

Íslenskur iðnaður

SI Fréttablað Samtaka iðnaðarins

08. tbl. • 10. árg. 2004

Stórtækar framkvæmdir á Austurlandi

Á Austurlandi er nú víða unnið að stór-
verkefnum þótt umsvifin við Kára-
hnjúka beri hvað hæst.

Verktakafyrirtækin Héraðsverk og
Suðurverk hafa í mörg horn að líta á
Austurlandi um þessar mundir. Héraðsverk
er nú m.a. vel á veg komið að grafa göng

undir Almannaskarð en Suðurverk reisir
Sauðárdalsstíflu og Desjarárstíflu við
Kárahjúka.

Blaðamaður Íslensks iðnaðar var nýlega
á ferðinni fyrir austan og ræddi við for-
ráðamenn beggja fyrirtækjanna.

Framhald bls. 4 og 5.



Meðal efnis:

Ritstjórnargrein

Byggingaiðnaðurinn og sveitarfélögin bls. 2



Gæðamál

Rafræn dagbók fyrir verktaka bls. 3



Héraðsverk og Suðurverk

Stórtækar framkvæmdir
á Austurlandi bls. 4-5



Árangursrík hönnunarkeppni bls. 6



Oddi kaupir Fróða

bls. 6



Stærðfræðin og unga fólkíð

Ritgerðarsamkeppni um stærðfræði bls. 8



iðan.is

Byggingariðnaðurinn og sveitarfélögin

Á Íslandi hefur sveitarfélögum fækkað mjög hin síðari ár en þó er langt frá því að fækkun þeirra sé í samræmi við breytt og aukið hlutverk þeirra í opinberri þjónustu, svo að ekki sé minnst á breyttar samgöngur, þróun byggðar og búsetu.

Enn eru 105 sveitarfélög á Íslandi, þar af er rúmur helmingur eða 55 með færri en 500 íbúa. Til samanburðar eru 271 sveitarfélög í Danmörku og danska ríkisstjórnin hefur nú lagt til að þeim verði fækkað verulega á næstu árum með því að krefjast þess að lágmarksfjöldi íbúa verði 30.000 í sveitarfélagi.

Nú má svo sem spyrja hvað Samtökum iðnaðarins komi það við hvernig skipulag sveitarstjórnarmála er háttað í landinu? Svárið er að þetta atriði er mjög mikilvægt. Minnstu sveitarfélögin hafa litla möguleika til að fá fólk með nauðsynlega menntun og þjálfun til starfa. Þau hafa oft en ekki enga burði til að standa fyrir útboðum og verklegum framkvæmdum. Bygginga- og skipulagslög virðast ekki gilda nema sums staðar og byggingarreglugerð er óvída tekin alvarlega.

Byggingareftirlit verði samræmt

Aukið samræmi á framkvæmd byggingarmálaefna hjá opinberum aðilum er mikilvægt fyrir fyrirtæki í byggingariðnaði. Verktakar hafa oft kvartað undan því að lögbundið eftirlit byggingarfulltrúa sé eins misjafnt og þeir eru margir. Verktakar, sem eru að hefja vinnu í byggingarfulltrúaumdæmi þar sem þeir hafa ekki unnið í áður, vita ekki hverju þeir mæta. Þeir vita hvorki hvaða leikreglur eru viðhafðar né hvort þær eru yfirleitt nokkrar. Samtök iðnaðarins leggja mikla áherslu á að unnið verði markvisst að því að vinnulag byggingarfulltrúa landsins verði samræmt og að þeir fari eftir þeim ákvæðum sem sett eru í lög og reglugerðir en ekki eftir einhverjum heimasmiðuðum reglum.

Pólítíkin tröllríður sveitarfélögum

Vandinn er að mörgu leyti annars konar á þéttbýlli svæðum landsins á SV horninu. Þar eru sveitarfélögin að vísu allt of mörg en þar er það ekki fámennið sem kemur í veg fyrir að þau geti sinnt skyldum sínum. Samvinna milli þeirra er allt of lítil og það tekur áratugi að koma á sameiginlegri

þjónustu eins og samtengdum almennings-samgöngum eða sameiginlegu slökkviliði. Það er nánast sama hvað rætt er. Pólítískir andstæðingar líta á það sem heilaga skyldu sína að vera á öndverðum meidi í öllum málum. Vegna þess hversu sveitarfélögin eru mörg og þjökkuð af stöðugum pólítískum þrætum er afar erfitt fyrir atvinnulífið að vinna með þeim. Samvinna við einn gerir annan að pólítískum andstæðingi hinum megin við lækinn.



Samvinna sveitarfélaga og atvinnulífs ætti þó að geta komið að góðu gagni á ýmsum sviðum:

Skipulag og úthlutun lóðalóða

Sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu létu að sönnu vinna svæðaskipulag sem samþykkt var árið 2002. Því er m.a. ætlað að leggja meginlínur um framboð lóða fyrir sveitarfélögin. Því miður verður að segja að sveitarfélögin, sem stóðu að gerð þessa svæðaskipulags, hafa ekki tekið á því hvernig stjórna á framboði lóða. Í skipulaginu er tekið á því hvert byggðin á að þróast en ekki hvernig lóðaframboði skuli stjórnað. Þetta mætti leysa með sameiginlegri könnun á spurn eftir lóðum fyrir íbúðar- og atvinnuhúsnæði. Síðan þarf að koma á samráði og samstarfi sveitarfélaganna um það hvernig þessari eftirspurn verði mætt, þannig að hvorki verði umframeftirspurn né lóðaskortur. Skylda þarf sveitarfélögin til að hafa samráð um skipulagningu samliggjandi svæða. Annað býður hættunni heim eins og dæmin sanna.

Svæðaskipting atvinnufyrirtækja

Allir vilja hafa litlar sætar búðir, gallerí og verðbréfa- og upplýsingatæknifyrirtæki með trjágróður og blómabeð. En einhvers staðar verða smíðjur, dráttarbrautir, steypu- og malbikunarstöðvar, brotajárns-vinnsla og annar grófari iðnaður að vera. Slík fyrirtæki hrekjast oft milli sveitarfélaga og eru alls staðar hálfgerðar hornrekur. Þetta er ekki auðvelt að leysa nema með samvinnu sveitarfélaga og samráði við atvinnulífið.

Lóðaútbod sveitarfélaga

Undanfarin ár hefur nokkuð verið rætt um byggingarkostnað og nauðsyn þess að

lækka hann. Nefnd hafa verið ýmis atriði, sem betur mættu fara, s.s. lög og reglugerðir, skipulagsmál, framkvæmdastjórnun og útbod sveitarfélaga á byggingalóðum. Nokkur sveitarfélög hafa farið útboðsleiðina við úthlutun lóða og talið mikið hagræði að. Reynslan hefur hins vegar sýnt að tilbod í lóðir hafa verið hærri en sem nemur venjulegum gatnagerðargjöldum. Ástæðan er sennilega fyrst og fremst sú að framboð lóða hefur verið ótryggt og byggingaraðilar hafa seilst hærra í verði en þeir hefðu ella gert ef framboð hefði verið nægilegt og tryggt.

Umferðarmálin

Umferðarmál eru auðvitað mikilvægur þáttur í skipulagsmálum. Ekki er til of mikils mælt að sveitarstjórnir sjái til þess að fært sé milli samvaxinna hverfa á höfuðborgarsvæðinu svo að ekki sé nú talað um helstu umferðarmannvirki sem ganga gegnum sveitarfélögin þver og endilöng. Umferðarþungi og tafir í umferð er stór kostnaðarliður hjá fyrirtækum og fer ört vaxandi. Afkastageta pr. bíl minnkar stöðugt sem leiðir til þess að fjárfest er í fleiri bílum sem enn auka á vandann.

Opinber innkaup

Nú eru liðin rúm 10 ár síðan EES-samningurinn tók gildi. Með honum fylgdu skýrar og fastmótaðar reglur um opinber innkaup yfir tilteknum viðmiðunarfjárhæðum. Þessar reglur gilda jafnt um sveitarfélög sem ríkisstofnanir. Ríkið setti síðan fram ákveðna útboðsstefnu fyrir innkaup undir þeim viðmiðunarmörkum. Stefnan var síðan í reglugerð og loks bundin í lög 1998 og endurskoðuð 2001.

Ekkert umbótaferli af þessu tagi hefur átt sér stað hjá sveitarfélögum fyrr en Reykjavíkurborg tók loks af skarið og setti sér nýjar innkaupareglur í ársbyrjun 2003. Reglur borgarinnar eru mjög svipaðar reglum ríkisins enda ekkert vit í öðru. Hins vegar er full þörf á að atvinnulíf og sveitarfélög taki nú höndum saman um gerð nothæfra innkaupareglna fyrir sveitarfélögin í landinu og þá verði jafnframt komið á fót einni kærufnd sem úrskurðar í slíkum ágreiningsmálum.

Sveinn Hannesson

Rafræn dagbók fyrir verktaka

Gott verkþókhald er forsenda þess að stjórnendur fyrirtækja við verklegar framkvæmdir fái tilfinningu fyrir rekstri og afkomu sérhvers verkefnis. Grunnforsenda verkþókhalds er m.a. að halda skrá yfir viðskiptavini sína, halda tilboðs- og verkefnaskrá í númeraröð og halda skrá yfir vinnu- og vélatíma ásamt því hráefni sem notað er til verksins. Auk þess má nefna skráningu í dagbók, skráningu á aukaverkum, breytingum og frábrigðum.

Gagnsemi upplýsinga

Verklegar framkvæmdir kosta fjármuni. Þar af leiðandi er stjórnun verklegra framkvæmda stjórnun á fjármunum og er ekkert ómerkilegri en önnur fjármunastjórnun enda koma niðurstöður verksins fram í fjárhagsbókhalda fyrirtækis með neikvæðum eða jákvæðum formerkjum eftir því hvernig til hefur tekist með góða stjórnun.

Öguð og markviss vinnubrögð við verkþókhald tryggja góða og markvissa yfirsýn stjórnandans. Meðan á verkinu stendur eru bókhalddöggnin notuð til reikningsgerðar, til sönnunar á aukaverkum, á breytingum, til undirbúnings verkfunda og fleira. Í góðu



verkþókhaldi liggja, að verki loknu, fyrir gögn um niðurstöðu þess. Þau eru notuð til að meta útkomu sérhvers verkþátta, leggja í eigin verðbanka og nota reynslutölur til að skipuleggja sambærileg verk eða verkþætti í framtíðinni.

Framandi hugtök

Ýmis hugtök, nánast um sama efni, rugla marga í ríminu sem ekki eru sérfræðingar í rekstrarfræði. Verkefnisstjórnun, gæðastjórnun, vörustjórnun, starfsmannastjórnun, þekkingarstjórnun og fleira eru hugtök sem eru bæði framandi og háfleyg þeim sem ekki til þekkja. Gæðastjórnun er eitt þeirra hugtaka sem ruglað hafa menn í ríminu. Margir hafa dregið þá ályktun að gæðastjórnun sé flókið fyrirbæri og annað en daglegur rekstur og sé aðeins ætlað stórum og öflugum fyrirtækjum. Þetta háfleyga hugtak, „gæðastjórnun“ þýðir þó einfaldlega „góð stjórnun“ og góð stjórnun hentar að sjálfsögðu öllum fyrirtækjum, stofnunum og öðrum sem standa í rekstri hvort sem er í leik eða starfi.

Góð verkstjórn, studd góðu verkþókhaldi er „gæðastjórnun“

Öll þessi fræði beinast að sama markmiði. Í tilfelli verktakans að ná enn betri tökum á því sem hann fæst við hverju sinni

Auknar kröfur verkkaupa

Stærri verkkaupar hafa aukið eftirfylgni sína varðandi kröfur um gæðastjórnun sem þeir hafa sett fram í útboðsgögnum á síðustu misserum. Þessar kröfur verkkaupa

um gæðastjórnun í útboðsgögnum eru einfaldlega kröfur um að verktakinn ráði yfir, kunni að nota og noti gott verkþókhald sem stjórnæki.

Framlag SI

Samtök iðnaðarins hafa um árabil boðið félagsmönnum sínum aðstoð við innleiðingu góðrar stjórnunar undir hugtakinu „gæðastjórnun.“ Sú aðstoð felst fyrst og fremst í að aðstoða fyrirtækin til að koma sér upp betra verkþókhaldi og skilgreiningum tengdum því sem vistað er í gæðakerfi. Tækninni fleygir fram og gæðakerfið færast smám saman í rafrænni búning. Nýjasta útspilið er tímaskráningarkerfið Timon sem með notkun Netsins/Vefsins og síma gerir starfsfólki verktaka kleift að skrá sig inn í öflugt verk- og tímaskráningarkerfi hvar sem það er statt, út sem inni.

Rafræn dagbók

Í IST-30 gr.13.2.3 stendur: „Verktaki skal halda dagbók yfir verkið. Í hana skal skrá verkefni hvers dags, mannafla skv. starfsgreinum, tæki, veðurfar og annað sem þýðingu hefur fyrir framgang verksins. Verktaki skal afhenda umsjónarmanni verkkaupa skýrslur þessarar eða afrit af þeim á næsta verkfundi eða oftast sé þess óskað.“ Nú stendur félagsmönnum SI til boða rafræn dagbók sem þeir geta sniðið að eigin þörfum. Dagbókin, sem er unnin í forritinu Access, nýttist jafnframt sem einfalt verkþókhald. Access, sem fylgir flestum Microsoft Office hugbúnaðarpökkum, þarf að vera til staðar í þeirri tölvu sem á að nota við dagbókarfærslurnar.

Þar eru skráðar upplýsingar um viðskiptavini, verk og daglegar aðstæður á verkstað og safnast upp í gagnagrunn sem hægt er að fletta í, skrifa út eða senda með tölvupósti, bæði dagbókarfærslur og verkbeiðni. Hægt er að láta logo sérhvers fyrirtækis koma fram á útprentunum og gera skýrslurnar þannig persónulegri og trúverðugri en ella.

Vert er að minna á að SI bjóða félagsmönnum sínum ýmsa þjónustu og námskeið til að bæta stjórnun og rekstur eins og sjá má á vefsetri SI www.si.is undir gæðastjórnun og rekstur.

Ferdinand Hansen, ferdinand@si.is



ÍSLENSKUR IÐNAÐUR
8. töl. Ágúst 2004
ISSN 1022-7741

Fór í prentsmiðju: 17.08.2004
Prentvinnsla: Prenttækni hf.
Plastpökkun: Iðjuberg
Ljósmyndir: Odd Stefán

Útgefandi: Samtök iðnaðarins
Borgartúni 35, 105 Reykjavík
Sími: 591 0100, fax: 591 0101
Kennitala 511093-2019
www.si.is, netfang: ritstjorn@si.is

Ábyrgðarmaður: Sveinn Hannesson
Ritstjóri: Haraldur D. Nelson
Efnisstjórn og umbrot: Þóra Ólafsdóttir
Málfarsráðgjöf: Þóra Kristín Jónsdóttir

Fjölmiðlum er frjálst að nota ritað efni úr Íslenskum iðnaði í heild sinni eða að hluta. Fjölmiðlamenn eru vinsamlegast beðni að geta heimildar í slíkum tilvikum.

Keppinautar snúa bökkum saman

Fyrir 17 árum tóku um 20 jarðvinnu-verktakar á Austurlandi höndum saman og stofnuðu fyrirtæki sem þeir nefndu Héraðsverk hf. til að eiga kost á að bjóða í stækkun og breytingar á Egilsstaðaflugvelli. Að því búnu buðu þeir í verkið og fengu. Síðan hefur fyrirtækið verið rekið í þeim tilgangi að bjóða í stærri verk þannig að hver og einn hluthafi þarf ekki að eiga allar tegundir tækja og vera á öllum sviðum. Aftur á móti hafa þeir sérhæft sig þeim mun meira, sem nýtist vel í stórverkefnum þegar allir koma saman, að sögn Sigurðar Grétars-sonar, framkvæmdastjóra Héraðs-verks.

„Ég held að segja megi að þetta samstarf hafi verið mjög farsælt því að fyrirtækið hefur til þessa skilað öllum sínum verkefnum á umsömdum tíma og jafnvel fyrr,“ segir Sigurður. „Þessum verktökum hefur tekist að byggja sig mjög vel upp þótt smáir væru í byrjun. Tveir þeirra eru með mjög víðtækan rekstur og eru e.t.v. meðal stærri jarðvinnuverktaka landsins.“

Jarðgöng undir Almannaskarð

Héraðsverk þarf ekki að kvarta undan verkefnaskorti þessa dagana. Stærsta verkefnið sem stendur er gerð jarðganga undir Almannaskarð og vegagerð að og frá göngunum ásamt vegskálum en það er um 800 milljóna króna verkefni að sögn Sigurðar. Meðbjóðandi Héraðsverks í það verkefni var norska fyrirtækið Leonhard Nilsen og Sønner A/A sem sér um jarðgangahlutann en Héraðsverk sér um gerð vegskála og vegagerð að og frá gangamunnum og sinnir ennfremur öllum samskiptum við verkkaupa. Stefnt er að því að opna göngin 15. júní á næsta ári.



Íslandsmet slegið

Gangagerðin hefur gengið mjög vel að sögn Sigurðar en þar vinna nú um 30 manns. Hinn 17. ágúst var búið að bora um 575 metra Hornafjarðarmegin en göngin verða alls um 1100 metrar að lengd. „Aðallega er borað frá suðri“ segir Sigurður „því að það er of dýrt að vera með tvö bor-gengi í ekki lengri göngum og efníð, sem fellur til við borunina, verður líka nýtt í vegagerð sunnanmegin því að þar þarf að hækka veginn talsvert mikið.“ Bormenn í göngunum slógu Íslandsmet fyrir skömmu þegar þeir boruðu 106 metra á einni viku en fyrra metið var 80 metrar við gerð sambærilegra ganga.



Starfsmannabúðir fyrir 1800 manns

Héraðsverk hefur nú hafið jarðvinnu vegna starfsmannabúða sem reistar verða í námunda við væntanlegt álver Alcoa í Reyðarfirði og þeim er ætlað að hýsa 1800 starfsmenn Bechtel meðan á byggingu álversins stendur. Búðirnar mynda eins konar þorp sem fjarlægð verður þegar byggingu álversins lýkur. Héraðsverk sér líka um jarðvinnu vegna skrifstofuhúsnæðis Alcoa á uppbyggingartíma álversins en það hús verður einnig fjarlægð að uppbyggingu lokinni. Sigurður segir að verkefnið fyrir Bechtel geti breyst talsvert þar sem ekki sé beint um útboð að ræða heldur svonefndan almennan þjónustusamning. „Samkvæmt því tókum við að okkur tiltekinn hluta undirbúnings vegna búðanna en síðan verðum við til þjónustu reiðubúnir í eins konar viðbragðsstöðu. Öllum undirbúningi fyrir búðirnar og hluta skrifstofubygginganna á að vera lokið fyrir áramót svo að álagið verður mikið,“ segir Sigurður.

Mikil þensla

Um þessar mundir er Héraðsverk með á sínum snærum um 150 manns í vinnu enda geysileg þensla og unnið í mörgum verkum á stuttum tíma. Við höfum á að skipa öflugum hópi verkfræðinga, tækjastjóra, tæknimanna, verkstjóra og

hæfra starfsmanna til flestra verka. Athafnasvæði fyrirtækisins er síður en svo bundið við Héraðið en auðvitað hefur mest reynt á Héraðsverk hér í fjórðungnum allt frá Hornafirði til Þistilfjarðar.“

Dregur úr verkefnum Héraðsverks við Kárahnjúka

Sigurður segir að verkefni Héraðsverks við Kárahnjúka séu nú að dragast saman. „Héraðsverk var með mjög stór verkefni þar í fyrra. Þar voru lagðir vegir frá Bessastöðum í Fljótsdal inn að Kárahnjúkum um 60 kílómetra leið og klæddur allur sá kafli en það er lengsta klæðning sem einn verktaki hefur lagt á einu ári hér á landi. Þar að auki lögðum við nýjan veg frá Axará inn að Kárahnjúkum að hálfu á móti Íslenskum aðalverktökum. Við sáum einnig m.a. um vegagerð að aðkomugöngum stöðvarhúss í Fljótsdal og vegagerð að aðkomugöngum þrjú ásamt forskeringum að gangastafni fyrir stóra borinn. Einnig gerðum við vinnuþlön fyrir Fosskraft og Landsvirkjun í Fljótsdal og gerðum forskeringar fyrir aðkomugöng og kapalgöng ásamt forskeringum að útrennslisgöngunum.“

Samtakamátturinn nýttur

Sigurður segir að samkeppnin sé mikil bæði innbyrðis og við aðra verktaka. „Við erum oft spurðir hvort baráttan sé ekki mikil innan fyrirtækisins og það er hún vissulega en þegar þörf krefur nýta menn samtakamáttinn og taka á þeim verkefnum sem þarf að leysa og ég held að þetta fyrirkomulag sé af hinu góða og betra en að einn vertaki sé með allan þennan tækjaflokk. Þá væri þetta stærra apparat og þyngra í vöfum en ella.“

Menn fara þangað sem verkefnið bjóðast

Sigurður segir að búast megi við að mjög dragi úr þenslunni eftir tvö til þrjú ár eða jafnvel fyrr hjá jarðvinnuverktökum. Þessi hópur hafi hins vegar mjög góða aðlögunarhæfni og hann telur að ekki verði skortur á verkefnum. „Menn elta bara verkefnið uppi og fara þangað sem þau bjóðast. Þeir eru ekkert bundnir við þetta svæði eða virkjanaf framkvæmdir. Í mínum huga binda þeir sig ekki einu sinni við landið þegar um verkefni er að ræða. Íslenskir verktakar hafa staðið sig vel í verkefnum erlendis, t.d. í Noregi og á

Enginn skortur á verkefnum

Verktakafyrirtækið Suðurverk byggir nú tvær stíflur á Kárahnjúkasvæðinu, Sauðárdalsstíflu og Desjarárstíflu og verksamningurinn nemur alls um 2,4 milljörðum króna. Sú fyrrnefnda er 1,4 milljónir rúmmetra en sú síðarnefnda 2,7 milljónir rúmmetra. Þær verða sín hvorum megin við Kárahnjúkastífluna sem Impregilo reisir og verður um 8,5 milljónir rúmmetrar að stærð. Áætlaður kostnaður vegna Sauðárdalsstíflu er um 750 milljónir en Desjarárstíflu um 1664 milljónir króna.

Byrjað var á verkinu fyrir alvöru núna í maí að sögn Eysteins Dofrasonar, aðstoðarstarfjóra Suðurverks á svæðinu, en verklok eru áætluð í September 2006. Hann segir að verkinu miði vel og það sé á áætlun enda hafi engin óhöpp orðið og allt hafi gengið eins og best verði á kosið.

Fjölmennt starfslíð á þrískiptum vöktum

Starfsmenn Suðurverks á svæðinu eru allir íslenskir að sögn Eysteins. „Við erum alls með um 130 manns við verkið á okkar vegum. Þar af eru 85 – 90 manns á svæðinu hverju sinni en þriðjungur er jafnan í frí. Unnið er á þrískiptum vöktum, þrjár á hverju tæki. Tveir eru alltaf á staðnum en einn í frí. Hver starfsmaður vinnur 12 daga í senn og fer svo í 6 daga frí. Á sex daga fresti tekur ný vakt við og þeir sem hafa verið á dagvakt fyrir frí koma á næturvakt og svo koll af kalli. Það er því talsverð vinna að halda utan um þetta og sjá um að þeir komist til síns heima með rútu eða flugleiðis.“ Eysteinn segir að vel hafi gengið að manna starfseminum en starfsmenn séu fyrst og fremst tækjamenn. Auk þeirra vinna þar viðgerðarmenn, matráðskonur, efnisrannsóknamaður og mælingamaður og

Keppinautar... frh.

Grænlandi og víðar, við horfum allt eins til þess. Ég hef aldrei litið á Ísland sem einhver landamæri,” segir Sigurður Grétars-son.



allnokkrir nokkrir verkamenn vinna við bergþéttingu.

Mikill og fjölbreyttur búnaður fyrir hundruð milljóna króna

Vélakostur Suðurverks við Kárahnjúka er afar fjölbreyttur svo að ekki sé dýpra í árinna tekið. „Við erum aðallega með liðstýrða trukka, námutrukka, ýtur, gröfur hjólaskóflur, veghefla og ýmsan annan búnað. Vegna verkefnisins voru fluttar inn nýjar vinnubúðir sem hýsa 110 manns og kostuðu á annað hundruð milljónir króna uppsettar. Þær komu hingað til lands fullbúnar innréttingum, húsgögnum, heimilistækjum og hvers kyns öðrum búnaði. Þær voru keyptar í Noregi og voru fluttar þaðan sem heill skipsfarmur til Reyðarfjarðar. Búðirnar voru síðan fluttar frá Reyðarfirði í Kárahnjúka á tengivögnum en það verk tók um fjóra sólarhringa. Fjórum dögum síðar var búið að raða einingunum saman í fjórar álmur, tengja þær og ganga frá raflögnum. Við fluttum inn í fyrstu álmuna tæpum tveimur vikum eftir að skipið kom til Reyðarfjarðar,” segir Eysteinn.

Næg verkefni næstu árin

Suðurverk var fengið til að annast jarðvinnu vegna byggingar álvers Alcoa í

Reyðarfirði. Meginþungi jarðvinnunnar verður frá haustmánuðum fram á vor að sögn Eysteins. Þar er um stórt verkefni að ræða og gert er ráð fyrir að 3-4 milljónir rúmmetrar af jarðvegi verði færðir til en jarðvegurinn úr grunnni væntanlegs álvers verður m.a. notaður í uppfyllingu vegna hafnarframkvæmda á svæðinu.

Eysteinn segist ekki hafa áhyggjur af verkefnaskorti þegar verkefnum lýkur fyrir austan.

„Í þessum bransa veit enginn hvað við tekur en það tekur ævinlega eitt við af öðru og ég á ekki von á öðru en svo verði. Við erum með ýmis önnur smærri verk í takinu bæði í Reykjavík og úti á landi svo sem gerð mikla snjóvarnargarða fyrir ofan Siglufjarðarkaupstað og reyting annars staðar úti á landi,” segir Eysteinn Dofrason að lokum.

Þóra Kristín Jónsdóttir





Árangursrík hönnunarkeppni

Nú á vordögum stóðu Morgunblaðið, Samtök iðnaðarins, Félag bókagerðarmanna og Prenttæknistofnun fyrir hönnunarkeppni meðal nema í upplýsinga- og fjölmiðlagreinum og listgreinum, í samvinnu við Listahátíð í Reykjavík.

Þátttakendum var falið að hanna heilsíðu auglýsingu í lit í tilefni af tónleikum Brodsky-kvartettsins og Sjón sem haldnir voru á Listahátíð. Rétt til þátttöku höfðu nema í fyrrnefndum greinum við Listaháskóla Íslands, Myndlistaskólann á Akureyri og í framhaldsskólum. Íslenskir nemendur í erlendum hönnunarskólum áttu einnig kost á þátttöku.

Keppnin var tvíþætt. Tillögur voru annars vegar metnar út frá listrænu en hins vegar frá tæknilegu sjónarmiði. Dómnefndir voru tvær og hvor þeirra mat verk in frá sínu sjónarhorni. Afhending verð-



Frá vinstri: Hulda Ólafsdóttir, Siggí Eggerts og Sunna Thorarensen sem tók við verðlauninum fyrir hönd Sunnu Gunnlaugsdóttur frænku sinnar þar sem hún var fjárverandi vegna námsdvalar í New York

launa fór fram í lok maí.

Alls barst 31 tillaga í keppnina og gaf Morgunblaðið út 12 þær bestu í sérstöku kynningarblaði. Þar voru einnig birt viðtöl við höfunda þeirra tillagna sem höfnuðu í

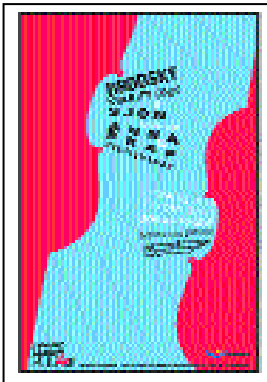
þremur efstu sætunum. Veitt voru gull-, silfur-, og bronsverðlaun. Gullverðlaunin féllu í hlut Sunnu Gunnlaugsdóttur, 34 ára nema við Pratt Institute í New York. Silfurverðlaun hlaut Hulda Ólafsdóttir, 35 ára nema við Myndlistaskólann á Akureyri og bronsverðlaun hlaut Siggí Eggerts, tvítugur nema við Listaháskóla Íslands. Öll eru þau namar í grafískri hönnun.

Verðlaunahafar hlutu jafnframt góða gripi en Samtök iðnaðarins og Félag bókagerðarmanna gáfu gullverðlaunahafanum fartölvu af fullkomnustu gerð. Prenttæknistofnun gaf silfurverðlaunahafa stafræna myndavél og Nýherji gaf bronsverðlaunahafa ljósmyndaprentara. Loks fengu allir verðlaunahafar tvo boðsmíða hver á tónleika Brodsky-kvartettsins og Sjón.

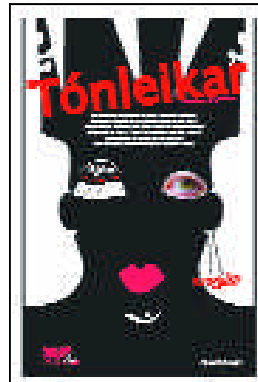
Samtök iðnaðarins óska verðlaunahöfundum hjartanlega til hamingju með viðurkenninguna.

Haraldur Dean Nelson

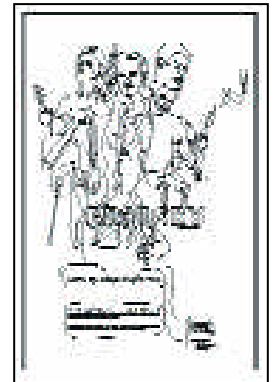
Gullverðlaun



Silfurverðlaun



Bronsverðlaun



Oddi kaupir Fróða

Fyrirtækið Torg ehf., sem er í eigu Prentsmiðjunnar Odda hf., keypti nýlega öll hlutabréf í útgáfufyrirtækinu Fróða hf. og hefur nú tekið við rekstri fyrirtækisins.

Í fréttatilkynningu frá fyrirtækjunum kemur fram að Fróði hf. og forveri hans, Frjálst framtak hf., hafi verið umfangsmesti tímaritaútgefandi landsins í á þriðja áratug en fyrirtækið gefur nú út tvö vikublöð, Vikuna og Séð og heyrt. Auk þess má nefna tímaritin bOGb, Gestgjafann, Hús og

híbýli, Mannlíf og Nýtt Líf sem koma út mánaðarlega. Heildartölufjöldi útgefninna blaða mun nú vera um 170 á ári.



Aðaleigandi Fróða hf., Magnús Hreggviðsson, hefur ákveðið að draga sig út úr útgáfurekstri.

Nokkurra mánaða samningaviðræður við stórt erlent útgáfufyrirtæki, um kaup þess á Fróða hf., voru á lokastigi þegar úr varð að Oddi gengi inn í þau samningsdrög sem fyrir lágu og keypti Fróða. Fróði hefur lengi verið mikilvægur og stór viðskipavinur Odda og því ekki vænlegt horfa á eftir

fyrirtækinu til erlendra aðila sem jafnhliða eru með prentverk og hefðu hugsanlega sjálfir prentað hluta af tímaritum Fróða.

Fyrst um sinn mun Knútur Signarsson, sem starfað hefur um langt árabil sem fjármálastjóri hjá Prentsmiðjunni Odda, sjá um framkvæmdastjórn hjá Fróða hf.

Ekki eru áformaðar breytingar á útgáfustarfsemi Fróða hf. né heldur miklar breytingar á starfsmannahaldi en fastráðnir starfsmenn þar eru nú um 80 talsins.

Haraldur Dean Nelson

Ístak hf. byggir vöru- miðstöð fyrir Samskip

Í Holtagörðum er nú risið eitt af stærstu húsum landsins. Eigandi þess er Samskip og þar verður til húsa öll starfsemi félagsins í Reykjavík, vöruhótel, skrifstofur, landflutningar og annað sem tilheyrir rekstri þess. Ákveðið var að efna til alútboðs og fela verkta að annast hönnun og framkvæmd. Að útboði loknu var gengið til samninga við ÍSTAK hf.

Að sögn Tómasar Tómassonar, yfirverkfræðings og staðarstjóra Ístaks við verkið, mun vörumiðstöðin kosta um 2,5 milljarða fullbúin. Arkitektastofan Arkís teiknaði bygginguna en Ístak byggir og reiknar jafnframt burðarvirkið. Verkið hófst fyrir ári og á því eru tveir skiladagar. Vörumiðstöðin á að vera tilbúin í lok september nk. og skrifstofuhúsnæðið í desember.

Mikil skipulagsvinna

Tómas Tómasson, byggingaverkfræðingur, stýrir framkvæmdinni ásamt Guðmundi Þórðarsyni, tæknifræðingi. Tómas er staðarstjóri og ber m.a. ábyrgð á verkinu í heild gagnvart byggingaryfirvöldum en Guðmundur er framleiðslustjóri og annast daglegan rekstur vinnustaðarins. Tómas segir að verkið hafi gengið samkvæmt áætlun en það hafi útheimt mikla skipulagningu að láta allt ganga upp bæði hvað varðar innkaup í verkið og einnig að verkþættir væru unnir í réttu samhengi. Þegar Samtök iðnaðarins heimsóttu svæðið í júlí voru 150 manns við vinnu. Tómas segir að það sé mesti fjöldi sem verið hafi í verkinu á sama tíma og sennilega eigi starfsmönnum ekki eftir að fjölga. Um 60% þeirra eru starfsmenn Ístaks en aðrir á vegum undirverktaka. Tómas segir að ágætlega hefði gengið að manna verkið fram til þessa.

Á stærð við þrjá knattspyrnuvelli

Eins og áður sagði er húsið mjög stórt. Þetta er stálgrindarhús, 243m langt og 72m breitt eða á stærð við þrjá meðalstóra knattspyrnuvelli. Húsið er að hluta til á tveimur hæðum og er heildargólfhlötur þess um 27.000 m² og rúmmálið um 260.000 m³. Ætla má að meðalstórt einbýlishús sé um 600 m³ og þá sést að hægt væri að koma um 433 slíkum inn í húsið.

Í burðarvirki hússins fóru um 1.100 tonn af stáli. Ístak leitaði tilboða í hönnun og framleiðslu á stálvirkinu og var tilboð breska fyrirtækisins Atlas Ward hagstæðast. Stálið var framleitt og unnið í þremur löndum, Póllandi, Bretlandi og Úkraínu. Tómas segir að óneitanlega hafi gætt nokkurrar spennu hjá þeim um hvernig allt myndi passa saman og þá ekki síst þar sem stálið kom frá svo mörgum framleiðendum. Það hafi hins vegar reynst óþarfa áhyggjur því að samsetningin hafi gengið vel og flest passað saman, bæði innsteyptir boltar í sökklum og stálgrindin sjálf. Um 7 þúsund rúmmetrar af steypu fóru í bygginguna og 500 tonn af bendi-stáli.

Vel til gólfins vandað

Gólf í húsi sem þessu þurfa að þola geysilegt álag. Til að fullnægja þeim kröfum var notuð sérhönnuð steypa fyrir slík gólf. Fyrst var steypit 18 cm þykkt lag af allþurri steypu sem var látin taka sig í þrjár vikur og síðan lagt yfir tveggja sentimetra sérblandað jöfnunarlag. Að sögn Tómasar þornar yfirlagið á þremur dögum og óhætt að fara út á það með lyftara á fjórða degi. Engin járnending er í plötunni og er gólfíð alveg ósprungið. Miklar kröfur eru gerðar til þess að gólfíð sé rennislétt m.a. vegna



Tómas og Guðmundur

þess að um það ferðast lyftarar sem þurfa að teygja sig upp í 15 m háar hillur. Í gólfinu mega ójöfnur því ekki vera neinar.

Danskt fyrirtæki sá um að steypa gólfíð en starfsmenn þess eru sérhæfðir í að leggja slík gólf. Fyrirtækið hefur í þjónustu sinni marga vinnuflokka sem það sendir út um allan heim og þeir steypa alls um eina milljón fermetra gólfa á ári að sögn Tómasar. Þýskur vinnuflokkur steypiti gólfíð í Samaskipshúsinu.

Hillur vega hundruð tonna

Nú er unnið að því að setja upp hillurnar sem eru keyptar frá Belgíu. Þær eru úr stáli og vega alls um 600 tonn. Eins og áður sagði verður vörumiðstöðin tekin í notkun í lok september en skrifstofuhúsnæðið verður tilbúið til notkunar í desember.

Eyjólfur Bjarnason,
Þóra Kristín Jónsdóttir



Stærðfræðin og unga fólk

Í haust verður athygli ungs fólks vakin á mikilvægi stærðfræðinnar í nútímasamfélagi. Annars vegar er efnt til ritgerðarsamkeppni um stærðfræði en hins vegar kemur hingað til lands heimskunnur stærðfræðingur, William Timothy Gowers, og heldur erindi fyrir ungt fólk um mikilvægi stærðfræðinnar.



Félag um eflingu verk- og tæknifræðimenntunar hefur undanfarin ár unnið að því að benda ungu fólk á tækifærin sem felst í verk- og tæknifræði. Í haust mun félagið leggja áherslu á skipulagt átak til að vekja ungt fólk til umhugsunar um mikilvægi stærðfræði í nútímasamfélagi. Félagið efnir því til ritgerðarsamkeppni um stærðfræði. Rétt til þátttöku hafa unglingar fæddir 1988, 1989 og 1990. Þátttakendur velja að rita um eitt af þessum efnum: Stærðfræði og tækni; Stærðfræði og listir; Stærðfræði allt um kring.

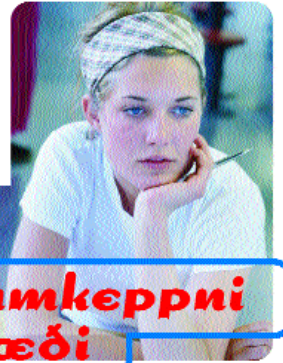
Skipuð hefur verið dómnefnd sem velur bestu ritgerðina. Í henni

sitja: Matthías Johannessen, skáld og fyrrverandi ritstjóri, formaður dómnefndar; Bjarni Bessason, prófessor; Kristín Kristinsdóttir, kennari og stjórnarmaður í Fleti, samtökum stærðfræðikennara; Fjóla Rún Björnsdóttir, verkfræðingur; og Guðbjörg Matthíasdóttir, nemandi við Salaskóla. EJS veitir veitir vinningshafanum vegleg verðlaun, DELL fartölvu af fullkornustu gerð.

William Timothy Gowers er prófessor við Trinity háskólann í Englandi. Honum hefur hlotnast margvísleg viðurkenning fyrir vísindastörf sín, m.a. Fieldsorðan og viðurkenning frá Evrópsku stærðfræðisamtökunum. Gowers hefur lagt mikið til stærðfræðinnar, m.a. á sviði fallgreiningar með aðferðum úr talnafræði. Honum hefur tekist að sameina þessi annars ólíku svið. Gowers heldur erindi fyrir íslensk ungmenni í hátíðasal Háskóla Íslands 23. september um undraheima stærðfræðinnar. Þar afhendir hann vinningshafa ritgerðarsamkeppinnar áður nefnd verðlaun.

Ingi Bogi Bogason

ERTU FÆDD/FÆDDUR ÁRIÐ 1988, 1989 Eða 1990?



Ritgerðarsamkeppni um stærðfræði

er þá einmitt ætluð þér!

Stærðfræði er samofin menningu og atvinnulífi. Mikilvægi hennar fyrir tækni og listir er ótvírætt.

Þeir sem ná góðum tókum á stærðfræði fjölga möguleikum í náms- og starfsvali. Ástæða er því til að vekja ungt fólk til umhugsunar um tækifærin sem felast í stærðfræði.

Félag um eflingu verk- og tæknifræðimenntunar býður þeim sem fæddir eru 1988, 1989 og 1990 að taka þátt í ritgerðarsamkeppni um eftirtalin efni:

- Stærðfræði og tækni
- Stærðfræði og listir
- Stærðfræði allt um kring



Hámarkslegd ritgerðar: 1.000 orð

Skilafrestur: Þriðjudagur 7. september 2004

Skil: Ritgerð sé skilað sem Word skjal og send sem viðhengi á netfangið mottaka@si.is, merkt „Stærðfræði“.



Sérstök dómnefnd fer yfir ritgerðir og verða úrslit kunngerð 23. september 2004 á opnum fundi um stærðfræði í hátíðasal Háskóla Íslands.

Þar llytur erindi hinn heimskunnri stærðfræðingur, Timothy Gowers, sem m.a. hefur hlotið viðurkenninguna „Ildis Medal“ fyrir vísindastörf á sviði stærðfræði. Hann afhendir vinningshafa ritgerðarsamkeppinnar verðlaun, fullkomna DELL Latitude 505 Celeron M, ferðatölvu frá EJS.



FÉLAG UM EFLINGU VERK- OG TÆKNIFRÆÐI-MENNTUNAR

Alþjóðleg ráðstefna um örugg og heilnæm matvæli haldin í Reykjavík 14.-15. október 2004

Íslendingar eru í forsvari fyrir Norðurlandaráði þetta árið. Framlag íslensku matvælaráðuneytanna, í samvinnu við Norrænu ráðherranefndina, er að standa fyrir alþjóðlegri ráðstefnu hér á landi um örugg og heilnæm matvæli. Ráðstefnan verður haldin í Reykjavík 14.-15. október næstkomandi og er yfirskrift hennar „Safe and Wholesome Food – Nordic reflections.“ Framkvæmdastjóri ráðstefnunnar verður Sigríður Stefánsdóttir, deildarstjóri Matvæla-deildar umhverfisráðuneytisins.

Gert er ráð fyrir að ráðstefnuna sækji á annað hundrad manns frá öllum Norðurlöndum. Meðal fyrirlesara verða háttsettir aðilar frá Alþjóðaviðskiptastofnuninni (WTO), Matvælaöryggisstofnun

Evrópu (EFSA), Eftirlitsstofnun EFTA (ESA), norsku neytendarrannsóknastofnuninni, OECD, WHO, FAO, Matvæla- og lyfjastofnun Bandaríkjanna (FDA), Bakkavör Group í Bretlandi og fleiri. Vonast er til að afrakstur ráðstefnunnar verði gagnmerk skýrsla sem endurspeglar umræðuna um örugg og heilnæm matvæli á Norðurlöndum.

Ráðstefnustjóri verður Dr. Grímur Valdimarsson, starfsmaður FAO í Róm, en Dr. Alda Möller, matvælafræðingur, verður ritari ráðstefnunnar.

Þátttökugjald er 15.000,- krónur (hádegisverður innifalinn).

Allar nánari upplýsingar um efni ráðstefnunnar og skráningu er að finna á slóðinni: www.foodsafety.is.