

Almennar skýringar

Vatnsúðakerfi í vélsmíðju Héðins hf. að Gjáhella 4, Hafnarfirði. Vatnsúðakerfið er blautkerfi.

Hönnunarskrandur.

Almennt.
 Vatnsúðakerfið er stúdast við ÍST EN 12845 2004, viðbætur við Breskan staðal BS EN 12845 "Technical Bulletins", gildandi staðla og reglugerðir ásamt fyrirliggjandi gögnum frá vatnsveitu Hafnarfrjóðar um vatnsfæðingu á svæðinu.
 Samkvæmt ÍST EN 12845 fellur byggingin almennt í venjulegan óhættuflokk þ.e. OH3 (Ordinary Hazard Group 3). Vatnsþéttleiki fyrir OH3 skv. staðlinum er 5,0mm/(m²·mín) og hönnunarsvæðið 216 m². Lagerrými falla hinsvegar undir óhættuflokk HHS Cat. 1, stöfunaáferðir verður ST-5 og 6 með hámarks stöflun 4,7 m., þéttleiki úða verður 7,5mm/m²/mín yfir hönnunarsvæðið 260 m².

Úðarar (Sprinkler Heads).

Úðarar eru almennt uppvisandi (SSU) DN15 úðarar með rennisstuðull K = 80. Þeir opnast við 68°C hita og eru af hraðvirkri gerð (quick response) með RTI gildi 50. Hámarksfjarlægð á milli úðara er 4,0 metrar, lágmarksfjarlægð á milli úðara er 2,0 metrar og hámarksúðarir eru 12,0 m² yfir almennum svæðum en yfir lagersvæðum verður hámarksúðari 9,0 m².
 Lágmarksþrýstingur við erfiðasta úðara er 0,35 bar yfir almennum svæðum en yfir lagersvæðum 0,5 bar.
 Fjarlægð dreifipólta úðara frá þaki/lofti skal mest vera 150 mm og minnst vera 75 mm. Fjarlægð úðara frá útvegi má ekki vera meiri en 1,5 metrar og ekki meiri en 1/2 fjarlægð milli greina.
 Setja skal upp sérstök hirslu fyrir yfir úðara í teknirými nærri varðlaka, fjöldi þeirra skal vera 24 stk samtals. Séu fleiri en ein tegund úðara í kerfinu skal fjöldi hverrar tegundar vera í réttu hlutfelli miðað fjölda hvernar tegundar.

Kaldavatsnheimað.

Kaldavatsnheimað innfyrir sökkulveg er 0200 PEH lagn frá vatnsveitkerfi Hafnarfrjóðar. Eftirfarandi upplýsingar liggja fyrir hjá vatnsveitu Hafnarfrjóðar um rennsli, rennislíðþrýsting og stöðubrýsting við íshellu 1 og Steinhellu 2.

Stöðubrýstingur: 440 kPa.
 Rennsli: 2062 L/mín
 Afgangsþrýstingur: 400 kPa.

Hönnunarsvæði.

Vatnsúðakerfið er þrýstifallsreiknað (hydraulic design). Við þrýstifallsreikninga er notast við forrit "HydraCad" frá Hydratec inc. Erfiðasta hönnunarsvæðið fyrir vatnsúðakerfið er yfir lagersvæðum. Reiknaður þrýstingur fyrir erfiðasta svæðið við varðlaka er 310 kPa við 2304,4 L/mín rennsli.

Gangsetning vatnsúðakerfis.

Gangsetning vatnsúðakerfis gerist sjálfvirk ef bræðivar í úðara gefur sig við ókveðni hitagildi þ.e. 68°C. Vatn byrjar að streyma úr úðara og varðloki opnast, vatnsdrifin þjálfa utanúss fer í gang, það berast til brunaviðvörnarkerfis hássins um að eldur sé laus – "ELDUR". Brunaviðvörnarkerfið er tengt víðurkenndri öryggisvakt. Ennfremur sendir kerfið bílanaðb, "BILLUN", ef einhver stjórnlaki kerfisins er ekki fullopin eða þrýstingur í vatnsveitu fellur niður fyrir linsalíti gildi þ.e. 350 kPa. Brunaviðvörnarkerfið sendir umrædd boð til öryggisvakta sem bregst við þegar eld boð berast með því að gera slökkvilið víðvort en hárdæðanda þegar bílanaðb berast. Brunabjöllur hássins fara í gang við eldaboð en viðvörnarpílla í stjórnbúnaði viðvörnarkerfis fer í gang við bílanaðb auk þess að á skjó stjórntúlfunnar kemur fram hvaðan bílanana boði berast.

Lagnir og búnaður.

Pípur og tengistykki.
 Allar stofnlagnir eru úr svörtum stálpípum samkvæmt DIN 2440. Samselningar DN50 mm eða minni eru skráðar, gengjur samkvæmt DIN 2990. Skráfuð tengistykki eru samkvæmt DIN 2950 og uníonar samkvæmt DIN 2980. Lagnir DN65 mm og stærri skal setja saman með grópuðum samselningarklemmum samaber Grunlock með þrjú tígum góðmíðáttingum. Tengistykki skulu vera samkvæmt DIN stöðlum, samaber DIN 2805 yfir hná og DIN 2815 fyrir té. Setja skal té með loki eða tappa á enda alla stofna og greina og 50 mm temingar samkvæmt teikningu og skulu þær tengjast niðurfalli þar sem því verður við komið með góðu móti eða út úr hási. Pípukerfi er í þrýstiflokki PN16. Ónefnd rör eru 25 mm. Lagnir sem að öllu jöfnu eru þurrar skulu vera úr galfanjúðu stáli skv. DIN 2440, þar sem greinar ganga þvert á stofna skal nota sveigjúlengi "Flexible" og þar sem aðalstofnar taka stefnubreytingum.

Tekjalefi skal búinn varðlaka með tilheyrandi búnaði, viðvörnarpíllu (vatnsdrifinni), þrýstinema við varðlaka fyrir brunaboð og þrýstinema í heimað, 6 undan einstefnuluoka, sem sendir bílanaðb ef þrýstingur veitu fellur niður fyrir innstillt gildi þ.e. 350 kPa, prófunarbúnað fyrir vatnsúðakerfið á fjarstu grein (loki með k-gildi 80), prófunarbúnað fyrir vatnsveitu (mæliblenda til mælinga á orkuslum vatnsveitu fyrir a.m.k. 3000 L/mín), tvíburatengi fyrir slökkvilið og öðrum tilheyrandi stjórnbúnaði. Ef notaðir eru barkar til að tengja úðara við stofn eða greinlögn skal þess gætt sérstaklega að þeir séu ekki beygðir meir en framleiðandi barkanna nefnir. Greinilagnir skulu almennt teknar upp úr stofnum eða til hliða. Allir stjórnlakar kerfisins skulu búnir vaktröfra sem sendir bílanaðb til stjórntúlfu brunaviðvörnarkerfis hássins ef þeir eru ekki í fullopinni stöðu. Úður en kerfið er tekið í notkun skal skola allt kerfið vel út. Heimað skal einnig skola vel út úður en vatni er hleypt á kerfið og skal rennislíðhraði vera yfir 3,0 m/s eða meira en 6000 L/mín.
 Halli lórétttra pípa að temingu skal vera 2mm/m.
 Niðurfall skal vera í góðri tekjalefa.

Prófunarþrýstingur.

Þrýstiprófa skal blautkerfi með 1500 kPa vatnsþrýstingi og skal þrýstingur standa í a.m.k. 4 klst án þess að falla.

Festing röra.

Nota skal Murpro baulur eða hringi festa með snitteinum í loft, bita eða aðrar samberlegar festingar sem víðurkenndar eru af Brunamástafnun.
 Hámarks fjarlægð milli festinga.
 25 – 50 mm pípur: 3.000 mm
 65 – 80 mm pípur: 4.100 mm
 100 – 250 mm pípur: 4.500 mm
 Hámarksfjarlægð frá upphengju að ysta úðastúti á grein er 900 mm og mesta fjarlægð frá stofni er 1500 mm.
 Ekki þarf upphengju á 25 mm grein að einum úðastúti ef hún er styttri en 600 mm lórétt eða 450 mm lárétt.
 Að jafnaði skal vera 1 upphengja á þverstofni á milli hverra tveggja greina. Upphengja má ekki vera nær uppréttum (SSU) úðara en 150 mm. Setja skal upphengju á lagn ef hún er samsætt og skal þá upphengja ekki vera lengra frá en sem nemur 1000mm frá tengi.
 Þar sem lagnir fara í gegnum gölf eða veggj skal skjal gatið vera a.m.k. 50mm víðara en rórið sé um 25 mm til 90mm rör að ræða , ef pípan er 100mm eða stærri skal gatið vera 100 mm víðara en rórið. Sé um eldvornarveg eða gölf að ræða skal þéttameð rörinu samkvæmt víðurkenndum reglum þar að lúðandi.

Jarðskjálftfestingar, samkvæmt NFPA 13.

Fjarlægð milli jarðskjálftastiffinga (þversum) á láréttum stofnlögunum er að jafnaði um 12 m og skal önnur hver vera stífing í tver áttir.

Stífing í eina átt, þvers.
 Setja skal víðurkennda pípuklemu þétt utan um pípana. Valin stífa (sjá töflu) er fest í annan flans klemmunnar með 45° stefnu að festipunkti (t. d. lofti) og í þá stefnu sem stífa á, þ.e. þvert á stofn.

Stífing í tver áttir, langs og þvers.
 Setja skal víðurkennda pípuklemu þétt utan um pípana. Valdar stífar (sjá töflu) eru festar í báða flansa klemmunnar með 45° stefnu að festipunktum (t. d. lofti) og í þá stefnur sem stífa á.

Lóðréttir stofnar skulu festir með fjögurra átta festu innan 1 meters frá toppi og má vera lengra en 7 metrar á milli slíkra festinga.

Demi um stífingar:
 Lengd [mm] Efni Stærð

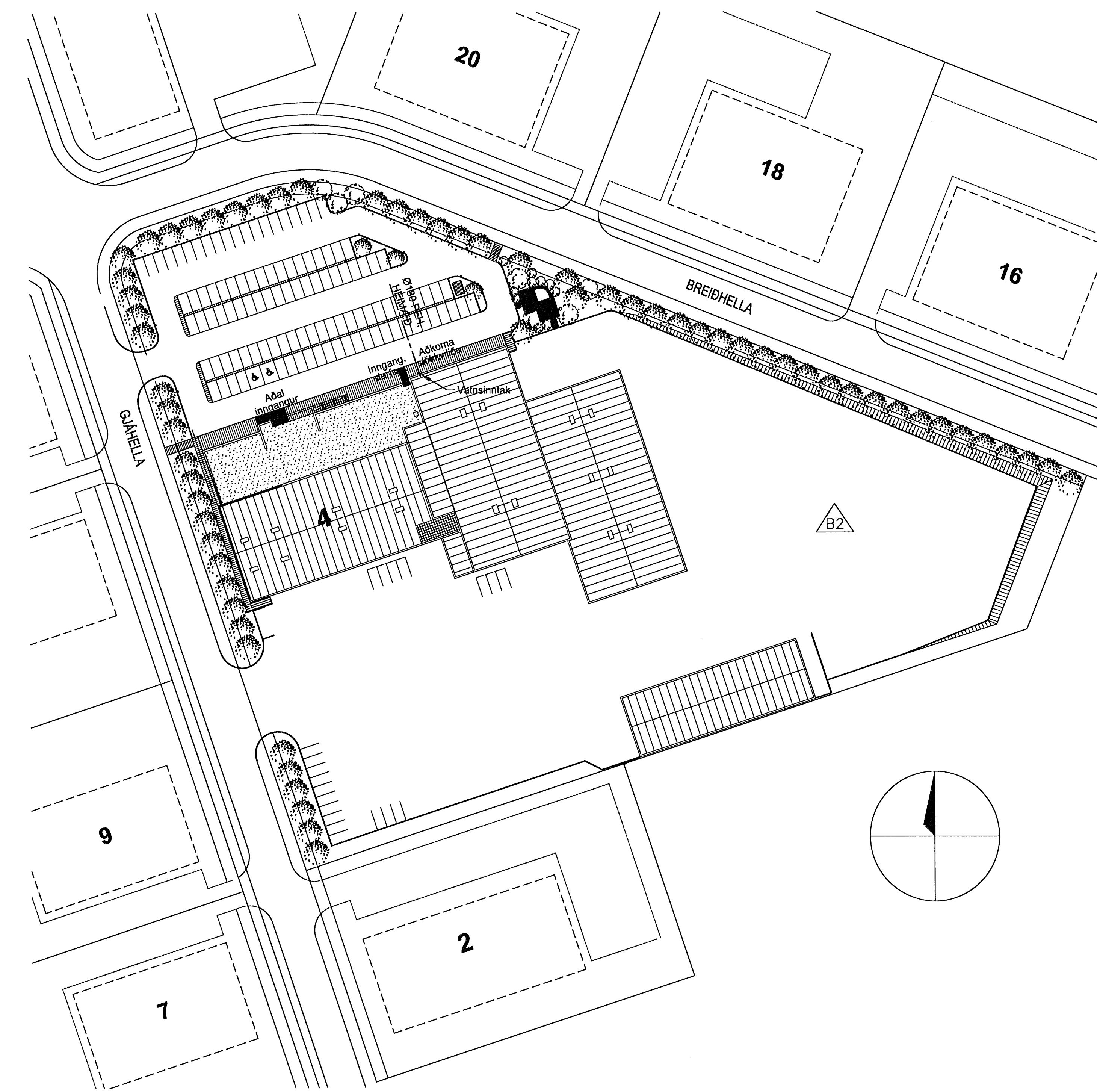
1.450–1.500 Vínkill 40x40x6
 1.900–2.000 Vínkill 50x50x6
 2.100–2.200 Rör DN25
 2.300–2.800 Rör DN32

Fyrir teina er L = 50x0
 500 Teinn DN10
 750 Teinn DN15

Fyrir flatjárn er L = 58xþykkt flatjárns
 350 Flatjárn 40x6
 580 Flatjárn 50x10







Búnaður.

Allur búnaður skal merktur í samræmi við viðauka F gefinn út af Brunamástafnun.
 Uppsetningaráðili skal leggja fram alla upplýsingabæklinga (Data sheets) um þann búnað og hluti sem hann leggur til verksins og meðferð þeirra. Umræddar upplýsingar skulu settar í sérstaka hirslu nærri varðlaka í teknirými.
 Allur búnaður og efni sem notað er í kerfinu skal vera með víðeigandi vottun.



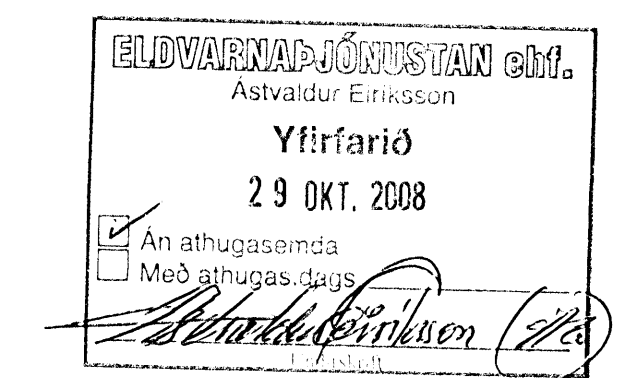
AFSTÖÐUMYND 1:700


SKÝRINGAR Á TÁKNUM:

-  STOFNLÖGN , DREIFILAGNIR OG GREINAR
-  Q1: UPPVÍSANDI ÚDARI, HRADVIRKUR (QUICK RESPONSE) KRÓMADUR/KOPAR MEÐ K-GILDI 80 OG ÖPNUNARHITASTIG 68°C FJÖLDI: 440 STK.
-  Q2: UPPVÍSANDI ÚDARI, HRADVIRKUR (QUICK RESPONSE) KRÓMADUR/KOPAR MEÐ K-GILDI 80 OG ÖPNUNARHITASTIG 68°C FJÖLDI: 78 STK.
-  PÍPA FER UPP EDA NIDUR
-  JARÐSKJÁLFTAFESTA Í STEFNU RÖRS (LANGFESTA Í TVER ÁTTIR)
-  JARÐSKJÁLFTAFESTA Í FJÓRRAR ÁTTIR (LANG- OG ÞVERFESTA)

ÚTGÁFUFERILL

NÚMÉR:	DAGS:	SKÝRINGAR:	HAHAND:
B1	06.08.2008	BYGGINGARTEIKNING	GI
B2	20.09.2008	AFSTÖÐUMYND BETT VID	GI




Lagnavit ehf.
 Suðursalir 4, 201 Kópavogur
 Sími: 897 4543
 netfang: lagnavit@heima.is

GJÁHELLA 4, HAFNARFIRÐI
VÉLSMÍDJAN HÉDINN

NR. TEIKNINGAR: **V100**

HAHAND:	TEIKNAND:	SAUMPRYKT:	KRÁÐD:
GI/AE	AE		
DAGS, ÁRITUNAR:	NAFN OG KT. HÖNNUNAR:		
06.08.2008	Gardar Ingólfsson 160259–3619		
ÁRITUN HÖNNUNAR:	ÓTGÁFA:		
Gardar Ingólfsson	B2		