

1973

Fimmtudaginn 13. október 1994.

Nr. 207/1993.

**Bæjarstjórnin á Akureyri**  
**f. h. bæjarsjóðs Akureyrar**

(Magnús Guðlaugsson hdl.)

gegn

**Braga Sigurðssyni**

(Jónatan Sveinsson hrl.)

Skadabætur. Matsgerð. Vis major.

### **Dómur Hæstaréttar.**

Mál þetta dæma hæstaréttardómararnir Haraldur Henrysson, Garðar Gíslason, Guðrún Erlendsdóttir, Hjörtur Torfason og Pétur Kr. Hafstein.

Áfrýjandi skaut máli þessu til Hæstaréttar með stefnu 24. maí 1993. Hann krefst sýknu af öllum kröfum stefnda og málskostnaðar úr hans hendi í héraði og fyrir Hæstarétti. Til vara krefst hann þess, að bótafjárhæðin verði lækkuð og málskostnaður látinn niður falla.

Stefndi krefst staðfestingar hins áfrýjaða dóms og málskostnaðar úr hendi áfrýjanda fyrir Hæstarétti.

Nokkur ný gögn hafa verið lögð fyrir Hæstarétt. Eftir uppsögu héraðsdóms var af hálfu áfrýjanda aflað greinargerðar Verkfræðistofnunar Háskóla Íslands og Verkfræðistofunnar Hnits hf., sem dagsett er 15. júní 1994. Kveðst hann hafa beðið um greinargerðina í tilefni af niðurstöðu héraðsdóms, þar sem tæknimenn bæjarins voru ósáttir við þá niðurstöðu, sem dómendur byggðu á. Stefndi hefur mótmælt því, að greinargerð þessi verði metin sem sönnunargagn í málinu. Fyrir héraðsdómi, sem skipaður var sérfróðum með-dómendum, lá matsgerð dómkvaddra manna. Verður ekki talið, að málið hafi verið vanreifað í héraði eins og afstöðu málsaðila til matsgerðarinnar var háttað. Við sönnunarmat í máli þessu verður höfð hliðsjón af greinargerðinni eftir því sem efni standa til.

### **I.**

Áfrýjandi fól Verkfræðistofnun Háskóla Íslands og Verkfræðistofnunni Hniti hf. að meta, hvort Ø 500 mm frárennislögn austan Grenilundar á Akureyri „væri vanhönnuð með hliðsjón af ríkjandi

hefð í hönnun fráveitukerfa og rannsóknarniðurstöðum um tíðni úrkomu sem fyrir liggja“. Eins og fram kemur í forsendum héraðsdóms, var flutningsgeta leiðslunnar þar talin eiga að vera 625 lítrar á sekúndu, og var sú tala reiknuð út á grundvelli rigningar, sem stendur í tvo tíma og kemur á 50 ára fresti, og miðað við afrennslisstuðul 0,25. Hinir dómkvöddu matsmenn töldu flutningsgetu leiðslunnar þurfa að vera 745 lítra á sekúndu, og reiknuðu þeir þá tölu út á grundvelli rigningar, sem stendur í tvo tíma og kemur á fimm ára fresti, og miðuðu við afrennslisstuðul 0,5. Skýrsluhöfundar Verkfræðistofnunar Háskóla Íslands og Verkfræðistofunnar Hnits hf. telja 50 ára endurkomutíma vera í andstöðu við ríkjandi hefð í fráveituhönnun, er sé tvö ár samkvæmt erlendum fræðibókum og um-sögn borgarverkfræðings í Reykjavík. Telja þeir ekkert tilefni til þess að víkja frá tveggja ára hefðinni í þessu tilviki. Þeir reikna út, að miðlunarrými í efri og neðri tjörn á afrennslissvæðinu sé 12000 til 14000 m<sup>3</sup> að stærð fyrir neðan efstu vatnshæð, sem valdi ekki skemmdum í Grenilundi. Niðurstaða þeirra er sú, að flutningsgeta leiðslukerfisins á svæðinu sé mun meira en fullnægjandi. Þeir telja flóðið 2. maí 1990 vera af völdum snjóbráðnunar, sem safnaðist óeðlilega mikið fyrir við enda leiðslunnar. Orsök þeirrar uppsöfnunar sé sú, að einhvers konar klakastífla (frosinn gróður, torf eða klakastykki) hafi náð að stífla leiðsluna.

## II.

Málavöxtum er lýst í hinum áfrýjaða dómi. Þar kemur fram, að sunnan götunnar Grenilundar, þar sem flóðið varð 2. maí 1990, eru víðáttumiklir mýrarflákar, um 65 hektarar að stærð, sem skiptast í efra og neðra svæði. Efra svæðið afvatnast í svokallaða Naustatjörn og þaðan eftir skurði að enda fráveituleiðslu, sem er 500 mm að þvermáli. Neðra svæðið afvatnast í skurð, sem liggur að enda leiðslunnar. Gatan Grenilundur og hús við hana standa í hinum náttúrulega farvegi leysingavatns frá þessu 65 hektara mýrlendissvæði. Veturinn 1989 til 1990 var óvenjusnjóþungur á Akureyri. Var af áfrýjanda hálfu rutt snjó af Grenilundi og suður á óbyggða svæðið, og hlóðst upp stór snjóskafl við enda götunnar. Þegar snjórinn bráðnaði um mánaðamótin apríl/maí, annaði fráveitulögnin austan götunnar ekki vatnsmagninu, og stór tjörn eða flói myndaðist sunnan

Grenilundar. Samkvæmt útreikningi Verkfræðistofnunar háskólans og Verkfræðistofunnar Hnits hf. var uppsöfnun vatns samtals í efri og neðri tjörn, þegar mest var, 21.546 m<sup>3</sup>. Snjóskaflinn við enda götunnar tafði fyrir því, að vatnið rynni inn í götuna, en vatn var þó byrjað að renna, áður en starfsmenn áfrýjanda rufu skarð í skaflinn, svo að vatnið flæddi norður götuna.

Í málinu er fram komið, að áfrýjandi reyndi að koma í veg fyrir tjón af völdum flóðanna með því að hreinsa niðurföll og skurð frá fráveituinttaki til suðurs svo og sjálft inntak Ø 500 mm lagnarinnar, en inntakið er á botni skurðar og fer í kaf, þegar vatnsborð í skurðinum fer yfir 50 cm. Verkstjóri áfrýjanda bar fyrir lögreglu og dómi, að hann hefði fylgst með leysingunum og komið á staðinn um kl. 06.00 2. maí, og hefði þá verið komið „dálítið stöðuvatn“. Bjóst hann við því, að það myndi ræstast burt með eðlilegum hætti. Um kl. 09.00 hafi hann komið þangað aftur ásamt verkfræðingi áfrýjanda, og var þá komið „mjög mikið vatn“. Fengu þeir upplýsingar um, að vatn væri byrjað að renna inn í syðsta húsið. Þeir fóru síðan yfir allt brunnakerfið norður í Þingvallastræti og að Dalsgerði. „Þar sem brunnar stóðu fullir og frárennslisendi var líka fullur af vatni, sýndi það, að kerfið var í lagi. Við áttum þó von á því, að þetta myndi bjargast, og fórum að sinna öðrum mikilvægum verkefnum.“ Það var ekki fyrr en um kl. 14.30, að verkstjórinn kom aftur á staðinn. Hann taldi, að vatnið myndi renna eftir þar til gerðri ýtuslóð austan við húsin, því að við svipaðar aðstæður hefði ýtuslóðin og brunna-kerfið austan við húsin fram að þessu tekið við leysingavatni, sem safnaðist þarna sunnan við, en af einhverjum ástæðum hefði vatnið leitað meira í vestur. Eftir kl. 15.30 var snjóskaflinn rofinn og einnig farið að grafa skurð austan húsanna.

### III.

Fallist er á það með héraðsdómi, að tjón stefnda hafi ekki orðið vegna óviðráðanlegra ytri aðstæðna.

Í héraðsdómi er því lýst, að flætt hafi inn í hús við Grenilund árið 1983, og alkunna var, að leysingavatn af mýrarsvæðinu rann eftir götunni í hláku. Þetta var því einn af þeim stöðum í bænum, sem reynt var að hafa góðar gætur á í leysingum. Ekki hefur verið sýnt

fram á, að stefnda hafi verið gerð sérstök grein fyrir þessari hættu, er hann fékk lóð sinni úthlutað.

Í héraðsdómi kemur fram, að fræðimenn styðjast við mismunandi reikningsaðferðir við hönnun fráveitulagna, og kemur það einnig fram í skýrslu Verkfræðistofnunar Háskóla Íslands og Verkfræðistofunnar Hnits hf. Engar fastbundnar reglur eru til hér á landi um hönnun slíkra lagna, og verður að telja ósannað, að lagnakerfið sé ranglega hannað miðað við eðlilegar aðstæður. Hér að framan er því hins vegar lýst, að gatan Grenilundur liggur í gömlum farvegi vatns fyrir neðan stórt mýrarsvæði, og var inntak fráveitulagnarinnar á botni skurðar, sem fylltist af vatni í leysingum. Flóð hafði áður komið á þessu svæði og hættuástand skapast í hláku, og höfðu starfsmenn áfrýjanda þurft að bregðast við slíku með því að veita leysingavatni fram hjá lagnakerfinu. Jafnframt virðist sem gæta hafi þurft að því, að stífla kæmist ekki í inntakið. Við þær aðstæður, sem hér reyndi á, þurfti að gera sérstakar ráðstafanir varðandi öryggi byggðarinnar. Áfrýjandi hafði látið ýta upp stórum snjóskafli við enda götunnar og ekki séð um að fjarlægja hann, áður en hlána fór. Snemma morguns 2. maí átti ekki að dyljast starfsmönnum áfrýjanda, að upp var komin hættuleg staða og aðgerða þörf, þar sem frárennsliskerfið hafði ekki undan. Engu að síður var ekkert gert, fyrr en langt var liðið á dag.

Pegar allt framangreint er virt, er rétt, að áfrýjandi beri áhættuna af því tjóni, sem stefndi varð fyrir. Ekki eru efni til að taka varakröfu áfrýjanda til greina, og ber að staðfesta niðurstöðu hins áfrýjanda dóms um annað en málskostnað.

Áfrýjandi greiði stefnda málskostnað í héraði og fyrir Hæstarétti, samtals 800.000 krónur.

#### D ó m s o r ð :

Hinn áfrýjaði dómur skal vera óraskaður.

Áfrýjandi, bæjarstjórinn á Akureyri f. h. bæjarsjóðs Akureyrar, greiði stefnda, Braga Sigurðssyni, 800.000 krónur samtals í málskostnað í héraði og fyrir Hæstarétti.

**Dómur Héraðsdóms Norðurlands eystra 24. mars 1993.**

Mál þetta, sem dómtekið var 26. f. m. að undangengnum munnlegum málflutningi þann dag, er höfðað með stefnu, birtri og þingfestri 9. apríl 1992, af Braga Sigurðssyni, kt. 240744-4659, Grenilundi 17, Akureyri, á hendur Halldóri Jónssyni, kt. 221150-2529, bæjarstjóra á Akureyri, f. h. bæjarstjóðs Akureyrar.

Dómkröfur stefnanda eru þær, að stefndi verði dæmdur til að greiða sér 993.400,00 kr. ásamt 14% vöxtum frá 2. 5. 1990 til 2. 6. s. á., sbr. 7. gr. vaxtalaga nr. 25/1987, en hæstu lögleyfðu dráttarvöxtum frá þeim tíma til greiðsludags, sbr. 10. og 15. gr. sömu laga. Þá krefst hann málskostnaðar úr hendi stefnda skv. málskostnaðarreikningi, alls 804.431,00 kr. Jafnframt krefst hann þess, að tildæmdur málskostnaður beri dráttarvexti skv. III. kafla vaxtalaga frá 15. degi eftir dómsuppsögu til greiðsludags.

Stefndi gerir þær dómkröfur, að hann verði sýknaður að fullu og öllu af kröfum stefnanda og sér dæmdur málskostnaður samkvæmt reikningi, 327.215,00 kr., og að málskostnaður beri dráttarvexti skv. III. kafla vaxtalaga frá 15. degi eftir dómsuppsögu. Til vara gerir hann þá kröfu, að verði sér dæmt áfall, verði krafa stefnanda lækkuð um 94.500,00 kr. og málskostnaður felldur niður.

Við aðalmeðferð málsins lækkaði stefnandi stefnufjárhæðina um þessa fjárhæð.

Stefnandi lýsir málsatvikum þannig, að fyrstu mánuði ársins 1990 hafi gert mikið fannfergi á Akureyri. Í lok mars hafi hlánað nokkuð og eftir 20. apríl enn meir. Síðustu daga í apríl og fyrstu daga í maí gerði asahláku með nokkuð sterkum suðaustanvindi með u. þ. b. 8° C meðalhita. Starfsmenn stefnda höfðu fyrr um veturinn mokað snjó af götum í mikinn skaf l syðst í Grenilundi. Hafi þessi snjóbingur verkað sem stífla og mikið uppistöðulón myndast í kvosinni sunnan Grenilundar og á túninu austan húsanna, er hlánaði. Að morgni 2. maí 1990 var vatnsmagn sunnan og austan Grenilundarhúsanna orðið svo mikið, að byrjað hafi að leka inn í kjallara sumra húsanna. Hafi starfsmenn stefnda verið kallaðir til og þeir rofið rás í snjóbinginn fyrir enda götunnar og tekið auk þess hlemm af brunni, sem þar er fyrir enda götunnar. Við þetta hafi vatnið flætt norður eftir götunni og að húsunum við Grenilund með þeim afleiðingum, að vatn flóði inn í kjallara húss stefnanda og olli umtalsverðum skemmdum. Hinn 3. maí 1990 hafi stefnandi ritað stefnda bréf og lýst stefnda ábyrgan fyrir tjóninu. Hafi það orðið samkomulag milli aðila að miða við mat fulltrúa Viðlagatryggingar á fjártjóni stefnanda. Hafi matsskýrslu verið skilað í maí 1990 og stefnufjárhæðin miðuð við hana að frádregnum 94.500 kr. virðisaukaskatti. Farið hafi verið fram á, að Viðlagatrygging Íslands bætti tjónið, en stjórn Viðlaga-

tryggingar hafi hafnað bótaskyldu og málinu þá verið skotið til Hamfara-nefndar. En 18. febrúar 1991 hafi nefndin úrskurðað, að Viðlagatryggingu bæri ekki að bæta tjón stefnanda, og var niðurstaða nefndarinnar byggð á því, að tjónsatburðurinn hefði ekki verið náttúruhamfarir í almennum skilningi á því hugtaki. Með bréfi, dagsettu 20. mars 1991, hafi stefndi hafnað því, að hann bæri bótaábyrgð á tjóni stefnanda, og 28. júní 1991 fékk stefnandi dómkvadda matsmenn til þess að meta orsakir og fleira varðandi tjónsatburðinn. Lá matsgerð matsmanna fyrir í desember 1991.

Við Grenilund hagar svo til, að við þá götu, er liggur í stefnu norður-suður, standa 10 íbúðir í 5 parhúsasamstæðum á tveimur hæðum austan götunnar. Er neðri hæð húsanna nokkuð niðurgrafin, þ. e. a. s. með kjallara. Standa húsin við útjaðar byggðarinnar á Akureyri. Sunnan húsanna eru tún, og lækkar landið fyrst nokkuð til suðurs, en hækkar síðan, svo að nokkur kvos er í landinu sunnan húsanna. Þar eru grafnir framræsluskurðir, sem ætlað er að taka við yfirborðsvatni af nálægum svæðum. Frá skurðum þessum liggur frárennslislögn, Ø 500 mm í þvermál. Stefnandi segir, að a. m. k. tvisvar hafi flætt inn í húsin við Grenilund, þ. e. árin 1983 og 1990. Þegar flæddi inn í hús 1983, hafi verið kvartað við bæjarstjóra, bæjarverkfræðing og kjörna bæjarfulltrúa, en þessum kvörtunum hafi ekki verið sinnt, þ. e. engar ráðstafanir verið gerðar, til þess að leysingavatn safnaðist ekki saman með þeim hætti, er varð 1983, né hafi lagnir verið bættar svo, að þær önnuðu að flytja meira vatn. Í þessu viðfangi hafi eigendur fasteigna við Grenilund lagt fram kvörtun við umboðsmann Alþingis m. a.

Svo sem áður er nefnt, hafi sett niður mikinn snjó á Akureyri fyrstu mánuði árs 1990, og samkvæmt mælingum Veðurstofu Íslands hafi verið 120 cm djúpur snjór 21. mars og sama snjódýpt 25. s. m., en úr því fór snjórinn að þiðna, og 20. apríl var snjódýpt 65 cm. Eftir 20. apríl hafi snjórinn þiðnað mjög hratt og verið kominn í 38 cm þremur dögum síðar. Síðustu daga mánaðarins og fyrstu daga í maí hafi gert asahláku með nokkuð sterkum suðaustanvindi með u. þ. b. 8° C meðalhita. Við þessar aðstæður hafi snjórinn bráðnað mjög hratt af því vatnasvæði, sem húsin við Grenilund eru á, og við þessar aðstæður hafi frárennsliskerfið engan veginn haft við að flytja þetta vatn í burt, þar sem snjóbingurinn syðst í götunni, er starfsmenn stefnda höfðu rutt upp, hafi hamlað rennsli vatnsins til norðurs. Við það hafi myndast mikið uppistöðulón í kvosinni og á túnnum sunnan Grenilundar.

Um sjálft flóðið segir stefnandi, að að morgni 2. maí 1990 hafi vatns-magnið sunnan og austan Grenilundarhúsanna verið orðið svo mikið, að byrjað hafi að leka inn í kjallara á einstaka húsum. Hafi starfsmenn stefnda

verið kallaðir til, og hafi þeir rofið rás í snjógarðinn fyrir enda götunnar, vestan húsanna, og hafi auk þess tekið hlemm af brunni, sem þar var fyrir enda götunnar. Hafi þeir með þessum hætti ætlað að veita vatninu frá húsunum. Við þetta hafi mikið vatn flætt norður eftir götunni og að húsunum við Grenilund með þeim afleiðingum, að vatn flóði inn í kjallara allra húsanna og olli þar umtalsverðum skemmdum. Hafi lögregla verið til kvödd og tekið ljósmyndir og skýrslur, og komi þar m. a. fram í skýrslum lögreglu, að Hilmar Gíslason bæjarverkstjóri hafi gefið fyrirmæli um að rjúfa snjóbinginn, og hafi hann búist við, að vatnið myndi renna milli kantsteina eftir götunni, en ekki inn í húsinn.

Málsástæður og lagarök stefnanda eru þær, að stefndi beri skaðabótaábyrgð á tjóni sínu. Telur hann stefnda vera bótaskyldan skv. almennum reglum skaðabótaréttar, hinni almennu skaðabótareglu og reglu um hús-bónðaábyrgð á skaðaverkum starfsmanna sinna. Hafi stefndi ekki brugðist nándar nógu fljótt við vandanum, svo og hafi viðbrögð hans verið röng, er hann hófst handa. Telur hann einnig, að stefndi sé skuldbundinn til þess að ganga þannig frá frárennslikerfi við þær lóðir, er hann selur á leigu, að það anni því að flytja yfirborðsvatn í leysingum. Það hafi stefndi ekki gert, að því er stefnanda varðar, og beri því stefndi ábyrgð á því tjóni, sem stefnandi varð fyrir af þeim sökum. Telur hann, að stefndi hefði t. d. átt að grafa skurð austan húsanna mun fyrr, en það hefði getað komið í veg fyrir tjón skv. niðurstöðu matsmanna. Með því að hrauka upp snjó syðst í götunni hafi starfsmenn stefnda stuðlað að því, að lón myndaðist, sem leiddi síðan til flóðsins og tjónsins. Þá hafi framræslulagnir á svæðinu ekki verið fullnægjandi. Framræslulögnin, sem eigi að anna framræslu frá svæðinu sunnan Grenilundar, Ø 500 mm að þvermáli, anni ekki nægilega miklu vatnsmagni að mati hinna dómkvöddu matsmanna, en samkvæmt niðurstöðu þeirra þurfi lögnin að anna a. m. k. 745 l/s, en anni ekki nema 400–600 l/s. Ekki hafi verið úr þessu bætt, þrátt fyrir það að stefndi hafi vitað, að þessar lagnir hafi ekki verið fullnægjandi.

Stefndi byggir sýknukröfu sína á þeirri aðalmálsástæðu, að um hafi verið að ræða óviðráðanlegar ástæður, þ. e. a. s. vis major, sem ekki hafi verið hægt að ætlast til, að stefndi fengi við ráðið. Hafi starfsmenn stefnda gert allar venjulegar varúðarráðstafanir, svo sem að hreinsa úr niðurföllum, og 17. apríl 1990 hafi verið ýtt upp snjó meðfram skurði, sem liggja til suðurs frá íbúðarhúsunum við Grenilund, en skurður þessi náði suður að tjörn, sem sé norðan svonefnds Tjarnarhóls. Hafi verið ætlunin með þessu að lengja afrennslistíma leysingavatns af svæðinu inn á fráveitukerfið og draga þannig úr hugsanlegum flóðum. Þá fyrr um vorið eða síðla vetrar hafi nokkuð

hlánað og snjór sigið, en síðan fryst, svo að klaki hafi haldið við það vatn, sem síðan safnaðist saman í hlákunni, og hafi e. t. v. orðið til þess að auka vatnssöfnun, en m. a. þess vegna hafi verið leitast við að halda rásinni, sem gerð hafi verið austan húsanna, hreinni. Svo og hafi stefndi gripið til allra þeirra aðgerða, sem hægt var að gera vegna hinna öru leysinga, og allar aðgerðir stefnda verið eðlilegar, eins og við varð ráðið, og dregið úr því tjóni, sem þó hafi orðið.

Að morgni 2. maí hafi orðið vart við leka inn í sum húsanna, t. d. Grenilund 3, en þar hafi farið að leka inn um vegg, og kl. 10.00 þann dag hafi Bryndís Baldursdóttir, Grenilundi 19, haft samband við bæjarverkstjóra og óskað eftir, að rofin yrði snjódyngja sú, sem var við enda götunnar, og hafi hún tekið upp ristar yfir niðurföllum til að flýta fyrir rennsli vatnsins. Hafi bæjarverkstjóri fylgst vel með ástandi svæðisins, og samkvæmt niðurstöðu hinna dómkvöddu matsmanna hafi ekki verið hægt að grípa til neinna aðgerða til þess að afstýra tjóni, eins og á stóð, svo að aðgerðir eða aðgerðaleysi stefnda hafi í raun engu máli skipt. Hið eina af rökum matsmanna, er gæti stutt kröfur stefnanda, sé niðurstaða þeirra um vídd framræslulagna. Í matsgerðinni komi fram, að matsmenn telji, að miða beri við afrennslisstuðul 0,5 af hinu opna og óbyggða svæði í kringum Grenilund, og gefandi sér þá forsendu komist þeir að þeirri niðurstöðu, að Ø 500 mm framræslulögnin anni ekki að ræsa fram vatn eða leysingavatn. Þessari forsendu hafnar stefndi og telur þessa hönnunarforsendu óraunhæfa. Hér sé um að ræða slíkt flóð, að telja verði það einstakt, og vitnar m. a. til úrskurðar Hamfaranefndar, sem segi, að eftir því sem næst verði komist, hafi þetta verið mesta og hraðasta vatnsborðshækkun, sem komið hafi hingað til á umræddu mýrarsvæði í vorleysingum. Einnig segi í úrskurðinum, að óvenjumikill snjór hafi verið á Akureyri síðari hluta vetrar og vorið 1990. Ekki hafi verið jafnmikill snjór á Akureyri, eftir að húsin við Grenilund voru byggð, sem hafi verið á árunum 1978–81. Svipaðra snjóalaga sé að vænta á Akureyri a. m. k. einu sinni á 20 árum og jafnvel oftár. Sjaldgæfara sé, að snjórinn sé jafnþrálátur og vorið 1990, og líklegt sé, að svo snjóþungur apríl hafi ekki komið áratugum saman. Allt þetta, sem rakið hefur verið um veðurfar og snjóalög, vitnar um hið sama, mjög óvenjulegt ástand, sem vart verði brugðist við á neinn venjulegan hátt. Þó verði að telja, að allt hafi verið gert, sem unnt var miðað við þessar aðstæður, en þær óviðráðanlegar, þ. e. a. s. vis major.

Stefnandi heldur því fram, að hann eigi rétt á því, að stefndi verji hann fyrir slíku tjóni með forsvaranlegri hönnun á byggingarsvæðinu, þar sem hann hafi ekki fjárhagslegt bolmagn né heldur heimild til að verjast slíku

vatnsflóði, en stefnda hafi frá upphafi mátt vera ljóst, að lagnakerfi svæðisins annaði ekki framræslu á svæðinu, og miðað við flóðareynslu á svæðinu hafi stefnda borið að gera sérstakar forvarnaraðgerðir þegar að morgni flóðadagsins, og aðgerðaleysi hans í því sambandi baki honum bótaskyldu. Þá hafi það verið gáleysi að hrauka upp snjódyngju fyrir enda götunnar og það verið meðorsakavaldur og rofið á dyngjunni verið vítavert gáleysi, þar sem fyrirjáanlegt hafi verið, að niðurfallskerfi götunnar hafi engan veginn annað að taka á móti vatninu. Á þessum árstíma hafi + 8° C hiti ekki verið óvenjulegur. Sé því hér ekki um að ræða óviðráðanleg ytri atvik, þ. e. a. s. vis major, og í þessu tilfelli hafi hlákan ekki verið þannig, að ekki hefði mátt koma í veg fyrir tjón, hefði stefndi sýnt næga aðgæslu. Hafi honum mátt vera ljós hættan frá miðjum apríl 1990. Telur stefnandi, að stefndi beri hlutlæga bótaábyrgð á tjóni sínu.

Þessum sjónarmiðum stefnanda mótmælir stefndi, og sérstaklega mótmælir hann því, að hönnun frárennislagna af svæðinu hafi verið ábótavant, og telur forsendur matsmanna fyrir afrennislisstuðli svæðisins að engu hafandi. Telur hann, að verði stefnda dæmt áfall, komi til álita 25. gr. laga nr. 20/1954 til lækkunar bótakröfu stefnanda.

Verða nú rakin helstu gögn málsins og framburður vitna og aðila.

Svo sem fram er komið í málinu, voru dómkvaddir matsmenn 28. júní 1991 f. h. 10 íbúa við Grenilund á Akureyri, og voru dómkvaddir þeir Þorsteinn Jóhannesson byggingaverkfræðingur og Þorvaldur Vestmann Magnússon byggingateknifræðingur. Skiluðu þeir matsgerð, dags. 11. 12. 1991, sem er dskj. nr. 14.

Segir m. a. í matsgjörðinni:

„*Vettvangsskoðun.*

Skoðun á tjónstað fór fram 27/8 1991 að viðstöddum fulltrúum matsbeiðanda og Akureyrarkaupstaðar. Aðstæður voru skoðaðar og rætt við fulltrúana. Eftir skoðunina var safnað eftirtöldum gögnum:

Frá Málflutningsstofu Benedikts Ólafssonar:

- a. Skýrsla lögreglu, Rannsóknardeild R-551-90, ásamt ljósmyndum.
- b. Greinargerð Hamfaranefndar frá 18. febrúar 1991.
- c. Úrskurður Hamfaranefndar frá 18. febrúar 1991.
- d. Videóspóla, sem sýnir flóðið 2. maí 1990, myndir teknar af nokkrum aðilum og settar saman á eina spólu.

Frá tæknideild Akureyrarkaupstaðar:

- e. Grenilundur, langsnið 1:500, 2.-1. 1969 (blað 1 og 2).
- f. Myndmælt kort, 1:5000, 1970, Búðargil – blað 65.
- g. Kort, sem sýna skipulag lagna í Lundarhverfi, 1:1000, nr. 5533 og 5534, og ómerkt blað (sýnir Mímisbyggð og Suðurbyggð).

- h. Síðar var fengið kort, 1:1000, sem sýnir legu Ø 500 mm lagnar austan Grenilundar.

#### Mat.

##### 1. Fyrirbyggjandi aðgerðir:

Hér á eftir fjöllum við eingöngu um fyrirbyggjandi aðgerðir, sem við teljum, að eðlilegt hafi verið að grípa til, skömmu áður en tjónið varð.

Matsliður 1.1 „*Hvenær mátti sjá vegna árferðis, að grípa þyrfti til ráðstafana vegna væntanlegs leysingavatns á svæðinu?*“ Mikill snjór er einn sér ekki nægjanleg ástæða til þess að óttast flóð, en við teljum, að hætta á flóði hafi verið fyrirsjáanleg, strax og vatn byrjaði að safnast fyrir í lægðinni sunnan Grenilundar.

Matsliður 1.2. „*Hvaða fyrirbyggjandi aðgerðir hefðu verið vænlegastar til þess að koma í veg fyrir tjón á húsum við Grenilund?*“ Eins og fram kemur síðar í matinu, teljum við, að frárennslislögnin austan Grenilundar sé of grönn miðað við aðstæður og fyrirbyggjandi aðgerðir hefðu átt að miðast við, að sú lögn næði að flytja sem mest af leysingavatninu, með því að tryggja, að inntak hennar væri hreint, og að lögnin byrjaði sem fyrst að flytja vatn með fullum afköstum.

Samkvæmt gögnum og viðtali við Guðmund Guðlaugsson verkfræðing var gripið til varúðarráðstafana í tæka tíð með því að hreinsa inntak og að gera rásir fyrir vatn ofar á vatnasvæðinu. Hugsanlegt hefði verið að grafa fyrir skurð austan Grenilundar til þess að veita vatni inn á Skógarlund, en slík aðgerð er áhættusöm og hefði sennilega ekki komið í veg fyrir allt tjón á húsum við Grenilund.

Matsliður 1.3. „*Hvaða áhrif hafði snjóbingurinn syðst í Grenilundi við myndun stöðuvatnsins?*“ Snjóbingurinn syðst í Grenilundi hefur fyrst í stað hindrað vatn í að komast norður á Grenilund. Syðsti hluti Grenilundar liggur um 30 cm lægra í landinu en hæsti hluti götunnar um 40 m norðan gatnamóta Grenilundar og Reynilundar. Í þessari lægð syðst í Grenilundi og austast í Reynilundi eru a. m. k. 7 niðurföll í götunum, sem tóku við vatni. Flutningsgeta regnvatnslagnarinnar í Grenilundi er það lítil, að áhrif þessa afrennslis eru hverfandi á hæð vatnsborðsins. Þegar vatnsborðið hækkaði nægilega mikið, til þess að vatn fengi framrás meðfram bílskúr við Reynilund 1, varð óverulegur munur á hæð vatnsins sitt hvorum megin snjóbingins og því áhrif lítil.

##### 2. Aðgerðir, eftir að hættuástand skapaðist.

Matsliður 2.1. „*Hvenær mátti sjá, að hættuástand hafði skapast?*“ Fram kemur af vitnaleiðslu lögreglu, að vatnið hækkaði verulega milli kl. 6.00 og

kl. 9.00 að morgni 2. maí 1990; verður varla talið, að hættuástand hafi skapast fyrr.

Matsliður 2.2. „*Hvaða aðgerðir hefðu verið vænlegastar, úr því sem komið var, til þess að koma í veg fyrir tjón á húsum við Grenilund?*“ Tjón í húsunum varð að okkar mati af tveim ástæðum:

- a. vegna hárrar grunnvatnsstöðu við húsín, sem orsakaðist af stöðuvatninu sunnan þeirra,
- b. vegna þess að regnvatnslögnin í götunni yfirfylltist af vatni frá yfirborði götunnar og flutti því sennilega vatn að húsunum, en ekki frá þeim.

Eftir að hættuástand myndaðist, var sennilega lítið raunhæft hægt að gera til þess að hafa áhrif á grunnvatnsborðið annað en það að hindra frekari vatnsborðshækkun sunnan húsanna. Skurðgröfturinn austan húsanna og opnun rásar eftir Grenilundi voru tilraunir í þá átt. Til þess að hindra það, að regnvatnslögn götunnar yfirfylltist, hefði hugsanlega mátt reyna að stífla rennsli meðfram bílskúr við Reynilund 1 jafnframt því að láta snjóbinginn óhreyfðan, en sú aðgerð hefði flýtt fyrir hækkun stöðuvatnsins og aukið hættu samkvæmt lið a.

Matsliður 2.3. „*Hvaða afleiðingar hafði það að rjúfa snjóbinginn syðst í götunni?*“ Eins og áður hefur komið fram, teljum við sérstaklega með hliðsjón af myndum frá flóðinu, að rennsli meðfram bílskúr við Reynilund hafi þegar verið það mikið, að rof snjóbingins hafi litlu breytt um vatnsborð syðst á götunni og þar með á þrýsting á regnvatnslögnum götunnar.

Matsliður 2.4 (2.5). „*Hvaða afleiðingar hafði það að opna niðurföll í frárennslislagnir frá húsum við Grenilund?*“ Í Grenilundi og Reynilundi, þar sem uppistaða myndaðist á götunum, eru a. m. k. 7 niðurföll, sem lágu undir vatni. Óheft rennsli gegnum niðurfallsristar í þessum niðurföllum hefði nægt til þess að yfirfylla regnvatnslögnina í götunni og skapa í henni nægjanlegan mótþrýsting til þess að valda tjóni í húsunum.

### 3. Framræslulagnir á svæðinu.

Matsliður 3.1. „*Anna framræslulagnir á svæðinu leysingavatni?*“ Við mat á, hvort lagnir á svæðinu eru nægjanlega víðar, er stuðst við mælingar á úrkomu á Akureyri og aðferðir til þess að finna hámarksúrkomu á ákveðnu tímabili með gefnum endurkomutíma. Stuðst er við grein Páls Bergþórssonar, sem birtist í Veðráttunni, 2. hefti 1968.

Vegna hæðar Grenilundar yfir sjó er töflugildi fyrir meðaltals-hámarksúrkomu á sólarhring hækkað frá 27 mm í 30 mm úrkomu.

- a. Regnvatnslagnir í Grenilundi.

Þorvaldur Vestmann, annar matsmannanna, starfaði hjá Akureyrarbæ ár-

ið 1969 og vann þá við hönnun lagna í götunni. Þess vegna er eftirfarandi umfjöllun um afkastagetu götulagnanna eingöngu unnin af Þorsteini Jóhannessyni matsmanni.

Gengið er út frá, að hannað sé fyrir 15 mínútna hámarksúrkomu, sem hefur endurkomutímann 5 ár. Þá er gert ráð fyrir, að afrennslisstuðull fyrir götur sé 0,9 og fyrir lóðir 0,3. Þannig fæst hönnunarrennslið *46 l/sek*, en reiknuð afköst lagnanna án yfirþrýstings eru 50 l/sek og 75 l/sek, þegar lögnin yfirfyllist.

Niðurstaðan er því sú, að hönnun regnvatnslagnarinnar í götunni sé eðlileg og í samræmi við venjur við hönnun slíkra lagna. Athygli skal vakin á, að ekki er gert ráð fyrir, að regnvatnslögnin í götunni flytji vatn af svæðinu sunnan Grenilundar.

b. Ø 500 mm afrennslislögn.

Samkvæmt hæðarlínukorti 1:5000 reiknast okkur til, að vatnssöfnunar-svæðið sé um 67 ha að flatarmáli. Almenn er alltaf veruleg óvissa um, hvaða forsendur er rétt að nota við að ákveða hönnunarrennsli frá jafnstórum og flötum svæðum. Venjulegast eru lagnir hannaðar fyrir úrkomu, og er oftast gengið út frá því, að álag vegna snjóleysinga að vorinu sé minna en vegna rigninga.

Það, sem mestri óvissu veldur, er: Ákvörðun á lengd regntíma. Ákvörðun á meðaltals-afrennslisstuðli. Ákvörðun á meðaltals-endurkomutíma.

Við teljum, að réttast sé í þessu tilviki að reikna með eftirfarandi: Regntími 2 klst., afrennslisstuðull 0,5 og endurkomutími 5 ár. Þessar forsendur gefa *hönnunarrennslið 745 l/sek*.

Við viljum taka fram, að engar fastar reglur eru til um það hér á landi, hvernig á að ákveða hönnunarforsendur afrennslislagna, en almenn vinnuregla tæknimanna er að nota jafnframt gildum úr fræðibókum mælingar á rennsli frá viðkomandi svæði eða samsvarandi svæðum, ef þær eru tiltækar eða mögulegar. Flutningsgeta lagnarinnar reiknast okkur um *400 l/sek*, þegar vatn stendur lítillega upp fyrir inntakið, en um *600 l/sek*, þegar komið er 3 m djúpt vatn yfir rörendann, sem er talsvert minna en ofanritað hönnunarrennsli. Mat okkar er því að Ø 500 mm framræslulögnin anni ekki að ræsa fram regnvatn eða leysingavatn miðað við það, sem við teljum eðlilegar hönnunarforsendur.

Matshluti 3.2. „*Eru framræslulagnir á svæðinu forsvaranlegar miðað við það svæði, sem það átti að anna?*“ Hér að framan kemur fram, að við teljum, að Ø 500 mm lögnin sé reikningslega of grönn miðað við okkar hönnunarforsendur. Hins vegar gæti lögnin verið í lagi ef reynslan sýndi fram á það. Fram kemur í skýrslu lögreglunnar eftir bæjarverkstjóra, að vatn hefur

áður safnast fyrir í lægðinni sunnan Grenilundar. Þar segir orðrétt: „Ég hafði hugsað mér, að ef hækkaði það mikið í tjörninni, ætlaði ég vatninu að renna eftir þar til gerðri ýtuslóð austan við umrædd hús. Við svipaðar aðstæður hefur ýtuslóðin og brunnerfið austan við húsin hingað til tekið við leysingavatni, sem hefur safnast þarna sunnan við.“ Af þessu má vera ljóst, að reynslan hefur sýnt, að lögnin getur ekki flutt allt vatn í miklum leysingum. Frárennslislagnir eru almennt ekki hannaðar til þess að geta flutt allt vatn í stærstu flóðum, vegna þess að það er fjárhagslega hagkvæmt að gera ráð fyrir, að þær yfirfyllist á ákveðnu árabili. Hvað fylling má koma oft fyrir, fer eftir umfangi þess tjóns, sem getur orðið“.

Vitnið Þorsteinn Jóhannesson staðfesti þessa matsgjörð sína fyrir dóminum og sagði forsendur fyrir matinu, að þeir hefðu gert ráð fyrir tveggja klst. úrkomu til þess að reikna út úrkomumagnið og síðan ákvarðað afrennslisstuðul svæðisins 0,5, og við svona útreikninga sé oftast miðað við það að velja þann tíma, er það tekur vatnið að renna frá efsta punkti á svæðinu að svelgnum. Miðað við þessar forsendur hefði lögnin þurft að vera víðari. Og við það, að framræslulögnin anni ekki að flytja vatnið í burtu, fái vatnið framrás á yfirborði.

Hvers vegna þeir hefðu notað afrennslisstuðulinn 0,5, sagði vitnið, að það hefði fyrst og fremst verið vegna úrkomutímans. Eftir því sem úrkomutími sé lengri, sé eðlilegra að velja hærri afrennslisstuðul, fyrst og fremst vegna þess, að með tímanum mettist jarðvegurinn og minna geti sigið niður, en þetta sé matskennt. Þegar verið sé að hanna afrennslisli fyrir lítil svæði, sé oft miðað við afrennslisstuðul 0,3 á grónu landi, en þá yfirleitt m. v. 15 mínútna úrkomu, en í þessu tilviki, þar sem svæðið sé svo flatt og stórt, hafi hann talið rétt að hækka stuðulinn.

Vitnið upplýsti, að töflur væru til um mismunandi afrennslisstuðla og þær væru breytilegar eftir löndum, en það, sem skipti mestu máli, væri, hvaða efni væru í jarðveginum; lögun landsins skipti líka máli og grunnvatnsstaða og umfram allt sé regntími eða viðmiðunartími, og við útreikningana hafi þeir ekki gert ráð fyrir snjóbráðnun, heldur reiknað álagið m. v. regn, þar sem takmörkuð gögn séu til að áætla snjóbráðnun, en í flestum tilfellum gefi regnið meira álag.

Vitnið Þorvaldur Vestmann Magnússon kom fyrir dóminn og staðfesti matsskýrslu sína. Spurður um, hvers vegna afrennslisstuðullinn 0,5 hefði verið notaður, svaraði vitnið því, að menn tækju mið af því, sem kennslubækur segja og síðan ákveðin reynsla. Í þessu tilfelli hafi þeir talið eðlilegt að leggja þennan stuðul til grundvallar, og í sambandi við val á matsstuðlin-

um hafi tímaþátturinn skipt miklu máli, þar sem þeir álitu, að það tæki vatnið 2 klst. að renna frá enda til enda svæðisins. Eðlilegt væri líka að miða við ákveðna mettun jarðvegsins. Hann sagði, að þeir hefðu reynt að gera sér grein fyrir bræðsluhraða snævarins, en þeim hefði fundist, að það væri úrkomumagnið, sem væri ákvarðandi, frekar en snjóbráðnunin, en hins vegar gæti verið erfitt að leggja mat á það, þar sem uppistöður gætu myndast. Niðurstaðan varð að leggja til grundvallar úrkomumagnið, en vissulega hefði verið reynt að horfa líka á eða meta, hver bráðnunin væri og hvaða áhrif hún kynni að hafa ein sér.

Stefnandi upplýsti, að hann hefði í upphafi sótt um að byggja hús á einni hæð á lóðinni, en því verið hafnað, og er hann hefði farið að athuga málið síðar í fundargerðum byggingarnefndar, hefði hann ekki fundið þessa synjun, en hann hefði séð, að áður en hann lagði fram þessa teikningu, hefði einhver af lóðarhöfum í götunni verið búinn að leggja fram tillöguteikningu og fengið hana samþykkt. Þar hefði verið um að ræða tveggja hæða hús, þ. e. a. s. hæð og kjallara, og hann talið, að með því að samþykkja eina tillöguteikningu væri búið að ákveða, að þarna skyldu verða hús með hæð og kjallara. Hafi hann byrjað að grafa grunn haustið 1977, en lent í töluverðum vandræðum þá strax vegna þess, hve mikið vatn var í jarðveginum, og hann þurft að grafa skurð úr grunninum út í götu til að veita vatni úr honum, þar sem stöðugt hafi runnið í grunninn úr mýrinni sunnan við. Hann kvaðst hafa orðið var við það vorið 1978, að framræsla var ófullnægjandi á svæðinu, þar sem grunnurinn hefði fyllst einhvern tíma um mánaðamót mars/apríl. Síðast kvaðst hann muna eftir flóði þarna árið 1983, en þá hefðu verið töluverð svellalög og klaki í jörðu og vatn flætt yfir svæðið sunnan við og hér um bil upp að húsinu hjá sér, en ekkert tjón þá orðið.

Árið 1990 hafi lekinn byrjað að kvöldi 1. maí um kl. 21.00. Þá hafi hann orðið var við, að ca. 5–10 cm lag hafi verið í geymslu í kjallaranum, en gólf geymslunnar sé 20 cm lægra en gólfið í kjallaranum, og hafi þá strax verið farið að ausa og bera út vatn og forða dóti frá skemmdum. Hann kvaðst hafa hringt í bæjarverkstjóra um kl. 07.30 um morguninn 2. maí og sagt honum, hvernig komið væri og hann teldi vera hættu á flóði og talið sig ekki geta gert neitt í málinu, það yrði bara að vona hið besta.

Um kl. 10.00 hafi hann athugað ástandið, og um kl. 14.00 hafi verið farið að flæða upp úr lögnum á bílaplani. Hafist hafi verið handa um að bjarga verðmætum úr kjallara, og á bilinu kl. 15.30–16.00 hafi snjódyngjan fyrir sunnan húsin verið rofin, og flóðið í kjallaranum þá aukist.

Stefnandi upplýsti, að 22. desember 1992 hefði flætt inn um sprungur með steypuskilum í geymslunni, og hefði flóðið staðið í 2–3 tíma. Hefði orðið vart við það, þegar það byrjaði, og hægt að halda því í skefjum.

Fyrir dóminn kom sem vitni Guðmundur Marinó Guðmundsson, yfirverkfræðingur tæknideildar Akureyrarbæjar. Aðspurð taldi vitnið sig minnst þess, að í kringum 1983 hefði því verið kunnugt um, að flætt hefði inn í íbúðir við Grenilund.

Aðspurður kvaðst hann hafa fylgst mjög vel með ástandinu sunnan við Grenilund fyrir flóðið 2. maí 1990, síðustu dagana í apríl og sjálfan flóðadaginn og daginn þar áður. Hann sagði, að þeir hefðu ekki talið vera stórhættu daginn áður, en gerðar hefðu verið ráðstafanir, eins og gerðar hefðu verið áður, að ýta slóð þarna, svo og hafi verið hreinsað upp úr skurði, sem liggja eftir svæðinu, og gerð rennisslóð til þess að auka afrennslistíma svæðisins. Er hann fór á vettvang með bæjarverkstjóra, taldi hann, að þeir hefðu lagt það mat á um morguninn, að þeir hefðu vonast til, að úr afrennsli drægi og vatnið myndi lækka. En þá hafi ekki verið gripið til neinna aðgerða, það hafi ekki verið fyrr en seinna, líklega um þrjúleytið eða í kringum það, sem bæjarverkstjóri opnaði ruðninginn.

Aðspurður kvaðst hann ekki vera samþykktur því mati á afrennslisstuðlum, sem gengið væri út frá í matsgerð hinna dómkvöddu matsmanna.

Vitnið upplýsti, að það hefði ekki tekið þátt í ákvörðun um að leyfa byggingu kjallara í húsunum við Grenilund; það hefði verið byggingarnefndar að leyfa þá. En vitnið segir, að Grenilundur liggja í eðlilegum vatnsfarvegi í svæðinu þarna sunnan að og ljóst liggja fyrir, að skurðir, sem liggja á túninu og búnir að liggja þar svo lengi sem vitnið mundi, séu með stefnu ca. á austurgافل húsa þarna. Þarna hafi verið skurður áfram norður, og það hafi verið farið með regnvatnslögnina til suðurs einmitt í þeim tilgangi að ná yfirborðsvatni sem komi sunnan af svæðinu.

Fyrir dóminn kom sem vitni Gunnar Haukur Jóhannsson, deildarverkfræðingur á tæknideild Akureyrarbæjar.

Aðspurður, hvort talið væri, að meira vatnsmagn kæmi af snjóbræðslu eða rigningu hér á Akureyri, sagði vitnið það mjög misjafnt eftir stöðum svo og eftir aðstæðum og því, hvar í bænum það væri, hvort það væri inni í byggð eða utan byggðar, hversu þétt yfirborð væri innan byggðar og hversu þétt utan byggðar, svo að ekki væri til nein einhlít regla um það. Hann taldi, að á svæðinu sunnan Grenilundar gæfi hláka, sem sé snjóbræðsla, meira vatnsmagn þar. Aðspurður, hvort þetta væri ekki frávik frá meginreglunni, að yfirleitt væri reiknað með meira vatnsmagni vegna rigningar en snjóbræðslu, svaraði hann játandi, ef yfirborðið væri þétt og rigningarvatn skilaði sér ekki niður í jarðveginn. Á þetta grónu og flötu svæði, þar sem úrkoma falli oftast á ófrosna jörð, skili hún sér að mestu niður í jarðveginn.

Aðspurður um hönnun framræslulagna sagði hann, að tekið væri mið af

því, sem menn hefðu lesið í erlendum bókum, og síðan reynt að blanda eigin reynslu inn í það, en tók fram, að ekki væru til neinir staðlar beint um þetta atriði. Hann kvaðst vera ósammála þeim hönnunarforsendum, sem fram koma í matsskýrslu hinna dómkvöddu matsmanna.

Varðandi dskj. nr. 29, sem ber yfirskriftina snjóbráðnun, hönnunarforsendur, og samið er af vitninu, skýrði vitnið þessa skoðun sína með hliðsjón af gagni. Vitnið upplýsti, að formúlan, sem tekið er mið af við snjóbræðsluna, væri fengin úr norskri kennslubók og byggðist annars vegar að mestum hluta á hitastigi og vindálagi, en þó komi inn í þetta úrkoma og gerð afrennslissvæðis. Miðað við það, sem vitninu fyndist geta verið versta tilvik, gefi þetta um tæplega 8 s/l/ha. í snjóbráðnun. Þessi snjóbræðsla skili sér kannski ekki öll að lagnarenda strax, svo að m. v. snjóbráðnun fannst vitninu eðlilegt að reikna með afrennslisstuðli á svæðinu 0,9, sem gefi þá rúmlega 7 lítra á sek. á ha. Regn gefi aftur meiri úrkomu á ha. en snjóbráðnun, en það skili sér miklu minna niður í holræsakerfið, svo að í þessu tilviki á svæði, sem svo háttar til sem þarna, taldi vitnið, að regn gæfi hönnunarforsendur, sem gæfu minna vatnsmagn en snjóbráðnun.

Vitnið skýrði afrennslisstuðla á dskj. nr. 25 og 26 og taldi, að afrennslisstuðull svæðisins 0,25 vera ágætlega vel í lagðan.

Aðspurður, af hverju flætt hefði, úr því að allar reiknisforsendur stæðust, svaraði vitnið því til, að hann hefði ekki komið að þessu fyrr en löngu eftir að búið var að veita vatninu norður eftir, svo að í sjálfu sér hefði hann aldrei séð forsendurnar eða aðstæðurnar, áður en flóðið varð. Eina skýringin, sem hann gæti látið sér detta í hug, væri sú, að þessi snjóbráðnun hefði safnast bak við skafila og í uppistöður, sem hefðu síðan runnið mun seinna fram en eðlilegt hefði getað talist, og þá komið kannski mjög mikið vatn að þarna á skömmum tíma, þótt verið hafi snjóbráðnun, sem hafi orðið yfir lengri tíma. Telur hann, að myndun tjarnarinnar bendi til þessa. Aðspurður, hvort hann hefði ekki talið varhugavert að byggja kjallara á þessu svæði, svaraði vitnið því til, að það mætti „diskutera“, hvað væri eðlilegt í því, þetta væri náttúrulegt umhverfi þarna, sem væri í lögð, en ekki kvaðst vitnið geta séð neina ástæðu til þess að vara sérstaklega við, því að vatn hefði átt að skila sér til baka eftir yfirborðsvatnskerfinu, eins og reyndar hafði ekki gerst. Það, sem gerðist þarna, voru allt aðrar aðstæður en það, að vatn skilaði sér til baka eftir eðlilegum leiðum í kerfinu. Eftir þessi flóð hafi vitnið metið það svo, að ekki hafi verið ástæða til að bæta við afrennslislögnum á svæðinu, þar sem hann teldi svæðið uppfylla allar eðlilegar hönnunarforsendur. Að vísu geti alltaf komið fyrir atvik, sem fari yfir hönnunarforsendur. Oft sé það í yfirborðskerfum, kannski 5, 10, 20 ár, allt niður í 2 ár

eftir aðstæðum, sem reiknað sé með, að geti flætt yfir, og það, sem gerst hafi, kvaðst vitnið álíta eitt af því, sem geti gerst kannski á 50 ára eða 100 ára fresti, en fyrir slíku sé aldrei hannað. Aðspurt og ábent, að þegar hafi flætt í 2 skipti, 1983 og 1990, svaraði vitnið því til, að ef það gerðist einu sinni á 50 árum eða einu sinni á 20 árum, þá þýddi það ekki, að þetta komi alltaf á 20 ára bili. Þetta sé þannig dreift, að það sé aðeins meðaltal. Aðspurt kvaðst vitnið ekki vera að segja, að hönnunarforsendur hefðu verið þarna 5 eða 10 ár, en eins og hann telji sig hafa sýnt fram á í útreikningum, alla vega 25 ára rígning, að það væri engin hætta með hana, og snjóbráðnun sýndist vitninu vera „extreme“, þannig að það ætti að vera á mjög löngu árabili, sem slíkt gæti gerst, en það megi oft búast við því, að hjá því verði ekki komist, að svona hlutir gerist. Til þess að halda vatni frá húsum, svo að ekki flæði, sé það framkvæmdaratriði, en ekki hönnunaratriði. Vissulega reyni menn að móta umhverfið þannig, að vatn fari ekki inn í hús.

Fyrir dóminn kom sem vitni Hilmar Henry Gíslason, bæjarverkstjóri á Akureyri. Aðspurt kvaðst vitnið ekki muna, að flætt hefði í húsgrunn við Grenilund árið 1978. Ekki mundi vitnið sérstaklega eftir flóðum 1983 við Grenilund. Vitnið kveðst minnast þess, að gerð hefði verið ýtuslód á svæðinu austan Grenilundar fyrir jarðvatn, svo að það gæti runnið í þessari lægð, og eins, ef eitthvað kæmi fyrir rörendann, að vatnið myndi fara þessa leið. Þetta hafi verið einn af þeim stöðum, sem reynt var að fylgjast eins vel með og hægt var, þ. e. a. s. til að koma jarðvatninu burtu. Skýringin á því, að vatn hafi safnast þarna fyrir, sé sú, að vatnið fái ekki útrás jafnt og þétt, heldur vilji safnast saman og komi síðan snögglega inn á svæðið. Einhverjum dögum fyrir flóðið hafi allt verið hreinsað og allt gert klárt til að vera viðbúinn leysingum, eins og ávallt sé gert, og vakandi auga haft með þessu. Ekki kveðst vitninu hafa dottið í hug, að átt hefði eftir að flæða þarna. Hann hafi átt von á því, að þetta myndi bjargast eins og áður. Þeir Guðmundur verkfræðingur hafi verið þarna kl. 9 um morguninn og metið þá ástandið þannig, að allt væri í lagi, og hafi þeir þá gengið eftir brunnakerfinu og gengið úr skugga um, að kerfið verkaði. Vitnið upplýsti, að að sínu fyrirlagi hefði verið rofið skarð í snjóbinginn syðst í Grenilundi, og hefði hann ætlað að láta vatnið fara milli kantsteinanna norður Grenilund og síðan yfir Skógarlund og norður Heiðarlund, eins og það gerði. Hann kvaðst hugsa, að hann hefði fyrirskipað að láta taka brunnlokin af niðurfallskerfinu og talið, að niðurfallskerfið myndi taka við vatnsmagninu. Er hann lét opna kerfið, hefði það mikið vatn verið komið á svæðið, að sér hefði fundist hann verða að gera allt, sem hann gæti, til þess að losa fólkið við vatnið, því að þegar hann kom þarna um kl. 15.00, hefði hann ekki komist út úr

bílnum á stígvélum á planinu við syðsta húsið. Aðspurður um þær ályktanir, sem dregnar séu af orðum hans í skýrslu hinna dómkvöddu matsmanna, þ. e. a. s. skýrslu gefna hjá lögreglu, svaraði vitnið því til, að tilgangurinn með því að opna skurði fyrir austan Grenilund sé að reyna að verjast því, að vatn komi í stórum gusum að rörinu, og í flestöllum tilfellum, er hann hefði komið að þessu röri. flytti rörið vatnið. Venjulega sé vatnsstaðan við rörið u. þ. b. hæð þess og neðar, en það sé reglan, að farið sé með stuttu millibili á staðinn til þess að fylgjast með og gæta að því, að ekki teppist rennsli þarna í gegn. Vitnið upplýsti, að ýtuslóðin austan Grenilundar hefði verið tekin sennilega 2–3 dögum áður en flæddi. Yfirleitt sé þetta gert á hverju vori, en hann hafi ekki látið gera þetta í seinni tíð, þar sem sér hafi fundist þetta vera það öruggt, að hann hafi ekki talið ástæðu til. Ástæðan sé sú, að þarna komi alltaf svo mikið jarðvatn á svæðið, og þá sé mjög gott að geta látið það fara þessa leið, og einnig, ef eitthvað kæmi fyrir rörendann, sé þetta varúðarráðstöfun. Vitnið staðfesti skýrslu sína, gefna hjá lögreglu þann 5. 5. 1990. Í skýrslunni kemur fram, að vitnið hafi fylgst með leysingunum nokkra undanfarna daga, og kl. 6.00 2. maí fór hann á staðinn, og var þá komið dálítið stöðuvatn, sem hann átti von á, að myndi ræsast burt með eðlilegum hætti. Kl. 9.00 fóru vitnið og Guðmundur Guðlaugsson verkfræðingur á staðinn og sáu þá, að þar var komið mjög mikið vatn, og hefðu þá fengið upplýsingar um, að byrjað væri að renna inn í syðstu húsin, en vitnið álitíð það vera jarðvatn, sem hefði safnast að húsinu, en ekki úr stöðuvatninu. Kl. 14.00 og 14.30 hafi vitnið fengið boð um, að slæmt ástand væri orðið í Grenilundi og Reynilundi, og hafi hann sagt Guðmundi verkfræðingi frá þessu, og er vitnið kom að gatnamótum Grenilundar og Reynilundar, hafi verið svo mikið vatn á götunni, að hún var ekki vaðstígvélataek á gatnamótunum. Hafi vatnið komið sunnan frá í skarð á milli Reynilundar 1 og snjóruðnings suður af Grenilundi.

Samkvæmt yfirliti matsmanna var heildartjón af vatnsflóðinu í Grenilundi 2. maí 1990 á 10 íbúðum alls 16.125.256,00 kr. og á einni íbúð í Heiðarlundi 873.200,00 kr. og heildartjónið því alls 16.998.456,00 kr.

### *Álit dómsins.*

Það er álit dómsins, að bygging íbúðarhverfisins við Grenilund hafi stíflað náttúrulegt afrennsli leysingavats til norðurs frá u. þ. b. 68 hektara afrennissvæði utan byggðarinnar syðst og vestast í bænum. Í Grenilundi er tvöfalt kerfi holræsa, frárennislögn, sem tekur við skólpi frá húsum, og regnvatnslögn, sem tekur við vatni frá niðurföllum í götu, frá húspökum, lóðum og jarðvatnslögnum umhverfis húsin. Til þess að taka við vatni frá

afrennslissvæðinu utan hverfisins lagði stefndi Ø 500 mm regnvatnslögn austan Grenilundar. Grundvallaratriði við hönnun þessara frárennslislagna var, að enginn samgangur væri á milli þessara þriggja lagna og hver lögn gegndi hlutverki sínu. Götulagnir í Grenilundi eru hannaðar út frá hefðbundnum aðferðum og hafa ekki gefið tilefni til athugasemda sem slíkar. Ø 500 mm lögnina þurfti að hanna til að taka við rigningu og leysingavatni. Hönnun lagnar sem þessarar er ekki bundin í íslenskum stöðlum, en stuðst er við fræðibækur og reynslu af staðháttum, og er hlutverk hönnuðar að ákvarða rekstraröryggi lagnakerfisins á móti kostnaði.

Hönnun Ø 500 mm lagnarinnar með tilliti til regns:

Aðilar málsins eru sammála um eftirfarandi forsendur: flatarmál afrennslissvæðis 68 ha., lengd regnskúrar 2 klukkustundir, flutningsgeta lagnar um 500 lítrar á sekúndu miðað við 2 m vatnshæð yfir rörenda. Þegar vatnshæð hefur náð 2 metrum yfir rörenda, er vatn farið að flæða inn í götulagnir í Grenilundi.

Eftirfarandi gildi eru ákveðin:

Afrennslisstuðull: Gildi afrennslisstuðuls milli 0 og 1 segir um, hve mikill hluti fallinnar úrkomu skilar sér inn í frárennslislögnina. Aðilar eru ekki sammála um þetta gildi, og er það að mati stefnda 0,25, en að mati dómkvaddra matsmanna 0,5. Samkvæmt viðurkenndum fræðiritum má ætla, að land það, sem hér um ræðir, skuli hafa afrennslisstuðul, sem liggja á milli 0,05 og 0,25. Samkvæmt þessu telur dómurinn, að eðlilegt sé að reikna með afrennslisstuðli 0,25 sem hönnunarforsendu.

Endurkomutími: Við ákvörðun á úrkomumagni þarf hönnuður að velja sér mörk, sem úrkoma má fara yfir á ákveðnu árabili, og er sá tími kallaður endurkomutími úrkomunnar. Við val á þessu gildi þarf að taka tillit til áhættu vegna tjóns, sem verður við, að lögn yfirfyllist, á móti kostnaði við aukningu á afkastagetu lagnakerfisins. Götulagnir í Grenilundi eru ekki hannaðar með það fyrir augum að geta annað viðbótarálagi vegna hugsanlegra flóða frá afrennslissvæðinu sunnan hverfisins, og viðbótarálág vegna rennslis þaðan er því líklegt til að yfirfylla kerfið. Bygging húsa með niðurgröfnum kjöllum gefur sérstakt tilefni til aðgæslu, þar sem flóð inn í götulagnir getur hindrað eðlilega framrás í lögnum, sem tengjast þeim, svo sem jarðvatnslögnum. Við slíkar aðstæður er augljóslega hættu á umtalsverðu eignatjóni. Samkvæmt því er gert ráð fyrir 50 ára endurkomutíma úrkomu.

Úrkomumagn: Báðir aðilar styðjast við grein Páls Bergþórssonar: „Hvað getur úrfelli verið mikið á Íslandi?“, sem birtist í tímaritinu Veðrinu, 2. hefti 1968, bls. 53–58. Í greininni gefur Páll upp gildi fyrir meðaltal árlegs hámarks úrkomu á sólarhring fyrir Akureyri sem 27 mm/sólarhring samkv.

mælingum Veðurstofu Íslands. Í niðurlagi greinar Páls segir orðrétt: „Um nákvæmni þessara mælinga má geta þess, að oftast munu regnmælingar sýna minni rigningu en rétt er, sérstaklega þó í hvassviðri, sem reyndar fylgir oft miklu úrfelli. Ekki eru tök á að áætla hér þessar skekkjur, en oft munu þær geta numið meira en 20% af mældri úrkomu. Þá er þess líka að geta, að vilji menn nota þessa aðferð til að meta, hvað mikið vatn kunni að renna á tilteknu svæði vegna úrkomu, þarf líka að taka tillit til viðbótar vegna leysingavatns. Rennsli þess er líka oft ójafnara en regnvatnsins. Uppistöður geta þá myndast af snjónum, en vatnið síðan fengið skyndilega framrás.“

Samkvæmt þessu er eðlilegt að hækka árlegt hámark úrkomu um 20% eða í 32,4 mm/sólarhring.

Flutningsþörf lagnarinnar: Í grein Páls er gefin upp aðferð við að reikna þau mörk, sem tveggja klukkustunda úrkoma fer yfir einu sinni á 50 árum. Samkvæmt ofanrituðum forsendum er úrkomumagn á svæðinu 36,5 lítrar/s/ha. miðað við tveggja klukkustunda skúr. Heildarflutningsþörf lagnarinnar er því um 625 lítrar/sekúndu. Samkvæmt ofangreindum hönnunarforsendum er álag á lögnina meira en flutningsgeta hennar, og telst því hönnunarforsendum ekki fullnægt. Hins vegar eru aðstæður þannig við lagnar-endanum, að þar getur safnast upp umtalsvert vatnsmagn, og því ekki talin ástæða til að óttast flóð af völdum rigningar.

Leysingavatn: Snjóbráðnun olli leysingaflóðunum 2. maí 1990. Átla má, að snjóstíflur hafi myndað tjarnir á afrennsslissvæðinu, og þegar þessar stíflur bráðnuðu hófst rennsli úr tjörnum, sem olli mun meira rennsli að lagnar-endanum en gert er ráð fyrir í snjóbráðnunarútreikningum stefnda á dskj. nr. 29. Lögnin austan Grenilundar annaði ekki þessu vatnsmagni, og tjörn eða flói myndaðist sunnan Grenilundar. Snjóbingurinn við enda götunnar tafði fyrir því, að vatnið rynni inn í götuna og holræsaferfi hennar. Vatnið var þó búið að vinna á bingnum og byrjað að flæða inn í götuna, áður en starfsmenn stefnda rufu skarð í binginn, sem olli flóði í götunni. Regnvatns-lögnin í götunni yfirfylltist. Við þessar aðstæður hættu jarðvatnslagnir við húsin að verka, og vatn rann í öfuga átt að húsunum og upp um niðurföll í kjallaragólfi. Þegar jarðvatnslagnir hættu að flytja grunnvatn frá húsunum, hækkaði grunnvatnsstaða umhverfis húsin, og vatn lak inn um glufur á kjallaraveggjum og með steypusamskeytum.

Stefndi hefur reiknað út, hve mikil snjóbráðnunin var 2. maí 1990, svo sem að framan er rakið, 8 lítrar á sekúndu á hektara. Miðað við afrennslis-stuðul 0,9 og 69 hektara afrennsslissvæði verður heildarvatnsmagnið 497 lítrar á sekúndu. Við þetta er það að athuga, að ekki er tekið tillit til óreglu-

legs aðrennslis, sem bent er á í grein Páls, og einnig ber að athuga, að ekki er gert ráð fyrir, að rigni samtímis. Rétt er einnig að benda á, að þykkt snjóalaganna hefur ekki áhrif á bráðnunina, en í niðurstöðu Hamfaranefndar segir, að snjóalög hafi verið óvenjumikil og þrálát, en hlákan ekki óvenjuleg á neinn hátt. Ekki er hefð fyrir, að slíkir útreikningar séu lagðir til grundvallar við hönnun og geta ekki talist eðlileg hönnunarforsenda.

Aðgerðir starfsmanna stefnda: Ekki verður séð neitt athugavert við undirbúning væntanlegra leysinga dagana fyrir flóðið. Sú ákvörðun bæjarverkstjóra að rjúfa snjóbing við enda götunnar hefur verið gagnrýnd, og má færa rök fyrir, að aðgerðin hafi orðið til að auka vatnsrennsli inn í húsinn. Ljóst er þó, að orsök tjónsins var, að Ø 500 mm lögnin annaði ekki leysingunni og rennsli var hafið inn í götuna meðfram snjóbingnum. Auk þess má ekki líta á snjóbinginn sem eðlilegt stíflumannvirki til varnar fyrir vatnsflóðum inn í hverfið, og telst rof hans því ekki meginorsök tjónsins. Hins vegar var aðgerðin sem slík óskynsamleg og í grundvallaratriðum rangt að ætla sér að veita vatni í slíkum mæli inn að regnvatnskerfi götulagnanna.

Að öllu þessu virtu er það niðurstaða dómsins, að flutningsgeta Ø 500 mm lagnarinnar sé minni en eðlilegar hönnunarforsendur gefa tilefni til, þó að ekki sé ástæða til að óttast tjónsflóð af þeim sökum vegna rigninga. Ljóst er, að starfsmenn stefnda hafa þurft að gefnu tilefni að hafa vakandi auga með framræslu yfirborðsvatns á svæðinu. Einnig gaf byggingarmáti húsanna í götunni, sem öll eru með kjallara, svo og lega götunnar í landinu miðað við hið stóra afrennslissvæði tilefni til endurskoðunar á frárennslismálum svæðisins. Þar sem stefndi hefur ákvörðunarvald um rekstraröryggi við hönnun afrennsliskerfisins við húsinn við Grenilund, en stefnandi hefur í sjálfu sér ekkert um það að segja, þá þykir dómnum rétt, að stefndi beri áhættuna af því, ef lagnakerfið eða aðrar ráðstafanir anna ekki að flytja burt það vatn, er kemur að húsunum á einhverju tilteknu árabili og stefnandi er algjörlega varnarlaus fyrir. Ekki er fallist á þá málsástæðu stefnda, að hér hafi verið um að ræða óviðráðanlegar ástæður, þ. e. a. s. vis major.

Þykir því rétt, að stefndi bæti stefnanda það tjón, er hann varð fyrir, að fullu og greiði honum málskostnað, sem þykir hæfilega ákveðinn 600.000,00 kr., og er innifalinn í þeirri fjárhæð heildarmatskostnaður, 277.200,00 kr.

Dóm þennan kvað upp Ásgeir Pétur Ásgeirsson héraðsdómari ásamt meðdómsmönnum Herði Blöndal byggingaverkfræðingi og Gísla Gunnlaugssyni byggingatæknifræðingi.

#### D ó m s o r ð :

Stefndi, bæjarstjórinn á Akureyri f. h. bæjarsjóðs Akureyrar, greiði stefnanda, Braga Sigurðssyni, 993.400,00 kr. í skaðabætur ásamt 14%

1994

ársvöxtum frá 2. 5. 1990 til 2. 6. 1990, en síðan hæstu lögleyfðu dráttarvöxtum frá þeim tíma til greiðsludags og 600.000,00 kr. í málskostnað.

Dómi þessum ber að fullnægja með aðför að lögum.

---