

HJARTAVERND

20.ÁRG.1.TBL.1983



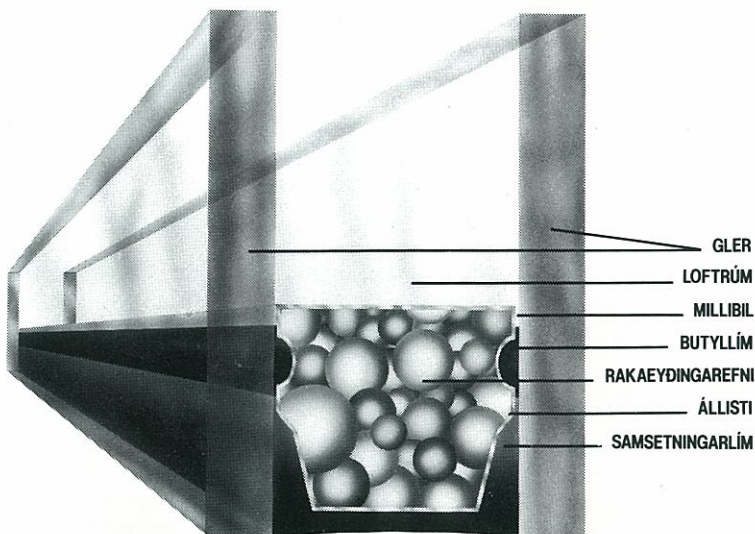
Nýtt á Íslandi!

Við stígum skrefið tílfulls

og tökum ísetninguna með í fullkomna framleiðsluábyrgð

Í kjölfar frábærrar reynslu af tvöfaldri límingu einangrunarglers hefur Glerborg nú ákveðið að taka ísetningu með í framleiðsluábyrgðina. Við gerum því meira en að útvega nýtt gler, við ökum því beint á áfangastað, setjum nýju rúðuna í og fjarlægjum þá gömlu - viðskiptavininum algjörlega að kostnaðarlausu. Og hjá okkur þarf enginn að hafa áhyggjur þótt hann glati reikningum eða kvittunum eftir öll þessi ár - ábyrgðin er eftir sem áður í fullu gildi því tölvan okkar man allt um einangrunarglerið mörg ár aftur í tímann.

Oft getur ísetning verið mun dýrari en rúðan sjálf. Hér er því loks komin örugg og fullkomin framleiðsluábyrgð og með henni undirstrikum við ótvíræða yfirburði tvöfaldrar límingar við framleiðslu einangrunarglers.



TEFLDU EKKI Í TVÍSÝNU

tvöfalda límingin margfaldar öryggið, endinguna og ábyrgðina.



GLERBORG HF.

DALSHRAUNI 5 - HAFNARFIRDI - SÍMI 53333



EFNISYFIRLIT:

TILVÍSANIR HEIMILISLÆKNA	1
UM ORSAKIR OG MEINGERÐ ÆÐAKÖLKUNAR	
Dr. Guðmundur Þorgeirsson læknir	4
BREYTINGAR Á REYKINGAVENJUM	
Baldvin Þ. Kristjánsson stud. med. og	
Guðmundur Björnsson stud. med.	8
SAMFÉLAGSÁTAK GEGN KRANSÆÐASTÍFLU	
Dr. Pekka Puska læknir	11
FRÉTTIR O.FL.	3, 6, 7

ÚTGEFANDI: HJARTAVERND, LANDSSAMTÖK HJARTA- OG ÆÐAVERNDARFÉLAGA Á ÍSLANDI

RITSTJÓRN: SNORRI P. SNORRASON, NIKULÁS SIGFÚSSON OG STEFÁN JÚLIÚSSON

AFGREIÐSLA BLAÐSINS: SKRIFSTOFA HJARTAVERNDAR, LÁGMÚLA 9, 3. HÆÐ - SÍMI 83755

SETNING, UMBROT, FILMUVINNA OG PRENTUN: SVANSPRENT HF.

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

Eru tilvísanir heimilislækna gagnslaugar?

Greinargerð frá sérfræðingum og framkvæmdastjórn Hjartaverndar

Að undanfögnu hafa í fjölmiðlum orðið nokkrar umræður og skrif um starfsemi Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar vegna fréttar um þing Félags íslenskra heimilislækna 26. mars síðastliðinn. Sérfræðingum Hjartaverndar og framkvæmdastjórn finnst því ástæða til að koma á framfæri eftirfarandi upplýsingum um starfsemi rannsóknarstöðvarinnar.

Hóprannsókn Hjartaverndar

Hjartavernd er landssamtök hjarta- og æðarverndarféлага á Íslandi. Rannsóknarstöð Hjartaverndar tók til starfa haustið 1967. Hófst þá umfangsmikil faraldsfræðileg hóprannsókn sem enn stendur yfir. Hinn vísindalegi tilgangur hennar er að finna byrjunarstig hjarta- og æðasjúkdóma, og ýmissa annarra sjúkdóma, t.d. gláku, sykursýki o.fl., finna algengi þeirra, nýgengi og áhættuþætti. Stöðin tók ýmsa nýja tækni í sína þjónustu svo sem sjálfvirkna efnamæli og notkun tölvu við gerð sjúkraskráa og skýrsla.

Þessi hóprannsókn var skipulögð af sérfræðingum Hjartaverndar þ.á.m. tölfraðingi. Frá upphafi hefur Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin fylgst með rannsókninni og oft sent sérfræðinga sína hingað til að kynnast gangi rannsóknarinnar.

Að því er varðar Íslendinga voru upplýsingar af þessu tagi mjög takmarkaðar þegar Hóprannsókn Hjartaverndar hófst. Haldgóðar upplýsingar um útbreiðslu sjúkdóma og áhættuþætti er þeim tengjast eru hins vegar mikilvægar til þess að unnt sé að beita varnaraðgerðum á skynsamlegan hátt. Ástæða er til að benda á, að niðurstöður hliðstæðra rannsókna erlendis koma að takmörkuðum notum hér, þar eð algengi sjúkdóma og áhættuþátta þeirra getur verið mjög breytileg milli þjóða. Nú liggja hins vegar fyrir margvíslegar niðurstöður í þessu efni úr Hóprannsókn Hjartaverndar, sem birtar hafa verið í um 100 vísindalegum ritgerðum eða greinum í innlendum og erlendum læknisfræðiritum, auk fjölda fræðslugreina fyrir almenning. Flestum þessara rita hefur verið dreift til innlendra og erlendra aðila, svo sem sjúkrahúsa, heilsugæslustöðva, heimilislækna og helstu bókasafna. Á dreifingarskrá eru um 250 innlendir einstaklingar og stofnanir.

Tilvísanir heimilislækna til Hjartaverndar

Fyrir utan hina vísindalegu hóprannsókn er annar en miklu minni þáttur í starfsemi Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, sem er sérfræðileg þjónusta við fólk sem þangað er vísað af heimilislæknum.

Um þennan þátt í starfsemi stöðvarinnar segir svo orðrétt í fréttatilkynningu frá Félagi íslenskra heimilislækna, sem send var fjölmiðlum fyrir áður nefnt þing: „Ástæðulaust er að senda fólk í umfangsmiklar rannsóknir, t.d. hjartaafrít, öndunarpróf, röntgenmynd af hjarta og lungum, sykurpolspróf eða blóðrannsóknir. Engu að síður er um 1.500 menn sendir með tilvísanir til Hjartaverndar í slíkar rannsóknir; rannsóknir sem koma ekki að neinum vísindalegum notum og eru ekki til neins gagns fyrir einstaklinginn sjálfan. Hér er því eytt miklum fjármunum, lauslega áætlað 4–5 milljónum króna á ári, án gilda læknisfræðilegra raka.“

Í samningi heimilislækna við Sjúkrasamlag Reykjavíkur segir m.a. um tilvísanir til sérfræðinga: „Öllum læknum sem starfa fyrir samlagið, er skylt að gæta alls sparnaðar í tilvísun til sjúkrahúsa og sérfræðinga ...“ (5 gr.) og „Heimilislækni er heimilt að vísa sjúklingum sínum á kostnað S.R. til rannsóknar og aðgerða, sem ekki teljast innan starfsviðs heimilislæknis“ (9 gr.)

Í siðareglum lækna (1978) segir svo um samband læknis og sjúklinga: „ef ekki er á hans færi að framkvæma nauðsynlega rannsókn eða aðgerð, skal hann í samráði við sjúklinginn undandráttafalaust leita fulltingis lækna eða stofnana, sem geta hjálpað til að leysa vanda sjúklingsins.“

Niðurstöður rannsókna sérfræðinga Hjartaverndar eru sendar tilvísandi lækni, sem er því í aðstöðu til að meta gagnsemi þeirra.

Það er skoðun sérfræðinga Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, að ummæli um gagnsleysi þessara tilvísana séu með öllu örökstudd.

Fjöldi þeirra einstaklinga, sem vísað hefur verið til rannsóknar á Rannsóknarstöð Hjartaverndar sl. 5 ár, hefur verið á bilinu 1.000–1.400 árlega.

Heildargreiðsla Tryggingastofnunar ríkisins og Sjúkrasamlags Reykjavíkur vegna þessarar þjónustu var sl. reikningsár (1.7 '81–30.6 '82) kr. 1.300.000 en þessar tekjur ganga inn í rekstur stöðvarinnar.

Til frekari glöggvunar á þessum þætti starfsemi stöðvarinnar þykir rétt að birta hér yfirlit um niðurstöður rannsókna á þeim einstaklingum sem vísað var til stöðvarinnar í marzmánuði síðastliðnum. Alls var 144 einstaklingum, 82 körlum og 62 konum, vísað til rannsókna. Flestir voru á aldrinum 40–70 ára. Sjúkdómsgreiningar, sem þessir einstaklingar fengu að lokinni rannsókn, eru sýndar á eftirfarandi töflu:

Fjöldi sjúkdómsgreininga er meiri en fjöldi sjúklinga þar sem allmargir höfðu fleiri en eina greiningu. Sjúkdómsgreiningar, sem tengjast hjarta- og æðakerfi voru alls 64. Tveimur var vísað í framhaldsrannsókn með hjartaþræðingu af þeim átta sjúklingum sem höfðu

kransæðasjúkdóm, 49 ára konu og 65 ára karli, 18 reyndust hafa of háan blóðþrýsing, hækkuð blóðfita fannst hjá 11 sjúklingum og skert sykurpól eða sykursýki hjá 9.

Í þremur tilvikum komu fram á röntgenynd breytingar sem vöktu grun um æxli og var þeim öllum vísað til framhaldsathugunar.

Sjúkdómsgreining	Karlar (82)	Konur (62)	Alls (144)
Kransæðasjúkdómar	5	3	8
Hjartastækkun	6	1	7
Aðrir hjartasjúkdómar	6	5	11
Háþrýsingur	14	4	18
Slagæðasjúkdómar í fótum	2	1	3
Kölkun í meginslagæð	2	2	4
Sjúkdómar í bláæðum	1	12	13
Hækkuð blóðfita	7	4	11
Sykursýki	1	–	1
Skert sykurpól	5	3	8
Offita	24	15	39
Blóðskortur	–	2	2
Hækkuð þvagsýra	8	5	13
Blóð í þvagi	1	3	4
Þvagsfærasýking	–	2	2
Stækkun á skjaldkirtli	–	2	2
Gláka	3	–	3
Vöðvabólgur	7	9	16
Lungnaþembba	2	1	3
Lungnakvef	–	1	1
Aðrir lungnasjúkdómar	1	2	3
Grunur um æxli í lunga	2	1	3
Þindarslit	1	–	1
Ýmsir sjúkdómar	3	4	7
Engin sjúkdómsgreining	22	11	33
Fjöldi sjúkdómsggr. alls	101	82	183

Meðal 33 einstaklinga, sem flestir voru í yngsta aldursflokki, greindist enginn sjúkdómur, nálægt sextán manns hafði eina sjúkdómsgreiningu, en um fjörutíu höfðu tvær greiningar og aðrir fleiri.

Meðfylgjandi tafla rennir ekki stoðum undir þá fullyrðingu að verið sé að vísa „heilbrigðu“ fólki í „gagnslaugar“ rannsóknir eins og haldið var fram í fyrrnefndri fréttatilkynningu.

Það er miður hvernig starfsemi Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar hefur verið ósmekklega dregin inn í þessa, að því er best verður séð, ómaklegu gagnrýni Félags íslenskra heimilislækna á eigin félaga.

Aukin þörf á rannsóknum kransæðasjúkdóms

Sé litið til aðstæðna í þjóðfélaginu í dag, hefir aldrei verið meiri ástæða til hjarta- og æðarannsókna meðal almennings. Skulu hér nefndar nokkrar veigamiklar ástæður:

1. Á seinni árum sýna heilbrigðisskýrslur að um 1/3 hluti – einn þriðji hluti – mannsláta hér á landi er af völdum

Í Rannsóknarstöð Hjartaverndar.



kransæðasjúkdóms. Nokkur lækkun hefir orðið á dánartíðni bæði karla og kvenna í hjarta- og æðasjúkdómum hérlandis árin 1971–1980 (karlar: um 7–8%, konur: 15%, uppl. landlæknis.) en nauðsyn áframhaldandi baráttu við þessa sjúkdóma er augljós.

2. Samkvæmt algengistölum Hjartaverndar má ætla að um tíundi hver Íslendingur á aldrinum 35–64 ára hafi kransæðasjúkdóm. Meðal eldra fólks er tíðni þessi enn meiri. Fjöldi þessara sjúklinga skiptir því þúsundum.

3. Á seinni árum eru framkvæmdar með hjartaþræðingu aðgerðir til útvíkkunar á þrengdum kransæðum í síauknum mæli. Koma þessar aðgerðir í stað skurðaðgerða, sem voru fólgnar í því að nýjar æðar voru græddar í stað stíflaðra kransæða. Telja má, að þessar nýju aðgerðir marki tímamót í meðferð kransæðasjúkdóms.

Auðsætt er að lækna þurfa að skerpa mjög sjúkdómsgreiningu sína með tilliti til kransæðasjúkdóms, þar eð útvíkkunaraðferðin með hjartaþræðingu kemur venjulega ekki að notum nema kransæðastífla hafi ekki myndast.

4. Hóprannsóknir undanfarinna áratuga hafa mjög aukið þekkingu manna á kransæðasjúkdómum og gert kleift að beita varnaraðgerðum sem virðast ætla að bera góðan árangur. Dánartíðni í þessum sjúkdómum hefur lækkað verulega í nokkrum löndum í kjölfar aðgerða sem beinst hafa gegn aðaláhættuþáttum þessara sjúkdóma: háþrýstingi, hækkaðri blóðfitu og sigarettreykingum.

Þekktir áhættuþættir kransæðasjúkdóms skýra þó ekki nema um helming dauðsfalla í þessum sjúkdómi. Það er því þörf fyrir áframhaldandi hóprannsóknir á þessu sviði.

5. Um þessar mundir er að hefjast rannsókn á vegum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar til að kanna breytingar á tíðni kransæðastíflu í mörgum löndum næstu 10 ár, svo og orsakir þeirra („Monica“-rannsókn). Rannsóknarstöð Hjartaverndar hefur verið falið af Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni og heilbrigðisyfirvöldum hér að annast þessa rannsókn hér á landi. Verður á næstunni skýrt nánar frá þessari rannsókn í fjölmiðlum.

Tímaritið Hjartavernd tuttugu ára

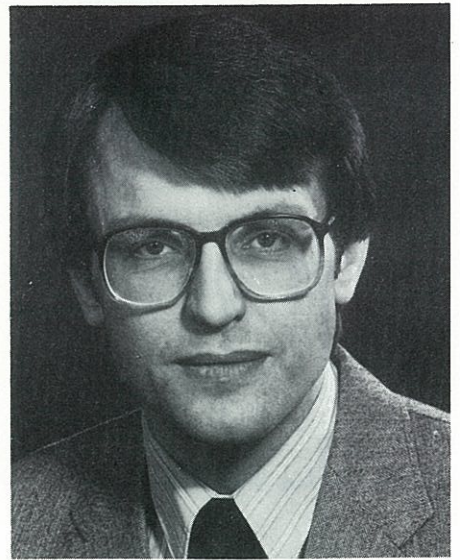
Eins og þetta hefti Hjartaverndar ber með sér er tímaritið tuttugu ára á þessu ári. Fyrsta hefti þess kom út seint á árinu 1964.

Í desemberhefti ritsins verður gerð nánari grein fyrir þessum tímamótum og afmælisins minnst. Birt verður

efnisyfirlit síðustu fimm árganganna en efnisyfirlit fyrstu fimmtán árganganna fylgdi 2. hefti 15. árgangs. Þá verður einnig fjallað um helstu efnispætti ritsins og greint frá höfundum og ritstjórum.

Dr. Guðmundur Þorgeirsson læknir:

Um orsakir og meingerð æðakölkunar



Þegar fjallað er um orsakir og meingerð æðakölkunar er sennilega ærlegast í upphafi máls að viðurkenna að dýpstu gátur þessarar örlogaríku meinsemdar eru að verulegu leyti óráðnar. Samt hefur á síðustu árum og áratugum orðið gjörbylting á skilningi manna á eðli sjúkdómsins. Þessi tiltölulega nýja innsýn á sér tvær rætur. Í fyrsta lagi skýrgreiningu áhættuþáttanna svokölluðu, háþrýstings, hárrar blóðfitu, reykinga, fjölskyldusögu o.s.frv. sem faraldsfræðilegar rannsóknir hafa sýnt að auka líkur á æðakölkun. Í öðru lagi gera menn sér nú ljóst að slagæðarveggurinn er flókið samfélag frumna og æðakölkunin verður best skilin sem truflun í líffræði þessa frumusamfélags. Grein þessari er ætlað að fjalla í stuttu máli um þau atriði í frumulíffræði slagæðaveggjarins sem líkleg eru til að auka skilning á orsökum og þróun æðakölkunar.

Sú meinsemd sem á íslensku hefur verið nefnd æðakölkun og á alþjóðlegu læknamáli nefnist atherosclerosis er gerð af þremur meginþáttum:

1. Frumum, aðallega sléttum vöðvafrumum.
2. Bandvefssameindum sem nefnast kollagen (finnst í sinum, örvef og í einhverju magni í öllum líffærum), elastín og glýkósamínóglýkón.
3. Fitu, aðallega esterbundnu kólesteróli.

Um þessar mundir beinist athyglin mjög að hlutverki sléttu vöðvafrumanna í framvindu sjúkdómsins. Hvaðan eru þær komnar? Hví fjölga þeim svo? Hvert er hlutverk þeirra á þessum vettvangi?

Gerð slagæðar.

Gerð heilbrigðar slagæðar er sýnd á 1. mynd. Æðaveggurinn skiptist í þrjú lög: innlag (intima), miðlag (media) og útlag (adventitia). Innsti hluti innlagsins klæðir æðina innan og er gerður af einföldu frumulagi eða þekju, æðapeli, sem hefur m.a. það hlutverk að stjórna streymi hinna ýmsu efna og sameinda frá blóði inn í æðavegginn. Auk þess er æðapelið nánast eitt allra lífrænna yfirborða gætt þeim mikilvæga eiginleika að hvetja hvorki storkusameindir blóðsins né blóðflögur til klumpunar. Þessi eiginleiki æðapelsins er nauðsynlegur svo að blóðið fái runnið óstorkið um æðar líkamans. Röskun á heilbrigði æðapels getur því m.a. leitt til blóðsegamyndunar. Undir æðapelinu er þunnt lag lauss bandvefs og einstakra frumna (sléttar vöðvafrumur og átfurumur), sem með hærri aldri einstaklingsins þykkar smátt og smátt án þess þó að þrengja æðina að marki. Þetta lag er hins vegar aðalvettvangur æðakölkunar þegar hún nær tökum á slagæðinni. Þarna fjölga frumum og

upp hlaðast þær bandvefssameindir og fita sem að framan er lýst. Þessi hluti innlagsins skilst frá miðlagi æðarinnar með bandvefslagi sem nefnist elastika vegna þess að það er gert úr elastíni. Þótt þetta lag sé að mestu samfellt eru í því op eða gluggar sem koma munu við sögu hér á eftir. Miðlagið er gert af sléttum vöðva sem gerir æðinni kleift að dragast saman og í stórum slagæðum miklu magni af elastíni sem gefur æðunum teygjanleika, þanþol. Loks er útlagið að mestu gert af lausum bandvef og hefur það hlutverk að tengja æðina umhverfinu. Um það liggja taugar o.fl. sem áhrif hafa á starfsemi æðarinnar.

Meingerð æðakölkunar.

Hvernig verður sú röskun á byggingu slagæðar sem nefnist æðakölkun og verður fleirum að aldurtila á Vesturlöndum en nokkur annar sjúkdómur? Eins og að ofan getur er ekkert einhlítt svar við þessari spurningu. Sú kenning sem einna mestu fylgi á að fagna telur áverka á æðapelið vera upphaf þeirrar atburðarásar sem leiðir til æðakölkunar (2. mynd). Slíkur áverki getur stafað af auknum ágangi blóðstreymis vegna háþrýstings, eða af skaðlegum áhrifum kólesterólríkra sameinda í blóði eða eitrefna ættuðum úr tóbaksreyk, o.s. frv. Styrk sinn sækir þessi kenning í dýratilraunir sem sýna að æðapels-

áverki af manna völdum hrindir af stað keðju vefrænna breytinga sem mjög líkjast þeim breytingum sem verða í slagæðum manna við æðakölkun. Gildir nánast einu með hvaða hætti æðapelið er skaddað, með skröpun, þurrkun eða með skaðlegum efnum. Eftir æðapelsáverkann setjast blóðflögur í sárið, hvattar af bandvefs-sameindum sem þær komast ekki í snertingu við þegar æðapelið er heilt (3. mynd). Einnig verður staðbundinn hörgull á efnum sem æðapelið framleiðir og hindra klumpun blóðflagna. Skiptir þar mestu svokallað prostasýklín sem er af fjölskyldu prostaglandína og hefur mjög öflug hemjandi áhrif á blóðflögur. Verður nánar vikið að þessu efni síðar í greininni. Staðbundin minnkun á framleiðslu þessa efnis gerir blóðflögum auðveldara að

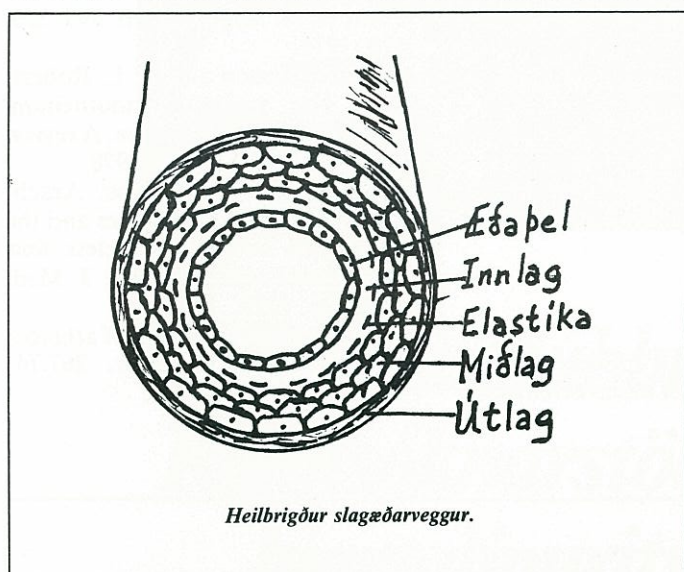
elastín og glýkósaminóglykón sem að framan er getið (4. mynd). Hin síðastnefndu, og elastín að einhverju leyti, binda kólesterólríkar sameindir sem eiga greiða leið inn í æðavegginn eftir æðapelsáverkann og taka nú að hlaðast upp og setja sterkt svipmót á meinsemdina. Þar með hafa safnast í innlag æðarinnar allir þeir vefjabættir sem sérkenna æðakölkun. Ef æðapelsáverkinn nær að gróa er talið að þessar breytingar gangi að verulegu leyti til baka. Ef áverkinn er hins vegar langvinnur eða endurtekinn heldur meinsemdin áfram að þróast, verður sífellt ríkari af bandvef, raunveruleg kölkun á sér stað (þ.e. kalk sest í æðavegginn) og æðin þrengist í sífellu og hugsanlega lokast alveg.

Samkvæmt þeirri kenningu sem að ofan er rakin er hvatning blóðflagna

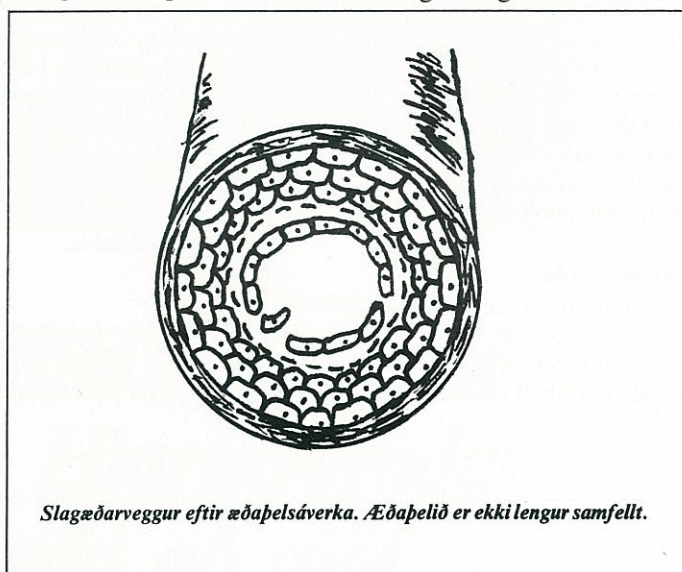
hvetur ákaft klumpun blóðflagna og samdrátt æða. Röskun á því jafnvægi sem ríkir milli þessara tveggja arma stýrikerfisins gæti því haft áhrif á viðbrögð æðaveggjarins við áverka og þar með framvindu æðakölkunar. Í því sambandi er athyglisvert að sykursýki, reykingar og kólesterólríkar fitusameindir (LDL), allt vel þekktir áhættuþættir æðakölkunar, virðast draga úr hæfni æðapels til framleiðslu prostasýklíns og raska þannig því jafnvægi sem að framan er lýst í samskiptum blóðflagna og æðaveggjar.

Aðrar skýringar.

Önnur kenning sem einnig setur sléttar vöðvafrumur í aðalhlutverk í framvindu æðakölkunar nefnist mónóklónal kenning. Gagnstætt áverka-



Heilbrigður slagæðarveggur.

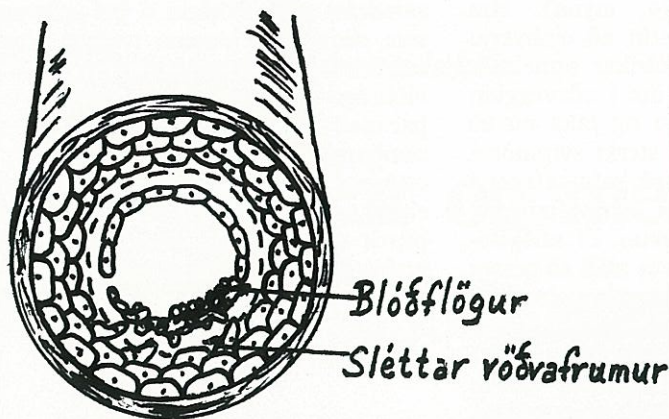


Slagæðarveggur eftir æðapelsáverka. Æðapelið er ekki lengur samfellt.

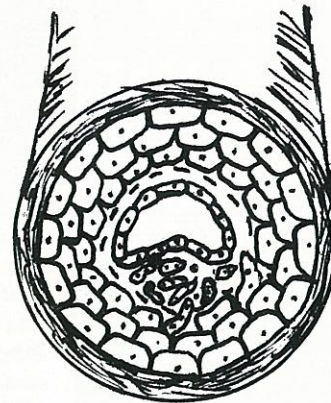
loða við hið skaddaða yfirborð æðarinnar og klumpast saman. Við klumpunina losnar úr læðingi fjöldi efna sem geymd eru í frymisblöðrum blóðflagnanna. Eitt þeirra er sérstakur hreyfi- og vaxtarvaki sem hvetur frumufjölgun og frumufærslu. Sléttar vöðvafrumur úr miðlagi slagæðarinnar eru þar næst hvattar til að skriða í gegnum glugga í elastika laginu sem skilur miðlag frá innlagi (3. mynd). Þegar í innlagið kemur taka sléttu vöðvafrumurnar að fjölga sér, aftur hvattar af hinum sérstaka blóðflöguvaxtarvaka ("platelet derived growth factor"), og mynda þar bandvefssameindirnar kollagen,

lykilatburður sem hrindir af stað vefjabreytingum í slagæðaveggnum. Samkvæmt því hlýtur stýrikerfi það sem stjórnar samskiptum blóðflagna og æðaveggjar að skipta meginmáli. Uppgötvanið síðustu ára hafa skipað í öndvegi stýrikerfi sem byggir á hæfni frumna til að mynda hin mismunandi prostaglandín. Að framan er lýst hæfni æðapels til að mynda prostasýklín sem hamlar klumpun blóðflagna og vikkar æðar. Úr sömu forstígu, fitusýrum sem bundnar eru í frumuhimnum, mynda blóðflögur efni með gagnstæð áhrif á báðum sviðum, svokallað þromboxan (Thromboxane A₂) sem

kenningunni gerir hún ráð fyrir, að stökkbreyting í erfðafni sléttar vöðvafrumna, en ekki æðapelsáverki, sé sú upphafs-breyting sem til æðakölkunar leiði. Höfundur þessarar kenningar, Earl Benditt, veitti því athygli að hinar einstöku meinsemdir í kalkaðri slagæð höfðu lífefnafræðilega eiginleika sem bent gátu til þess að frumur meinsemdarinnar væru allar komnar út af einni frumu (mónóklónal) sem vegna stökkbreytingar hefði öðlast aukið vaxtarmegn. Að þessu leyti líkist æðakölkun æxlisvexti. Bendir Benditt á að ýmis kólesterólrík efnasambönd svo og fjölmörg efni í tóbaksreyk geti valdið



Blóðflögur hafa sest í æðapelssárið. Sléttar vöðvafrumur sjást skriða í gegnum op í elastika inn í innlag æðarinnar.



Fullmótuð meinsemd. Í innlagi hafa safnast sléttar vöðvafrumur sem myndað hafa bandvefssameindir. Einnig hleðst upp fíta, aðallega kólesteról.

stökkbreytingum og með þeim hætti megi skýra samband þessara áhættuþátta við æðakölkun á grundvelli kenningarinnar. Þótt þessi kenning sé frumleg og byggji á athugunum á slagæðum úr mannfólki hefur hún farið heldur hallloka fyrir áverkakenningunni, hvað svo sem síðar verður.

Niðurstaða.

Æðakölkun er flókin vefjabreyting þar sem margar frumtegundir koma við sögu. Samkvæmt áverkakenningu er sár í æðapeli upphaf æðakölkunar og

síðan fylgir klumpun blóðflagna, losun vaxtar- og hreyfivaka og fjölgun sléttra vöðvafrumna í innlagi, ásamt myndun bandvefssameinda sem aftur binda kólesterólríkar sameindir. Mónóklónal kenning álitur æðakölkun vera nokkurs konar góðkynja æxli í æðaveggnum, upprunnið frá stökkbreyttri vöðvafrumu.

Nokkrar heimildir.

1. R. Ross, J. A. Glomset:
The pathogenesis of atherosclerosis.

I and II. N. Engl. J. Med. 295: 369, 420, 1976.

2. G. Thorgeirsson and A. L. Robertson. The vascular endothelium. Pathobiologic significance. A review Am. J. Pathol. 93:801. 1978.
3. S. Moncada, J. R. Vane: Arachidonic acid and metabolites and the interaction between platelets and bloodvessel walls. N. Engl. J. Med. 300:1142, 1979.
4. E. P. Benditt: The origin of atherosclerosis, Scientific Amer. 267:74, 1977.

Hjartavernd fær höfðinglega gjöf

Á síðastliðnu ári andaðist frú Eiríka Eiríksdóttir Barmahlíð 1 í Reykjavík. Í erfðaskrá sinni ánafnaði hún Hjartavernd andvirði íbúðar sinnar að einum þriðja hluta. Þessi upphæð nemur um kr. 345.000. og greiðist á næstu árum.

Þessi höfðinglega dánargjöf kemur sér sérstaklega vel fyrir Hjartavernd um þessar mundir því að eins og fram hefur komið áður hér í ritinu er nú mikil þörf á endurnýjun á tækjum Rannsóknarstöðvarinnar sem mörg

eru orðin 15 ára gömul og því úr sér gengin. Þessi tæki eru afar dýr og er því mikilla fjármuna þörf. Dánargjöf Eiríku Eiríksdóttur er því mjög kærkomin og kemur í góðar þarfir.



Kiwanisklúbburinn Nes færði Rannsóknarstöð Hjartaverndar hjartalínuritstæki að gjöf

Þann 10. mars síðastliðinn færði Kiwanisklúbburinn Nes Rannsóknarstöð Hjartaverndar hjartalínuritstæki að gjöf. Þetta er mjög fullkomið tæki af gerðinni Mingocard 3 (Siemens) sem er að miklu leyti sjálfvirkt. Sjálfvirk stilling eykur gæði línuritanna og flýtir mjög fyrir töku þeirra en hvort tveggja er mikilvægt við hópskoðanir eins og fram fara á Rannsóknarstöð Hjartaverndar.

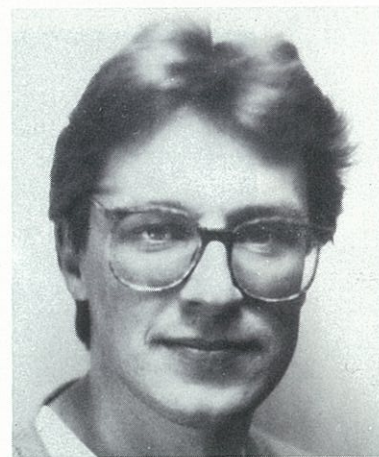
Ekki þarf að fjölýrða um hvað þetta hjartalínuritstæki kemur í góðar þarfir, Rannsóknarstöðin þarf að eiga 2-3 slík tæki ef vel á að vera. Eins og annars staðar er tekið fram í þessu hefti þarfnast tæki stöðvarinnar endurnýjunnar þar sem 15 ár eru liðin frá því að hún tók til starfa. Það er því brýn nauðsyn að fá ný og fullkomin tæki á stöðina. Nokkrir félagar úr Kiwanisklúbbum Nes komu á Rann-

sóknarstöðina þegar tækið var afhent og var myndin tekin við það tækifæri. Forseti klúbbsins, Magnús Georgsson, afhenti það en yfirlæknirinn, Nikulás Sigfússon, veitti því viðtöku. Voru klúbbfélögumum færðar alúðarþakkir fyrir höfðingskapinn.

Í stjórn Kiwanisklúbbsins Ness eru: Magnús Georgsson, Theódór Georgsson, Þorgeir Þorgeirsson, Bjarni B. Ásgeirsson, Guðni Sigurjónsson og Runólfur Ísaksson.



Baldvin P. Kristjánsson, stud. med.
Guðmundur Björnsson, stud. med.



Breytingar á reykingavenjum karla í

Hóprannsókn Hjartaverndar 1967-'76

Inngangur.

Vorið 1982 var haldið þing Norrænna lyflækna í Reykjavík og voru flutt þar nokkur erindi til að kynna niðurstöður í Hóprannsókn Hjartaverndar. Þar var fjallað um breytingar á áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma. Eitt þessara erinda fjallaði um breytingar á reyk-
ingavenjum íslenskra karla.

Eftirfarandi grein er byggð á því erindi, riti A V. frá Rannsóknarstöð Hjartaverndar, sem kom út árið 1981, og riti C XXIII., sem væntanlega verður gefið út fljótlega. Þar er fjallað um reykkingavenjur karla í 1. áfanga Hóprannsóknar Hjartaverndar 1967-'68 og 3. áfanga 1974-'76 og breytingar sem verða milli þessara áfanga.

Reykningar sem áhættuþáttur

Eins og flestum er nú orðið ljóst, þykir sannað að reykningar og sérstaklega sigarettureykningar séu heilsuspillandi. Sýnt hefur verið fram á að reykningar eru einn af aðaláhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma. Miklum fjármunum hefur því verið varið til reykningavarna á undanförunum árum.

Hóprannsóknin

Frá því að Rannsóknarstöð Hjartaverndar hóf starfsemi sína 1967 hafa þátttakendur í Hóprannsókn Hjartaverndar m.a. verið spurðir um reykkingavenjur.

Þátttakendur voru 16 árgangar karla á höfuðborgarsvæðinu sem fæddir voru á árabílinu 1907-1934. Þeim var skipt í 3 hópa, A, B og C eftir fæðingardögum.

Í fyrsta áfanga hóprannsóknarinnar 1967-'68 var hóp B boðið, í öðrum áfanga 1970-'71, hópum B og C og í 3. áfanga (1974-'76) öllum þrem hópum. Mynd 1 sýnir skiptinguna.

Ætla má að samanburður á hópum A og B í þriðja áfanga gefi vísbendingar um áhrif kerfisbundinnar heilsufarskoðunar sem þessarar á reykkingavenjur. Samanburður á hóp B í 1. áf. og hóp A í 3. áf. gefur vísbendingar um þær breytingar sem orðið hafa á reykkingavenjum íslenskra karla, þar sem báðir hóparnir mæta þá í 1. skipti til rannsóknar.

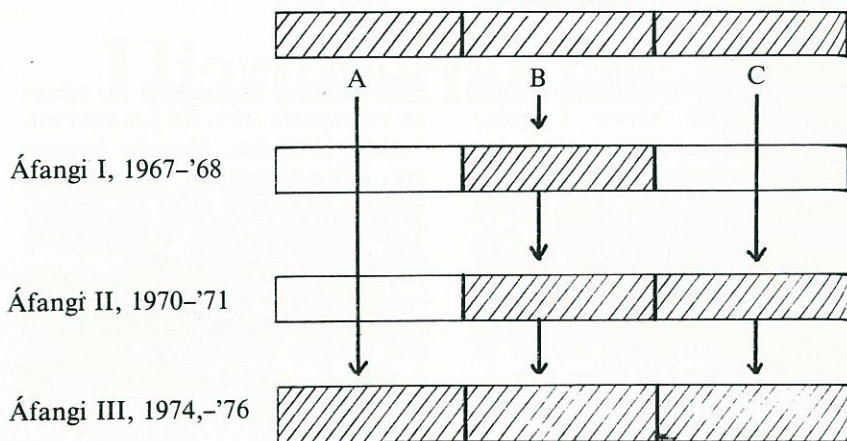
Yfirlit yfir 3 fyrstu áfanga Hóprannsóknar Hjartaverndar á Reykjavíkursvæðinu 1967-1976.

Hópur A: Þátttakendur fæddir 3., 6., 9., dag hvers mánaðar.

Hópur B: Þátttakendur fæddir 1., 4., 7. dag hvers mánaðar.

Hópur C: Þátttakendur fæddir 2., 5., 8. dag hvers mánaðar.

Karlar 8454



Allar niðurstöður eru aldursstaðlaðar svo ætla má að þær gildi fyrir karla á höfuðborgarsvæðinu. Við samanburð milli áfanga eru bornir saman karlar á sama aldursbili.

Breytingar milli áfanga.

Tafla 1 sýnir helstu breytingar sem orðið hafa á reykingavenjum milli áfanga meðal karla 41–61 ára.

Tafla 1. Hundraðshlutaskipting á reykingavenjum þátttakenda í hóp-rannsókn Hjartaverndar í 1. og 3. áfanga.

	Hópur B (1. áf. 1967)	Hópur A (3. áf. 1975)
Þeir sem reykja	59,4%	56,6%
Sígarettureykingamenn	61,1% ¹⁾	51,9% ¹⁾
sem draga reykinn ofan í lungu	82,1% ²⁾	88,1% ²⁾
sem nota síu (filter)	12,9% ²⁾	35,0% ²⁾
stórreykingamenn	51,2% ²⁾	61,9% ²⁾
fyrirverandi sigarettureykingamenn	35,7%	38,9%
Vindlareykingamenn	31,9% ¹⁾	22,1% ¹⁾
Pípureykingamenn	41,9% ¹⁾	40,5% ¹⁾

¹⁾ % af þeim sem reykja.

²⁾ % af þeim sem reykja sigarettur.

Eins og sést á töflunni hafa reykingar minnkað, þótt lítið sé. Athyglisvert er að þeim sem reykja sigarettur fækkar talsvert og hins vegar eykst notkun á síusigarettum.

Athyglisvert er einnig að stórreykingamönnum fækkar ekki, þó heildarfjöldi sigarettureykingamanna minnki. Því eru þeir stærri hluti reykingamanna en áður. Vindlareykingar minnka en pípureykingar haldast óbreyttar.

Í ljós kom einnig að reykingamenn fækka við sig gerðum tóbaks og nota yfirleitt aðeins eina gerð tóbaks.

Fyrirverandi sigarettureykingamönnum fjölga nokkuð, svo virðist sem stórreykingamenn hætta mun síður reykingum, en þeir sem hófsamari eru.

Áhrif rannsóknarinnar á þátttakendur.

Tafla 2. Hundraðshlutaskipting á reykingavenjum.

	B III (1975)	A III (1975)
þeir sem reykja ¹⁾	51,2%	54,6% ¹⁾
þeir sem reykja sigarettur eingöngu ¹⁾	20,0%	22,4%
þeir sem draga reykinn niður í lungu ²⁾	85,3%	87,3%
reykja sigarettur með síu ²⁾	36,8%	34,6%
reykja fleiri en eina tegund tóbaks ¹⁾	10,4%	10,8%
eingöngu pípu ¹⁾	11,9%	12,7%
eingöngu vindla ¹⁾	10,8%	10,1%
1 pk/d (>15 sig./d) ²⁾	67,7%	61,0%
byrjuðu að reykja 15–24 ára ²⁾	79,2%	77,7%
fyrirv. sigarettureykingamenn ¹⁾	40,4%	38,1%
fyrirv. sigarettureykingamenn sem drógu reykinn ofan í lungu ³⁾	85,0%	83,0%

¹⁾ % af mættum.

²⁾ % af sigarettureykingamönnum.

³⁾ % af fyrirv. sigarettureykingamönnum.

Í töflu 2 sjást niðurstöður í hópum A og B í þriðja áfanga. Hópur B er að koma í þriðja skipti til rannsóknar, en hópur A í fyrsta skipti. Færri reykja í hóp B en í hóp A, hins vegar er skipting milli tóbaksgerða svipuð í báðum hópunum. Notkun síusigaretta er heldur meiri í hóp B.

Athyglisvert er að hlutfall stórreykingamanna er það sama að heildinni í

báðum hópum. Af þeim sem hætta eru sigarettureykingum eru fleiri í hóp B sem segjast hætta af ótta við heiluspillandi áhrif eða vegna ráðlegginga lækis.

Flestir fyrirverandi sigarettureykingamenn hafa hætta á síðustu 10 árum fyrir 3. áfanga.

Helstu niðurstöður

- Reykingamönnum fækkar milli áfanga.
- Hlutfall þeirra sem reykja sigarettur lækkar stöðugt milli áfanga.
- Fjöldi stórreykingamanna helst óbreyttur milli áfanga.
- Siunotkun (filter) eykst milli áfanga.
- Þeim sem draga reykinn niður í lungu fækkar.
- Ljóst er að þátttaka í hóprannsókn hefur áhrif á reykingavenjur þátttakenda til hins betra, þetta gildir þó ekki um stórreykingamenn, sem halda sínu striki.

Heimildaskrá:

1. **Davíð Davíðsson, Haukur Ólafsson, Nikulás Sigfússon, Ottó J. Björnsson, Ólafur Ólafsson, Stefán Karlsson:**
Skýrsla A V. Hóprannsókn Hjartaverndar 1967–'68.
Reykingavenjur íslenskra karla á aldrinum 34–61 árs.
Rannsóknarstöð Hjartaverndar 1981.
2. **Baldvin Þ. Kristjánsson, Davíð Davíðson, Guðmundur Björnsson, Nikulás Sigfússon, Ottó J. Björnsson:**
Reykingavenjur íslenskra karla á aldrinum 41–68 ára.
Rannsóknarstöð Hjartaverndar (bíður birtingar).

Happdrætti
das

HJARTAVERND 9



Innihald: Rúgmjöl,
heilhvæiti, hveiti, feiti og salt.

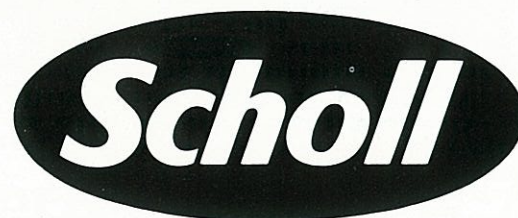
Bakari
Friðriks Haraldssonar sf
Kársnesbraut 98, Kópavogi ☎ 4 13 01

**VERNDIÐ
HEILSUNA
GRÆNMETI ER GÓÐMETI**



556

**FRÍSKIR
FÆTUR**



9 af hverjum 10

Já, talið er að níu af hverjum tíu eigi í einhverjum erfiðleikum með fætuna. Það fyrsta sem mönnum dettur í hug er **Scholl** sem er með yfir 100 tegundir til hjálpar og lækninga á fótmeinum.

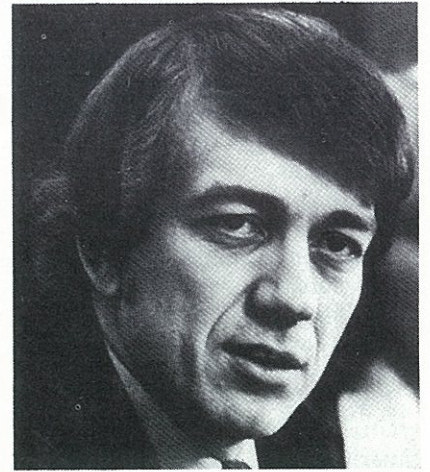
**FÆST Í NÆSTU
LYFJABÚÐ**

KEMIKALÍA

Dr. Pekka Puska prófessor:

Samfélagsátak gegn kransæðastíflu

Frá árangri í Kirjálabornum í Finnlandi



Á síðustu árum hefur mikið verið um það rætt og ritað hvort og hvernig hafa megi áhrif á alvarlega áhættuþætti kransæðastíflu og hvort skipulagðar varnaraðgerðir í vissum byggðarlögum geti lækkað tíðni sjúkdómsins og þannig dregið úr kostnaði við heilsugæslu og bætt heilbrigði almennings. Í Norður-Karelíu í Finnlandi (Kirjálabornum) var einna fyrst komið á fót skipulagðri rannsóknaráætlun til að draga úr tíðni kransæðastíflu. Frásögnum af árangri eftir fyrstu fimm árin var því beðið með nokkurri eftirvæntingu. Nú hefur verið byrjað á slíkum héraðsrannsóknum, sniðnum eftir finnsku fyrirmyndinni, í fleiri löndum.

Rannsóknin í Norður-Karelíu í Austur-Finnlandi, sem er að mestu leyti sveitabyggð, hófst árið 1972. Þá höfðu komið fram ákveðin tilmæli frá íbúunum um að gerð yrði að því gangskör að freista þess að draga úr og stemma stigu við kransæðasjúkdómi sem var óvenju algengur í héraðinu.

Fyrsta átakið í herferðinni var að fá fólk til að skera niður neyslu á þeim fæðutegundum sem helst eru taldar valda kransæðasjúkdómi, þ.e. kólesterólríkum mat, hvetja til minni reykinga og að lækka háan blóðþrýsting. Þetta var ekki síður meint sem vörn fyrir þá sem þegar höfðu fengið áfall.

Frá upphafi var ljóst að aðalvandamálið var hvað áhættuþættir voru algengir í byggðarlaginu og að þeir stöfuðu frá lifnaðarháttum fólks og sér í lagi frá neysluvenjum þess.

Samfélagsátak.

Af þessum sökum var ákveðið að beita samfélagsaðgerðum samkvæmt skipulagðri áætlun til að hafa áhrif á útbreiðslu áhættuþátta kransæðasjúkdóms.

Þessi áætlun var nátengd heilbrigðisþjónustu og félagasamtökum byggðarlagsins.

Sérstakar ráðstafanir voru gerðar til að mæta mótbárum þeirra sem af gildum ástæðum risu gegn áætluninni og smátt og smátt unnið að framgangi málsins vítt og breitt um héraðið.

Aðgerðirnar fólust í fundahöldum um heilbrigði og hollustu, fræðslu í fjölmiðlum, viðræðum við einstaklinga, námskeiðum fyrir leiðbeinendur og starfsfólk og almennum ábendingum um breyttar lífsvenjur. Kappkostað var að þetta yrði sem víðtækast samfélagsátak. Markmiðið var að gera átakið að samfélagshreyfingu, vel undirbúnni og stýrt af heilbrigðisyfirvöldum og sveitarfélagsstofnunum í samvinnu.

Fræðsla var frá upphafi þýðingarmesti þátturinn. Almennungur var fræddur um helstu áhættuþætti kransæðasjúkdóms og hvernig stemma mætti stigu við þeim.

Fólk var hvatt til að hætta reykingum eða minnka þær og taka upp neyslu á fitusnauðri fæðu. Heilbrigðisþjónusta byggðarlagsins var endurskipulögð svo að hún hefði betri tök á að fylgjast með blóðþrýstingi fólks. Háþrýstingsstöðvar voru settar á laggirnar víða um byggðina. Árangur af starfsemi þeirra var að langmestu leyti kominn undir skipulegri fræðslu, áróðri og þjálfun heimilishjúkrunarfræðinga. Sömuleiðis tókst að hafa þau áhrif til breytinga að víðar var bannað að reykja og fitusnauð matvæli voru á boðstólum í verslunum.

Allt var þetta árangur fræðslu, áróðurs og þjálfunar starfsfólks.

Hagnýt atriði.

Aðaláhersla var ekki lögð á að dreifa upplýsingum um sjálfa áhættuþætti kransæðastíflu þar sem fólk var þegar tiltölulega frótt um þá. Herferðin snerist einkum og aðallega um mikilvægi lífsháttabreytingar, fræðslu um hagnýt atriði þar að lútandi, skipulagningu á þjónustu

félagasamtaka, aðstoð við varnaraðgerðir og ekki síst um heildarskipulag í samfélaginu til að knýja fram árangur.

Til að meta framkvæmdakosti áætlunarinnar, áhrif, útgjöld, gang breytinga og aðrar niðurstöður eftir fyrstu fimm árin var notaður samanburður á skýrslum um stóran hóp í héraðinu, sem var eins konar þverskurður samfélagsins, í upphafi og við lok tímabilsins. Þetta voru sjúkraskrár (bráð hjartaáföll og heilablóðföll) og önnur plögg um heilsufar og sjúkdóma (dánarskýrslur, sjúkrahúsinnlagnir, krabbameinsskrár, o.s.frv.).

Til viðmiðunar var valinn annar hópur úr öðru héraði þar sem skýrslur voru notaðar á sama hátt og í rannsóknarhópnum. Á þann hátt varð þetta eins konar tilraunarrannsókn.

Niðurstöður þessarar áætlunar og rannsóknar eftir fyrstu fimm árin hafa birst í heilbrigðis- og lækna-tímaritum víða um heim. Þessi skýrsla er þekkt undir heitinu: **Átakið í Norður-Kareliu. Mat á samfélagsátaki til að stemma stigu við kransæðastíflu.**

Kransæðastíflutilfellum fækkað.

Árangur af framtakinu varð í reyndinni mjög góður. Heilbrigðishættir breyttust til batnaðar í Norður-Kareliu á rannsóknartímabilinu og sömuleiðis dró úr áhættuþáttum.

Sams konar breytinga varð vart í viðmiðunarhéraðinu þótt þær væru minni. Sýnilega áttu þær rót sína að rekja til rannsóknarinnar og því var síður hægt að átta sig til fullnustu á árangrinum í Norður-Kareliu eða hnitmiða niðurstöður þar.

En áhættuþættir kransæðastíflu í miðaldra körlum rénuðu um 17% í Norður-Kareliu, kólesterólgildi féll um 4,1%, blóðþrýstingur lækkaði um 3,6% (efri mörk) og 2,8% (neðri mörk), reykingar minnkuðu um 9,8%. Sambærileg lækun á áhættuþáttum hjá konum var 12%.

Ekki varð verulegur munur á dánartíðni í rannsóknar- og viðmiðunarhéraðinu á þessu fimm ára tímabili þó að dauðsföllum karla og kvenna af völdum hjartaáfalls og allra annarra dánarmeina fækkaði til muna. Um 13% færri karlar dóu úr hjartaslagi og um 31% færri konur, en af öðrum dánarorsökum dóu um 5% færri karlar og um 13% færri konur. Tíðni bráðrar kransæðastíflu lækkaði á sama tíma um 16% hjá körlum en 5% hjá konum. Fækkun heilablóðfalla var þó drjúgum meiri.

Fram til árána 1972–1973 voru örorkubætur vegna sjúkdóma svipaðar og áður bæði í Norður-Kareliu og viðmiðunarhéraðinu. Bætur vegna kransæðasjúkdóms í Norður-Kareliu tóku að lækka á árinu 1974 en á næsta ári lækkuðu þær enn meira. Nokkru seinna voru bæturnar orðnar lægri í Norður-Kareliu en í viðmiðunarhéraðinu og á árinu 1977 voru þær orðnar 10% lægri.

Nýtt átak.

Munurinn í héruðunum tveimur var þannig tölfraðilega skýr. Áætlað er að meira en 15% sparnaður sé orðinn á greiðslum vegna hjartasjúkdómsörorku í Norður-Kareliu eða fimmföld sú upphæð sem fór í að standa straum af allri rannsóknar- og varnaraðgerðinni.

Á fimm ára tímabilinu fækkaði geð- og taugatruflana-tilfellum (þ.e. heilsufarstruflunum af geðrænum toga o.s. frv.), bæði meðal almennings og í þeim hópi manna sem haldinn var alvarlegum áhættuþáttum hjartasjúkdóms.

Þótt rannsókninni væri alls ekki ætlað að sinna geðrænum vandamálum veittu hinar notadrjúgu aðgerðir og leiðbeiningar almennungi hjálp og stuðning sem leiddi til betra heilsufars og jafnvægis. Einnig kom í ljós að almenningur var ánægður með framtakið.

Þessar jákvæðu niðurstöður og góða reynsla stuðluðu að því að sjálfsagt þótti að halda rannsóknaráætluninni áfram. Nú er reynt að bæta um betur í fyrri grundvallaraðgerðum og nýjum þáttum bætt við, þar á meðal vörnum gegn áhættuþáttum í börnum og tilraunum til að koma í veg fyrir hækkaðan blóðþrýsting. Um leið hefur verið stigið spor í þá átt að þjóðin öll geti notið góðs af þeim lærdómi sem fengist hefur af rannsóknaráttakinu.

Að sjálfsögðu verður haldið áfram í þeim héruðum þar sem hafist var handa. Allsherjarathugun var gerð í Norður-Kareliu og viðmiðunarhéraðinu á síðastliðnu vori (1982) til að meta breytingar vegna rannsóknaráttaksins að áratugnum liðnum.

Niðurstöður eru allar á einn veg: þær staðfesta það alit að vel skipulögð heilsuræktarfræðsla og samfélagsáætlun um holla lifnaðarhætti almennings hafi þýðingarmikil og jákvæð áhrif á líf og heilsu fólks og dragi til muna úr áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma.

Lauslega þýtt úr Cardiology today.
Okt. 1982. S.J.

Mjólk inniheldur kalk, prótín, vítamín og góðan dag!

Þú byrjar daginn vel, ef þú drekkur mjólkurglas að morgni. Því ísköld mjólkinn er ekki bara svalandi drykkur, heldur fæða, sem inniheldur lífsnauðsynleg næringar-efni í ríkum mæli, svo sem kalk, prótín og vítamín.

Mjólkurglas að morgni gefur þér forskot á góðan dag.



Mjólk og
mjólkurafurðir
orkulind okkar og
heilsugjafi



TRÓPÍ[®] hreinn „grapefruit“ safi

inniheldur aðeins náttúrulegan sykur og í litlu magni.

Í 100 gr eru aðeins 40 hitaeiningar en 30 mgr af C-VÍTAMÍNI

”Fékkst þú þér **TRÓPÍ[®]** morgun?”

Þörf og verkanir B-vítamína

Á síðustu árum hafa miklar rannsóknir verið gerðar um bætiefnaflokkinn B-vítamín. Þetta er flókið og margvíslega samsett efnasamband sem hefur áhrif á svo að segja alla líkamsstarfsemina, efnaskipti, hvata og endurnýjun frumna. Skortur á B-vítamíni kemur fram á margvíslegan hátt. B-vítamínflokkurinn greinist í margar deildir en þær eru þó yfirleitt saman í matvælum. Á næstu síðu er tafla sem sýnir í hvaða matvælum þennan bætiefnaflokk er helst að finna, áhrif hans og þörf.

Til B-vítamína teljast einnig fólásín, pantóþensýra og bíótín. Þessi efni eru í venjulegum kjötvörum, grófu korni, innmat og grænmeti, hver tegund í mismunandi mæli. Mest er þörfin á pantóþensýru, 5–10 mg. í dagskammti, þá á bíótíni, um 0,1 mg. og á fólásíni um 0,05 mg.

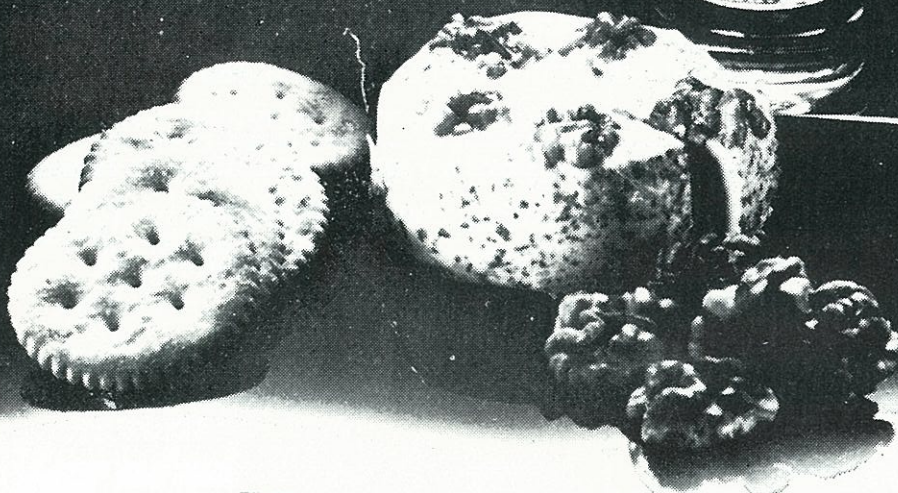
Benda má á að vöntun á fólásíni gæti komið til greina hér á landi ef lítils er neytt af grænmeti (grænum blöðum). Einkenni um skort þessara bætiefna eru margvísleg en ættu ekki að gera vart við sig hér á landi ef fæði er fjölbreytt og réttilega matreitt.

Rétt er að vekja athygli á því að rannsókn Manneldisráðs 1979–'80 sýndi að neysla á B₆ vítamíni (pyridexíni) var undir ráðlögðum dagskömmtum í öllum aldurshópum. Rannsókn, sem Elín Ólafsdóttir líffræðingur gerði á konum í hóprannsókn Hjartaverndar 1981 og skýrt var frá í síðasta tölublaði Hjartaverndar, sýndi að neysla á B₂ (ribóflavíni) og B₆-vítamínum var of lítil.

Leiðbeiningar um B-vítamín

Flokkur	Þörf vegna	Einkenni um skort	Ráðl. dagskammtur Karlar	Konur	Er í þessum fæðutegundum	Athugasemdir
B₁ Þíamín	Vinnslu úr kolvetnum, meltingar, hjarta, æða, taugafrumna.	Bólgið hjarta, krampi í fótum, vöðvalömun, andleg truflun, (Beriberi)	1.4 mg.	1.0 mg.	Grófu korni og brauði, lifur, mögru svínakjöti, nýju grænmeti, kartöflum, ölgeri.	Þíamín þolir illa skolun á grænmeti, suðu, ristun á brauði.
B₂ Ríblóflavín	Margskonar efna-skipta, vinnslu úr hvítu og fitu, frumu-fjölgunar	Truflun á sjón, augnþreyta, sár í munnvikum, þrútin lungu, sár húð.	1,6 mg.	1,2 mg.	Mjólk og mjólkur-afurðum, kjöti, eggjum, fiski, nýju grænmeti (blöðum).	Ríblóflavín þolir illa mikla birtu og bökun.
B₃ Níásín	Margskonar efna-skipta, starfsemi húðar, taugakerfis, matarlystar, meltingar.	Húðupphlaup, andleg truflun, niðurgangur, pirringur.	1,8 mg.	1,6 mg.	Kjöti, fiski, grófu korni, ölgeri.	
B₆ Pyridoxín	Meltigar, hvítu og fitu, myndun rauðra blóðkorna, frumustarfsemi.	Sár í munnvikum, húðerting, klígja, svimi, blóðleysi, nýrnasteinar.	2,2 mg.	2,0 mg.	Lifur, nýrum, ferskum fiski, morgunkorni, banönum, rúsínum.	Frysting skaðar B ₆ vítamín og niðursuða við hátt hitastig.
B₁₂ Kóbalamía	Myndun erfðaefnis frumna, (DNA), rauðu blóðkorna frumna, vaxtar taugafrumna og starfs.	Aum tunga, lystarleysi, sinnuleysi, kveisa, niðurgangur, þreyta, blóðleysi.	3 míkróg.	3 míkróg.	Mjólk, mjólkurosti, eggjum, lifur, kjöti, feitum fiski.	

Ostur í ábæti



Hnetuostur

Þeir kunna að gera ost frakkarnir.

Við stóðumst ekki freistinguna að stæla einn ostinn þeirra og köllum hann Hnetuost.

Hnetuostur er ábætisostur úr Maribó-, Gouda-, Óðalsosti og rjóma. Að ofan er hann þakinn valhnetukjörnum, að utan söxuðum hnetum.

ostur er veizlukostur

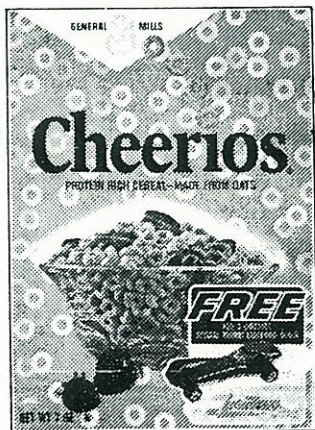




Cheerios®

Sólargeisli
i hverri skeið

GENERAL & MILLS



ARGUS

NATHAN & OLSEN HF.

Eftirtalin fyrirtæki hafa styrkt þessa útgáfu Hjartaverndar

ÁBYRGÐ HF.
TRYGGINGARFÉLAG
BINDINDISMANNA
Lágmúla 5 – Sími 83533.

ALMENNAR TRYGGINGAR HF.
Síðumúla 39 – Sími 82800.

ÁRBÆJARAPÓTEK
Hraunbæ 102 – Sími 75200.

ÁSBJÖRN ÓLAFSSON
HEILDVERSLUN
Borgartúni 33 – Sími 24440.

ÁSGEIR SIGURÐSSON HF.
Síðumúla 35 – Sími 86322.

ÁBURÐARVERKSMIÐJAN
Gufunesi – Sími 32000.

ÁFENGIS OG TÓBAKSVERSLUN
RÍKISINS
Skrifstofa Borgartúni 7 – Sími 24280.

BYGGINGAVÖRUR HF
Ármúla 18 – Sími 35697

B.M. VALLÁ HF.
Hátúni 4a – Sími 26266.

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

BIFREIÐASTJÓRAFÉLAGIÐ
FRAMI,
Fellsmúla 24-26 -Sími 85575

BÓKAÚTGÁFA
MENNINGARSJÓÐS OG
ÞJÓÐVINAFAÉLAGSINS
Skálholtsstíg 7 – Sími 13652.

BÚNAÐARFÉLAG ÍSLANDS
Bændahöllinni við Hagatorg
Sími 19200.

BÍLAFLÆÐNINGAR HF.
Kársnesbraut 100 Kópavogi
Sími 40040.

BÍLAVERKSTÆÐIÐ
HEMLASTILLING HF.
Súðavogi 14 – Sími 30135.

BÓKABÚÐ
MÁLS OG MENNINGAR
Laugavegi 18 – Sími 24240.

BORGARBÚÐIN
Hófgerði 30, Kópavogi – Sími 40180.

BYGGINGARIÐJAN HF.
Breiðhöfða 10 – Sími 36660.

BJÖRN STEFFENSEN &
ARI Ó. THORLACIUS
ENDURSKOÐUNARSKRIFSTOFA
Ármúla 40 – Sími 86377.

BRUNABÓTAFÉLAG ÍSLANDS
Sími 26055

BLIKKSMIÐJAN VOGUR
Auðbrekku 65 – Sími 40340

BÆJARLEIÐIR
Langholtsvegi 115 – Sími 33500.



Laugarvegi 29 – Sími 24321.

DANIEL ÓLAFSSON & CO.
UMBOÐS OG HEILDVERSLUN,
Súðavogi 20-22 – Sími 86600.

DANIEL ÞORSTEINSSON & CO.
Mýrarholti v/Nýlendugötu –
Sími 25988.

ENDURSKOÐUNARSKRIFSTOFA
ÞORKELS SKÚLASONAR
Hamraborg 5, Kópavogi – Sími 43666.

ENDURSKOÐUNARMÍÐSTÖÐIN H
N.MANSCHER HF.
LÖGGILTIR ENDURSKOÐENDUR
Höfðabakka – Sími 85455

ELLINGSEN HF.
Ánanaustum Grandagarði
Sími 28855.

EGGERT KRISTJÁNSSON &
CO. HF.
Sundagörðum 4-8 – Sími 85300.

ENDURSKOÐUN HF.
Suðurlandsbraut 18 – Sími 86533.

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

EFNAGERÐIN VALUR
Dalshrauni 11 – Sími 53866.

EINAR ÁGÚSTSSON
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Brautarholti 4 – Sími 23889. Box 5533.

EINAR J. SKÚLASON
SKRIFSTOFUVÉLAVERSLUN OG
VERKSTÆÐI
Hverfisgötu 89 – Sími 24130.

FARMASÍA HF.
Brautarholti 2 – Sími 25933.

FÉLAG ÍSLENSKRA
BIFREIÐAEIGENDA
Nóatúni 17 – Sími 29999.

FJÖLRITUNARSTOFA
DANÍELS HALLDÓRSSONAR
Ránargötu 19 – Sími 12280.

FÓÐURBLANDAN HF.
Grandavegi 42 – Sími 28777

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

G. ÓLAFSSON HF.
HEILDVERSLUN
Suðurlandsbraut 30 – Sími 84166 og
84350.

GÚMMÍVINNUSTOFA
Skiopholti 35 – Sími 30688 og 30360.

GUNNAR GUÐMUNDSSON HF.
Dugguvogi 2 – Sími 84410.

GÚMMÍSTEYPA
Þ. KRISTJÁNSSONAR HF.
Súðavogi 20 – Sími 36795.

GAMLA KOMPANÍÐ HF.
Bíldshöfða 18 – Sími 36500.

GARÐSAPÓTEK
Sogavegi 108 – Sími 33090.

GLUGGASMIÐJAN
Síðumúla 20 – Sími 38220 og 81080.

GLERAUGNAVERSLUNIN
OPTIK
Hafnarstræti 20 – Sími 11828.

HÁLFDAN HELGASON
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Brautarholti 2 – Sími 18493 og 22516.

HAMBORG
Laugavegi 22, Hafnarstræti 1
Sími 12527 og 19801.

HERMES HF.
Háaleitisbraut 19 – Sími 31240.
Box 22.

HAUKUR OG ÓLAFUR
Ármúla 32 – Sími 37700.

HARPA HF.
LAKK OG MÁLNINGARVERKSM.
Skúlagötu 42 – Sími 11547

HAMAR HF.
Tryggvagötu og Borgartúni
Sími 22123.

HÁALEITIS APÓTEK
Háaleitisbraut 68 – Sími 82100.

HURÐAIÐJAN SF.
Kársnesbraut 98, Kópavogi
Sími 43411.

HVANNBERGSBRÆÐUR
Laugavegi 71 – Sími 13604.

HÓTEL ESJA
Sími 82200

ÍÐJA
FÉLAG VERKSMÍÐJUFÓLKS
Skólavörðustíg 16 – Sími 12537.

ÍSARN HF. & LANDLEIÐIR HF.
Reykjanesbraut 10-12 – Sími 20720.

JÁRNSMIÐJA
GRÍMS JÓNSSONAR
Súðavogi 20 – Sími 32673

JÓHANN RÖNNING HF.
UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN
Sundaborg 15 – Sími 84000.

KASSAGERÐ REYKJAVÍKUR
Kleppsvegi 33 – Sími 38383.

LÍFTRYGGINGARMÍÐSTÐIN HF.
Aðalstræti 6 – Sími 26466.

LJÓSPRENTSTOFA
SIGR. ZÖEGA & CO.
Austurstræti 10 – Sími 13466.

LOFTORKA SF.
Skiopholti 35 – Sími 83546 og 83522.

LAUGARNES APÓTEK
Kirkjuteigi 21 – Sími 30333.

LYFJABÚÐ BREIÐHOLTS
Arnarbakka 4-6 – Sími 73390

MJÓLKURFÉLAG REYKJAVÍKUR
Laugavegi 164 – Sími 11125

MÖGNUN SF.
Ármúla 32 – Sími 81322.

OLÍUFÉLAGIÐ HF.
Suðurlandsbraut 18 – Sími 81100.

OLÍUVERSLUN ÍSLANDS HF.
AÐALSKRIFSTOFAN
Hafnarstræti 5 – Sími 24220.

OLÍUFÉLAGIÐ SKELJUNGUR
Suðurlandsbraut 4 – sími 38100.

ÓLAFUR ÞORSTEINSSON &
CO. HF.
Vatnagörðum 4 – Sími 85044.

PRENTSMÍÐJAN ODDI HF.
Höfðabakka 7 – Sími 83366.

PRENTSMÍÐJAN RÚN
Brautarholti 6 – Sími 22133.



PLASTOS HF.
Bíldshöfða – Sími 82655

RADIOÞJÓNUSTA BJARNA
Síðumúla 17 – Sími 83433.

RADÍÓSTOFA
VILBERGS OG ÞORSTEINS HF.
Laugavegi 80 – Sími 10259.

SÁPUGERÐIN FRIGG
Lyngási 1, Garðabæ – Sími 51822.

SPINDILL HF.
Vagnhöfða 8 – Sími 83900.

SAMÁBYRGÐ ÍSLANDS Á
FISKISKIPUM
Lágmúla 9 – Sími 81400.

SÆNGURFATAVERSLUNIN
VERIÐ SF.
Njálsgötu 86 – Sími 20978.

SKIL SF.
LÖGGILTIR ENDURSKOÐENDUR
BJARNI BJARNASON, BIRGIR
ÓLAFSSON OG ÞÓRDÍS K.
GUÐMUNDSDÓTTIR
Laugavegi 120 – Sími 28399.

SEGLAGERÐIN ÆGIR
Eyjagötu 7 – Sími 14093.

STEYPUSTÖÐIN HF.
Sævarhöfða 4 – Sími 33600.

TORGID

Austurstræti 10 – Sími 27211.

TÖLVER
Vatnagörðum 6 – Sími 81288. Box 738

ÚTVEGSBANKI ÍSLANDS
Sími 17060.

ÚTILÍF
Glæsibæ – Sími 30350 – 82922

VÉLSMIÐJA
EINARS GUÐBRANDSSONAR
Súðavogi 40 – Sími 38988.

VATNSVIRKINN HF.
BYGGINGAVÖRUVERSLUN
Ármúla 21 – Sími 86455.

VÉLSMIÐJA HEIÐARS HF.
Vesturvör 26 – Sími 42570.

VERSLUNARMANNAFÉLAG
REYKJAVÍKUR
Húsi verslunarinnar – Sími 86799

ÖRN OG ÖRLYGUR
Síðumúla 11 – Sími 84866.

Hafnarfjörður

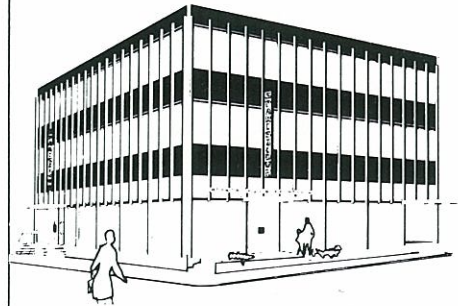
APÓTEK HAFNARFJARÐAR
Strandgötu 34
Sími 51600

BÍLAVERKSTÆÐI
HÁLFDÁNS ÞORGEIRSSONAR
Dalshrauni 1 – Sími 51154.

DRÖFN HF.
SKIPASMÍÐASTÖÐ
Strandgötu 75 – Sími 50393.

ÍSLENSKA ÁLFÉLAGIÐ
Straumsvík – Sími 52365.

SÆLGÆTISGERÐIN GÓA HF.
Reykjavíkurvegi 72 – Sími 53466.



**Það er
lán
að skipta
við
SPARISJÓÐINN**



SPARISJÓÐUR
Reykjavík & nágrennis
Skólavörðustíg 11, sími 27766

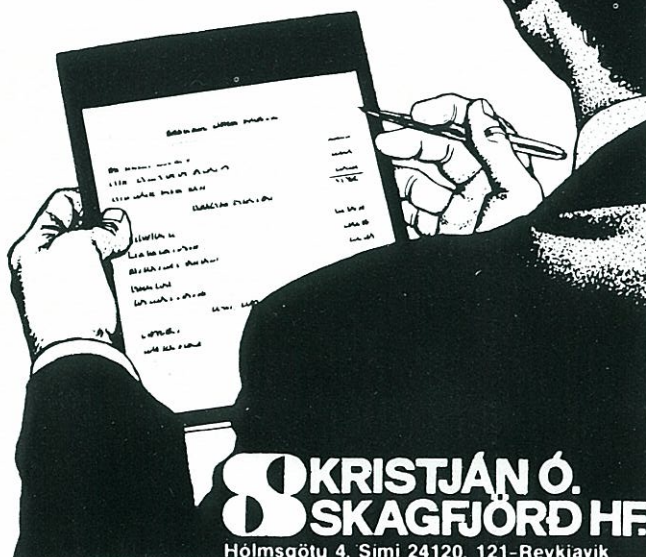
„Hugsir þú til tölvukaupa, hugleiddu þá valkostina”



Þessir viðskiptavinir okkar,
eru meðal þeirra
sem það gerðu:

Borgarspítalinn
Fálkinn hf.
Fiskveiðasjóður Íslands
Hitaveita Suðurnesja
Reiknistofnun Háskólans
Verslunarbanki Íslands
Lýsi & fóðurblandan hf.

digital



**KRISTJÁN Ó.
SKAGFJÖRD HF.**

Hólmsgötu 4. Sími 24120. 121-Reykjavík



NÚ GETURÐU VALIÐ GLANS — EÐA — MATT ÁFERÐ!

NÝR VALKOSTUR Í KODAK FRAMKÖLLUN.

Það er alltaf eitthvað skemmtilegt að ske hjá Hans Petersen og nú stendur þér til boða nýr valkostur í Kodak framköllun. Ef þú tekur á KODAK-filmu geturðu valið á milli glans- og mattáferðar á ljósmyndirnar þínar.

SJÁÐU MUNINN OG SEGÐU SVO TIL

Þegar þú kemur með KODAK-filmu í framköllun til okkar eða næsta umboðsmanns okkar, skaltu fá að sjá muninn á glans- eða mattáferðinni áður en þú segir til um hvora þú vilt fá. Valið er smekksatriði, en aðalatriðið er að þú átt kost á því, — með KODAK auðvitað.

GLANS- eða MATTáferð
- því fint skal það vera
frá KODAK



HANS PETERSEN HF

UMBOÐSMENN UM LAND ALLT