

HJARTAVERNND



Vinningur margra

- ávinningur allra

Allir hafa ástæðu til að taka þátt í happdrætti SÍBS. Fjórði hver miði hlýtur vinning sem þýðir að 18.750 manns hljóta vinning á þessu ári. En jafnframt því að hafa góða möguleika á vinningi eflir þú með þátttöku þinni möguleika SÍBS til þess að halda áfram uppbyggingu að Reykjalundi og Múlalundi til hjálpar þeim fjölda fólks sem þarf á endurhæfingu að halda.



Happdroetti SÍBS

HJARTAVERND



1. TÖLUBLAÐ
14. ÁRGANGUR
1977

EFNISYFIRLIT:

FRÉTTIR AF STARFI RANNSÓKNARSTÖÐVAR HJARTAVERNDAR	1
HOLLRÁÐ VIÐ HÁÞRÝSTINGI	4
HÖFUM VIÐ DREGIST AFTUR ÚR Í GREININGARTÆKNI HJARTASJÚKDÓMA?	6
HEILSUFARSRANNSÓKNIR HJARTAVERNDAR	12
NÝ SKÝRSLA UM BLÓÐMÆLINGAR	16

KÁPA: AUGLÝSINGASTOFAN HF.,
GÍSLI B. BJÖRNSSON, LÁGMÚLA 5

SETNING, UMBROT OG FILMUVINNA:
PRENTSTOFA G. BENEDIKTSSONAR

PRENTUN: ÍSAFOLDARPRENTSMÍÐJA HF.

ÚTGEFANDI: HJARTAVERND, LANDSSAMTÖK
HJARTA- OG ÆÐAVERNDARFÉLAGA Á ÍSLANDI

RITSTJÓRAR:
SNORRI P. SNORRASON LÆKNIR OG
NIKULÁS SIGFÚSSON LÆKNIR

AFGREIÐSLA BLAÐSINS: SKRIFSTOFA HJARTAVERNDAR,
AUSTURSTRÆTI 17, VI. HÆÐ — SÍMI 19420

Nikulás Sigfússon yfirlæknir:

Fréttir af starfi Rannsóknar- stöðvar Hjartaverndar

Almennt yfirlit:

Rannsóknarstöð Hjartaverndar hefur nú starfað í um það bil 9 ár, en stöðin tók til starfa haustið 1976.

Rannsóknir stöðvarinnar hafa í meginatriðum verið tvíþættar:

Í fyrsta lagi hefur farið fram kerfisbundin hóprannsókn á Reykjavíkursvæðinu (Reykjavík, Hafnarfjörður, Kópavogur, Garðabær, Bessastaða- hreppur og Seltjarnarneskaupstaður). Sú rannsókn tekur til um 17.000 karla og kvenna sem voru á aldrinum 34-61 árs er rannsóknin hófst. Þessi rannsókn hefur verið gerð í þrem áföngum og verið er að ljúka 3. áfanga karlarannsóknarinnar, en síðasti áfangi kvennarannsóknarinnar er að hefjast.

Í öðru lagi hefur farið fram rannsókn á fólki utan Reykjavíkursvæðisins. Til hennar hefur verið boðið íbúum sýslanna á aldrinum 41-60 ára. Rannsókn er nú lokið í 11 sýslum og 12 kaupstöðum landsins.

Alls hafa nú verið rannsakaðir um 40.000 einstaklingar á vegum Hjartaverndar.

Samstarf við innlenda og erlenda aðila

Frá byrjun hefur Rannsóknarstöð Hjartaverndar haft samstarf við ýmsa aðila.

1. Frá byrjun hefur verið samstarf við Gigtisjúkdómafélag íslenskra lækna, Rannsóknarstofu Háskólans við Barónsstíg og Karolinska Institutet, Stokkhólmi, um könnun á liðagigt. Einnig hefur röntgendeild Borgarspítalans tekið þátt í þessari könnun.
2. Í samstarfi við erfðafræðinefnd Háskóla Íslands var gerð könnun á blóðflokkum íslendinga.
3. Gerð hefur verið könnun á mataræði íslendinga. Stýrði þeirri rannsókn Gunnar Sigurðsson læknir.
4. S.l. 3 ár hefur Rannsóknarstöð Hjartaverndar verið þátttakandi í víðtækri rannsókn á

HJARTAVERND I

háþrýstingi, er fram fer í 15 löndum á vegum Alþjóðahelbrigðismálastofnunarinnar.

5. Í þeim áfanga, er nú stendur yfir, er unnið að könnun á taugasjúkdómum með sérstöku tilliti til blóðrásartruflana á heilaeðum. Er þar samvinna við taugasjúkdómadeild Landspítalans.
6. Gerð hefur verið ýtarleg rannsókn á fólki er gengist hefur undir magaskurðagerð. Var rannsóknin gerð í samvinnu við lækna ýmissa deilda Landspítalans.
7. Í samvinnu við krabbameinskrána er unnið að könnun á hugsanlegu sambandi háþrýstings og krabbameins.
8. Unnið er að könnun á gláku í samvinnu við göngudeild augndeildar á Landakotspítala.
9. Unnið hefur verið að rannsókn á leyndri þvagsýkingu meðal kvenna í samvinnu við Rannsóknarstofu Háskólans v/Barónsstíg og röntgendeild Borgarspítalans.
10. Í samvinnu við Ársæl Jónsson lækni hefur verið unnið að könnun á áhrifum breytts mataræðis til lækkunar kolesterols blóðsins.

Helstu niðurstöður.

Á þeim 9 árum, er Rannsóknarstöð Hjartaverndar hefur starfað, hefur verið safnað mikilvægum upplýsingum um það fólk sem tekið hefur þátt í hinum kerfisbundnu rannsóknum. Þessar athuganir hafa jafnóðum verið færðar á gataspjöld og úrvinnsla þeirra að nokkru leyti farið fram í tölvum.

Áhersla hefur verið lögð á að

birta niðurstöður í ýtarlegum heimildarskýrslum. Þessar skýrslur hafa að jafnaði verið gefnar út bæði á íslensku og ensku. Alls hafa nú komið út 5 slíkar skýrslur og gerð þeirrar sjöttu að mestu lokið í erlendum og innlendum læknaritum hafa birst 15 vísindalegar greinar um niðurstöður hóprannsóknar Hjartaverndar. Auk þess hafa verið gefnar út 9 ársskýrslur. Margar fræðslugreinar um starfsemi Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar hafa birst í tímaritinu Hjartavernd og fleiri tímaritum og dagblöðum.

Kunnugt er að tíðni hjarta- og æðasjúkdóma er mikil hér á landi. Rannsókn Hjartaverndar hefur að verulegu leyti beinst að því að kanna útbreiðslu þessara sjúkdóma, svo og ýmissa „áhættuþátta“ sem þeim eru tengdir.

Helstu niðurstöður eru þessar:

1. Einkenni um kransæðasjúkdóma fannst meðal 7.8% karla á aldrinum 34-61 árs.
2. Háþrýstingur fannst meðal 26.6% karla og 20.8% kvenna á sama aldri.
3. Sykursýki og byrjandi sykursýki fannst hjá 5%.
4. Offita fannst hjá um 30%.

5. Æðapregslu í fótum fundust hjá um 0.5%.
6. Blóðskortur fannst hjá 2.5% karla.
7. Gláka fannst hjá um 2%.
8. Meðal kvenna fannst leynd þvagsýking hjá um 8%.
9. Blóðfita (kolesteról) íslenskra karla er há í samanburði við aðrar þjóðir. Um fjórðungur íslenskra karla er með verulega hækkaða blóðfitu.
10. Niðurstöður ýmissa efnamælinga meðal íslenskra karla hafa verið birtar í ýtarlegum skýrslum. Má þar nefna blóðfitumælingar (kolesteról, þríglyseríð, B-lipoprotein), mælingar á blóðrauða (hemoglobín, hemotókrít, MCHC) og sökki og mælingar á gigtarþætti í blóði (rheumatoid factor) en allar þessar rannsóknir eru mikið notaðar af læknum við greiningu sjúkdóma.

Þess skal getið að verlegur hluti þeirra sjúkdóma, er fundust, var áður óþekktur. Þannig reyndist þremur fjórðu hlutum þeirra karla, er höfðu háþrýsting, vera ókunnugt um þennan sjúkdóm og um helmingur kvennanna vissi ekki um þennan sjúkdóm.

ÁFENGIS- OG TÓBAKSVERZLUN RÍKISINS

Skrifstofa Borgartúni 7
Sími 24280

Opið mánudaga til föstudaga
frá kl. 8.45 - 16.30

Útborganir á fimmtudögum
frá kl. 10-12 og 13-15

Aðeins 16% þeirra karla og kvenna, er höfðu háþrýsting, kváðust vera undir læknishendi vegna þessa sjúkdóms.

Háþrýstingur er alvarlegur sjúkdómur er m.a. eykur líkur á heila-blæðingum og kransæðasjúkdómi. Ljóst er af framangreindu að mikill fjöldi fólks gengur með dulinn háþrýsting og svo virðist einnig að meðferð sé verulega ábótavant meðal þeirra sem vita um sjúkdóminn.

Hækkuð blóðfita (kolesterol) er alvarlegur áhættuþáttur við kransæðasjúkdóm. Þessarar hættu fer verulega að gæta þegar kolesterol blóðsins fer yfir 280 mg% en um 1/4 íslenskra karla er yfir þessum mörkum.

Offita er mjög algeng hérlendis. Þyngd íslenskra karla er að meðaltali um 10 kg yfir kjörþyngd. Þyngdin er þó breytileg eftir árstíðum og þyngjast karlar um því næst 4 kg yfir vetrarmánuðina en léttast aftur að sumrinu. Kolesterol blóðsins breytist einnig á svipaðan hátt og er um 30 mg% hærra í febrúar-mars en síðsumars.

Rannsókn sú á mataræði, er áður getur, bendir til þess að fituneysla hér sé mikil, um 40% af hitaeningum fæðunnar kemur úr fitu en æskilegt er talið að þetta hlutfall sé um 25%. Rannsóknin benti einnig til þess að meginhluti þessarar fitu sé dýrafita.

Skortur á líkamspjálfun eða áreynslu er einnig áhættuþáttur við kransæðasjúkdóm. Í hóprannsókn Hjartaverndar á höfuðborgarsvæðinu kom í ljós að um það bil helmingur allra karla vinnur kyrrsetustörf. Reglubundna líkamspjálfun stunduðu um 20% á aldrinum 20-29 ára, 13% á aldrinum 30-39 ára, 9% á

aldrinum 40-49 ára og aðeins 2% á aldrinum 50-59 ára.

Varðandi konur kom í ljós að langflestar (80%) skráðu húsmóðurstarf sem aðalstarf. Reglubundin líkamspjálfun meðal kvenna hér á landi er ennþá fátíðari en meðal karla. Á aldrinum 20-29 ára sögðust 7% kvenna hafa stundað íþróttir reglulega, á aldrinum 30-39 ára 6%, á aldrinum 40-49 ára 4% og á aldrinum 50-59 ára aðeins 1%.

Skrá yfir svæði sem rannsökuð hafa verið haustið 1976.

Kaupstaðir	Íbúafjöldi
Reykjavík	84.772
Seltjarnarnes	2.494

Kópavogur	12.090
Hafnarfjörður	11.372
Keflavík	6.113
Grindavík	1.598
Akranes	4.514
Bolungarvík	1.027
Ísafjörður	3.054
Siglufjörður	2.080
Ólafsfjörður	1.123
Akureyri	11.689
	<hr/> 141.926

Sýslur	
Gullbringusýsla	4.107
Kjósarsýsla	6.170
Borgarfjarðarsýsla	1.424
Mýrasýsla	2.289
V- Barðastrandarsýsla	1.984
V- Ísafjarðarsýsla	1.676
N- Ísafjarðarsýsla	567
A- Húnavatnssýsla	2.434
Eyjafjarðarsýsla	2.704
Rangárvallasýsla	3.539
Árnessýsla	9.226

36.120

Ríkisútvarpið

Auglýsingasímar
22274 - 22275

Hollráð við háþrýstingi

„Hollráð við háþrýstingi” (háum blóðþrýstingi) sem hér fara á eftir voru tekin saman af sérfræðingum lyflæknisdeildar Landspítalans og eru ætluð til fræðslu og leiðbeiningar fólki með háþrýsting.

Hvað er blóðþrýstingur?

Með orðinu blóðþrýstingur er átt við þrýstinginn í slagæðum líkamans. Hjartað dælir blóði út í slagæðarnar og blóðþrýstingurinn ræðst að nokkru af samdráttarafli hjartans en þó að mestu af samdrætti og slökun í smáslagæðum líkamans. Hjartað dregst saman og dælir 50-100 sinnum á mínútu. Í hverjum samdrætti hækkar blóðþrýstingurinn („systoliskur þrýstingur” „efri mörkin”), en lækkar milli slaga þegar hjartað hvílist („diastoliskur þrýstingur” „neðri mörkin”). Þegar læknir hefur mælt blóðþrýstinginn, skráir hann þess vegna tvær tölur t.d. 165/105 eða 165 yfir 105. Þá er 165 systoliskur þrýstingur eða efri mörkin en 105 diastoliskur þrýstingur eða neðri mörkin.

Ath. Tölurnar tákna þann þrýsting, sem þarf til að lyfta kvikasilfursúlu í tiltekna hæð í millimetrum.

Hvað er eðlilegur blóðþrýstingur?

Blóðþrýstingur er mismunandi hár í heilbrigðu fólki. Venjulega hækkar þrýstingurinn með aldrinum, þannig að þrýstingur, sem telst eðlilegur hjá rosknu fólki, getur verið óeðlilega hár í unglíngum. Líkamleg áreynsla og andleg spennan hafa líka í för með sér blóðþrýstingshækkun. Þannig er ekki ávallt að marka blóðþrýstingsgildi sem mæld eru í fyrsta skipti sem sjúklingurinn kemur til læknis. Læknirinn getur því ekki verið viss um að um raunverulegan háþrýsting sé að ræða fyrr en blóðþrýstingshækkun hefur mælst oftar en einu sinni. Margir telja 140/95 efri mörk eðlilegs blóðþrýstings.

Hverjar eru orsakir háþrýstings?

U.þ.b. 10% sjúklinga með háþrýsting hafa einhvern þann sjúkdóm sem telja má orsök háþrýstings. Meðal slíkra þekktra orsaka háþrýstings eru nýrnasjúkdómar algengastir. Hjá um 90 af hundrði sjúklinga með háþrýsting verður blóðþrýstingshækkun af því að minnstu slagæðarnar dragast sam-

an og þrengjast af óþekktum orsökum. Þess vegna þarf hjartað að dragast saman með meira afli (þrýstingi) gegn aukinni mótstöðu. Læknismeðferð beinist oft að því að víkka út þessar minnstu slagæðar með lyfjagjöf. Háþrýstingur er algengur í sumum ættum og mikið saltát hefur stundum í för með sér hækkun blóðþrýstings. Tíðni háþrýstings fer vaxandi með aldrinum og allstór hundrðshluti miðaldra og roskinna íslendinga hefur háþrýsting.

Hvers þarf fólk með háþrýsting að gæta?

Oft fylgja engin óþægindi háum blóðþrýstingi og menn kenna sér einskis meins. Þannig finnst háþrýstingur oft af tilviljun hjá sjúklingum sem leitað hafa læknis af óskyldum ástæðum. Háþrýstingur er algeng orsök heilablæðingar, hjartabilunar og nýrnabilunar. Ef tekst að halda háþrýstingi í skefjum með heppilegri lyfjameðferð minnkar hættan á þessum sjúkdómum verulega. Allir þeir, sem einhvern tíma hafa haft háþrýsting, þurfa að láta fylgjast með blóðþrýstingnum reglulega.

Hvernig er háþrýstingur meðhöndlaður?

Eins og áður getur er háþrýstingur algeng orsök ýmissa alvarlegra fylgikvilla. Meðhöndlun háþrýstings beinist að því að minnka hættuna á þessum fylgikvillum. Með réttri meðferð er venjulega unnt að halda þrýstingnum innan eðlilegra marka. Oftast er nauðsynlegt að halda meðferð áfram ævilangt, enda hækkar þrýstingurinn venjulega ef meðferð er hætt.

Auk lyfjameðferðar felst meðhöndlun háþrýstings venjulega í almennum ráðleggingum, t.d. um mataræði, hæfilegri áreynslu og líkamsrækt, varúð við andlegri streitu, einnig takmörkun reykinga og megrun ef við á.

Mikill fjöldi lyfja hefur reynst gagnlegur til að lækka háþrýsting. Stundum nægir að taka eina tegund af lyfjum, en oftast er nauðsynlegt að taka tvær eða fleiri tegundir saman. Venjulega þarf að taka lyfin oftast en einu sinni á dag. Takið lyfin nákvæmlega eins og læknir leggur

fyrir og breytið ekki skömmtunum sjálf.

Ef læknir hefur ráðlagt yður tiltekna lyfjameðferð er nauðsynlegt að taka lyfin alveg eins og hann lagði fyrir, jafnvel þótt yður líði ágætlega. Hafið þó samband við lækninn ef einhver óþægindi koma fram. Gott er að hafa sérstaka reglu á lyfjagjöfinni, t.d. taka lyfin fyrir morgunmat, hádegismat og kvöldmat eða á öðrum tímum sem auðvelt er að muna. Biðjið ættingja eða fjölskyldumeðlimi að minna yður á að fylgja fyrirmælum læknisins í hvívetna.

Sömu lyfin henta ekki öllum sjúklingum. Takið því ekki lyf sem öðrum hafa verið gefin.

Aðrar lífsreglur:

Venjulega þarf fólk með háþrýsting ekki að breyta lífni sínu að miklu marki. Hæfileg hreyfing er holl og gagnlegt er að stunda göngur, sund, skokk, blak, badminton eða aðrar léttar íþróttir. Ástæðulaust er að draga úr venjulegu kynlífi. Heit böð og sauna er ekki til skaða, en farið ekki í mjög köld böð á eftir. Takið lyfin á venjulegan hátt þó að þér hafið bragðað áfengi.

Þórður Harðarson yfirlæknir:

Höfum við dregist aftur úr í greiningartækni hjartasjúkdóma?



Hina þrjá áratugi, sem liðnir eru frá lokum síðari heimstyrjaldarinnar, hefur tækni við greiningu hjartasjúkdóma mjög fleygt fram. Undir forystu læknanna André Cournand í New York og John McMichael í London náði hjartaþræðingartækni slíkri fullkomnun á árunum 1940-1950 að um gerbyltingu var að ræða. Þá tókst í fyrsta sinn að mæla nákvæmlega afköst hjartans, þrýsting í hjartahólfum og samdráttarhæfni hjartavöðvans. Hin öra þróun, sem síðan hefur átt sér stað í hjartaskurðlækningum og lyflækningum, hefur til skamms tíma byggst á þessum greiningaraðferðum. Það varð þó fljótlega ljóst, að hjartaþræðingar voru ekki alfullkomin tækni. Helstu ókostir þeirra eru eftirfarandi:

1. Hjartaþræðingar hafa í för með sér lága, en þó umtalsverða tíðni fylgikvilla, t.d. segamyndun í slagæðum, segavörp og blæðingu í gollurshús. Einnig er geislun talsverð við þræðingu.
2. Við hjartaþræðingar eru sjúklingar oft kvíðnir og órólegir, einkum hinir yngri. Niðurstöður rannsóknarinnar gefa því oft

- ranga mynd af starfrænu ástandi hjarta og blóðrásar.
3. Hjartaþræðingar eru kostnaðarsamar í tækjabúnaði og starfsliði. Það segir þó sína sögu um mikilvægi þessarar rannsóknaraðferðar, að henni er beitt í sívaxandi mæli um allan heim. Hjartaþræðingar voru fyrst framkvæmdar í Landspítalanum árið 1963, en kerfisbundnar hjartaþræðingar voru teknar upp í spítalanum árið 1969.

Þeir vankantar, sem nefndir hafa verið, hafa leitt til þess, að s.l. 10 ár hefur mikill hluti rannsóknarstarfa í hjartasjúkdómafræði beinst að þróun aðferða, sem ekki krefjast þræðingar (non-invasive techniques). Það er tilgangur þessarar greinar að vekja athygli á nokkrum nýjum greiningaraðferðum hjartasjúkdóma, sem knýjandi nauðsyn ber til að teknar verði upp hér á landi.

Bergmálstækni (echocardiography).

Fyrsti læknirinn, sem vitað er um að hafi sameinað áhuga á tónfræði og hjartasjúkdómum, var Herophilus (um 300 fyrir Krist). Hann setti fram

Dr. Þórður Harðarson er fæddur í Reykjavík 14. mars 1940. Hann varð stúdent frá Menntaskólanum í Reykjavík 1960 og lauk kandidateisprófi í læknisfræði frá Háskóla Íslands 1967. Hann stundaði framhaldsnám í lyflækningum og hjartasjúkdómafræði við Royal Postgraduate Medical School (Hammer-smith Hospital, London) 1970-1974, Baylor College of Medicine í Houston, Texas 1974-1975 og starfaði að sérgrein sinni við University of California í San Diego 1975-1976.

Hann lauk doktorsprófi í hjartasjúkdómafræði frá Lundúnaháskóla 1974. Dr. Þórður er nú yfirlæknir lyflækniseildar Borgarspítalans.

mjög flókna kenningu um eðli hjartsláttar: „Hvaða orð lýsir hjartslætti best? Taktur eins og í tónlist. Ef við viljum skilja eðli hjartsláttar, verðum við því að leggja stund á tónfræði.“ Af þessum hugmyndum spratt fræðigrein um hjartað, sem aðeins færustu hljóðfæraleikarar gátu tileinkað sér.

Á seinni árum hafa hátíðnihljóð og bergmálstækni verið notuð í

sívaxandi mæli við greiningu hjartasjúkdóma og raunar valdið byltingu á því sviði. Fyrstu rannsóknir á bergmálstækni voru gerðar á 19. öld. Ekki er þó vitað til, að þær hafi komið að hagkvæmum notum fyrr en 1929, þegar Sokoloff fann upp aðferð til að staðsetja málmgalla á þennan hátt. Í síðari heimsstyrjöld reyndust hátíðnihljóð hafa ýmislegt hernaðargildi. Flotar styrjaldaraðila notuðu þau t.d. til að finna hluti neðansjár, einkum kafbáta (Sonar) (Mynd I).

Skömmu fyrir 1950 beindist athygli lækna fyrst að hátíðnihljóðum. Keidel í Þýskalandi varð fyrstur til að rannsaka hjartað á þennan hátt. Hann notaði tvö tæki, annað sendi hljóðbylgjur gegnum hjartað, en hitt, hljóðnemi, var sett á bak sjúklingsins. Nútíma tækni notar sama tækið til að senda hljóðbylgjurnar og veita þeim viðtöku. Svíar tveir, Hertz og Edler, urðu fyrstir til að beita þeirri tækni til að rannsaka hjartalokurnar og bakvegg hjartans. Þó að sú tækni, sem þeir réðu yfir, hafi verið frumstæð, marka rannsóknir Hertz og Edlers tíma-mót.

Ekki er erfitt að skilja, hvernig nútíma bergmálstæki starfa. Kjarni tækisins er kristall (mynd II), sem sendir frá sér hljóð, þegar rafstraumur er hleypt í gegnum hann (pulse generator). Tíðni hljóðsins er mjög há, eða um 1-5 milljón bylgjur á sekúndu. Hljóðinu má svo beina að hverju því líffæri, sem vera vill, en kristallinn nemur endurkastið eða bergmálið og breytir því aftur í rafmagn. Rafstraumur þessi er svo leiddur til magnara (amplifier) og rafsjár. Með því að tímasetja endurkastið má fá vitneskju um lögun og staðsetningu þeirra líffæra, sem bergmálinu valda. Mynd III sýnir, hvernig hljóðnema er haldið upp að brjóstvegg sjúklings. Síðan má beina hljóðnemanum í ýmsar áttir (geislastefnur 1.-4.) og kanna þannig stærð og staðsetningu hinna ýmsu hjartahólfa og hjartaloka.

Hvert er þá notagildi bergmálstækni við greiningu einstakra hjartasjúkdóma?

I. Lokusjúkdómar:

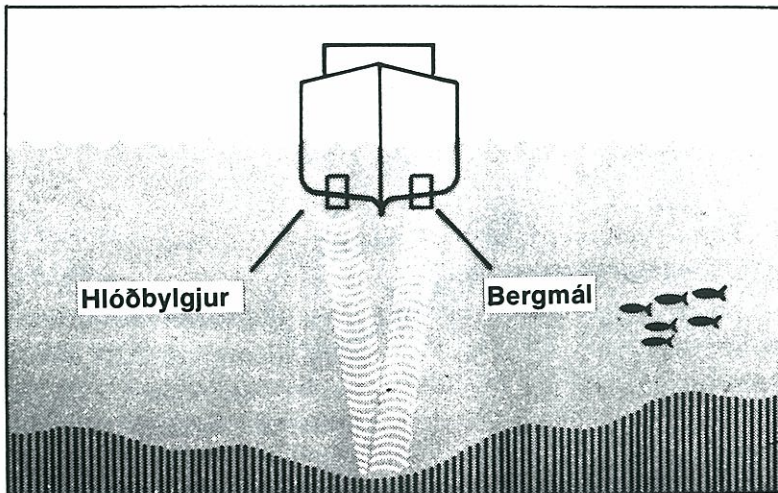
Hljóðbylgjutækni telst nú ómissandi við greiningu og eftirlit sjúk-

linga með sjúkdóma í hjartalokum. Unnt er með fullvissu að greina þrengsli og leka á mitur- og ósæðarlokum, en venjulega leggjast lokusjúkdómar harðast á þær. Margfalt bergmálsendurkast frá þessum lokum gefur bendingar um þykknun og kalkinnihald. Einnig er unnt að meta, hve hreyfanlegar lokurnar eru og hvort festingar þeirra eru kalkaðar.

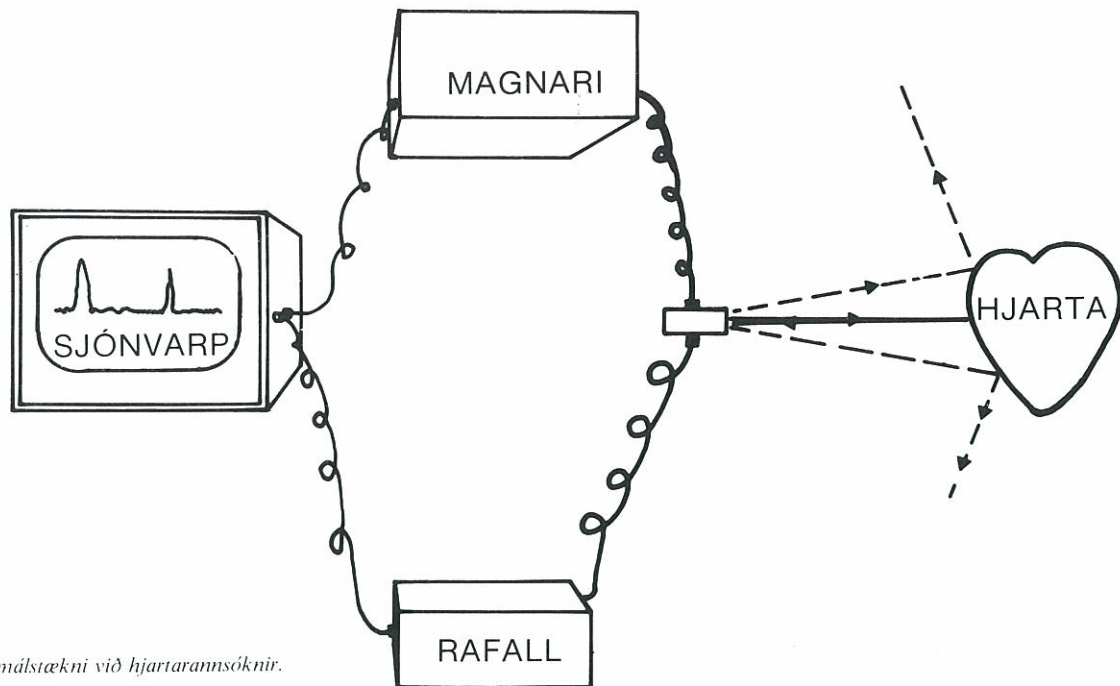
Þessar upplýsingar eru ómetanlegar, þegar ákveða skal þörf á skurðaðgerð og/eða tegund aðgerðar og ófáanlegar með öðru móti. Hafi gerviloka verið grædd í sjúkling, má meta starf gervilokunnar t.d. með hljóðbylgjutækni, hvort hún hreyfist eðlilega eða stendur á sér.

Við hjartapelsbólgu (endocarditis), sem oftast er banvæn án meðhöndlunar, myndast bólguútvextir á lokunum. Þessa útvexti er aðeins unnt að finna með hljóðbylgjutækni, sem auðveldar þannig greiningu og eftirlit sjúklunga með þennan sjúkdóm.

Meiri hluti fullorðinna íslendinga, sem fara utan til hjartaaðgerðar, þjáist af lokusjúkdómum. Höfundur þessarar greinar starfaði á Hammersmith Hospital í London á árunum 1971-1974 og hafði þá eftirlit með flestum þessara íslendinga. Hinir bresku hjartalækna létu framkvæma hljóðbylgjurannsókn á nær öllum þessum sjúklungum, bæði fyrir og eftir aðgerðina. Ekki hefur verið unnt að fylgja eftir þessu eftirliti hér á Íslandi vegna skorts á hljóðbylgjutækni. Það er álit flestra hjartalækna, að erfitt sé nú á tímum að annast eftirlit sjúklunga með alvarlega lokugalla, þar sem ekki er aðgangur að þessum tækjum.



Mynd I. Bergmálstækni við dýptarmælingar.



Mynd 2. Bergmálstækni við hjartaramsóknir.

II. Meðfæddir hjartagallar:

Hraðar framfarir hafa orðið á síðari árum í greiningu meðfæddra hjartagalla með hljóðbylgjutækni. Má hiklaust telja, að næst hjartaþræðingum sé hljóðbylgjutækni gagnlegasta rannsókaráferð, sem völ er á í þessu viðfangi. Með hljóðbylgjutækni má greina stærð, lögun og afstöðu forhólfa og afturhólfa hjartans og afstöðu lungnaslagæðar og ósæðar. Afstaða þessara hluta hjartans innbyrðis er venjulega á einhvern hátt úr lagi færð í meðfæddum hjartasjúkdómum. Meðal algengra hjartagalla, sem greina má með nokkurri vissu, má nefna gat milli forhólfa (atrial septal defect), Fallot's tetralogy, umskipting stóræða (transposition), Ebsteins anomalia, fibroelastosis og aðra fátíðari sjúkdóma.

III. Kransæðasjúkdómar:

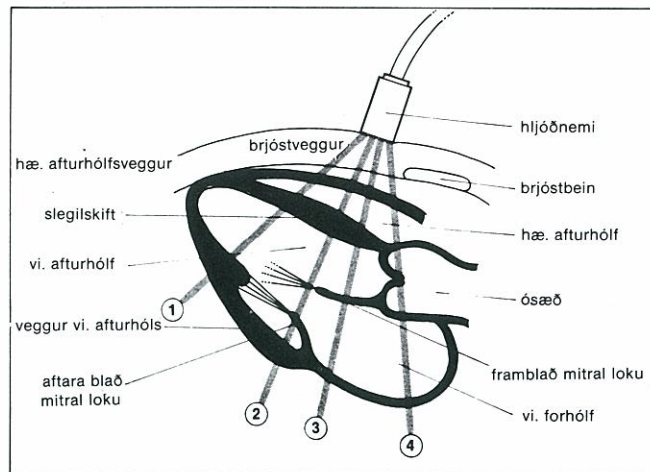
Kransæðasjúkdómar eru algengastir hjartasjúkdómar, jafnt á Íslandi

sem í öðrum vestrænum löndum, og hefur tíðni þeirra farið vaxandi á undanförunum áratugum. Nýlega hafa orðið umtalsverðar framfarir í meðferð þessa sjúkdóms með skurðaðgerðum (coronary artery bypass).

Þetta hefur gert auknar kröfur um nákvæmt mat á ástandi kransæða og samdráttarhæfni hjartavöðva.

Kransæðaþrengsl er aðeins unnt að staðsetja með hjartaþræðingu. Hins vegar er hljóðbylgjutækni mjög gagnleg við mat á ástandi hjartavöðvans og eftirlit með breytingum á því.

Þegar kransæðasjúkdómur er kominn á hátt stig, minnkar samdráttarhæfni hjartavöðvans og



Mynd 3. Þverskurður af brjóstvegg sjúklings við bergmálsrannsókn. Hljóðnema er haldið fast að brjóstvegg sjúklingsins, en beina má hljóðbylgjum í ýmsar áttir (1-4). Eftir endurkasti hljóðsins má fá hugmynd um stærð og staðsetningu hjartahólfa og hjartaloka.

hjartað stækkar. Aðaldæla hjartans, vinstra afturhólf, er að jafnaði fyrst til að gefa sig. Þegar svo er komið, er fæstum sjúklingum treyst til aðgerðar, jafnvel þótt kransæðarnar sjálfar kunni að vera skurðtækar. Hljóðbylgjutækni er eina aðferðin, sem völ er á, utan hjartaþræðinga, til að greina byrjandi stækkun á vinstra afturhólfi, og gerir þá stundum hjartaþræðingu óþarfa. Með sams konar aðferðum er unnt að mæla afköst hjartans með nokkurri nákvæmni (lítrar/mínútu).

IV. Vökvasafn í gollurshúsi:

Við ýmsa sjúkdóma safnast vökvi í gollurshúsi. Meðal þeirra má nefna hjarta- og nýrnasjúkdóma, liðagigt, krabbamein og stungusár í brjóst-kassa. Sé vökvamyndun hröð, getur hún leitt til dauða sjúklingsins á skömmum tíma. Fyrsta meðferð eftir greiningu er að jafnaði ástunga.

Engin greiningaraðferð stenst samanburð við hljóðbylgjutækni til að greina vökva í gollurshúsi. Á bergmálsmyndinni kemur vökvinn fram sem autt bil aftan við vinstra afturhólf, og má greina vökvasafn, sem ekki nemur meira en 100 millilítrum. Þannig er unnt að grípa til viðeigandi meðferðar í tíma, áður en hætta steðjar að.

V. Sjúkdómar í hjartavöðva:

Sjúkdómar í hjartavöðva greinast í tvennt, eftir því hvort um er að ræða þykkun á hjartavegg (hypertrophy) eða útvíkkun á vinstra afturhólfi.

Hljóðbylgjutækni er nákvæmasta

aðferð, sem völ er á, til greiningar á fyrri sjúkdómaflokknum og standa vonir til, að með tímanlegri greiningu megi hefja viðeigandi meðferð, áður en sjúkdómurinn er kominn á hættulegt stig.

Eins og fyrr er getið, hefur hljóðbylgjutækni sérstöðu við greiningu á síðari sjúkdómsflokknum, eða stækkun á vinstra afturhólfi, og jafnast þar á við hjartaþræðingu.

VI. Hjartaæxli:

Algengasta æxli, sem á upptök sín í hjarta, nefnist myxoma og er að jafnaði staðsett í forhólfum hjartans. Myxoma er góðkynja æxli, en getur hæglega leitt til dauða sjúklings, ef það nær að fylla gatið milli forhólfs og afturhólfs eða festist þar skyndilega og stöðvar blóðrásina. Þessa tegund æxla er unnt að greina af meira öryggi með hljóðbylgjutækni en á nokkurn annan hátt. Ef þessi sjúkdómur er rétt greindur, leiðir skurðaðgerð til fulls bata.

S.l. 6-7 ár hefur þróun hljóðbylgjutækni verið með afbrigðum hröð. Bandarísk nefnd, sem starfar á vegum National Science Foundation í Washington, hefur komist að þeirri niðurstöðu, að sala hljóðbylgjutækja muni fara fram úr sölu röntgentækja ekki síðar en árið 1982. Sala hljóðbylgjutækja þrefaldaðist á árunum 1971-1973. Árið 1973 voru um 1000 félagsbundnir hljóðbylgjufræðingar í Bandaríkjunum og mikill fjöldi ófélagsbundinna. Nefndin álitur, að um 1982 verði fjöldi slíkra tæknifræðinga orðinn um 50.000. (Tímaritið Science í október 1974).

Það er ljóst, að brýna nauðsyn ber til að a.m.k. eitt bergmálsstæki til hjartarannsóknna sé til hér á Íslandi.

Fullkomin tæki af Picker gerð kosta 24.000 bandaríska dali. Ef innflutningstollar væru felldir niður af tækinu, jafngildir þetta um 4.5 milljónum króna, eða andvirði myndarlegrar fólksbifreiðar. Þetta er að vísu álitleg upphæð, en ætti ekki að vera ofviða okkar bílmörgu þjóð.

Gaman væri að heyra hugmyndir lesanda Hjartaverndar um það, hvernig unnt væri að afla fjár til þessa nauðsynjamáls.

Áreynslupróf:

Engum lesanda Hjartaverndar dytti í hug að kaupa notaða bifreið án þess að setjast upp í og prófa ganginn og vélina. Á sama hátt er erfitt að dæma heilsufarsástand líkama, hjarta og blóðrásar án nákvæmra áreynsluprófa. Líkamlegt erfiði var að vísu lengi talið óheppilegt hjartasjúklingum, en sú skoðun hefur óðum verið að breytast undanfarna áratugi. Paul Dudley White, hinn frægi hjartalæknir, hjólaði til vinnu sinnar og skapaði þannig nýja tísku í stétt sinni. Sam Levine leyfði sjúklingum með kransæðastíflu að fara fram úr á þriðja degi og Arthur Master lét sjúklinga með hjartakveisu ganga upp og niður tveggja þrepa tröppu og skráði áreynsluhjartarit þeirra.

Áreynslupróf grundvallast á þeirri uppgötvun, að margir kransæðasjúklingar fá hjartakveisu og tilteknar breytingar á hjartariti við líkamlegt og andlegt erfiði. Þessar breytingar, sem Bousfield lýsti fyrstur árið 1918, hverfa við hvíld og eftir töku nitroglycerintöflu. Fyrstu áreynsluprófin voru margvísleg, við sum voru sjúklingar látnir setjast upp og leggjast á bakið á víxl, sum

voru göngupróf, önnur lyftingapróf o.s.frv. Það var ekki fyrr en 1941, að Master lagði til, fyrstur manna, að hjartarafrit væru skráð fyrir og eftir áreynslupróf til þess að greina kransæðasjúkdóm. Um 1955 hafði tröppupróf Masters hlotið almenna viðurkenningu, sem einföld, ódýr og ábyggileg greiningaraðferð.

Nútíma þróun þrekprófa hófst árið 1957, þegar Robert Bruce, læknir í Seattle, Bandaríkjunum, birti niðurstöður rannsókna sinna, en hann notaði þrekbrautir (traðkmyllur) við þær. Mynd IV sýnir þrekbrautarpróf. Langur gúmmídregill liggur um tvö hjól, sem rafall snýr. Sá sem þrekprófaður er gengur á dreglinum og má stilla hraða hans og halla. Við tröppupróf Masters gengur sjúklingurinn áður ákveðinn fjöldi ferða yfir þrepin tvö. Við þrekpróf Bruce er sjúklingnum leyft að halda áfram eins og hann þolir, meðan hraði og halli brautarinnar er aukinn að litlu marki hverju sinni, en að sjálfsögðu er unnt að stöðva snúning dregilsins fyrirvaralaust. Aðalkostir þrekprófs Bruce eru því eftirfarandi:

I. Áreynsluþol sjúklings er mælt á óhlutlægan hátt, en það er oft erfitt að meta eftir frásögn sjúklingsins einni saman.

II. Unnt er að skera úr um það, hvaða einkenni hamla sjúklingi mest, t.d. mæði, hjartakveisa, hjartsláttartruflanir eða blóðþrýstingslækkun, og haga meðferð eftir því.

III. Gangur eftir sléttum dregli er flestum sjúklingum eðlileg áreynsla, eðlilegri en t.d. hjólreiðar á þrek-hjóli og hættuminni en tröppugangur.

IV. Próf Bruce er miklu nákvæmara en próf Masters við greiningu hjartasjúkdóma. Ákveðnar hjartaritsbreytingar við þrekbrautarpróf gefa ótvíræða bendingu um að kransæðasjúkdómur sé fyrir hendi.

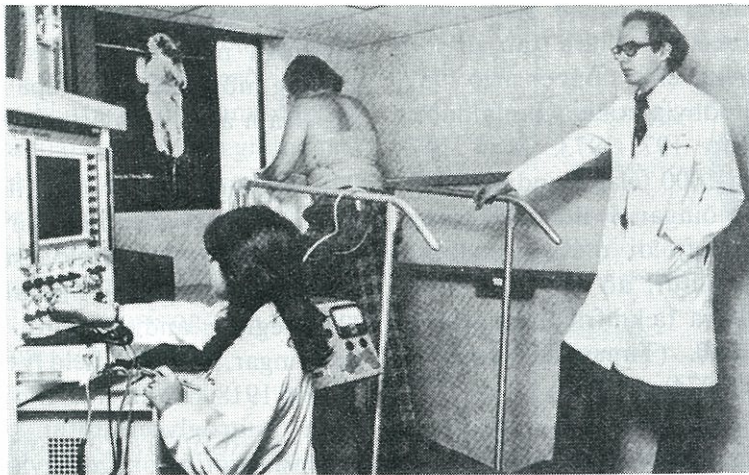
Þrekbrautir hafa enn ekki fengist til íslenskra sjúkrahúsa. Meðan svo er, getum við ekki greint kransæðaprengli með þeirri nákvæmni, sem æskilegt er, og við höfum ekki nákvæman mælikvarða á áreynsluþol sjúklinga. Næst bergmálstæki er

e.t.v. brýnust þörf á þrekbrautum á hjartarannsóknarstofum sjúkrahúsa.

Holter rafritun:

Hjartsláttartruflanir eru algengasta dánarorsök hjartasjúklinga. Slíkar truflanir geta verið vægar, t.d. einstaka aukaslag af og til, eða alvarlegar, t.d. röð af aukaslögum. Stundum fær heilbrigt fólk aukaslög, og fylgir því oft sú tilfinning, að hjartað sleppi slagi. Þetta stafar af því, að eftir aukaslagið hvílist hjartað lengi og fyllist óvenju mikið. Næsti samdráttur eftir hvíldina verður óvenjusterkur og skynja margir það einnig. Einstaka aukaslög hjá heilbrigðum eru ekki hættuleg, hins vegar geta slík aukaslög leitt til alvarlegra hjartsláttartruflana hjá hjartasjúklingum. Ef aukaslög eru tíð (5-10/mínútu), koma fyrir í röðum eða mjög snemma á eftir samdrætti skapast hætta á tveimur lífshættulegum truflunum, slegilspretti (ventricular tachycardia) og slegilflökti (ventricular fibrillation). Slegilsprett má stundum lækna með lyfjagjöf, en slegilflökt er banvænt nema hjarta-hnoði sé beitt þegar í stað og síðan raflosti. Það gefur auga leið, að gagnlegt er að eiga kost á tæki, sem telur aukaslögin og gerir vart við, ef þeim fjölgar, þannig að unnt er að grípa til viðeigandi meðferðar, áður en í óefni er komið.

Venjuleg hjartarafritun (hjartalínurit, EKG) er ein mikilvægasta tækni, sem völ er á við mat á hjartasjúkdómum og eftirlit hjartasjúklinga. Gildi hennar er þó takmarkað. Hjartað slær 80-120 þúsund sinnum á sólarhring, en á venjulegu hjartariti eru aðeins skráð 50-100 slög. Engin vitneskja er því fyrir



Mynd 4. Áreynslupróf. Sjúgengur á þrekbraut, meðan nákvæmlega er fylgst með hjartsláttartíðni, blóðþrýstingi, hjartsláttartruflunum og öðrum rafritsbreytingum.

hendi um hjartsláttartruflanir, sem kunna að eiga sér stað í daglegri önn eða svefni. Hver er tíðni aukaslaga eða annarra truflana við líkamlegt erfiði, eftir stórar máltíðir, við geðshræringu, drauma og aðrar mannlegar athafnir?

Hversu oft geta ekki slíkar truflanir fyrst gert vart við sig með skyndidauða?

Á seinni árum hefur fengist full reynsla af tækjabúnaði, sem leysir þetta vandamál að verulegu leyti. Hér er um að ræða svokallaða Holter rafrítun, heitna eftir N.J. Holter, Hollendingi, sem fyrstur lýsti þessari tækni árið 1961. Nú er semsé hægt að skrá hjartarafrit samfleytt 24 klukkustundir á lítið segulbandstæki, sem sjúklingur ber með sér, hvert sem hann fer. Tækið er af stærð við meðalstóran vindlakassa, og flestir bera það í ól um öxl sér. Það truflar á engan hátt venjulegar athafnir daglegs lífs, utan húss eða innan. Eftir að skráningu lýkur, er lesið úr segulbandinu í vél, sem oft er að nokkru sjálfvirk og getur t.d. talið aukaslaga fjöldann á hverju því tímabili, sem óskað er. Einnig er hægt að grandskoða sérstaklega einstaka

hluta bandsins, þar sem truflanir eru tíðar eða frá þeim tímabilum, sem sjúklingur hefur orðið fyrir streitu af einhverju tagi. Ef þessi rafrítun bendir til, að hætta sé á ferðum, má reyna lyfjameðferð. Eftir það er Holter ritunin endurtekin og áhrif meðferðarinnar metin og viðeigandi breytingar gerðar, ef þurfa þykir. Þannig má velja hverjum sjúklingi þau lyf og þá skammta, sem honum henta. Hingað til hefur fjárskortur hins opinbera komið í veg fyrir að Holter segulbönd fengjust til Íslands.

Niðurlag:

Undanfarin ár hefur um helmingur dánarorsaka á Íslandi verið hjarta- og æðakvillar. Umtalsverðar framfarir hafa nýlega átt sér stað í meðferð þessara sjúkdóma, bæði hvað snertir skurðaðgerðir og lyfjameðferð. Þessar framfarir gera kröfur til aukinnar nákvæmni í greiningu sjúkdóma.

Í þessari grein er kynnt þrennskonar tækni, sem nágrannspjóðirnir ráða nú yfir, bergmálshjartarítun, þrekbrautapróf, og Holterafritun. Tækin, sem rædd eru, eru öll *nauðsynleg* við greiningu og mat

hjartasjúkdóma, og öll eru löngu af tilraunastigi. Það varðar líf og velferð íslenskra hjartasjúklinga, að a.m.k. eitt að hverju tagi fái til landsins.

1. Með bergmálstæki er unnt að greina og fylgjast með ýmsum hjartasjúkdómum af meiri nákvæmni en með nokkurri annari aðferð. Tilvist slíks tækis ylli því, að oft gerðist ekki þörf á hjartaþræðingu, sem annars væri óhjákvæmileg.

2. Með þrekbrautarprófum er unnt að meta áreynsluþol hjartasjúklinga og árangur meðferðar.

3. Með Holterrafrítun er hægt að greina lífshættulegar hjartsláttartruflanir, áður en í óefni er komið og grípa til viðeigandi meðferðar í tæka tíð.

Ljóst er, að fjárhagur hins íslenska ríkis hefur verið erfiður á stundum undanfarin ár. Hins vegar er ekki unnt að sætta sig við, að íslendingar dragist alvarlega aftur úr þeim nágrannaþjóðum, sem búa við svipað fjárhags- og heilbrigðisstig. Hér eru ekki stórar fjárhæðir í húfi og við getum ekki eingöngu treyst á velvilja líknarfélaga.

Heilsufarsrannsóknir Hjartaverndar

Viðtal við Sigurð Samúelsson prófessor,
áður birt í Morgunblaðinu.



Hver er starfsemi Hjartaverndar og hvernig er henni háttað?

Rannsóknarstöð Hjartaverndar hefur nú starfað í u.þ.b. 9 ár, en stöðin tók til starfa haustið 1967. Rannsóknir stöðvarinnar hafa í meginatriðum verið tvíþættar: Í fyrsta lagi hefur farið fram kerfisbundin hóprannsókn á Reykjavíkursvæðinu (Reykjavík, Hafnarfirði, Kópavogi, Garðabæ, Bessastaðahreppi og Seltjarnarnesi). Sú rannsókn tekur til um 17.000 karla og kvenna, sem voru á aldrinum 34-61 árs, er rannsóknin hófst. Þessi rannsókn hefur verið gerð í þremur áföngum og verið er að ljúka þriðja áfanga karlarannsóknarinnar, en síðasta áfanga kvennarannsóknarinnar er ólokið. Í öðru lagi hefur farið fram rannsókn á fólki utan Reykjavíkursvæðisins. Til þeirra rannsókna hefur verið boðið íbúum í sýslum og kaupstöðum landsins á aldrinum 41-60 ára. Rannsókn er nú lokið í 11 sýslum og 12 kaupstöðum og eru þar á meðal mestu þéttbýliskjarnarnir hér á landi (sjá kort).

Alls hafa nú verið rannsakaðir um 40 þúsund einstaklingar á vegum Hjartaverndar.

12 HJARTAVERND

Hvað getur þú sagt mér af þessum rannsóknum og hvaða gagnsemi hafa þær fyrir okkar þjóðfélag?

Ég ætla að byrja á síðari hluta spurningarinnar um gagnsemina. Rannsóknarstöð Hjartaverndar er fyrst og fremst leitarstöð og safnar því gögnum bæði fyrir heilbrigðisstjórn og lækna og aðra, sem vilja úr þeim gögnum vinna. Hér er um mikla gagnasöfnun að ræða.

Úrvinnslustjórn á vegum Hjartaverndar hefur unnið að þessum málum, en úrvinnslan er bæði kostnaðarsöm og tímafrek. Svo dæmi sé tekið, er mikils virði að geta á skömmum tíma gefið upp hve margir hafa háþrýsting á vissu svæði. Getum við þá sent út til heilsugæslustöðvanna á landsbyggðinni í þeim héruðum, sem rannsökuð hafa verið, með stuttum fyrirvara nöfn þeirra, sem hafa bæði



Mynd 1. Þau svæði landsins þar sem rannsókn er lokið sumarið 1975. Hvítu hringirnir tákna þá staði, þar sem sérstökum rannsóknarstöðvum hefur verið komið upp.

háþrýsting og aðra hættuþætti, sem hægt er að beita meðferð við. Með tilliti til niðurstaðna þessarar rannsóknar er rétt að taka mið af, að við vitum að tíðni hjarta- og æðasjúkdóma er mikil hér á landi og dánartíðni fer því miður vaxandi hérlendis, en hefur undanfarin ár farið minnkandi á Norðurlöndum (Svíþjóð), Bandaríkjunum og Ástralíu. Tíðni dauðsfalla af völdum hjarta- og æðasjúkdóma hefur mörg undanfarin ár verið helmingi hærri en af völdum krabbameins alls konar. Því hafa rannsóknir Hjartaverndar einbeinst að verulegu leyti að því, að kanna útbreiðslu þessara sjúkdóma, svo og ýmissa áhættuþátta, sem þeim eru tengdir.

Í þessu sambandi er eðlilegt að á hugann leiti sú spurning, hvers vegna tíðni mannsláta af völdum hjarta- og æðasjúkdóma hafi lækkað í ofangreindum löndum. Ekki mun tiltæk ein skýring á þessu, en séð hef ég borið fram, að mest megnis sé þetta því að þakka, að í þessum löndum hafi verið í frammi hafður mikill áróður gegn aðal hættuþáttum, sem að neðan getur, og fólki í stórum stíl ráðlagt að *lata mæla blóðþrýsting og blóðfitu* og að *hætta reykingum*. Því er sérstök ástæða fyrir okkur Íslendinga að fara að dæmi þessara þjóða.

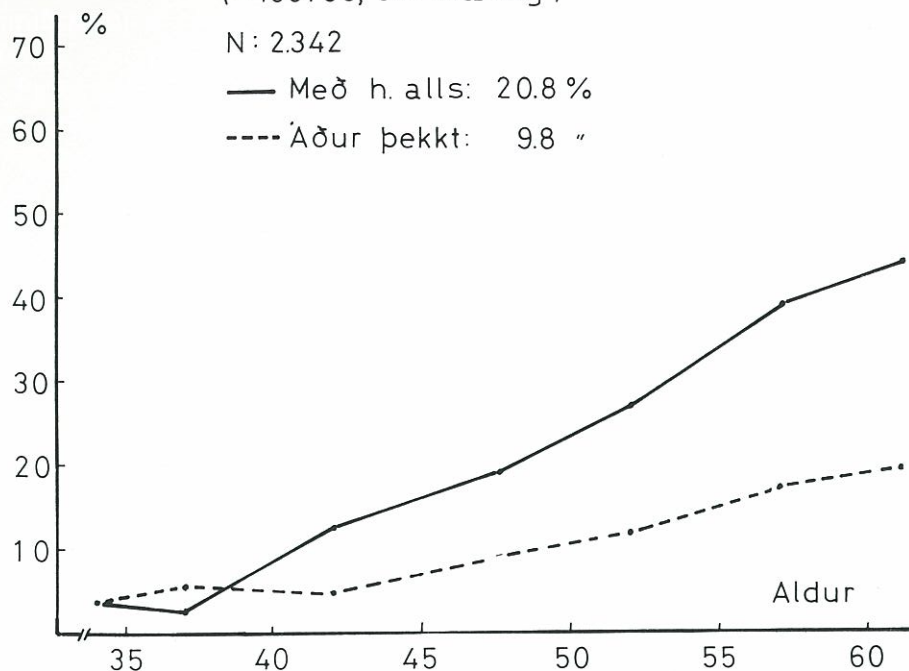
Allir, sem fjalla um og hafa með að gera æðakölkunarvandamálið, eru sammála um, að þrír þættir séu þar hvað hættulegastir. Það eru:

- 1) Háþrýstingur
- 2) Hækkun blóðfita
- 3) Reykingar

Skal ég síðar koma að þessum þáttum hverjum fyrir sig.

Þá kem ég að helstu niðurstöðum rannsókna Hjartaverndar á Reykjavíkursvæðinu.

Háþrýstingur meðal íslenskra kvenna 34-61 ára. ($\geq 160/95$, ein mæling)



Mynd 2. Algengi háþrýstings meðal íslenskra kvenna á aldrinum 34-61 árs. Notuð er skilmerki Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, þ.e. blóðþrýstingur $> 160/95$ telst háþrýstingur.

- 1) Einkenni um kransæðasjúkdóma fundust meðal 7.8% karla á aldrinum 34-61 árs.
- 2) Háþrýstingur fannst meðal 26.6% karla og 20.8% kvenna á sama aldri.
- 3) Blóðfita (cholesterol) íslenskra karlanna er há í samanburði við aðrar þjóðir, um fjórðungur íslenskra karla eða 25% er með verulega hækkaða blóðfitu.
- 4) Sykursýki og byrjandi sykursýki fannst hjá 5%.
- 5) Offita fannst hjá um 30%.
- 6) Gláka fannst hjá 2%.
- 7) Leynd þvafærasýking meðal kvenna fannst hjá 8%.

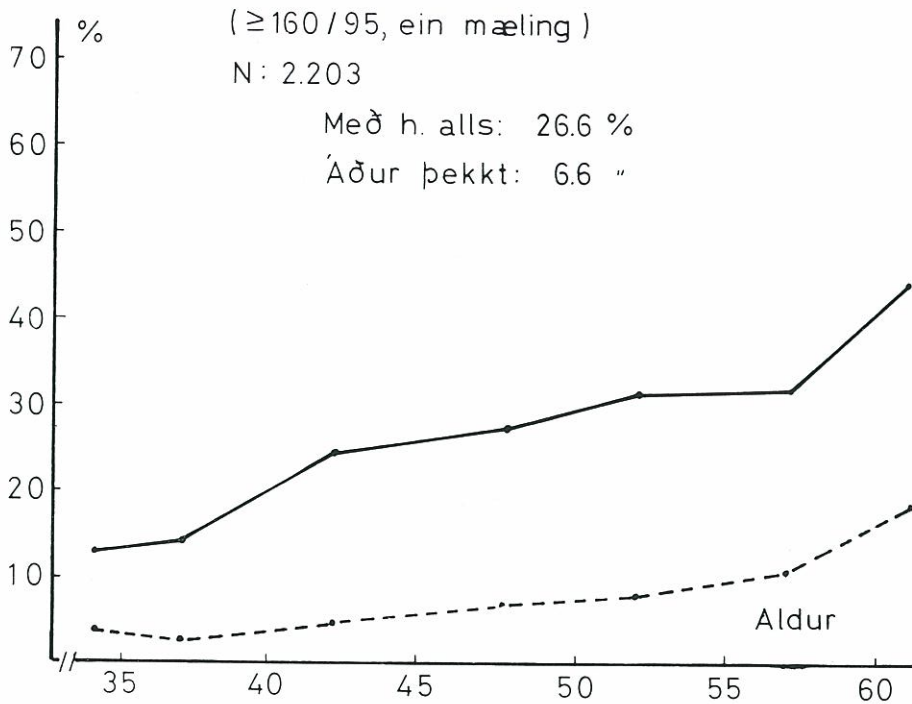
Þess skal getið, að verulegur hluti þeirra sjúkdóma, sem að ofan getur, var áður óþekktur. Þannig reyndist $\frac{3}{4}$ hlutum þeirra karla, er höfðu háþrýsting, vera ókunnugt um þennan sjúkdóm, og um helmingur kvennanna vissi ekki um þennan

sjúkdóm. Aðeins 16% þeirra kvenna og karla, er höfðu háþrýsting, kváðust vera undir læknishendi vegna þessa sjúkdóms. Í sambandi við síðastnefnda tölu má geta þess, að þetta er ósköp svipuð tala og fannst fyrir 10 árum meðal bandaríkjamanna. Nú er þessi tala þar í landi komin í um 50%, þ.e. helmingur fólks með háþrýsting er á meðferð.

Getur þú kannske frætt okkur eitthvað nánar um hætturnar af háþrýstingi og sagt okkur eitthvað um samanburð á tíðni háþrýstings tilfella hér og á Norðurlöndunum?

Tíðni háþrýstings í þessum rannsóknum hefur verið mun hærri en við höfðum búist við. Hún er hærri en í nágrannalöndunum. Við vitum hvorki né þekkjum neina orsök fyrir þessari útkomu. Við notum þau mörk, sem Alþjóðaheil-

Háþrýstingur meðal íslenskra karla 34-61 ára



Mynd 3. Algengi háþrýstings meðal íslenskra karla á aldrinum 34-61 árs. Notuð eru skilmerki Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar, þ.e. blóðþrýstingur $> 160/95$ telst háþrýstingur.

brigðismálastofnunin setur. Það er ekki þar með sagt, að allt það fólk, sem finnst með blóðþrýsting fyrir ofan þessi mörk, þurfi á meðferð að halda, en það þarf á eftirliti að halda að minnsta kosti.

Háþrýstingur er alvarlegur sjúkdómur. Hann eykur líkurnar á heilablæðingu, hjartabilun og nýrnabilun, svo og kransæðasjúkdómi. Sé rétttri meðferð beitt má koma að mestu leyti í veg fyrir þrjá fyrstnefndu þættina, sem ég gat um, heilablæðingu, hjrtabilun og nýrnabilun. Hins vegar hefur ekki tekist að fækka eins vel tilfellum af kransæðasjúkdómi. Það er því ljóst af framangreindu, að mikill fjöldi fólks gengur með dulinn háþrýsting. Einnig virðist meðferð vera verulega ábótavant meðal þeirra, sem vita um sjúkdóminn. Get ég sagt sögu frá Gautaborg, þar sem lækna settu fyrir 5 árum á fót göngudeild fyrir fólk með háþrýsting. Þeir sögðu

mér, að þeir hefðu fylgst með fólki með háþrýsting, sem var á meðferð hjá heimilislæknum, og það reyndist svo, að $\frac{1}{3}$ þeirra hætti meðferð á fyrsta árinu og eftir 4 ár voru aðeins 20% eftir á meðferð. Á

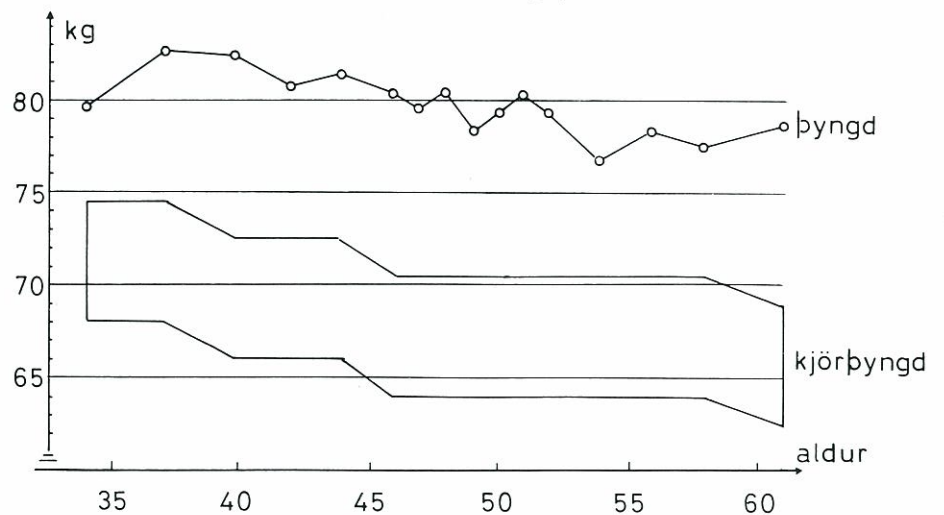
göngudeild þeirra voru aftur á móti tæplega 5%, sem hættu meðferð á fyrsta ári. Sýnir þetta best, hvað eftirlit þarf að vera strangt með að meðferð sé haldið áfram, enda varir hún ævilangt.

Umræður er nú hafnar við heilbrigðismálaráðuneytið og stjórn Landspítalans um að koma á fót göngudeild fyrir fólk með háþrýsting. Standa vonir til að málið nái fram að ganga í náinni framtíð, enda er ekki nokkur vafi á því, að það er enginn þáttur heilbrigðismála meira virði í fyrirbyggjandi lækisfræði í dag en að þeir, sem hafa háþrýsting, fái rétta og reglulega meðferð.

Þá kem ég að næsta þætti, sem er *hækkuð blóðfitu*. Við erum í því til-liti *næst hæstir í heimi* og aðeins eru austur-finnar þar fyrir ofan okkur.

Eðlilegt er að spyrja, hvernig megi á þessu standa. Ég hef ekki á reiðum höndum nema tvö atriði í bili og það er hinn *feiti matur*, sem við borðum, og *hreyfingarleysi* íslensks fólks, sem er óvenjulega mikið. Þetta leiðir einmitt hugann að því, sem áður getur, að samkvæmt rannsókn-

Hóprannsókn Hjartaverndar á Reykjavíkursvæðinu 1967-68.



Mynd 4. Meðalþyngd íslenskra karla 34-61 árs. Til viðmiðunar er kjörþyngd karla skv. „Metropolitan Life Insurance Co“.

um Hjartaverndar er nærri þriðji hver maður of þungur og það svo mikið, að það munar 4-5 kg miðað við sömu aldursflokka karla af Eskilstuna svæðinu í Svíþjóð. Samanburðurinn verður okkur þó enn meira í óhag, eða um 10 kg að meðaltali sé miðað við tölur líftryggingafélaga í New York borg. Hækkaða blóðfitu er auðvelt að lækka með réttu mataræði og lyfjum, ef með þarf.

Hvað reykingum viðvíkur er alþjóð kunnugt um óhollustu þeirra fyrir æðakerfi líkamans. Því miður höfum við ekki reykingaskýrslur frá rannsókn Hjartaverndar endanlega tilbúna. Stafar það bæði af skorti peninga og mannafla, en við erum auðsjáanlega litlir eftirbátar nágrannarþjóðanna í reykingum.

Hvað sykursýki viðvíkur hefur Rannsóknarstöð Hjartaverndar lagt mikinn efnivið af mörkum fyrir

göngudeild sykursjúkra, sem sett var á stofn fyrir nokkrum árum og unnið hefur af mikilli þryði í þeim efnum.

Ég vil þá að lokum aðeins minnst á leynda þvagfærasýkingu hjá konum. Þessi sýking getur leitt til alvarlegra nýrnaskemmda, ef ekki er að gætt, og réttri meðferð beitt. Höfum við því miður séð alvarlegar nýrnaskemmdir af þessum völdum hjá konum.

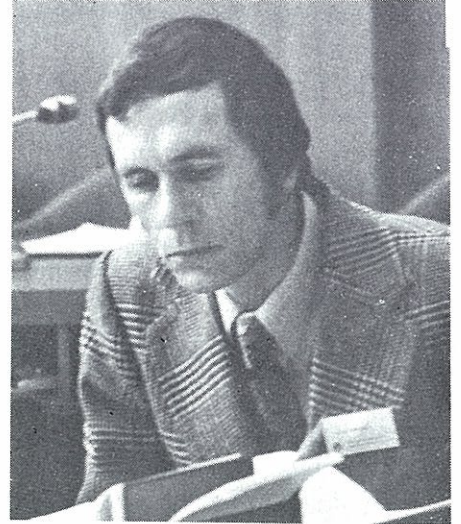
Ég sagði áður að Rannsóknarstöð Hjartaverndar væri fyrst og fremst leitarstöð, en ef tekst, sem ég sannarlega vona og allar vonir standa til, að koma á fót göngudeild fyrir fólk með háþrýsting, þá verða auðvitað allir þessir þættir teknir til meðferðar, þ.e.a.s. ef maðurinn er of þungur, þá verður reynt að ráða bót á því, ef hann er reykingamaður, þá verður honum ráðlagt að hætta því, og ef hann hefur hækkaða blóð-

fitu, þá fær hann sérstakt mataræði til þess að lækka blóðfituna. Í því sambandi vil ég geta þess, að fyrir einu ári voru 60 manns, sem höfðu töluvert hækkaða blóðfitu, settir á sérstakt fæði og hafa þeir komið reglulega í rannsókn með nokkru millibili á Rannsóknarstöð Hjartaverndar. Hefur tekist vel að lækka blóðfituna með mataræði eingöngu.

Að síðustu langar mig til að geta þess, að ég sá alveg nýlega grein frá læknaskóla í Chicago, eftir prófessor þar í borg, sem ég þekki vel, um blóðþrýstingsmælingar á einni milljón bandaríkjamanna. Langar mig að tilfæra síðustu setningu greinarinnar: „Óefað er vel undirbúin skipulagning til meðferðar og eftirlits á háþrýstingi eitt þýðingarmesta vopn til þess að bæta heilsufar amerísku þjóðarinnar“. Þessi orð vil ég sannarlega gera að mínum íslensku þjóðinni til handa.

Nikulás Sigfússon yfirlæknir:

Ný skýrsla um blóðmælingar



Á síðastliðnu ári kom út Skýrsla A IV. frá Rannsóknarstöð Hjartaverndar. Þetta er fimmta skýrslan í röð ýtarlegra heimildarskýrslna, er fjalla um niðurstöður ýmissa mælinga í 1. áfanga hóprannsóknar Hjartaverndar á Reykjavíkursvæðinu (karlar 34-61 árs). Áður hafa komið út Skýrsla I, Skýrsla AII, Skýrsla AIII og Skýrsla VI.

Þessi skýrsla fjallar um mælingar á hemóglóbín (blóðrauða), hematókrít (rúmmál blóðkorna) og sökki. Þegar fólk talar um „blóðprósentu“ er venjulega átt við styrkleika hemóglóbíns.

Í skýrslunni segir: „Hemóglóbín og hematókrít var mælt einkum í tvenns konar tilgangi: Í fyrsta lagi til þess að finna „normalgildi“ fyrir aldursflokka, sem hér um ræðir. Í öðru lagi að finna einstaklinga með frávik frá þessum „normalgildum“, en þá er oftast um að ræða blóðskort af ýmsu tagi.

Blóðskort má flokka í 4 meginflokka eftir orsökum:

1. Blóðskort vegna ófullnægjandi blóðmyndunar (anaemia dyshaemopoietica).
2. Blóðskort vegna óeðlilega örrar eyðingar blóðkorna (anaemia haemolytica).

3. Blóðskort vegna blæðinga (anaemia haemorrhagica).

4. Blóðskort af óþekktum orsökum.

Ófullnægjandi blóðmyndun er algengust vegna járnskorts og er á mörgum svæðum heims meiriháttar heilbrigðisvandamál. Vitneskja um ástandið í þessum efnum er þó víða ófullkomin. Hóprannsóknir hafa því verið gerðar í mörgum löndum til að kanna þetta atriði, m.a. fyrir forgöngu Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar.

Í skýrslum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar kemur m.a. fram, að blóðskortur er mjög algengur í þróunarlöndunum, sérstaklega meðal ófrískra kvenna, og er algengi blóðskorts meðal þeirra á bilinu 21-80%. Járnskortur er þó algengari með algengi á bilinu 40-99%.

Blóðskortur er einnig algengur meðal háþróaðra þjóða, enda þótt algengi hans sé mun lægra meðal fullorðinna karla en kvenna. Í ýmsum rannsóknum hefur algengi reynst um 1-8%, oftast 3-4%.

Ennfremur segir í skýrslunni: „Sökkæmeling hefur héraendis og víða annars staðar verið ein algengasta rannsóknaraðferð, sem

notuð er til þess að kanna og fylgjast með heilsufari manna. Sökkæmelingun á sér stað við fjölmarga sjúkdóma, bæði bráða og langvinna, er einkennast af bólgu eða niðurbroti vefja og þykir sökkæmeling henta vel sem sía (screening test) við hóprannsóknir“.

Hverjar hafa nú verið helstu niðurstöður þessara rannsókna?

Blóðskortur er ekki algengur meðal íslenskra karla. Ef notuð eru skilmerki Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, reyndust 2.5% íslenskra karla hafa blóðskort. Þetta virðist mjög svipað algengi og fram hefur komið við rannsóknir í nágrannalöndum, en þar hefur algengi blóðskorts verið á bilinu 1-3.5% í sambærilegum aldursflokkum.

Ekki var hægt að sýna fram á neinar árstíðabundnar sveiflur á blóðrauða, hematókrít eða sökki.

Tíðni blóðskorts vex nokkuð með aldri. Í skýrslunni er þess getið til, að skýringin sé að nokkru leyti sú, að magaskornu fóki fer fjölgaandi með aldrinum, en þeim sem gengist hafa undir magaskurð er hættara við blóðskorti en öðrum. Þannig reyndist „blóðprósenta“ þeirra, sem voru magaskornir, um

7% lægri en hópsins í heild. Niðurstöður sökkmælinga gáfu til kynna, að sökk er mjög háð aldri. Þessi hækkun virðist ekki eingöngu stafa af aukinni tíðni sjúkdóma, er

valda sökkhækkun, þar sem hún kom einnig fram meðal fólks er telja varð sérstaklega heilbrigt. Þau sökk gildi, sem venja hefur verið að miða við, þegar meta skal hvort sökk er

óeðlilegt, virðast vera of lág, þannig er í skýrslunni talið, að viðmiðun fyrir karla 50-59 ára sé 2-28mm, en læknar miða oft við 1-10mm.

Nýr áfangi í hóprannsókn á Reykjavíkursvæðinu.

Í janúar síðastliðnum lauk 3. áfanga karlarannsóknar á Reykjavíkursvæðinu. Er þar með lokið hóprannsókn karla, sem staðið hefur síðan haustið 1967, er Rannsóknarstöðin tók til starfa. Til þessarar rannsóknar var boðið 16 árgöngum karla, sem voru á aldrinum 34-61 árs, er rannsóknin hófst, alls 8.500 manns. Hafa þessir karlar

verið rannsakaðir í þrem áföngum. Var upphaflega ráð fyrir því gert, að hver áfangi tæki 1 ár og tókst að halda þeirri áætlun í 1. og 2. áfanga, en vegna fjárhagserfiðleika var ekki hægt að starfrækja Rannsóknarstöðina með fullum afköstum í síðasta áfanga og tók því rúmlega 2 ár að ljúka honum. Þátttaka í öllum þessum áföngum hefur orðið

allgóð, um 75% í fyrsta áfanga, 71% í öðrum og um 72% í þriðja.

Í janúar hófst svo 3. áfangi kvennarannsóknar á Reykjavíkursvæðinu. Upphaflega var ráð fyrir því gert að boða um 9.000 konur til rannsóknar í þessum áfanga, þ.e. allan þann hóp er í byrjun var valinn. Eins og stendur er Rannsóknarstöðin rekin með hálfum afköstum og ekki útlit fyrir að breyting verði þar á um sinn. Hefur því verið ákveðið að bjóða til skoðunar helming hópsins, þ.e. öllum konum með fæðingardag sem er oddatala.

Áætlað er að þessum áfanga ljúki eftir 2 ár.

Eftirtalin fyrirtæki hafa styrkt útgáfu Hjartaverndar

ÁBYRGÐ HF.
Tryggingarfélag bindindismanna.
Sími 26122.

AÐALBRAUT HF.
Síðumúla 8. Sími 81700.

AGNAR NORÐFJÖRÐ OG Co HF.
Hafnarhúsinu. Sími 13183.

ÁHALDALEIGAN
Tjarnarstíg 1. Sími 13728.

ALÞJÓÐA
LÍFTRYGGINGAFÉLAGIÐ HF.
Austurstræti 17.
Sími 18060 og 23490.

AÐALBRAUT HF.
Síðumúla 8. Sími 81700.

ALADÍN HF.
Reynihvammi 34 Kópavogi.
Sími 41680.

ÁGÚST ÁRMANN
HEILDVERSLUN
Sundaborg 24 R. Sími 86677.

ÁSBRÚ RAMMAGERÐ
Njálsgötu 62. Sími 19108.

ÁGÚST FJELDSTED,
BENEDIKT BLÖNDAL,
HÁKON ÁRNASON
HÆSTARÉTTARLÖGMENN
Nýja Bíó Lækjargötu. Sími 22144.

ÁKLÆÐI OG GLUGGATJÖLD
Skiptiholti 17a. Sími 17563.

ALMENNA
VERKFRÆÐISTOFAN HF.
Fellsmúla 26. Sími 38590.

ÁRVAKUR HF.
Aðalstræti 6. Sími 10100.

ÁRBÆJARAPÓTEK
Hraunbæ 102. Sími 75200.

ÁMUNDI SIGURÐSSON
MÁLMSTEYPA
Skiptiholti 32. Sími 16812.

ANNA GUNNLAUGSSON
VERSLUN
Starmýri 2. Sími 32404.

ÁFENGIS- OG
TÓBAKSVERSLUN RÍKISINS
Borgartúni 7. Sími 24280.

AUSTURBÆJAR APÓTEK
Háteigsvegi 1. Sími 16186.

ALMENNAR TRYGGINGAR HF.
Pósthússtræti 9. Sími 17700.

ÁBYRGÐ HF.
TRYGGINGAFÉLAG
BINDINDISMANNA
Skúlagötu 63. Sími 26122.

A. JÓHANNSSON & SMITH HF.
Brautarholti 4. Sími 24244.

ÁSGEIR SIGURÐSSON HF.
Austurstræti 17. Sími 26800.

ASIS LJÓSMYNDASTOFA
Laugavegi 13. Sími 17707.

ATLANTICA ICELAND REVIEN
Stóragerði 27. Sími 81700.

AUSTURBÆJAR APÓTEK
Háteigsvegi 1. Sími 16186.

BALDUR
verslun Framnesvegi 29.
Sími 14454.

BANDALAG ÍSLENSKRA
LEIGUBÍLSTJÓRA
Freyjugötu 26. Sími 10273.

BERNHÖFTSBAKARÍ
Bergstaðastræti 14. Sími 13083.

BIFREIÐALEIGAN DAGUR
Suðurlandsbraut 2. Sími 35307.

BIFREIÐASTILLINGAR NICOLAI
Þverholti 15a. Sími 13775.

BIFREIÐASTJÓRAFÉLAGIÐ
FRAMI,
Freyjugötu 26. Sími 10273.

BIFREIÐAVERKSTÆÐIÐ
KERRAN SF.
Ármúla 28. Sími 86610.

BIFRIÐALEIGAN VEGALEIÐIR
Sigtúni 1. Sími 14444-25555.

BÍLASALAN v/VITATORG
Hverfisgötu 75. Sími 12500.

BÍLANAUST HF.
Bífreiðavarahlutaverslun Síðumúla 7-9
Sími 82722.

BJÖRN G. BJÖRNSSON SF.
Umboðs- og heildverslun
Freyjugötu 43. Sími 21765.

B.G. KRISTJÁNSSON
HEILDVERSLUN
Bragagötu 30. Sími 15641.

BIFREIÐAVERKSTÆÐI
NÍELSAR K. SVANE
Skeifunni 5. Sími 34362.

BELGJAGERÐIN
Bolholti 6. Sími 36600.

BÓKABÚÐ
MÁLS OG MENNINGAR
Laugavegi 18. Sími 24240.

B. M. VALLÁ HF.
STEYPUSTÖÐ
Sími 26266.

BORGARBÚÐIN
Hófgarði 30. Kópavogi. Sími 40180.

BÓLSTRARINN
HÚSGAGNAVINNUSTOFA
Hverfisgötu 74. Sími 15102.

BYGGING SF.
Þórsgötu 3. Sími 21035.

BYGGINGARIÐJAN HF.
Breiðhöfða 10. Sími 36660.

BYGGINGAVÖRUR HF.
Ármúla 18. Sími 35697.

BÍLARAF SF.
Höfðavík v/ Sætún. Sími 24700.

BÍLASPRAUTUN
GARÐARS SIGMUNDSSONAR
Skiptiholti 25. Sími 20988.

BLÓMABÚÐIN DÖGG
Álfheimum 6. Sími 33978.
Reykjavíkurvegi 60 Hafnarfirði
Sími 53848.

BARÐINN HF.
Ármúla 7. Sími 30501.

BANANAR HF.
Elliðavogi 103. Sími 81674.

BÆJARLEIÐIR
Langholtssvegi 115. Sími 33500.

BRAUÐ HF.
Auðbrekku 32 og Skeifunni 11.
Sími 85078 og 41400.

BRYNJA VERSLUN
Laugavegi 29. Sími 24320.

BIFREIÐABYGGINGAR SF.
Ármúla 34. Sími 37730.

BÍLANAUST HF.
Síðumúla 7-9. Sími 82722.

BÍLAMÁLUN HALLDÓRS Þ.
NIKULÁSSONAR
Ármúla 32. Sími 37900.

BJÖRN STEFFENSEN &
ARI Ó. THORLACIUS
ENDURSKOÐUNARSTOFA
Klapparstíg 26. Sími 22210.

BÍLAMARKAÐURINN
Grettisgötu 12-18. Sími 25252.

BLÓMASKÁLINN
v/ Nýbýlaveg. Sími 40980.

BÍLASPRAUTUN HF.
Skeifunni 34. Sími 35035.

BLIKKSMIÐJA
BJARNA ÓLAFSSONAR SF.
Súðarvogi 34. Sími 83465.

BJÖRGUN HF.
Sævarhöfða 13. Sími 81833.

BLOSSI SF.
Skiptiholti 35. Sími 81350.

BJÖRN & HALLDÓR HF.
VÉLAVERKSTÆÐI
Síðumúla 19. Sími 36030.

BLIKKSMIÐJA
BREIÐFJÖRÐS HF.
Sigtúni 7. Sími 35557.

BREIÐHOLT HF.
Lágmúla 9. Sími 81550.

BÚRFELL KJÖTVERSLUN
Skjaldborg v/ Lindargötu. Sími 19750.

BERNH. PETERSEN
Hafnarhúsinu v/ Tryggvagötu.
Sími 11570.

BÓKAÚTGÁFAN FRÓÐI
Ármúla 21. Sími 24393.

BIFREIÐALEIGAN FALUR
Rauðarástíg 31. Sími 22022.

BLÓMAHÖLLIN SF.
Álfhólsvegi 11. Sími 40380.

BLIKKSMIÐJAN VOGUR
Auðbrekku 65 Kópavogi. Sími 40346.

BÍLRÚÐAN
Skúlagötu 26. Sími 25755.

BIFREIÐAR &
LANDBÚNAÐARVÉLAR HF.
Suðurlandsbraut 14. Sími 38600.

BORGARFELL HF.
UMBOÐSVERSLUN
Skólavörðustíg 23. Sími 11372.
Klettagörðum 1. Sími 86153.

BLIKKSMIÐJAN GRETTIR HF.
Ármúla 19. Sími 81877.

BRUNABÓTAFÉLAG ÍSLANDS
Laugavegi 103. Sími 26055.

BYGGINGARFÉLAGIÐ
ÁRMANNSFELL HF.
Grettisgötu 56a. Sími 13428.

BYGGINGAVÖRUVERSLUN
KÓPAVOGS
Sími 41000.

BÆJARÚTGERÐ REYKJAVÍKUR
Sími 24345.

BORGARÁS
Sundaborg
Klettagörðum 7. Sími 81044.

BIFREIÐASTÖÐ STEINDÓRS
Hafnarstræti 2. Sími 24100.

BLÁSKÓGAR HF.
Ármúla 8. Sími 86080.

CUDOGLER HF.
Smiðjuvegi 3. Sími 44866.

DALVER KJÖRBÚÐ
Dalbraut 3. Sími 33722.

DANÍEL ÓLAFSSON & Co.
UMBOÐS OG HEILDVERSLUN
Súðavogi 20-22. Sími 86600.

DÓSAGERÐIN HF.
Vesturvör 16-20. Sími 43011.

DÚKUR
Skeifunni 13. Sími 82222.

DÚN OG FIÐURHREINSUNIN
Vatnsstíg 3. Sími 18740.

DYNJANDI HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Skeifunni 3. Sími 82670.

DAVÍÐ SIGURÐSSON HF.
FÍAT EINKAUMBOÐ Á ÍSLANDI
Síðumúla 35. Sími 38845.

DÚNA HÚSGAGNAVERSLUN
Síðumúla 23. Sími 84200.

DAMAN
Hafnarstræti 19. Sími 16477.

DAGSBRÚN
VERKAMANNAFÉLAG
Lindargötu 9. Sími 25633.

DENTALÍA HF.
Síðumúla 35. Sími 30606 og 37547.

ENDURSKOÐUNARSKRIFSTOFA
BJÖRNS E. ÁRNASONAR
Tjarnargötu 16. Sími 24096.

EFNALAUGIN PRESSAN
Grensásvegi 50. Sími 31311.

EFNAGERÐ LAUGARNESS
Borgartúni 6. Sími 19166.

EDDA UMBOÐS- OG
HEILDVERSLUN
Sundaborg
Klettagörðum 11-13. Sími 86166.

EFNABLANDAN HF.
Melavöllum v/ Rauðagerði.
Sími 33560.

EFNALAUGIN ÚÐAFOSS
Vitastíg 12. Sími 12301.

EGILL GUTTORMSSON HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Suðurlandsbraut 14. Sími 82788.

EFNAGERÐIN VALUR
Kársnesbraut 124.
Sími 40795 og 41366.

EGILL VILHJÁLMSOON HF.
Laugavegi 118. Sími 22240.

EINAR ÁGÚSTSSON
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Aðalstræti 16. Sími 23880.

EINAR J. SKÚLASON
VERSLUN OG VERKST.
Hverfisgötu 89. Sími 24130.

ENDURPRENT
OFFSETPRENTSMIÐJA
Brautarholti 4. Sími 28430.

20 HJARTAVERND

EFNISSALAN HF.
Skeifunni 6. Sími 85055.

EGGERT
KRISTJÁNSSON & Co. HF.
Sundagörðum 4-8. Sími 85300.

EGILL ÁRNASON HF.
Laugavegi 118. Sími 22240.

EIMSKIPAFÉLAG ÍSLANDS HF.
Pósthússtræti 2. Sími 27100.

EINAR FARESTVEIT & Co. HF.
Bergstaðastræti 10a. Sími 21565.

ELECTRIC HF.
Túngötu 6. Sími 15355.

ELLINGSEN HF.
Ánanaustum Grandagarði Sími 28855.

ENDURSKOÐUN HF.
Suðurlandsbraut 18. Sími 86533.

ENDURSKOÐUNARSKRIFSTOFA
SIGURÐAR STEFÁNSSONAR SF.
Tjarnargötu 10. Sími 19232.

ENDURSKOÐUNARSTOFA
N. MANSCHER & Co.
Borgartúni 21. Sími 26080.

FACO HF. TÍSKUVERSLUN
Laugavegi 37. Sími 12861.

FASTEIGNASALAN
Laugavegi 18a. Sími 17374.

FÍNPÚSNING SF.
Dugguvogi 6. Sími 32500 og 34909.

FREYJA HF.SÆLGÆTISGERÐ
Klettagörðum 7.
Sími 82482 og 82483.

FÓÐURBLANDAN HF.
Grandavegi 42. Sími 24360.

FISKVERKUN
HALLDÓRS SNORRASONAR
Gelgjutanga Sími 34349.

FRÓN HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Skúlagötu 63. Sími 11400.

FASTEIGNASALA
STEFÁNS HIRST HDL.
Borgartúni 29. Sími 22320.

FÉLAG JÁRNIÐNAÐARMANNA
Skólavörðustíg 16.
Sími 18044,-23506-26861.

GEORG ÁMUNDASON OG Co.
Suðurlandsbraut 10. Sími 81180.

GLERAUGNAVERSLUNIN OPTIK
Hafnarstræti 18. Sími 11828.

G. ALBERTSSON
Túngötu 5. Sími 19314.

GEFJUN
Austurstræti 10. Sími 14397.

GÚMMÍBÁTAPJÓNUSTAN
Grandagarði 14. Sími 14010.

GÚMMÍVINNUSTOFAN
Skiopholti 35. Sími 30688 og 30360.

GUNNAR GUÐMUNDSSON HF.
Dugguvogi 2. Sími 84410.

GUÐLAUGUR BR. JÓNSSON
HEILDVERSLUN
Laugavegi 81. Sími 15255.

GUÐBJÖRN GUÐJÓNSSON
HEILDVERSLUN
Síðumúla 22. Sími 85295.

GRÆNMETISVERSLUN
LANDBÚNAÐARINS
Síðumúla 34. Sími 81600.

GODDI SF.
Fellsmúla 24. Sími 30801.

G. HELGASON OG MELSTED HF.
Rauðarárstíg 1. Sími 11644

GLUGGASMIÐJAN
Síðumúla 20. Sími 38220 og 81080.

GLITBRÁ VERSLUN
Laugavegi 62. Sími 10660.

GARÐS APÓTEK
Sogavegi 108. Sími 33090.

G. J. FOSSBERG HF.
Skúlagötu 63. Sími 18560.

GLERAUGNAHÚSIÐ
Templarasundi 3. Sími 21265.

HAMPIÐJAN HF.
Stakkholti 4. Sími 28100.

HÁALEITIS APÓTEK

HÁALEITISBRAUT 68. Sími 82100.

HÁRGREIÐSLUSTOFA
STEINU OG DÓDÓ
Laugavegi 18. Sími 24616.

HARPA HF.
LAKK OG MÁLNINGARVERKSM.
Skúlagötu 42. Sími 11547.
HAUKUR OG ÓLAFUR
Ármúla 32. Sími 37700.
H. A. TÚLINIUS
Austurstræti 20. Sími 14523 og 11451.
HEILDVERSLUN
ANDRÉSAR GUÐNASONAR
Klettagörðum 11-13. Sími 86388.
HELLUSTEYPAN STÉTT
Hyrjarhöfða 8. Sími 86211.
H. ÓLAFSSON OG BERNHÖFT
Bergstaðastræti 13. Sími 19790.
HILTI UMBOÐIÐ
Ármúla 23. Sími 81565.
HREYFILL
Sími 85522.
Opið allan sólarhringinn.
HNIT SF.
VERKFRÆÐISTOFA
Síðumúla 34. Sími 84755.
HÚSAVAL
FASTEIGNASALA
Flókagötu 1. Sími 24647.
HÚSGAGNAVERSLUN
REYKJAVÍKUR
Brautarholti 2. Sími 11940.
HURÐARIÐJAN SF.
Auðbrekku 63 Kópavogi
Sími 43411.
HVANNBERGSBRÆÐUR
Laugavegi 24. Sími 13604.
HERRADEILD P.Ó.
Austurstræti 14. Sími 12345.
HÚSIÐ BYGGINGAVÖRUV.
Skeifunni 4. Sími 86210.
HÚSGAGNABÓLSTRUN
HARÐAR PÉTURSSONAR
Grensásvegi 12. Sími 32035.
IÐJA
FÉLAG VERKSMIÐJUFÓLKS
Skólavörðustíg 16. Sími 12537.
IÐUNNAR APÓTEK
Laugavegi 40a. Sími 21133.

INGVAR HELGASON
Vonarlandi, Sogamýri 6. Sími 84510.
ÍSAGA HF.
Breiðhöfða 11, Ártúnshöfða
Sími 83420.
I. BRYNJÓLFSSON & KJARAN
Hafnarstræti 9. Sími 11590.
ÍSBJÖRNINN HRAÐFRYSTIHÚS
v/ Suðurströnd Seltjarnarnesi.
Sími 11574 og 24093.
ÍSLENSKA AMERÍSKA
VERSLUNARFÉLAGIÐ HF.
Tunguhálsi 7. Sími 82700.
ÍSÓL HF.
Skiopholti 17. Sími 15159 og 12230.
ÍSLENSKIR
AÐALVERKTAKAR SF.
Lækjargötu 12. Sími 11790.
J. ÞORLÁKSSON &
NORÐMANN HF.
Skúlagötu 30. Sími 11280.
JÓN LOFTSSON HF.
Hringbraut 121. Sími 10600.
JOHAN RÖNNING HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Sundaborgum, Klettagörðum 15.
Sími 84000.
KJÖRBÚÐIN LAUGARÁS
Norðurbrún 2. Sími 35570.
KASSAGERÐ REYKJAVÍKUR
Kleppsvegi 33. Sími 38383.
KAUPMANNASAMTÖK ÍSLANDS
Marargötu 2. Sími 19390-15841.
KJÖTBÚÐIN BORG
Laugavegi 78. Sími 11636.
KONRÁÐ AXELSSON
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Ármúla 1. Sími 82420.
KÆLING HF.
Langholtsvegi 109. Sími 32150.
KRISTINN GUÐNASON HF.
BIFREIÐA OG VARAHLUTAV:
Suðurlandsbraut 20. Sími 86633.

LANDSSAMBAND
IÐNAÐARMANNA
Hallveigarstíg 1. Sími 15363 og 12380.
LÖGMANNSSTOFA
PÁLS S. PÁLSSONAR
Bergstaðastræti 14. Sími 23962.
LOFTORKA SF.
Skiopholti 35. Sími 83546 og 83522.
LANDSSMIÐJAN
Sölvhólsgötu. Sími 20680.
LAUGARNES APÓTEK
Kirkjuteig 21. Sími 30333.
LJÓSBOGINN HF.
RAFVÉLAVERKSTÆÐI
Hverfisgötu 50. Sími 18911.
LÝSI HF.
Grandavegi 42. Sími 21414.
MIÐFELL HF.
Funahöfða 7. Sími 31155.
MAGNÚS Ó. ÓLAFSSON
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Garðastræti 2. Sími 10773.
MÁLARABÚÐIN
Vesturgötu 21a. Sími 21600.
MÁLARAMEISTARAFÉLAG
REYKJAVÍKUR
Skiopholti 70. Sími 81165.
MÁLNINGARVERSLUN
PÉTURS HJALTESTED
Suðurlandsbraut 12. Sími 82150.
MÁNAFOSS HF.
TANNLÆKNAVERSLUN
Bolholti 4. Sími 37614.
MARCO HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Aðalstræti 6. Sími 15953.
MJÓLKURFÉLAG REYKJAVÍKUR
Laugavegi 164. Sími 11125.
MJÓLKURSAMSALAN
Laugavegi 168. Sími 10700.
MÚRARAMEISTARAFÉLAG
REYKJAVÍKUR
Skiopholti 70. Sími 36890.
MYNDAMÓT HF.
PRENTMYNDAGERÐ
Aðalstræti 6. Sími 17152.

MÁLNING HF.
Kársnesbraut 32. Sími 40460.

MEISTARASAMBAND
BYGGINGARMANNA
Skiopholti 70. Sími 36282.

MAGNÚS KJARAN HF.
Tryggvagötu 3. Sími 24140.

NÝJA SENDIBÍLASTÖÐIN HF.
Skeifunni 8. Sími 85000.

NÁTTÚRULÆKNINGAFÉLAGS-
BÚÐIN
Laugavegi 20. Sími 10262 og 10263.

NETAGERÐ
REYKDALS JÓNSSONAR
Nýlendugötu 14. Sími 10377.

NITTÓ UMBODIÐ
Brautarholti 16. Sími 15485.

NATAN & OLSEN
Ármúla 8. Sími 81234.

NESCO HF.
Laugavegi 10. Sími 27788.

NIÐURSUDUVERKSMIÐJA
ORA HF.
Kársnesbraut 86. Sími 41995.

O.JOHNSON OG KAABER HF.
Sætúni 8. Sími 24000.

OFNASMIÐJAN HF.
Einholti 10. Sími 21220.

OLÍUFÉLAGIÐ HF.
Suðurlandsbraut 18. Sími 81100.

OLÍUVERSLUN ÍSLANDS HF.
AÐALSKRIFSTOFA
Hafnarstræti 5. Sími 24220.

PAPPÍRSVÖRUR HF.
Hafnarstræti 5. Sími 22214.

PANNELOFNAR HF.
Fífuhvamsveg 23. Sími 40922.

PÉTUR SNÆLAND HF.
Vesturgötu 71. Sími 24060.

PÉTUR Ó. NIKULÁSSON
Tryggvagötu 8. Sími 20110 og 22650.

PHARMACO
Skiopholti 27. Sími 26377.

PRJÓNASTOFAN PEYSAN
Bolholti 6. Sími 37713.

RÉTTINGAVERKSTÆÐI
GUÐLAUGS GUÐLAUGSSONAR
Dugguvogi 17. Sími 38430.

R. SIGMUNDSSON
Tryggvagötu 8. Sími 12238.

RADIOMIÐUN
Grandagarði 9. Sími 23173.

RADIOSTOFA
VILBERGS OG ÞORSTEINS
Laugavegi 80. Sími 10259.

RADIOÞJÓNUSTA BJARNA
Síðumúla 17. Sími 83433.

RAFVÉLAVERKSTÆÐI
HARALDAR HANSSONAR
Laugavegi 178. Sími 30680.

SEGLAGERÐIN ÆGIR
Grandagarði 13. Sími 14093.

SIGURÐUR ELÍASSON
Auðbrekku 52, Kópavogi. Sími 41380.

SKÓVINNUSTOFA
SIGURBJÖRNS HF.
Háaleitisbraut 68. Sími 33980.

SLIPPFÉLAGIÐ Í
REYKJAVÍK HF.
Mýrargötu 2. Sími 10123.

SOLIDO
Bolholti 4. Sími 31050.

SPENNUBREYTTAR
Sunnuföt 39. Sími 42350.

STÁLHÚSGAGNAGERÐ
STEINARS JÓHANNSSONAR
Skeifunni 8. Sími 33590.

SIGHVATUR EINARSSON & Co.
Skiopholti 15. Sími 24133.

S. ÁRNASON & Co.
Hafnarstræti 5. Sími 22214.

SALTSALAN HF.
Smáragötu 1. Sími 11120.

STEYPUSTÖÐIN HF.
Elliðvogi. Sími 33600.

STÉTTARSAMBAND BÆNDA
Bændahöllinni. Sími 15473.

SÆNGURFATAVERSLUNIN
VERIÐ SF.
Njálsgötu 36. Sími 20978.

SÖLUSABAND ÍSL.
FISKFRAMLEIÐENDA
Aðalstræti 6. Sími 11480.

TRÉSMIÐJAN GREIN HF.
Auðbrekku 49, Kópavogi. Sími 40255.

TIMBURVERSLUNIN
VÖLUNDUR
Klapparstíg 1. Sími 18430.

TRYGGING HF.
Laugavegi 178. Sími 21120.

VINNUFATAGERÐ ÍSLANDS HF.
Þverholti 17. Sími 16666.

VOGUE VERSLUN
Skólavörðustíg 12. Sími 25866.

VALD POULSEN HF.
Suðurlandsbraut 10. Sími 38520.

VATNSVIRKINN HF.
BYGGINGAVÖRUVERSLUN
Ármúla 21. Sími 86455.

VÉLSMIÐJA HREIÐARS HF.
Álfhólsvegi 1, Kópavogi. Sími 42570.

VÉLSMIÐJA
EINARS GUÐBRANDSSONAR
Súðavogi 40. Sími 38988.

VERSLUNARMANNAFÉLAG
REYKJAVÍKUR
Hagamel 4. Sími 26850.

VERSLUNIN VÖRÐUFELL
Þverbrekku 8, Kópavogi. Sími 42040.

ÞRJÚ- K. HÚSGÖGN OG
INNRETTINGAR
Suðurlandsbraut 18. Sími 86900.

ÖLGERÐ
EGILS SKALLAGRÍMSSONAR HF.
Þverholti 20. Sími 11390.

ÞURRHREINSUNIN SNÖGG HF.
Stígahlíð 45-47. Sími 81230.

Hafnarfjörður

MAGNÚS GUÐLAUGSSON
ÚRSMÍÐUR
Strandgötu 19. Sími 50590.

EINAR ÞORGILSSON & Co. HF.
Strandgötu 75. Sími 50071 og 50072.

VAL HEILDV. OG SMÁSALA
Linnestíg 1. Sími 52070.

BÁTALÓN HF.
Hvaleyrarbraut 32-34. Sími 50520.

BLIKKSMÍÐJA
HAFNARFJARÐAR
Norðurbraut 39. Sími 50421.

BÖRKUR HF.
Hjallahrauni 2. Sími 53755.

BÆJARÚTGERÐ
HAFNARFJARÐAR
Vesturgötu 11-13. Sími 53366.

DRÖFN HF.
SKIPASMÍÐASTÖÐ
Strandgötu 75. Sími 50393.

FÉLAG
BYGGINGAIÐNAÐARMANNA
Í HAFNARFIRÐI
Strandgötu 1. Sími 52430.

FJARÐARKAUP HF.
Trönuhrauni 8. Sími 53500.

HRAUNSTEYPAN
Hafnarfirði. Sími 50994.

VÖRUMERKING HF.
Dalshrauni 14. Sími 53588.

ÝTUTÆKNI HF.
Trönuhrauni 2. Sími 52222-52050.

LÝSI OG MJÖL HF.
v/ Hvaleyrarbraut. Sími 50437.
Pósthólf 241.

MÁLNINGARVERKSTÆÐIÐ
Trönuhrauni 1. Sími 51565.

NÝFORM
Strandgötu 4. Sími 51818.

SKÚTAN OG SKIPHÓLL
VEITINGAHÚS
Strandgötu 1-3. Sími 52502 og 51810.

Árangur sparnaðar

Bíllinn, hljóðfærið, ferðalagið – óskir þeirra eru nær því að rætast, sem hafa tamið sér reglubundna sparifjársöfnun. Sparisjóðsinnstæða, reglusemi í banka- viðskiptum, möguleiki á Spariláni, geta verið grundvöllur þess að draumarnir rætist. Reglubundinn sparnaður er upphaf velmegunar.

Biðjið Landsbankann um upplýsingar um sparisjóðsþjónustu og Sparilánskerfið. Kynnið yður þjónustu Landsbankans.

argus



LANDSBANKINN
Banki allra landsmanna





VIRÐIÐ RÉTT ÞEIRRA SEM EKKI REYKJA

Þeir sem ekki reykja hafa verið tillitssamir
við reykingamenn og lítið kvartað
yfir þeim óþægindum sem mengun af tóbaksreyk
hefur valdið þeim.

Sannað er að reykurinn er heilsuspillandi fyrir
þá sem eru í návist þeirra sem reykja.
Reykingamenn hafa engan rétt á að eitra fyrir öðrum
og þeir ættu því að sýna
tillitssemi og reykja ekki þar sem
annað fólk er nærstätt — eða velja þann kostinn
sem öllum er fyrir bestu:
Segja alveg skilið við sígarettuna og leita eftir
hollari félagsskap.

SAMSTARFSNEFND UM REYKINGAVARNIR