársins 2009 höfum endurnýjað gömul rör í yfir 35.000 íbúðum. Okkar aðferð hefur gengið svo vel að viðskiptavinir okkar sem eru íbúðaeigendur, húsfélög, opinberar stofnanir og fyrirtæki eru okkar bestu sölumenn.

Síðast en ekki síst, þá gerir okkar aðferð okkur kleift að gera bara við þann hluta lagnakerfisins sem þarfnast lagfæringar. Reynslan hefur sýnt að það mæðir mest á aðallögnum (fallstömmum og stofnlögnum undir húsum) og við getum til dæmis beðið með að lagfæra eldhús- og baðherbergislagnir sem eru enn í góðu standi. Þannig er hægt að dreifa viðhaldskostnaðinum betur – sem sparar viðskiptavinum okkar í mörgum tilfellum mikinn pening. Hafðu samband í dag svo við getum frætt þig meira.

PROLINE ÍSLAND

Proline Ehf. Flugumýri 28, 270 Mosfellsbær, Ísland
Sími: 571-0300, Fax: 571-0301, GSM: 856-0074
proline@proline.is www.proline.is

PROLINE
Nýjar lagnir, ekkert niðurbrot

Skoðunarferð í Kárahnjúkavirkjun

VFÍ og TFÍ efna til skoðunarferðar í Kárahnjúkavirkjun laugardaginn 3. október. Flogið verður til Egilsstaða kl. 9:15 og til Reykjavíkur kl. 19:30. Félögin stóðu fyrir fimm skoðunarferðum á virkjanasvæðið á árunum 2003-2007. Nú er frágangi á svæðinu að ljúka og því tilefni að halda austur á ný. Rétt er að taka fram að í þessum ferðum gefst þátttakendum færi á að skoða hluta virkjunarinnar sem ekki eru opnir almenningi. Guðmundur Pétursson, yfirverkefnisstjóri Kárahnjúkavirkjunar, fylgir hópnum um svæðið. Fullbókað er í ferðina.

Heiti potturinn - morgunfundur 25. september

Föstudaginn 25. september verður opið hús kl. 8-9 hjá VFÍ. Þar gefst félagsmönnum

um tækifæri á að hittast og ræða málin yfir kaffibolla og rúnstykki. Ekki er um formlega dagskrá að ræða en Kristinn Guðmundsson verkfræðingur hjá Samsýn fjallar um kortagerð og svar sitt við grein Kolbrúnar Halldórsdóttur í Morgunblaðinu 22. ágúst sl. Fyrirsögn greinarinnar var, Stjórnlaus vegagerð á hálsendi Íslands en þar segir hún að í krafti lagabreytingar, þegar kortaútgáfa var gefin frjáls, geti nú „sjálfskipaðir slóðagerðamenn“ farið sínu fram og merkt sína eigin slóða, hvar sem hjólför má finna.

Skilafrestur

Næsta tölublað Verktækni kemur út í lok október. Þeir sem vilja koma efni í blaðið og/eða skilaboðum til ritstjóra eru beðnir um að senda tölvupóst á sigrun@verktækni.is

Málþing VFÍ um siðferðislegar skyldur verkfræðinga

Staður: Verkfræðingahús, Engjateigi 9, Reykjavík

Stund: Föstudagurinn, 9. október 2009, kl. 13-16

Verkfræðingafélag Íslands efnir til málþings um siðferðislegar skyldur verkfræðinga. Markmiðið er að varpa ljósi á stöðu einstaklingsins í þessu tilliti og ekki síður starfsstéttarinnar í heild.

Málþingið slær upptaktinn í umræðu um siðareglur félagsins og endurskoðun á þeim. Búast má við fróðlegu málþingi og eru félagsmenn VFÍ eindregið hvattir til að mæta.

Frummælendur:

Dr. Salvör Nordal, forstöðumaður Siðfræðistofnunar. Hún hefur kennt fjölda námskeiða við Háskóla Íslands í heimsspeki, einkum siðfræði. Þá hefur hún haldið fyrirlestra og námskeið fyrir fjölmörg fagfélög og stofnanir á síðustu árum.

Guðmundur G. Þórarinnsson, verkfræðingur, fyrrum formaður VFÍ. Hann hefur setið í Siðanefnd VFÍ um margra ára skeið og mun segja frá störfum nefndarinnar.

Pallborðsumræður: Þátttakendur eru frummælendur ásamt verkfræðingum frá flestum sviðum atvinnulífins, munu þeir lýsa reynslu sinni og sjónarmiðum.

Málþinginu stýrir Dr. Haukur Ingi Jónasson, lektor við verkfræði- og náttúruvísindasvið Háskóla Íslands.

Léttar veitingar í boði félagsins.

Siðareglur Verkfræðingafélags Íslands eru á vef félagsins: www.vfi.is þar verður einnig birt ítarlegri dagskrá þegar nær dregur.

Nánari upplýsingar: Sjá grein formanns VFÍ á næstu blaðsíðu.

LEIÐARINN Siðbót - yfirbót

Ef til vill eru þessi tvö orð best lýsandi fyrir það sem samfélagið á Íslandi þarf á að halda, þegar tekist er á við afleiðingar bankahrunsins. Siðbótina eigum við öll að geta sameinast um en hið síðarnefnda verða þeir að taka til sín sem eiga. – Það er tími til kominn að við getum haldið áfram án þess að neikvæðar fréttir dynji á okkur láttlaust og við höfum þá tilfinningu að réttlæti og siðgæði hafi ráðið úrlausninni.

Verkfræðingastéttin hefur lent í neikvæðri umræðu síðastliðið ár. Hún kemur fram í því að margir hafa í ræðu og riti fjallað í niðrandi tón um fjármálaverkfræðinga og þátt þeirra í hruninu. Hefur manni jafnvel virst að sumir telji helst við þá að sakast og þar sé skýringa að leita: Í reiknifærni verkfræðinga. Þetta er ekki í fyrsta sinn sem verkfræðingastéttin verður blóraböggull í umræðunni. Rifja má upp afar neikvæða umræðu í tengslum við Kárahnjúkavirkjun og reyndar fleiri stórfamkvæmdir. Í slíkum málum virðist gleymast að ákvarðanir um framkvæmdir eru pólitískar og á ábyrgð stjórnvalda.

Það sem hér hefur verið nefnt er meðal annars kveikjan að umræðu um siðareglur Verkfræðingafélags Íslands. Í grein formanns félagsins, Jóhönnu Hörpu Árnadóttur, hér í blaðinu segir m.a.: „Að undanförunu hafa áleitnar spurningar vaknað varðandi almennt siðferði og siðferði ákveðinna hópa. Hafði smæð landsins og tengsl einstaklinga áhrif á siðferðisvitund? Töldu einhverjir að athafnir þeirra væru réttlætanlegar af því að fjöldi annarra var að gera sambærilega hluti? Verkfræðingum innan fjármálageirans hefur fjölgað ört á undanförunum árum hér á landi. Hér er á engan hátt verið að leiða líkum að því að þáttur verkfræðinga eða ábyrgð sé stærri eða meiri en annarra sérfræðinga en hvar liggur ábyrgð þeirra sem starfsgreinar gagnvart samfélaginu?“

Verkfræðingafélag Íslands stendur fyrir málþingi þann 9. október um siðferðislegar skyldur verkfræðinga. Verkfræðingar, innan félags og utan, eru eindregið hvattir til að mæta. Markmiðið er að vekja til umhugsunar og hvetja til umræðu um áhugavert málefni sem á brýnt erindi í dag.

Sigrún S. Hafstein, ritstjóri.

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: Árni Þór Árnason (TFÍ) og Bjarni Bessason (VFÍ), María S. Guðjónsdóttir (SV), auk ritstjóra.

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

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

Umræða um siðferði í verkfræði

Brátt er nú ár liðið síðan efnahagur landsins hrundi og að baki eru mánuðir ringulreiðar, óvissu og þrenging. Vissulega var áfallið stórt en engu minni eru þó vonbrigðin yfir því hversu hægt og illa hefur gengið að koma á úrlausnum, endurreisn og uppbyggingu.



Jóhanna Harpa Árnadóttir.

Hægt hefur miðað í að endurskapa það traust sem nauðsynlegt er til að bankar, fyrirtæki og heimili séu með raunhæfan rekstrargrundvöll. Þegar talað er um „hrundið“ er það hið efnahagslega hrun sem kemur upp í hugann. En áður en það skall á hefur þó hugsanlega átt sér stað annað hrun sem minna hefur verið fjallað um. - Siðferðislegt hrun sem hafði að öllum líkindum mikil áhrif á að hið efnahagslega raungerðist. Ef takast á að reisa við efnahag og atvinnulíf landsins þarf einnig að reisa við gildismat – siðferðismat. Því miður er ýmislegt sem bendir til að þessi vinna sé enn skemur á veg komin en vinnan við hin hagnýtu úrlausnarefni. Það er dapurlegt að í skjóli ringulreiðar og óvissu virðist hrakandi siðferði gefa áður lítt þekktum starfsháttum í viðskiptalífinu tækifæri til að blómstra.

Skyldur og ábyrgð starfsstétta

Í tímans rás hefur fólk skipt með sér verkum og störf orðið sérhæfari. Í skrifum Sigurðar Kristinssonar um *Skyldur og ábyrgð starfsstétta* kemur fram að í viðleitni fólks til að móta samlíf sitt á sem farsælasta hátt skiptir það með sér verkum til að geta notið betra lífs. Talið er að það sé allra hagur að störf séu sérhæfð og eru þau því ávallt nátengd almannahag. Þær stöður sem menn ganga í fyrir tilvernað sérhæfingarinnar ákvarða því siðferðislegar skyldur þeirra en jafnframt ber sérhver manneskja hinar almennu siðferðisskyldur með sér inn á vettvang starfsgreinarnar.

„Störf þjóna almennt ákveðnum tilgangi í mannfélaginu. Það að taka að sér tiltekið starf má því túlka sem loforð um að þjóna þeim tilgangi sem starfið hefur í samfélaginu. Það er siðferðisleg skylda fólks að efna slíkt loforð, ekki einungis vegna þeirrar almennu reglu að standa skuli við gefið loforð, heldur einnig vegna þeirrar ábyrgðar sem starfsgreinin ber gagnvart samfélaginu. Nú blasir við ákveðinn greinarmunur á siðferðislegum skyldum starfsfólks. Annars vegar hefur það almennum skyldum að gegna sem siðferðisverur; hins vegar

skuldbindur það sig ákveðinni hugsjón (í þágu samfélagsins) með því að ganga starfsgrein sinni á hönd. Við þetta tvennt bætist svo að þegar gengið er til liðs við félagsskap af hvaða toga sem er, er gengist undir nokkurs konar sáttmála um það gagn og þann stuðning sem félagsmenn hyggjast hafa hver af öðrum.“ *)

Siðareglur VFÍ

Siðareglur Verkfræðingafélags Íslands voru samþykktar árið 1955 og breytingar á þeim árið 1993. Um ágæti þeirra þarf ekki að efast. Flestar reglur siðferðisins eru svo sjálfsgæðar að við fylgjum þeim án sérstakrar umhugsunar. Engu að síður koma upp aðstæður þar sem ekki liggur í augum uppi hvað gera skuli og á það bæði við í starfi sem og í einkalífi. Þá á sér stað mat á því hvað hin siðferðislega breytni kosti. Siðferðislegur þroski felst í því að gera sér grein fyrir skyldum sínum og þjálfast í að taka ákvarðanir á grundvelli þeirra. Skráning siðareglna er því stuðningur þeim sem ekki er ljóst hverjar hinar óskráðu siðareglur, sem gilda um störf þeirra eru, og þær skyldur sem þær grundvallast á. Siðareglur eru settar fram til leiðbeiningar að réttum ákvörðunum en geta aldrei tekið á öllum þeim siðferðislegu álitamálum sem upp geta komið. Ábyrgðin og breytnin er alltaf að lokum einstaklingsins. Skráðar siðareglur geta þannig auðveldað einstaklingum að taka ákvörðun þegar upp koma siðferðisleg vinnutengd álitaeftir, aukið á samheldni stéttarinnar, gegnt mikilvægu hlutverki þegar jafna þarf ágreining og eru endurgjöf til samfélagsins með hvaða hætti verkfræðingar skuldbinda sig til að vinna störf sín.

Í tæknivæddu samfélagi er þróunin sífellt hraðari, snjallar lausnir, virkni og breytingar setja auknar kröfur á hinn vinnandi mann. Sú hætta er fyrir hendi að ágreiningur skapist milli tæknilegs þáttar og siðferðislegs þáttar sem báðir falla undir faglega skyldu. Verkfræðingar gegna mikilvægu hlutverki í þróuninni og þurfa í verkefnum sínum að taka tillit til m.a. viðskiptavinarins, verksalans, vinnuveitanda, samstarfsfélaga, umhverfis, öryggis og heilsu auk samfélagsins í heild. Krafan til starfsgreina, og markanna um hvað sé rétt og rangt, er sífelldum breytingum háð. Þá er sjaldnast augljóst, og ekki alltaf sem lög og reglur geta sagt til um, hvað sé hið rétta val í tilteknum aðstæðum. Faglegri vinnu geta fylgt siðferðisleg vandamál og á það við um verkfræðinga eins og aðra. Hvar liggja mörkin, hvað er ásættanlegt? - Og hver ber ábyrgð á að setja þau mörk?

Samfélagsleg ábyrgð

Að undanförunu hafa áleitnar spurningar vaknað varðandi almennt siðferði og siðferði ákveðinna hópa. Hafði smæð landsins og tengsl einstaklinga áhrif á siðferðisvitund? Töldu einhverjir að athafnir þeirra væru réttlætunarlegar af því að fjöldi annarra var að gera sambærilega hluti? Verkfræðingum innan fjármálageirans hefur fjölgað ört á undanförunum árum hér á landi. Hér er á engan hátt verið að leiða líkum að því að þáttur verkfræðinga eða ábyrgð sé stærri eða meiri en annarra sérfræðinga en hvar liggur ábyrgð þeirra sem starfsgreinar gagnvart samfélaginu?

Í nágrannalöndunum hefur átt sér stað á undanförunum árum töluverð umræða um siðferði innan verkfræðinnar og samhliða því hafa siðareglur félaganna verið endurskoðaðar. Slík endurskoðun er hvatning til opinnar umræðu um ólík sjónarhorn og gildi. Skilvirkar siðareglur verða að vera annað og meira en texti á pappír, samþykkt á félagafundi eða síða á vefnum. Þær verða að vera kunnar öllum í starfsgreininni og birtast í gjörðum þeirra. Það gerist ekki nema í samræðufélagi. Reglur fagfélaga verkfræðinga á norðurlöndunum hafa þróast á þann veg að vera opnari. Þannig er horfið frá mjög nákvæmri skráningu og komið í auknum mæli inn á samfélagslega ábyrgð. Sænska verkfræðingafélagið endurskoðaði sínar siðareglur fyrir fjórum árum síðan. Í stórum dráttum, með einstaka undantekningum þó, eru þær hinar sömu og hafa verið í 150 ára sögu félagsins og segja allt sem segja þarf.

Málþing 9. október 2009

Öllum er hollt og nauðsynlegt að rýna í starfshætti sína og reglur. Ef einhvern tíma hefur verið þörf á slíkri endurskoðun þá er það einmitt núna. Þann 9. október n.k. mun Verkfræðingafélag Íslands standa fyrir málþingi um siðferðislegar skyldur verkfræðinga. - Er þar með markað upphafið af fyrirhugaðri vinnu við endurskoðun á siðareglum félagsins. Það er von mín að félagsmenn, sem og aðrir verkfræðingar, taki virkan þátt í umræðunni sem fylgir þeirri vinnu. Þar með gefst tækifæri til að skapa sameiginlega sýn á hið raunverulega siðferðismat og hver leiðarljós verkfræðinga skuli vera. Vegferð þroska er ekki án sársauka. Til þess að geta haldið áfram að vera stolt af stétt okkar og fagi er nauðsynlegt að fara í þá vegferð. Að henni lokinni er líka mál að skilja eftir það sem miður fór en hlúa að grunnildum og bræðralagi.

*) Heimild: Sigurður Kristinsson, Siðareglur: Háskólaútgáfan 1991 bls.19

LITUR FYRIR ALLA



KONICA MINOLTA

Litljósritunarvélarnar frá Konica Minolta eru einfaldar og hagkvæmar í notkun, gefa kost á ódýrri litprentun og krefjast lítills viðhalds. Þær henta öllum fyrirtækjum, stórum og smáum – og gleðja kröfuhörðustu viðskiptavinum okkar.

BIZHUB C6500E

Litur: Já
Afköst: 65 bls./mín. – 300.000 bls./mán.
Pappírskúffur: 7.500 bls.
Pappírþykkt: 300 g/m²
Tengi: CREO eða EFI Fiery
Aðgerðir: Ljósritun, prentun, skönnun, email, bæklingar, bækur o.fl.
Aukabúnaður: 16 mismunandi samsetningar



BIZHUB C203

Litur: Já
Afköst: 20 bls./mín.
Pappírskúffur: 1.150 – 3.650 bls.
Pappírþykkt: 64-271 g/m²
Tengi: USB, Ethernet
Aðgerðir: Ljósritun, prentun, skönnun, email
Aukabúnaður: Fax, frágangsbúnaður



BIZHUB C353

Litur: Já
Afköst: 35 bls./mín.
Pappírskúffur: 1.150 – 3.650 bls.
Pappírþykkt: 64-271 g/m²
Tengi: USB, Ethernet
Aðgerðir: Ljósritun, prentun, skönnun, email
Aukabúnaður: Fax, frágangsbúnaður



BIZHUB C550

Litur: Já
Afköst: 55 bls./mín.
Pappírskúffur: 3.650 – 6.650 bls.
Pappírþykkt: 64-256 g/m²
Tengi: USB, Ethernet
Aðgerðir: Ljósritun, prentun, skönnun, email
Aukabúnaður: Fax, frágangsbúnaður

VerkTækni golfmótið 2009



Tekist á um verðlaunagripinn.

Árlegt golfmót verkfræðinga og tækni-fræðinga, VerkTækni golfmótið, var haldið í tólfta sinn þann 20. ágúst sl. Mótið fór fram á golfvelli Golfklúbbs Kiðjabergs í Grímsnesi og þótti takast vel. Verkfræðingar fóru með sigur af hólmi í sveitakeppninni

í annað sinn í röð, sem telst til tíðinda því tækni-fræðingar hafa verið harðir í horn að taka.

Boðið var upp á kvöldverð í veitingasal golfskálans og einnig fór þar fram verð-launaafhending.

Úrslit urðu sem hér segir:

Sveitakeppni (höggleikur):

Verkfræðingar:

Kristinn J. Kristinsson	83
Kristinn J. Gíslason	89
Arnór Sigurður Árnason	90
Þorkell Ágústsson	93
Guðmundur Ólafsson	94
Alls	449 högg

Tækni-fræðingar:

Víðir Bragason	83
Ingvi Árnason	86
Sveinbjörn Halldórsson	95
Bergsteinn Hjörleifsson	96
Sturla Rafn Guðmundsson	101
Alls	461 högg

Punktakeppni einstaklinga VFÍ/TFÍ með forgjöf:

Arnór Sigurður Árnason	VFÍ	36 pkt.
Þorsteinn Sigurjónsson	VFÍ	36 pkt.
Þorkell Ágústsson	VFÍ	33 pkt.

Einstaklingskeppni gestaflokkur án for-gjafar:

Alfred Brynjar Kristinsson	75 högg
----------------------------	---------

Gestaflokkur með forgjöf:

Pálmi Örn Pálmason	35 pkt.
Alfred Brynjar Kristinsson	31 pkt.
Margrét Sæmundsdóttir	30 pkt.

Veitt voru verðlaun fyrir besta skor kvenna í VFÍ/TFÍ og var Helga Friðriksdóttir, verk-fræðingur, hlutskörpust.



Minning

Jónas Guðlaugsson f. 21.04.1929 - d. 30.07.2009

Jónas Guðlaugsson, tækni-fræðingur og fyrirverandi rafveitustjóri í Hafnarfirði lést 30. júlí s.l. og var jarðsunninn frá Hafnarfjarðarkirkju 7. ágúst. Hann fæddist á Guðnastöðum í Austur-Landeyjum 21. apríl 1929. Foreldrar hans voru Guðlaugur Magnús Ólafsson, bóndi á Guðnastöðum og Júlía Jónasdóttir húsfreyja. Jónas var heiðursfélagi Tækni-fræðingafélags Íslands en aðeins fjórir einstaklingar hafa hlotið þann heiður.

Jónas nam rafvirkjun og tók lokapróf í rafmagnstækni-fræði frá tækni-fræðiskóla í Hamborg 1959. Eftir háskólanám starfaði hann sjálfstætt við raflagnateikningar sem og kennslu við Iðnskólann á Selfossi en hóf svo starf hjá teiknistofu Rafmagnsveitu Reykjavíkur. 1962 var Jónas ráðinn sem tækni-fræðingur hjá Rafveitu Hafnarfjarðar og gegndi síðan starfi rafveitustjóra í Hafnarfirði 1963-1999.

Jónas var einn af stofnendum Tækni-fræðingafélags Íslands, var í stjórn

þess frá 1964-1972, þar af formaður félagsins 1972, og var í fræðslunefnd TFÍ, síðar kölluð menntunarnefnd, frá 1962-1996. Hann var gerður heiðursfélagi TFÍ 1997. Hann var í stjórn Sambands íslenskra rafveitna 1983-1986. Jónas var í stjórn Vinabæjafélagsins Cuxhaven-Hafnarfjörður í Hafnarfirði frá upphafi 1993, þar af formaður frá 2000-2007. Hann var heiðursfélagi Hafnarfjarðarvinafélagsins í Cuxhaven, hann fékk heiðursorðu Cuxhavenborgar, „Schloss Ritzebüttel“, einnig var hann sámdur „Das Verdienstkreuz 1. Klasse“, þegar forseti Þýskalands, Johannes Rau, kom í heimsókn 2003. Hann var heiðursfélagi í vinabæjafélaginu Cuxhaven-Hafnarfjörður í Hafnarfirði og heiðursfélagi í Stangaveiðifélagi Hafnarfjarðar. Hann var sámdur Paul Harris-orðu frá Rótaryklúbbum Straumi í Hafnarfirði 2007.

Eftirlifandi eiginkona Jónasar er Dórothea Stefánsdóttir. Þau eignuðust fjögur börn.

Loftslagsráðstefna IDA

Í desember verður loftslagsráðstefna Sameinuðu þjóðanna; COP15, haldin í Kaupmannahöfn. Danska verkfræðinga- og tækni-fræðingafélagið, IDA, boðaði af því tilefni til ráðstefnu í byrjun septembermánaðar þar sem félög verkfræðinga og tækni-fræðinga í þrettán löndum mótuðu framlag til ráðstefnu SP undir yfirskrift verkefnisins *Future Climate*. Þar er vitnað í formann stýrihóps um loftslags- og orkumál innan IDA:

„As engineers, we have both the abilities - and in my personal opinion also a special responsibility - to help identify technologies and solutions that politicians can draw on when they must make decisions about the world's energy future“

Nánari upplýsingar um *Future Climate* eru á vef IDA (www.ida.dk).



SET er framsækið og vaxandi iðnfyrirtæki með fjögurra áratuga reynslu af framleiðslu og þjónustu við íslenska lagnamarkaðinn.

SET framleiðir foreinangruð hitaveiturör og plastpípur fyrir vatnsveitur, fráveitur, raforku og fjarskiptakerfi.

Fyrirtækið gegnir mikilvægu hlutverki við virkjun jarðhitaorku og nýtingu ferskvatns til neyslu og útflutnings, ásamt verkefnum á sviði fráveitumála og fjarskiptavæðingar.

Gæðamál, þekking og fræðsla skipar veglegan sess í menningu fyrirtækisins sem og öflug nýsköpun og framþróun í tækni. SET á samvinnu við tugi evrópskra fyrirtækja á sviði tækni, hráefna, rannsókna og staðalmála.

Allar afurðir röraverksmiðju SET eru framleiddar samkvæmt evrópskum framleiðslu-
stöðlum og fyrirtækið hefur vottað gæðastjórnunarkerfi skv. ISO-EN-15 9001 staðli.



Gæði til framtíðar

SET ehf. Röraverksmiðja • Eyravegur 41 • 800 Selfoss

Sími: 480 2700 • Fax: 482 2099 • Netfang: set@set.is • Vefsíða: <http://www.set.is>



Þórður Víkingur Friðgeirsson, verkfræðingur og lektor við Háskólann í Reykjavík:

Leiðin fram er að gera betur – áhættuskassið tamið

Þegar menn töldu smjör drjúpa af hverju strái fékk Þórður Víkingur Friðgeirsson litlar undirtektir við hugmyndir sínar um að bæta áætlanagerð í opinberum framkvæmdum. Nú eru aðrir tímar og hann hefur gert samkomulag við fjármálaráðuneytið um rannsóknarverkefni við Tækni- og verkfræðideild HR þar sem meginmarkmiðið er að finna leiðir til að fara betur með skattfé. Fyrstu niðurstöður liggja fyrir: 75% opinberra verkefna fara fram úr kostnaðaráætlun og stór hluti þeirra tekur miklum breytingum frá upphaflegri áætlun.

Besta leiðin til að hagnast er að minnka kostnað

Þórður Víkingur er véla- og rekstrarverkfræðingur að mennt. Áður en leiðin lá í háskólaumhverfið vann hann við stjórnun og stjórnunarráðgjöf þar sem verkefnið fólust í því að kryfja rekstur fyrirtækja til mergjar. „Ég nálgast ekki viðfangsefnið út frá því að selja meira eða vaxa hraðar. Mitt markmið er fyrst og fremst að auka hagkvæmni rekstrarins. Ég trúir því staðfastlega, sem fræðimaður, stjórnandi og ráðgjafi, að langsamlega besta leiðin til að hagnast sé að minnka sóun, bæta vinnubrögð og halda kostnaði niðri.“

Rannsóknarverkefni Þórðar gengur út á að hægt sé að lækka kostnað í opinbera geiranum með því að bæta ákvörðunartöku, áætlunargerð og framkvæmd verkefna. Þórður segir að opinberi geirinn hafi ekki orðið fyrir valinu því ástandið þar sé verra en í einkageiranum, heldur eru upplýsingar aðgengilegri. „Markmiðið er að fara betur með fé skattborgaranna með því að bæta verkfræðina við áætlunargerð og ákvörðunartöku. Verkefnið vatt smám saman upp á sig og úr varð að ég gerði samkomulag við fjármálaráðuneytið í vor um að gera forspárlíkan sem byggir á reynslugögnum. Þá mun ég einnig greina hvernig ákvarðanir eru teknar og hvert þekkingarstigið er varðandi vönduð vinnubrögð eins og þau eru skilgreind. Við veltum fyrir okkur hvernig áætlanir eru gerðar,



Þórður Víkingur Friðgeirsson

þeim hrint í framkvæmd og gerðar upp. Út úr þessu á bæði að koma forspárlíkanið, sem ég minntist á, en líka ákveðin aðferðafræði sem ríkið getur gefið út og vísað til þegar ráðist er í opinberar framkvæmdir. Þannig verða bestu mögulegu aðferðir aðgengilegar þeim sem vilja nota þær.“

Enginn hagur af áhættufælni

Fyrsta kastið eru það fyrst og fremst þrjár stofnanir sem leggja rannsóknarverkefninu lið með því að leggja til nauðsynleg gögn. Það eru Vegagerðin, Framkvæmdasýsla ríkisins og Siglingastofnun. Allar framkvæmdir á vegum þessara stofnana, nema þær allra smæstu, eru skoðaðar og upphafleg kostnaðaráætlun borin saman við endanlega útkomu. Fyrstu niðurstöður liggja fyrir og þær sýna að 75% opinberra framkvæmda fara fram úr upphaflegri áætlun. Eftir er að flokka framkvæmdirnar eftir stærð og eðli en Þórður segir augljóst að eftir því sem framkvæmdin er stærri því meiri líkur eru á að hún fari fram úr áætlunum. Þórður segir ástæðulaust að sætta sig við framúrkeyrslu. „Einhverjir verða að borga mismuninn og má nefna hin árlegu fjárákallög þar sem við bætast 10-15% við upphaflegu fjárlögin sem að stórum hluta er vegna framúrkeyrslu og slæms rekstrar.“

Við teljum hægt að bæta árangurinn verulega. Afhverju taka menn ákvarðanir og nefna kostnaðartölur sem þeir vita að eru alger vitleysa? Ástæðan er ofurbjarsýni, minnisvarðapólitík, ofmat á eigin getu og lofordagleði stjórnmalamanna. En það er líka annað sem er vert að skoða og það er þáttur verkfræðinganna. Hönnuðir og verkfræðingar eru í sérkennilegri stöðu. Þeir hafa í raun engan hag af því að vera áhættufælnir. Hagsmunir þeirra geta falist í að koma verkefnum af stað enda vinna verkfræðistofur mest í upptakti verkefna. Þetta hugarfar kann að falla vel að vilja stjórnmalamanna. Við kostnaðarmat er því hætt á að miðað sé við eins lágar upphæðir og mögulegt er vegna þess að stjórnmalamennirnir vilja koma á koppinn framkvæmd sem þeir lofuðu kjósendum. Hönnuðir vilja gjarnan hanna og verktakar vilja gjarnan framkvæma. Þá myndast það sem nefna mætti áhættuhalli. Áhættan er tónuð niður í þeim tilgangi að koma

verkinu af stað hvað sem tautar og raular. Oft eru flókin verkefni meðhöndluð á nákvæmlega sama hátt og einföld verkefni. Sannleikurinn er sá að að áhættustjórnun er lítt eða ekkert stunduð í verkefnum. Ég get nefnt til gamans að um mitt sumar var ég í veiðitúr og hringir þá í mig aðalskipuleggjandi milljarða framkvæmdar og fór þess á leit við mig að ég gerði áhættumat símleíðis! Það eina sem vakti fyrir þessum verkefnisstjóra var að geta sagst hafa gert „áhættumat“. Hann hafði ekki minnsta áhuga á sjálfri áhættunni eða áhættuvörnum. Svona hugarfar kann að enda með ósköpum. Því miður er það svo að litlar líkur eru á því að ákvörðun sem er tekin á opinberu stigi ljúki með því að menn geti litið stoltir á verkefnið og sagt það byggt á faglegum grunni frá upphafi til enda. Ég held að við blasi að forspárlíkan eins og við erum að smíða geti komið að miklu gagni“

Engar framfarir á 70 árum

En hefur þetta ekkert lagast í gegnum tíðina?
„Nei í rauninni ekki sem er umhugsunarvert. Þegar skoðaðar eru framkvæmdir yfir 70 ára tímabil þá væntir maður þess að sjá þróun í þá átt að hlutirnir hafi lagast. Rannsóknir sýna að svo er ekki. Í dag höfum við upplýsingakerfi og mikla þekkingu en samt hefur ekkert áunnist í nákvæmni áætlanargerðar nema síður sé. Ef ástæðan liggur ekki í skorti á þekkingu, tækni eða upplýsingum hlýtur hún að liggja annars staðar. Ástæðan er hvernig við hugsum. Í öllum stærri verkefnum ríkir einhver óvissa um útkomuna. Því á að reikna með að verkefni getið farið á fleiri en einn veg. Allt frá því að allt gangi upp til þess að allt fari úrskeiðis. Allt frá bjartsýni til svartsýni en líklegasta niðurstaðan liggur þar á milli. Bjartsýna spáin verður of oft fyrir valinu ein allra mögulegra niðurstaðna því aðalatriðið er að koma verkinu af stað af því að menn langar til þess. – Þeir vilja hanna vegna þess að hönnun er lifibrauð verkfræðingsins, eða færa kjósendum eitt-hvað sem var lofað því menn vilja á þing á nýjan leik eða sökum einhverra annarra sérhagsmuna. Framúrkeyrslan lendir síðan á skattborgurinum.“

Við viljum koma á breyttu verklagi. Finnst einhverjum í lagi að fjórðungur allra liða á fjárlögum fari fram úr áætlun? Er óbreytt ástand það sem við viljum á nýja Íslandi? Það græða allir á því að gerðar séu vandaðar og raunhæfar áætlanir í anda bestu aðferða. Tónlistarhúsið er dæmi um

risafrankvæmd sem hefur galdið fyrir alla þá þætti sem ég hef nefnt. Tónlistarhús var draumur margra um áratugaskeið en kostnaðurinn talinn of mikill. Allt í einu sköpuðust þær aðstæður að tónlistarhús var á óskalista allra. – Borgar, ríkis, auðmanna sem vildu sýna hvers þeir væru megnugir, og stórs hóps tónlistarfólks. Það var því mikil pressa að koma framkvæmdinni af stað og því varð að finna töfratölu sem mátti ekki vera of há. – Niðurstaðan var 5,9 milljarðar í apríl 2002. Á föstu verðlagi eru það 11-12 milljarðar. Opinber kostnaðaráætlun í dag er rúmlega tvöfalt hærri og verkefnið tekið stakkaskiptum. Það er hægt að nefna fjölmörg dæmi sem eru sama marki brennd. Nú er ég ekki að segja að við eigum ekki að byggja tónlistarhús, hátækni sjúkrahús eða Bakkafjörúhöfn en við verðum að vita í upphafi hvað líklegt er verkefnið kosti. Áhættustjórnun er framtíðin að mínu mati.

Er staðan á Íslandi sérstaklega slæm? -Er það íslenski hugsunarhátturinn að „þetta reddist“ sem ræður för?

„Ég held ekki. Á sama hátt og Íslendingar ofmetnast stundum eiga þeir það einnig til að gera of lítið úr sér. Menn glíma við samsvarandi vanda í svo til öllum löndum. Þess vegna er mikill áhugi á að nálgast stjórnun út frá þeirri áhættu sem er fólgin í framkvæmdinni frekar en að beita hefðbundnum verkefnastjórnunaraðferðum, sem hafa augljóslega ekki dugað sérstaklega vel. Slík nálgun breytir hugsunarhættinum. Hugsunin í áætlanagerð í dag er yfirleitt sú að gefa sér að allt gangi eftir áætlun. Sjálfur hef ég stundað áætlunargerð og verkefnastjórnun í 20 ár og þekki manna best að þannig er raunveruleikinn ekki. Það er miklu betra að gera áætlanir út frá því sem er líklegast að gerist. Þá ferðu að velta fyrir þér öðrum þáttum eins og óvissu, flækjustigi og ýmsum ófyrirséðum atburðum sem geta haft áhrif.

Með þessu verkefni sem fjármálaráðuneytið tekur þátt í viljum við reyna að breyta því hvernig áætlanir eru gerðar og þeim framfylgt. Það er mjög erfitt að stöðva verkefni eftir að ákvörðun liggur fyrir. Menn eru mjög tregir til að hætta, eða endurskoða ákvarðanir, jafnvel þó verkefni stefni í algjört óefni. Of fáir skilja hugtök eins og sokkinn kostnað að mínu mati. Þá má velta fyrir sér hvernig ábyrgð á röngum ákvörðunum er háttað. Það



hefur aldrei neinn tekið ábyrgð á rangri ákvörðun um opinberar framkvæmdir svo ég viti. Stjórnmalámennt, embættismenn og hagsmunasamtök þrýsta á um að farið sé í framkvæmdirnar en ferlið sem á að sýna hvernig ákvörðunin er tekin er ekki gegnsætt.“

Leita ekki sökudólga

„Við erum ekki að leita að sökudólgu heldur skoðum við vinnubrögð sem hafa ekki gefist nægilega vel og nauðsynlegt er að breyta, ekki síst í ljósi þjóðfélagsaðstæðna. Mér hefur reynst best í gegnum tíðina að skoða hlutina eins og við gerum þá í dag og reyna að hugsa öðruvísi. Ekki kasta öllu fyrir röða heldur einfaldlega bæta vinnubrögðin. Við viljum skoða þau heildrænt og stokka upp og ég held að það muni allir hagnast á því, ekki síst verkefningastéttin. Fagmenn vilja í hjarta sínu standa sig vel á öllum sviðum.

Íslenskir verkfræðingar eru flinkir tæknimenn en ég er ekki eins viss um að þeir séu góðir stjórnendur og verkefnum er yfirleitt ekki sérlega vel stjórnað þótt þar séu vissulega undantekningar á. Þegar kemur að stjórnunarhlutanum er eins og brjóstvitid og andartakið ráði för. Það er mikið svigrúm til endurbóta og rannsóknin er okkar innlegg í þær.

Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar eru almenns eðlis og nú tekur við vinna við að flokka öll verkefni til að fá tölfræðilegan samanburð. Hundruð verkefna fara í gagnagrunn þar sem eru upplýsingar um upphaflegar áætlanir og endanlega útkomu. Þetta er forspárlíkanið sem ég minnst á fyrir. Með því verður hægt að sjá í ljósi reynslunnar hversu líklegt er að verkefni fari fram úr kostnaðaráætlun og þar með verður áhættan ljós og metin til tölulegrar stærðar. Að sjálfsgöðu geta menn farið af stað eftir sem áður en vita þá að

hverju þeir ganga og sætta sig við áhættuna.“

Einn veigamikill hluti rannsóknarinnar er að kanna þekkingu og viðhorf ákvörðunartaka og stjórnmalámennta á þeim vinnubrögðum sem talin eru farsælust. Í framhaldi af því verður hægt að koma á framfæri þekkingu þar sem henni er ábótavant, búa til handbækur og leiðbeina á þeim sviðum þar sem þörfin er brýnust. Með vinnubrögðum af þessu tagi kemur aðhald og lítt ígrunduðum verkefnum fækkar.“

Verður með þessu hægt að koma böndum á fyrirgreiðsluþólitik á Íslandi?

„Það skal ég ósagt látið en hugsanlega verður hún ekki eins sjálfsgöð og lengstum. Hluti af þessu öllu saman er að koma því þannig fyrir að sá sem tekur ákvörðunina beri líka ábyrgðina. Í víðu samhengi er Icesave gott dæmi um þetta. Vandræðin voru fólgin í því að sá sem tók áhættuna, Landsbankinn, taldi sig ekki þurfa að taka afleiðingunum. Menn voru áhættusæknir því þeir vissu að þeir gætu hirt gróðann ef vel gengi og sent reikninginn annað ef illa færi. Svona hefur þetta verið í opinberum framkvæmdum hér á landi, þótt ég sé vitanlega ekki að gera beinan samanburð á Icesave og opinberum framkvæmdum. Ég vil bara benda á þá tillhneigingu að horfa fram hjá áhættunni einfaldlega vegna þess að menn komast upp með það.

Ég vona bara að menn meini það sem þeir segja um að endurreisa Ísland og gera hlutina öðruvísi en áður. Þegar vel gekk höfðu menn lítinn áhuga í verki á því sem ég var að segja, þeir höfðu ekki áhyggjur af útgjöldum og kostnaðarvitundin var lítil. Núna er öldin önnur og ég vil hrósa fjármálaráðuneytinu og þeim stofnunum sem við vinnum með. Við höfum ekki orðið vör við annað en að skilningur ríki hjá þessum aðilum um að fyrir okkur vakir aðeins að leggja vonduðum vinnubrögðum lið sem er allra hagur. Ég hef ekkert á móti áhættu og því að menn séu stórhuga og reisi glæsileg mannvirki. En það er reginmunur á því að taka hvaða áhættu sem er, láta vaða á súðum, og því að taka upplýsta ákvörðun og sem byggir á faglegum vinnubrögðum þar sem búið er að taka tillit til allra áhættuþátta og draga lærdóm af reynslunni.“



Auknar tryggingar vegna vinnu á áhættusvæðum?

Ástæða er af gefnu tilefni að minna félagsmenn á að ef þeir starfa utan fasts vinnustaðar og við störf á vinnusvæðum sem fela í sér aukna áhættu við störf er nauðsynlegt að ganga úr skugga um að þeir séu vel tryggðir.

Í kjarasamningum hjá verkfræðingum og tæknifræðingum á almennum vinnumarkaði er ekki að finna ákvæði um tryggingar umfram þær sem samið er um fyrir venjubundin störf á föstum vinnustað, svo sem við störf á verkfræðistofum eða sambærilegum vinnustað, þar sem áhætta bundin vinnustaðnum er hverfandi.

Í ákvæðinu um tímabundið starf á vegum vinnuveitanda, til dæmis á virkjanasvæðum og eins um vinnu á ferðalögum erlendis (grein 3.3.2.3) stendur að:

Sé tímabundinn vinnustaður utan fastrar byggðar s.s. við framkvæmdir á hálendi Íslands eða hliðstætt, ber vinnuveitanda og starfsmanni að gera samning sín á milli um staðaruppbót o.fl. Í slíkum samningi skal að lágmarki kveðið á um eftirfarandi:

- Tímalengd verkefnis.
- Vinnutillöggun starfsmanns.
- Launaauka til starfsmanns (staðaruppbót).
- Tíðni ferða til og frá heimili starfsmanns.

Í þessu ákvæði er ekki tekið sérstaklega fram að kaupa skuli viðbótartryggingu vegna aukinnar áhættu við störf. En dæmin sýna að á því er nauðsyn og eru félagsmenn hvattir til að gæta vel þessara hagsmuna sinna.

Brúður G. Haraldsdóttir, sviðsstjóri kjaramála.

Kjaraskerðingar hjá ríkisstarfsmönnum

Kjör ríkisstarfsmanna eru tekin að skerðast með þeim hætti sem fjármálaráðuneytið kynnti forstöðumönnum ríkisstofnana í byrjun september undir heitinu: *Hagræðingaraðgerðir í launamálum.*

Þar verður fyrst og fremst skorið niður í eftirfarandi liðum:

- Fækkun **tilfallandi** yfirvinnutíma.
- Fækkun á **föstum** yfirvinnutímum.
- Uppsögn aksturssamninga
- Dagpeningagreiðslur lagðar af.

Yfirvinnubann er á mörgum ríkisstofnunum og hefur yfirvinna dregist saman að meðaltali um 20% á fyrstu 6 mánuðum ársins 2009 skv. upplýsingum fjármálaráðuneytisins. Umsömdum föstum yfirvinnutímum fækkaði að sama skapi um 7% á tímabilinu. Í þessum útreikningum er ekki að finna skerðinguna sem þegar hafði átt sér stað þrjá síðustu mánuði ársins 2008 og ekki er að finna samantekt á raunverulegri launaskerðingu vegna uppsagna á aksturs-samningum, það er ef kostnaður við akstur var að jafnaði lægri en nam aksturgreiðslum. Eins hefur ekki komið fram hver skerðingin er þegar greiðslum um ferðakostnað er breytt úr dagpeningum í greiðslur samkvæmt reikningi.

Gefið hefur verið út að heildarlaun umfram 400 þúsund krónur lækki um 3-10% en til þessarar skerðingar telst einnig samdráttur sem þegar hefur átt sér stað hjá ríkinu samkvæmt fréttum frá fjármálaráðuneytinu.

Það er því nauðsynlegt að hver og einn félagsmaður sem starfar hjá ríkinu fylgist vel með hvað launaskerðingin er mikil og gæti þess að hún fari ekki umfram viðmiðunarprósentur.

Hægt er nálgast kynningu fjármálaráðuneytis á vef SV, frétt dags. 15. september.

Brúður G. Haraldsdóttir, sviðsstjóri kjaramála.



Framboð Orlofssjóðs SV í haust og vetur

Á vef SV eru upplýsingar um framboð Orlofssjóðs SV í haust og vetur. Um er að ræða útleigu á fjórum sumarbústöðum OSV og hótelmiða. Nú eru bókanir uppfærðar jafnóðum á vefnum og því auðvelt að fylgjast með hvort bústaðirnir eru lausir tiltekna vikur. Vissara er að huga tímanlega að því að bóka.

Sú breyting hefur verið gerð að bústaðirnir eru nú leigðir frá morgni fimmtudags

til kl. 16 næsta miðvikudag. Leiga fyrir vikuna er kr. 12 þúsund og er leigjendum í sjálfsvald sett hvort þeir nýta hana alla.

Ekki er um sérstök umsóknareyðublöð að ræða á haustin og veturna en áhugasamir eru beðnir að snúa sér beint til skrifstofunnar með því að senda tölvupóst til: sv@verktaekni.is

Til félagsmanna sem ekki eru í OSV:

Þeir félagsmenn sem ekki er greitt fyrir í Orlofssjóð SV geta sótt um bústaðina með viku fyrirvara en greiða þá 50% álag á leigugjaldið. Ef félagsmenn eru í vafa hvort greitt er fyrir þá í Orlofssjóðinn eru þeir beðnir um að hafa samband við skrifstofu SV sem veitir nánari upplýsingar.

Upplýsingar frá Orlofssjóðnum á vef SV: www.sv.is/sjodir/orlofssjodur

Við minnum á:

Að þið missið af réttindum ef launagreiðandi greiðir ekki iðgjöld í sjóði félaganna og skilar ekki félagsgjaldinu.

Vísinda- og starfsmenntunarsjóður hjá ríki

Stjórnarfundir eru haldnir reglulega. Næsti fundur verður í lok september. Umsóknareyðublöð eru á vef SV. Þar eru einnig starfsreglur sjóðsins.

Starfsmenntunarsjóður hjá Reykjavíkurborg og sveitarfélögum

Stjórnarfundir eru haldnir reglulega. Næsti fundur verður í lok september. Umsóknareyðublöð eru á vef SV. Þar eru einnig starfsreglur sjóðsins.

Stofnfundur Vatns- og fráveitufélags Íslands

Síðastliðið vor var haldinn stofnfundur Vatns- og fráveitufélags Íslands (VAFRÍ) en tæp sex ár eru síðan hugmynd að stofnun félagsins kviknaði fyrst. Þess má geta að slík félög áhugamanna um fráveitur og vatnsveitur hafa verið starfandi á hinum Norðurlöndunum í mörg ár.

Í undirbúningsnefndinni voru: Hilmar Sigurðsson, formaður, Albert Svan Sigurðsson, María J. Gunnarsdóttir, Ólafur Erlingsson og Sigurður M. Garðarsson.

Á stofnfélagaskránni er nú 41 einstaklingur og er mikill áhugi á félaginu og væntanlegri starfsemi þess. Hilmar Sigurðsson var formaður undirbúningsnefndarinnar. Í ávarpi sínu sagði hann eitt mikilvægasta markmið félagsins að auka þekkingu félagsmanna og flytja þekkingu og reynslu eldri félaga til hinna yngri. Þekking og reynsla í vatns- og fráveitufræðum verði víða til. – Hjá þeim sem reka veitukerfin og hanna þau, þeim sem kenna vatns- og fráveitufræði við háskólana, vinna hjá heilbrigðiseftirliti og fylgjast með gæðum á vatni og viðtökum eða útvega búnað til þessara mannvirkja. Á félagaskrá VAFRÍ eru fulltrúar frá öllum þessum starfshópum. Sagði Hilmar að þekking og reynsla þeirra muni örugglega gera félagið að stöðugt gefandi þekkingarbrunni.

Samkvæmt lögum félagsins skal stjórn þess skipuð fimm einstaklingum. Í fyrstu stjórn VAFRÍ voru kosin: Pétur Kristjánsson, formaður, Arndís Ósk Ólafsdóttir, Ásgeir Matthíasson, Brynjólfur Björnsson og Jónas Elíasson.

Nýr formaður VAFRÍ, Pétur Kristjánsson, tók til máls á fundinum og þakkaði traust-

ið. Hann sagði mikilvægasta hlutverk félagsins að stuðla að öruggum vatnsveitum, bættum vatnsgæðum og vistvænum fráveitum. Lykilatriði í því er að auka þekkingu og miðla reynslu. Gríðarlega mikilvægt sé að vernda þá sérstöðu sem Íslendingar búa við, að geta dreift ómeðhöndluðu drykkjarvatni í svo háum gæðaflokki sem raun ber vitni. Þar er aldrei of varlega farið og hefur sýnt sig að á tímum þenslu, eins og verið hefur undanfarin ár, er sótt að verndarsvæðum vatnsbóla.

Að loknum hefðbundnum aðalfundarstörfum voru flutt tvö fræðsluerindi.

Meðhöndlun ofanvatns

Sveinn Torfi Þórólfsson flutti erindi um meðhöndlun ofanvatns. Áður var litið á ofanvatn sem hreint vatn sem ekki væri nauðsynlegt að hreinsa fyrir losun. Núna er vitað um svo mikla mengun í þessu vatni, að nauðsynlegt er að gera ráðstafanir til að koma í veg fyrir að gæði viðtaka rýrni. Alvarlegustu mengunarþættirnir eru þungmálmur, eins og blý (Pb), kopar (Cu), sink (Zn), kvikasilfur (Hg), króm (Cr) o.fl. og svo ýmis lífræn öfrefni eins og PAH, sem kemur úr asfalti, dekkjaslitu og lélegri brennslu eldsneytis, og PCB sem gjarnan kemur úr málningu. Bæði PAH og PCB er eru mjög krabbameinsvaldandi efni.

Sveinn Torfi skýrði frá skipulagslegum og tæknilegum aðferðum við meðhöndlun ofanvatns eins og til dæmis á Urriðavatnssvæðinu í Garðabæ og á gamla flugvallarsvæðinu Fornebu í Oslóarfirði og víðar. Hann sagði einnig frá strangari kröfum í Noregi um losun yfirfallsvatns, sem er blanda af skolpi og ofanvatni. Hann nefndi sem dæmi að Þrándheimur gæti búist við að lenda í þungum sektargreiðslum ef ekki yrði hætt að losa yfirfallsvatn í einn besta

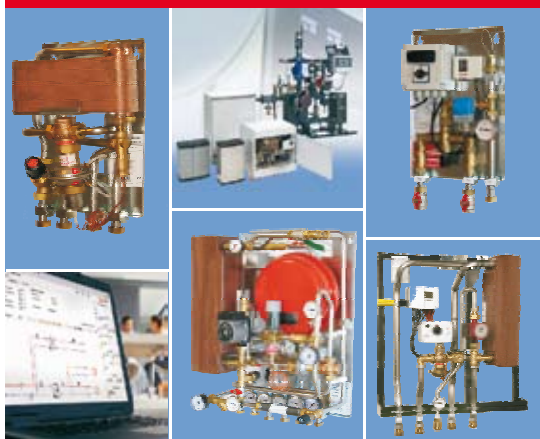
veiðistað Niðurárinna. Hann nefndi líka væntanlegar veðurfarsbreytingar og afleiðingar þeirra, hækkun hitastigs í andrúmsloftinu, hækkun sjávarstöðu og kraftmeiri hönnunarskúri.

Hönnunarskúrir og rennslisreikningar fyrir fráveitur á Íslandi

Jónas Elíasson hefur þróað aðferð til að ákvarða hönnunarskúra og skúrarunur fyrir mismunandi endurkomutíma út frá svonefndu 1M5 (mesta sólarhringsúrkomu með 5 ára endurkomutíma) gildi úrkomunnar á viðkomandi stað. Vegna árstíðabundinnar sveiflu úrkomunnar er aðeins hægt að nota ársámörk til ákvörðunar á 1M5 - gildinu. Því þarf mjög langvarandi úrkomumælingar til að sæmileg nákvæmni fáiast. Ákvörðun á rennslisfráveitukerfum byggist m.a. á því að skoða hvert afrennslistímabil fyrir sig, sumartíma, snjóbræðslutíma og hlácutíma.

Rannsóknirnar hafa verið unnar í náinni samvinnu við Veðurstofu Íslands og hefur Jónas Elíasson unnið kort yfir 1M5 gildi fyrir allt landið. Ennfremur er til forrit hjá flestum ráðgjafastofum og sveitarfélögum sem reiknar hönnunarskúri með gefnum varanda og endurkomutíma. Þá hafa verið unnin sérkort fyrir sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu, Suðurlandi og á Reykjanesi. Með því skapast handhægar og viðunandi hönnunarforsendur fyrir ofanvatnskerfi á þessum stöðum. Mikið verk er óunnið í þessu efni fyrir aðra hluta landsins. Kort og annað efni er birt á heimasíðu Vatnaverkfræðistofu Háskóla Íslands.

Þeim sem hafa áhuga á að gerast félagar í VAFRÍ er bent á að hafa samband við formann félagsins Pétur Kristjánsson, tölvupóstfang petur@samorka.is



Danfoss tengigrindur

Fyrir neysluvatns-, ofnhita-, gólfhita-, snjóbræðslukerfi, setlaugar og fl.

Sérhannaðar fyrir íslenskar aðstæður.

Áratuga reynsla stjórnbúnaðar við íslenskar hitaveituaðstæður.

Við erum leiðandi í hönnun og framleiðslu á stjórnbúnaði og tengigrindum fyrir hitakerfi.



Auðveldari og ódýrari leið til að endurnýja lagnir

Proline á Íslandi hóf starfsemi í nóvember 2008. Síðan þá hefur fyrirtækið lagfært frárennsliskerfi og skólperfi á hagkvæmari og ódýrari hátt en áður þekktist í fjölmörgum fasteignum, bæði íbúðarhúsnæði og opinberum byggingum. Stærsta verkefnið til þessa er endurnýjun skól- og frárennslislagna sjúkrahússins á Húsavík. Proline fyrirtækið er upprunið í Svíþjóð en tæknin felst í því að ný rör eru steipt innan í þeim gömlu.

Svavar Benediktsson framkvæmdastjóri Proline á Íslandi segir að viðtökurnar hafi ekki látið á sér standa enda bjóði fyrirtækið upp á lausnir við lagfæringar sem feli ekki í sér brot á gólfum og veggjum með tilheyrandi óþægindum og kostnaði fyrir húseigendur.

Í mörgum eldri fasteignum eru skolprör, stammar og frárennslisrör að syngja sitt síðasta. Aðferðin sem Proline þróaði krefst lágmarks inngríps og framkvæmda og er mun ódýrari en eldri aðferðir.



Stefán Ólason, verkefnastjóri og yfirmaður tæknimála og Svavar Benediktsson, framkvæmdastjóri.

Vöxtur Proline hefur verið stöðugur allt frá því að fyrirtækið var stofnað árið 1994 í Svíþjóð og er nú markaðsleiðandi á sínu sviði. Í dag er fyrirtækið á öllum Norðurlöndunum.

Lagfæringar á skólprörum án niðurbrots

Aðferð Proline er þrautreynd og viðurkennd og tæknin er vernduð af víðtækum einkaleyfum í flestum löndum Evrópu og í Bandaríkjunum. Proline var valið fyrir tæki ársins í Svíþjóð 2007.

Með Proline tækninni eru eldri lagnir notaðar sem mót fyrir ný rör. Notað er stýrenfrítt fjölestereplast sem er styrkt með gleri. Efnið hefur mjög gott slitþol og hefur verið prófað hjá rannsóknarstofnunum í Svíþjóð, meðal annars SINTEF, með frábærum árangri. Þess má geta að efnið er notað sem tæringarvörn á olíuborþöllum í Norðursjó og sem vörn á þilföllum bílaferja, meðal annars gegn sliti vegna nagladekkja.

Á vef Proline á Íslandi, www.proline.is eru tæknilegar upplýsingar um aðferðina og hún útskýrð.



Skoðun

Í upphafi er skólprörið skoðað og athugað hvar rifur og holur er að finna. Hátækni myndavél er sett niður í rörið og ástandið fest á filmu.



Hreinsun

Rörið er nú hreinsað með burstum og vatni. Oft situr vatn í gömlum lögnum og þarf því oft að beita háþrýstingi til að hreinsa lögnina að fullu.



Fóðrun (ný lögn búin til)

Lögnin er nú fóðruð með Proline aðferðinni. Eftir fóðrun lagnarinnar er 3mm ný lögn komin á innra lag gömlu lagnarinnar.



Lokaskoðun og gæðaeftirlit

Eftir að lögnin hefur verið húðuð er háskerpumyndavél sett inn í rörið og lögnin tekin upp á myndband sem afhent er viðskiptavininum.

Munið heimasíður
félaganna

www.sv.is

www.vfi.is

www.tfi.is

Umsóknir um styrki til nýsköpunarverkefna



Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Auglýst hefur verið eftir umsóknum um styrki iðnaðarráðuneytisins undir yfirskriftinni: Átak til atvinnusköpunar. Veittir eru styrkir til nýsköpunarverkefna og markaðs- aðgerða starfandi frumkvöðla- og nýsköpunarfyrirtækja. Nýsköpunarmiðstöð Íslands hefur umsjón með verkefninu fyrir hönd iðnaðarráðuneytisins. Styrkir úr Átakinu eru veittir tvisvar á ári og er næsti umsóknarfrestur 29. september næstkomandi. Umsóknir til Átaksins voru 230 vorið 2009. Þá var tæplega 44 milljónum úthlutað til 56 verkefna og voru styrkupp hæðirnar frá 195.000 til 2.000.000 króna. Nánari upplýsingar á vef Nýsköpunarmiðstöðvar, www.nmi.is, á forsiðu er valinn ramminn: - *Stuðningur við frumkvöðla og nýsköpun fyrirtækja.*

Frumkvöðlasetur

Í kjölfar bankahrunsins í október 2008 opnaði Nýsköpunarmiðstöð Íslands

fimm ný frumkvöðlasetur og eru nú setrin alls átta. Markmið frumkvöðlasetra Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands er að skapa frumkvöðlum þekkingarumhverfi, aðstöðu og umgjörð til að vinna að nýsköpun og veita þeim faglega þjónustu og stuðning

við framgang hugmynda sinna. Sigríður Ingvarsdóttir framkvæmdastjóri er rekstrarstjóri frumkvöðlasetra. Upplýsingar um þjónustu og inntökuskilyrði er á heimasíðu Nýsköpunarmiðstöðvar, www.nmi.is

Afsláttur hjá Endurmenntun HÍ

Endurmenntun HÍ býður félagsmönnum VFÍ, TFÍ og SV afsláttarkjör á nokkrum námskeiðum. Um er að ræða fimm sæti á hvert námskeið og áhugasamir eru beðnir um að tilgreina í athugasemdashöfundum skráningu að þeir tilheyri VFÍ, SV eða TFÍ. **Upplýsingar eru á heimasíðum félagsanna í frétt frá 10. september.**

Endurmenntun vinnur í samstarfi við félögin að gerð námskeiða fyrir veturinn 2009-2010. Flest eru þau til komin vegna hugmynda og ábendinga sem komu fram í fræðslukönnun félagsanna og Endurmenntunar síðastliðið vor. Áhugasamir geta fylgst með á vef Endurmenntunar, www.endurmenntun.is. Þar er hægt að skrá sig á póstlista til að



fá upplýsingar um námskeið á fagsviðum verkfræði, tæknifræði og arkitektúrs.

Nýr bæklingur frá Endurmenntun hefur litið dagsins ljós. Honum hefur verið dreift með Fréttablaðinu víðsvegar á höfuðborgarsvæðinu. Þeir sem ekki hafa fengið bæklinginn geta haft samband í síma 525 4444 og fengið hann sendan í pósti.

Löggilding mannvirkjahönnuða

Námskeið fyrir mannvirkjahönnuði, sem óska löggildingar umhverfisráðuneytisins til að gera aðal- og séruppdrætti sbr. ákvæði 48. og 49. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997, verður haldið í nóvember 2009. Námskeiðið hefst föstudaginn 13. nóv. 2009 kl. 13:00 og verður dagana 13. -14. nóv., 20. - 21. nóv., 27. - 28. nóv. og lýkur með prófi 12. desember 2009. Nánari upplýsingar eru á heimasíðum félagsanna í frétt frá 16. september.



ALMENNI
LÍFEYRISSJÓÐURINN

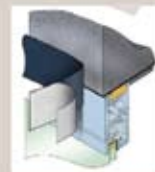


Við vinnum
aðeins fyrir sjóðfélaga

Verið velkomin í Borgartún 25
sími 510 2500 – www.almenni.is

Cladseal

Þétting fyrir
glugga og
byggingaeiningar



Teigjanlegt og tollir

Cladseal EPDM er teigjanlegur gúmmidúkur og með limi á annari hlið sem gerir uppsetningu auðveldu og fljótlega. Alsherjar lausn gegn vatni, vindi og vörn gegn rakaskemmdum fyrir klæðningar á byggingum og glugga.



TRELLEBORG
BUILDING SYSTEMS



DUKPAK
...á þökin
Sími 564 1030

www.dukthak.is

Melabraut 24 220 Haf.

 **Almenna**
verkfræðistofan
FRÁ MÓTUN
AÐ MANNVIRKI
av@almenna.is - www.almenna.is

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

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

 **EFLA**
VERKFRÆÐISTOFA
Suðurlandsbraut 4A - 108 Reykjavík
sími: 412 6000 - fax: 412 6001 - www.efla.is - efla@efla.is

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

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

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

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

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

 **ÍSMAR**
Við mælum með því besta

 **ÍSTAK**

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

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

 **egla Bréfabindi** www.mulalundur.is
MÚLALUNDUR
50 ára
Hátúni 10c
S: 5628500

 **NS**
568 5000
SÍMIA - SENDINGARSTÖÐIN

 **Nýsköpunarmiðstöð Íslands**
www.nmi.is

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

 **spron**

 **EFLA**
VERKFRÆÐISTOFA
Suðurlandsbraut 4A - 108 Reykjavík
sími: 412 6000 - fax: 412 6001 - www.efla.is - efla@efla.is

 **Sökkull ehf.**
Funahöfða 9
110 Reykjavík
S: 5776100
Fax: 5776104
www.sokkull.is
sokkull@sokkull.is

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

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

 **Verkfræðistofa Jóhanns Indriðasonar ehf.**
Síðumúli 1 • 108 Reykjavík • Sími 560 5400 • Fax 560 5410 • www.vji.is

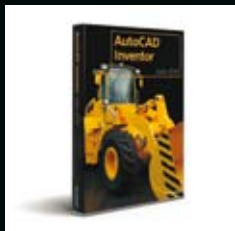
 **Verkfræðistofa Norðurlands ehf**

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

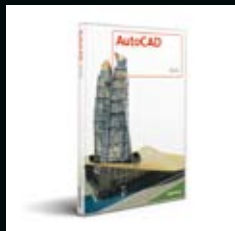
 **VSB**
VERKFRÆÐISTOFA
BÆJARHRAUNI 20 • 220 HAFNARFJÖRÐUR

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

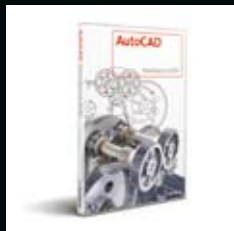
HVAÐ EF ÞÍN HÖNNUN HEFÐI ENGIN TAKMÖRK?



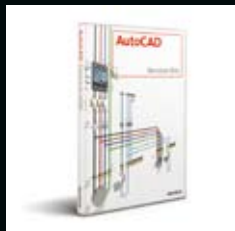
AutoCAD Inventor
Series 2010



AutoCAD 2010
AutoCAD LT 2010



AutoCAD Mechanical
2010

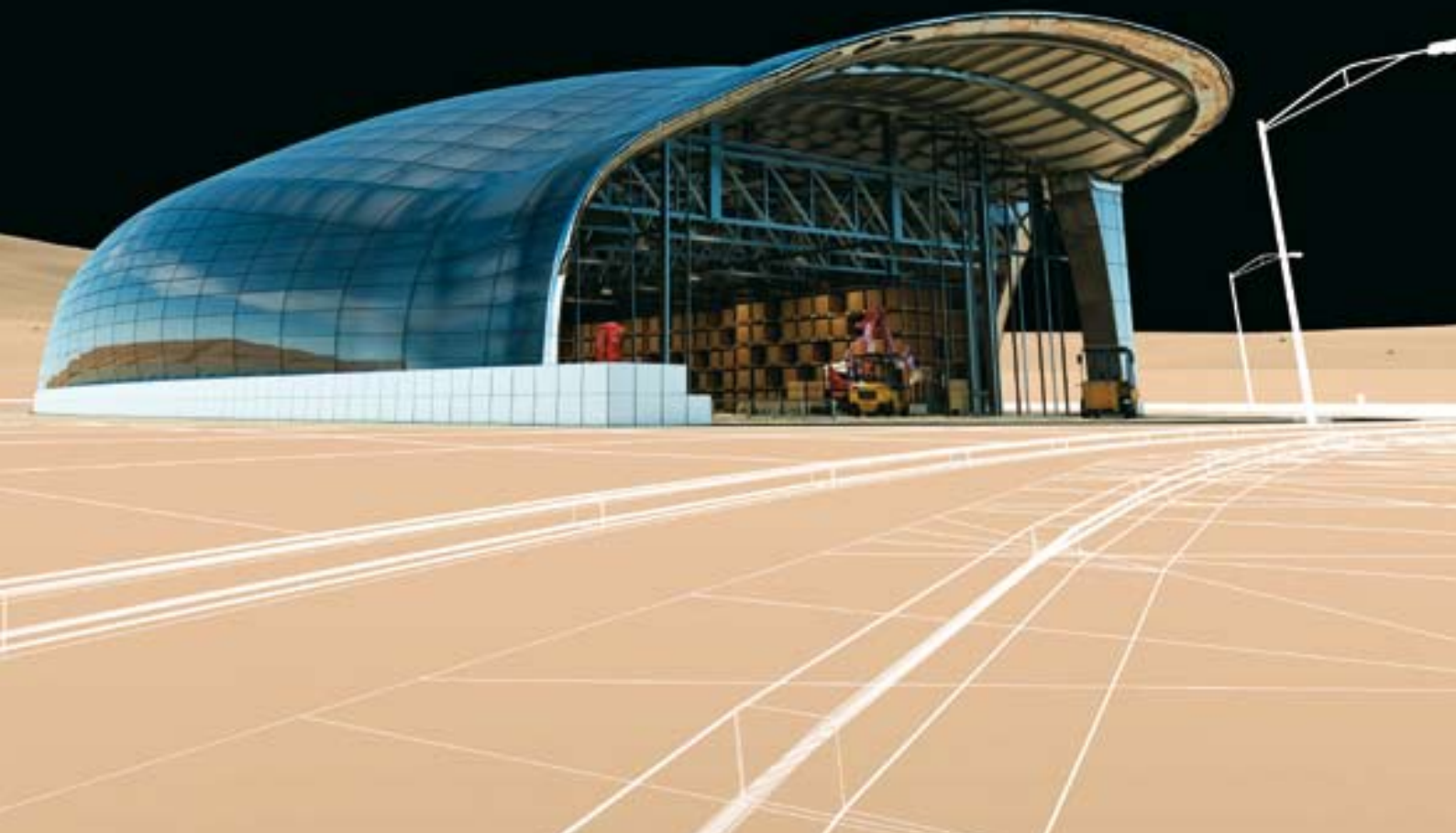


AutoCAD Electrical
2010



Autodesk Vault 2010

Autodesk®
Showcase™



CAD EHF
SKÚLAGATA 10
101 REYKJAVÍK
www.cad.is
S: 552 3990

Autodesk
Authorized Value Added Reseller

Þegar þú kaupir Trimble búnað, þá færðu með í kaupunum aðgang að þjónustu í fremstu röð



Þér sem viðskiptavinum stendur til boða aðstoð og þjálfun þegar þess er þörf.

Hvort sem þú vinnur ofan jarðar eða neðan, þá henta lausnir frá Trimble. Auk staðsetningar-tækja (GPS, laser og alstöðva) hefur Trimble að bjóða hugbúnaðarlausnir til hverskonar verka. Til að nýta til fullnustu þann búnað sem keyptur er, þarf kennslu og aðstoð á staðnum. Þetta stendur viðskiptavinum Ísmar og Trimble til boða.

ÍSMAR

Síðumúla 28
108 Reykjavík
Sími 510 5100
Fax 510 5101
ismar@ismar.is
www.ismar.is

VIÐ BJÓÐUM ÞÉR AÐ HAFA SAMBAND OG FÁ NÁNARI UPPLÝSINGAR UM TRIMBLE LAUSNIR

