

Slys TF-LKH datt 17. januar 1975

Reykjavík, 14. maí 1975.

Samgönguráðuneytið,
Reykjavík.

Hæstvirta ráðuneyti,

Undirritaðir, nefnd til rannsókna á flugslysum þegar manntjón verður, sendum yður hér með skýrslu vora um flugslys, sem varð þann 17. janúar 1975, er loftfarið TF-LKH fórst við Hjarðarnes á Kjalarnesi, með þeim afleiðingum að stjórnandi loftfarsins ásamt sex farþegum létu lífið.

Virðingarfyllt,

RANNSÓKNARNEFND FLUGSLYSA

Skýrsla um þyrluflugslýs þann 17.01.1975 TF-LKH

1. RANNSÓKN

- 1.1. Um flugið
- 1.2. Slys á mönnum
- 1.3. Skemmdir á loftfarinu
- 1.4. Aðrar skemmdir
- 1.5. Upplýsingar um áhöfnina
- 1.6. Upplýsingar um loftfarið
- 1.7. Veðurskilyrði
- 1.8. Radio Leiðsögutæki
- 1.9. Fjarskipti
- 1.10. Flugvöllur og útbúnaður hans
- 1.11. Flugriti (Flight recorder)
- 1.12. Flakið
- 1.13. Eldur
- 1.14. Atriði varðandi björgun
- 1.15. Skoðun og rannsókn

2. ÁLYKTANIR OG NIÐURSTÖÐUR

- 2.1. Ályktanir
- 2.2. Niðurstöður
 - a) Það sem kom í ljós
 - b) Orsök eða líkleg orsök slyssins

3. UPPÁSTUNGUR NEFNDARINNAR

SKÝRSLA UM FLUGSLYS TF-LKH 17. JANÚAR 1975.

Loftfar: Þyrla, Sikorsky S 55 B, 55-645, TF-LKH.
Hreyflar: Einn, Wright R-1300-3D, 700 hestöfl.
Eigendur: [REDACTED]
Flugrekstur: [REDACTED]
Flugmaður: [REDACTED] - látinn..
Farþegar: Sex - látnir.
Slysstaður: Suðvestan við bæinn Hjarðarnes á Kjalarnesi, rétt yfir sjávarmáli. 64° 17' 30" N - 21° 49' 50" V.
Dagur/stund: 17. janúar 1975, um klukkan 1045.

YFIRLIT

Þann 17. janúar 1975, klukkan 1036, lagði þyrlan TF-LKH, sem var af gerðinni Sikorsky S 55 B og var í eigu [REDACTED], af stað frá Reykjavíkflugvelli. Þetta flug var áætlað að fara sem leiguflug á vegum Rafmagnsveitna ríkisins nærður á Snæfellsnes.

Með þyrlunni voru ásamt flugmanni, framkvæmdastjór [REDACTED], sem sat við hlið flugmanns og fimm farþegar á vegum Rafmagnsveitna ríkisins, sem sátu í farþegaklefa.

Eftir að þyrlan hóf sig á loft, flaug hún með ströndinni og yfir Kjalarnes. Þyrlan hafði ekki útbúnað til lendingar á vatni.

Nefndin gerði fyrirspurn um flug þyrlunnar á bænum Móum á Kjalarnesi. Þar var fyrir svörum [REDACTED], sem sagðist hafa heyrt í og séð þyrluna fara yfir bæinn, fremur lágt. Unnur sagði að ekkert hefði verið óeðlilegt við þetta flug og að stefnan hefði verið í átt til Akrafjalls.

[REDACTED] frá [REDACTED] Kjalarnesi, sagði svo frá:-

Að hún hefði verið á gangi frá Saurbæ upp á þjóðveginn, er hún sá hvar þyrla kom úr suðaustri og flaug yfir skammt frá þeim stað er hún var stödd á.

Ekkert sá [REDACTED] athugavert við flug þyrlunnar er hún flaug yfir.

Þegar þyrlan var um það bil mitt á milli Saurbæjar og Hjarðarness, tók hún eftir að þyrlan fór að hreyfast óeðlilega í loftinu og missti hæð. Ekki sá [REDACTED] er þyrlan kom til jarðar, vegna hæðar sem bar í milli.

Tveir menn, sem staddir voru í Olíubíl á Þjóðveginum skammt frá Hjarðarnesi, sáu að þyrlan var í einhverskonar erfiðleikum og féll ört til jarðar.

[REDACTED] og [REDACTED], urðu vör við, er þyrlan kom til jarðar, þar sem hávaði var mikill og eldur hafði komist í oldsneytisgeymana eftir landinguna, sem varð suðvestur af bænum [REDACTED] við túnið.

Mjög mikinn eld og reyk lagði frá flakinu. Allir sem í þyrlunni voru létust.

1. RANNSÓKN

1.1. UM FLUGIÐ

Rafmagnsveitur ríkisins leigðu þyrlu af Sikorsky S 55 B gerð, TF-LKH, sem var eign nýstofnaðs félags, [REDACTED] Þyrlan var búin 11 sætum í farþegaklefa og hún gat aðeins lent á landi.

Um morguninn þann 17. janúar 1975, milli klukkan 1000 og 1030 voru eldsneytisgeymar þyrlunnar fylltir og gerði það starfsmaður hjá Olíufélaginu Skeljungu h.f., [REDACTED]

Samkvæmt frásögn [REDACTED] bað flugmaður þyrlunnar um að fylla geymana, síðan lokaði hann þeim.

Samkvæmt pappírur þyrlunnar, á að vera hægt að koma 600 lbs af eldsneyti í fremri geymi og 426 lbs í þann aftari. Það er, ef beðið er eftir að það jafnist í geymunum, þar sem þeir eru hólfaðir.

Samkvæmt frásögn [REDACTED] sátu farþegar, fyrir flugtak, sem hér segir:

"Frankvæmdastjóri [REDACTED] sat við hlið flugmanns. Fimm farþegar sátu í aftari sætum þyrlunnar."

Klukkan 1036 hóf þyrlan sig til flugs frá Reykjavíkflugvelli. Flugstefna frá Reykjavík var norðaustur meðfram ströndinni og með Esju.

Á [REDACTED] Kjalarnesi, var talað við [REDACTED] sem bæði urðu vör við og sáu þyrluna er hún flaug þar yfir.

[REDACTED] kvaðst ekkert óeðlilegt hafa séð við flugið, segir þó að sér hafi fundist hún fljúga fremur lágt.

"Þyrlan flaug yfir bæinn, inn með fjallinu í stefnu á Akrafjall."

Því næst hafði nefndin tal af [REDACTED] á Kjalarnesi. [REDACTED] segist hafa verið á göngu frá Saurbæ upp á þjóðveginn vestan við Tíðarskarð. Hún segir meðal annars:

"Ég tók eftir þyrlunni, er hún kom fljúgandi úr suðaustri og flaug yfir, rétt austan við þann stað sem ég var stödd á."

[REDACTED] giskaði á að þyrlan hefði flogið í um 200 metra hæð. [REDACTED] tók ekki eftir neinu óeðlilegu við flugið, fyrr en þyrlan var um það bil mitt á milli Saurbæjar og Hjarðarness, þó nær Saurbæ.

Dá tók [redacted] eftir að þyrlan fór að dingla til stélinu, og svo snori stélinn (frá honni séð), alveg niður (lóðrétt). Svo tók hún eftir að þyrlan réttist við og flaug í smá sveig áfram, en sá síðan að hún féll ört, með nefið niður.

[redacted] sá ekki er þyrlan kom til jarðar, vegna hæðar sem bar á milli. Litlu síðar heyrði hún sprengingu og sá að eldur og dökkur reykur gaus upp. Reykinn lagði upp og síðan að fjallinu.

[redacted] Reykjavík [redacted]
[redacted] Reykjavík, voru á leið eftir Þjóðveginum, skammt frá Hjarðarnesi á Olíuflutningabifreið frá Olíuverzlun Íslands.

Þegar þeir sáu þyrluna, virtist þeim hún á leið inn Hvalfjörð, yfir sjó, (frá þeim séð), í lítilli hæð. Þeir sáu strax að þyrlan var að falla. Þeir stöðva bifreiðina, en ekki mótörinn. Þeim virtist þyrlan falla stjórnlaus rétt við land.

Þeir sögðu, að er þeir sáu þyrluna fyrst, þá hafi staða hennar verið þannig, að stélinn vísaði skáhallt niður, og virtist þeim hún koma þannig niður á jörðina.

Þeir tóku eftir því, að er þyrlan var á leið niður, sveigði hún til hliðar öðru hvoru, einnig hreyfðist stélinn aðeins upp og niður, en þyrlan snerist ekki.

Að því að þeim virtist kom hún stjórnlaust niður og var að minnsta kosti í 45 gráðu halla, með stélinn niður.

Ekki sáu þeir neitt falla frá þyrlunni, né sáu þeir reyk frá henni er hún var að falla til jarðar.

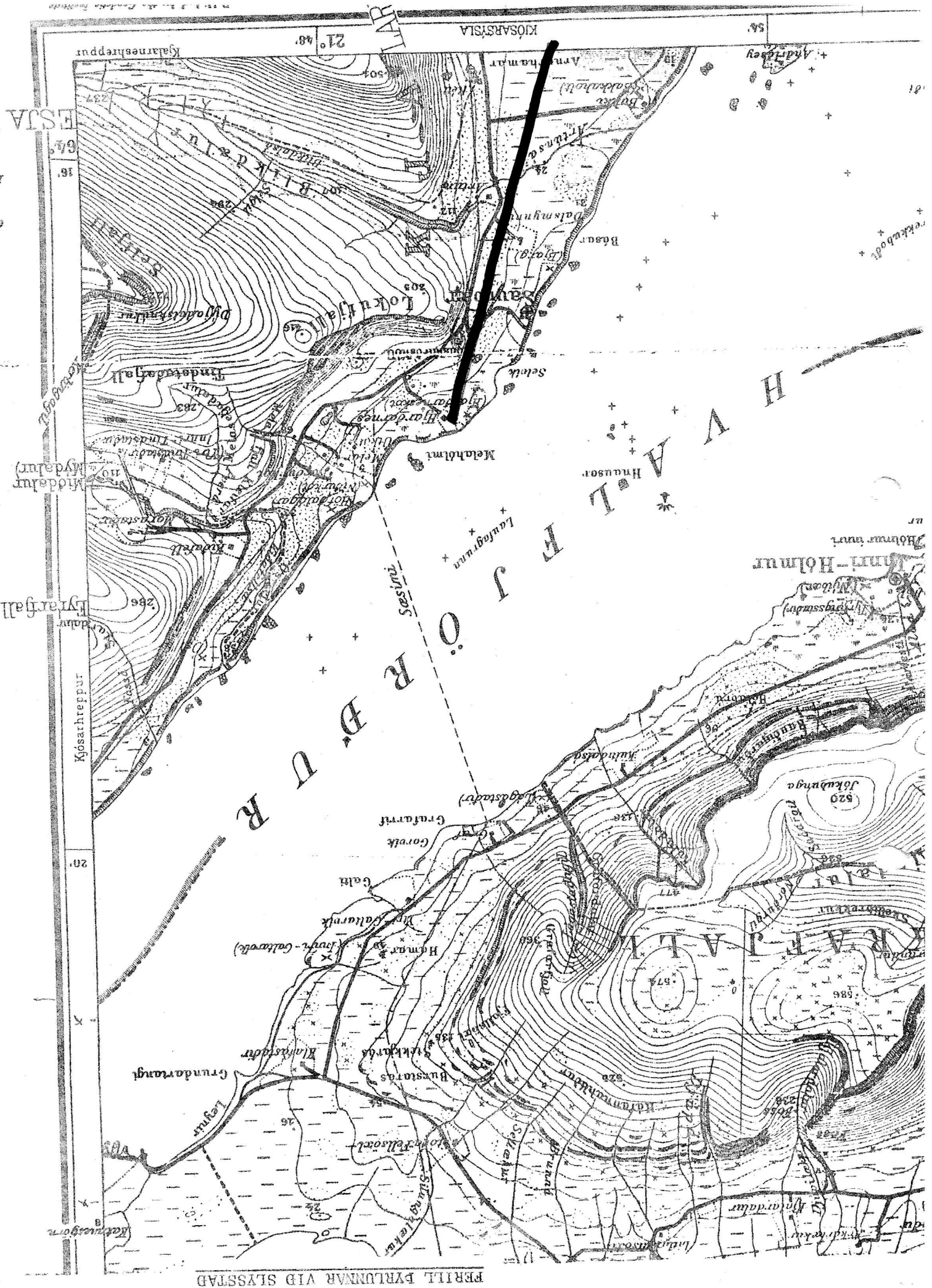
Þyrlan kom niður suðvestan við túnið á Hjarðarnesi á Kjalarnesi með miklum fallhraða og voru ekki merki þess að hún hafi hreyfst neitt af þeim stað eftir snertingu við jörð.

Eldur kviknaði samstundis í þyrlunni er hún kom til jarðar.

[redacted] sagði að þau hjónin hefðu vaknað við hávaðann er eldurinn braust út. Því var líkt við sprengingu.

[redacted] létu strax vita um slysið símleiðis. [redacted] fór strax að flakinu, en þar var mikill eldur.

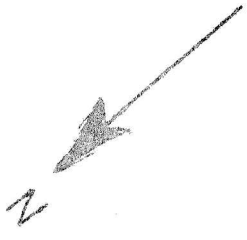
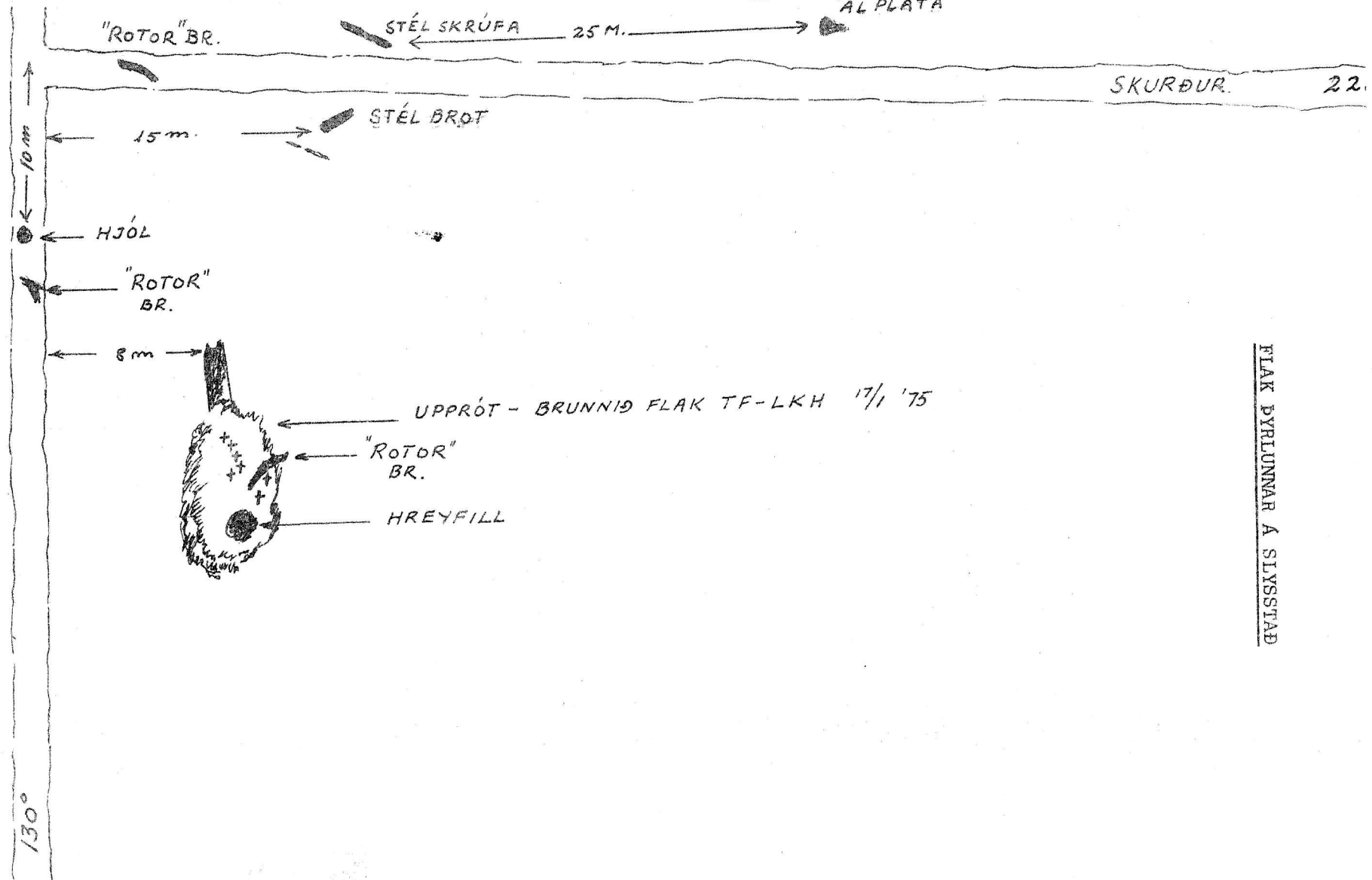
Eftir að fregnin um slysið barst til Reykjavíkur, var sent á staðinn, lögregla, sjúkralið, slökkvilið o.fl.



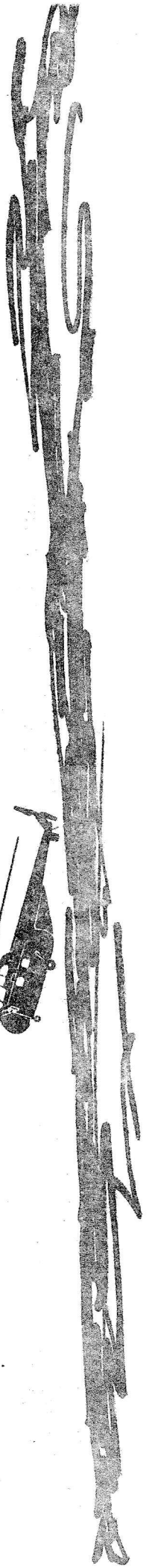
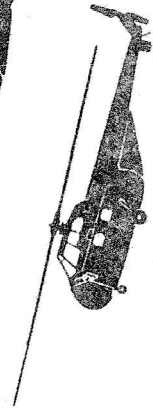
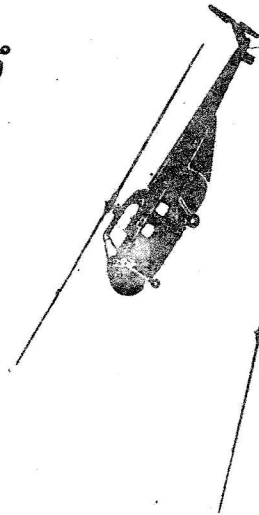
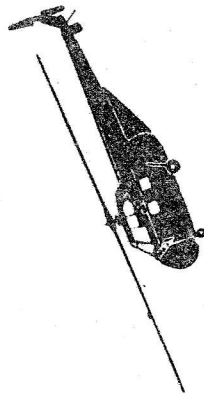
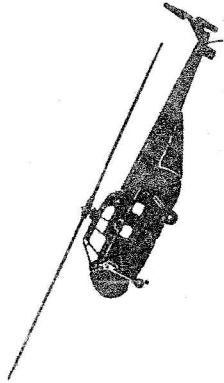
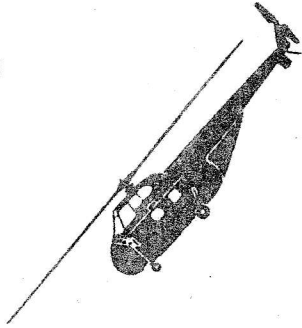
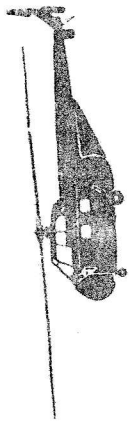
FRITT ÞYRLUNAR VÍÐ SLÝSSTAD

SMÁ HLUTIR DREIFDIR Á
UM 100 M. SVÆÐI

UM 500 M. AÐ
HJARÐARNESI

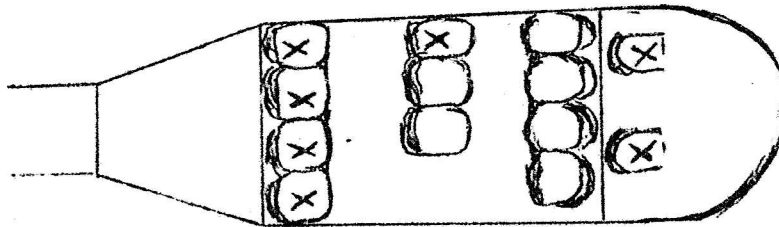


FLAK PYRLUNNAF A SLYSSTAÐ



1.2. SLYS Á MÖNNUM

| SLYS | ÁHÖFN | FARDEGAR | AÐRIR |
|---------|-------|----------|-------|
| DAUÐI | 1 | 6 | |
| MEIÐSLI | | | |
| ENGIN | | | |



Nöfn þeirra sem létu lífið:

| | |
|------------|-----------------|
| [REDACTED] | [REDACTED] 1943 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1945 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1932 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1938 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1924 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1933 |
| [REDACTED] | [REDACTED] 1911 |

1.3. SKEMMDIR Á LOFTFARINU

Þyrlan gjöreyðilagðist af eldi.

1.4. AÐRAR SKEMMDIR

Jarðrót varð nokkuð.

1.5. UPPLÝSINGAR UM ÁHÖFNINA

Flugmaður: [REDACTED] 1943.
Réttindi: Handhafi atvinnuflugmannsskírteinis [REDACTED]
Flugnemaskírteini [REDACTED] 1964.
Einkaflugmannsskírteini [REDACTED] 1965.
Atvinnuflugmannsskírteini [REDACTED] 1971.
Svifflugmannsskírteini [REDACTED] 1971.
Blindflugsskírteini [REDACTED] 1972.
Atvinnuflugmannsskírteini, [REDACTED] 1973.
Flugstjóraskírteini [REDACTED] 1974.

Flugtímar á flugvélar um 1500 klukkustundir, þar af um 1380 stundir sem flugstjóri.

Flugtímar á svifflugum um 160 klukkustundir.

Samkvæmt upplýsingum Loftferðaæftirlits ríkisins, hafði hann flogið 84:42 klukkustundir á þyrlu í æfingarskyni á Sikorski S 55 B og 4:39 klukkustundir héraðs, eða samtals 89:21 klukkustundir.

1.6. UPPLÝSINGAR UM LOFTFARIÐ

Rannsóknarnefnd Flugslysa hefur það eftir Loftferðaeftirliti ríkisins, að þyrlan TF-LKH hafi verið smíðuð af Sikorsky verksmiðjunum í U.S.A. árið 1954. Hún var af tegundinni Sikorsky UH-19D. Smíðanúmer var 55-645.

Þyrlan var endurnýjuð af "Orlando Helicopter Airways Inc., í Sanford, Florida, og breytt til almennra nota.

Þann 23. desember 1971, var hún skráð í U.S.A. sem N-6734 og tegundarheiti breyttist í S 55 B.

17. desember 1974 hafði farið fram skoðun og breyting hjá "Orlando" og loft-hæfnisskírteini til útflutnings veitt þann dag af F.A.A.

Þyrlan kom til Íslands þann 1. janúar 1975, og var síðan skrásett hér af Loftferðaeftirliti ríkisins þann 6. janúar 1975, sem eign [REDACTED]

Þegar þyrlan fórst, hafði henni verið flogið héraðs 4 klukkustundir 39 mínútur.

Færslubækur þyrlunnar hafa ekki fundist, svo nefndinni er ekki unnt að upplýsa heildarflugtíma eða annað um breytingar og skoðanir á þyrlunni sjálfri né hreyfli.

Þyrla þessi var málmklædd með tveim flugmannasetum í stjórnklefa, sem var framan og ofan við farþegaklefa. Í farþegaklefa voru 11 farþegasæti er slysið varð, fjögur í fremstu röð, þrjú í miðröð og fjögur aftast.

Fyrir neðan og framan við stjórnklefa var hreyfillinn, sem var af gerðinni Wright R-1300-3D, 700 hestöfl.

Fyrir aftan hreyfil og undir farþegaklefa voru tveir eldsneytisgeymar sem samtals tóku 1026 lbs. af eldsneyti (benzíni).

Þyrla þessi var eingöngu búin hjólum og þar af leiðandi ekki ætluð fyrir landingar á vatni.

Samkvæmt Handbók þyrlunnar, "Flight Manual", segir að mesti flughraði hennar hafi mátt vera 95 hnútar. Algengt hraðasvið: 35 til 95 hnútar.

Í handbókinni er aðvörðun, sem segir að á meðan hreyfillinn sé keyrður upp á jörðu, "verði vinstri rúða í stjórnklefa að vera lokuð vegna hættu á "Carbon monoxide" frá hreyflinum, þar sem útblástursrör er vinstra megin neðan við gluggann".

Hámarksþungi fyrir flugtak má ekki vera yfir 7200 lbs. í farþegaflugi.

Fremri þungamörk 125.0 þunlungar.

Aftari þungamörk 136.0 þunlungar.

Líkur benda til þess að hleðsluskrá hafi ekki verið gerð fyrir flugið, enda hefir hún ekki fundist.

Nefndin hefir gert hleðsluskrá byggða á þeim öruggustu upplýsingum, sem hægt var að afla. Í vafaatriðum hefir nefndin haft þá reglu að nota lægri töluna.

ÞYRLAN SIKORSKY S 55 B TF-LKH 17. JANÚAR 1975

| | Dungi "lbs" | Armur þuml. | "MOM" |
|--|----------------|----------------|---------|
| Tómaþungi og þungamiðja þyrlunnar 17. desember 1974. Samkvæmt viktarblöðum | 5.669 | 133,95 | 759.350 |
| Breyting: (mínus) | | | |
| 1) (24) Talía (Hyd. hoist) mínus | 109 | 137, | 14.933 |
| 2) (34) "Douglas seats": | | | |
| "Three man" mínus | 58 | 100, | 5.800 |
| "Three man" mínus | 58 | 190, | 11.020 |
| "Two man" mínus | 43 | 150, | 6.450 |
| | 5.401 | 133,52 | 721.147 |
| Breyting: (plús) | | | |
| 1) (25) "Cargo sling" um | 10 | 137, | 1.370 |
| 2) Verkfærakassi um | 22 | 100, | 2.200 |
| 3) Sjúkrakassi um | 1 | 99, | 99 |
| 4) Flugmannataska um | 11 | 99, | 1.089 |
| (11 farþegasæti) | | | |
| 5) Fjögurra manna sæti um | 67 | 102, | 6.834 |
| 6) Fjögurra manna sæti um | 67 | 190, | 12.730 |
| 7) Þriggja manna sæti um | 53 | 153, | 8.109 |
| <u>ATH.:</u> Armur sæta er á blaðsíðu 97 í Flughandbókinni | | | |
| Áætlaður tómaþungi og þungamiðja þyrlunnar 17. janúar 1975. | 5.632 | 133,8 | 753.578 |

ÁÆTLUÐ HLEDSLUSKRÁ DANN 17. JANÚAR 1975.

| | | Dungi "lbs" | Armur þuml. | "MOM" |
|---|---------|----------------|----------------|-----------------|
| Tómabungi og þungamiðja TF-LKH, þann 17. janúar 1975. | | 5.632 | 133,8 | 753.578 |
| Eldsneyti í fremri geymi (Fylltur) | | 600 | 116,4 | 69.840 |
| Eldsneyti í aftari geymi (fylltur) | | 426 | 184,3 | 78.512 |
| Olía | | 70 | 77, | 5.390 |
| | Samtals | 6.728 | 134,86 | 907.320 |
| Mínus 5 U.S. Gallon af eldsneyti eytt í uppkeyrslu | mínus | 30 | 116,4 | 3.492 |
| <u>Mínus 10% eldsneyti, þar sem um hraðfyllingu var að ræða:</u> | | | | |
| Aftari geymir | mínus | 43 | 184,3 | 7.925 |
| Fremri geymir | mínus | 60 | 116,4 | 6.984 |
| Dungi og þungamiðja | | 6.595 | 134,78 | 888.919 |
| 1) Flugmaður [REDACTED] þungi 82 kg. + 3 kg. föt = 85 kg. | | 187 | 99, | 18.513 |
| 2) [REDACTED] þungi um 82 kg. + 3 kg. föt = 85 kg. | | 187 | 99, | 18.513 |
| 3) [REDACTED] þungi um 110 kg. + 3 kg. föt + 0 kg. farangur = 113 kg. | | 249 | 190, | 47.310 |
| 4) [REDACTED] þungi um 95 kg. + 3 kg. föt + 0 kg. farangur = 98 kg. | | 216 | 190, | 41.040 |
| 5) [REDACTED] þungi um 99 kg. + 3 kg. föt + 10 kg. farangur = 112 kg. | | 246 | 190, | 46.740 |
| 6) [REDACTED] þungi um 76 kg. + 3 kg. föt + 10 kg. farangur = 89 kg. | | 196 | 153, | 29.988 |
| 7) [REDACTED] þungi um 74 kg. + 3 kg. föt = 77 kg. + farangur S.G. 10 kg. | | 170 22 | 190, 100, | 32.300 2.200 |
| Dungi og þungamiðja við flugtak | | 8.068 | 139,5 | 1.125.523 |

| | Dungi "lbs" | Armur þuml. | "MOM" |
|--|----------------|----------------|-----------|
| Áætlaður þungi og þungamiðja þyrlunnar við slysstað þ. 17. janúar 1975. | | | |
| Við flugtak í Reykjavík | 8.068 | 139,5 | 1.125.523 |
| Mínus eldsneyti um 5 lbs. á mínútuna. | | | |
| 5 mín. í uppkeyrslu fyrir flugtak 10 mín. á flugi = 15 mín. | 75 | 116,4 | 8.730 |
| Mínus Olía, um 5 lbs. í uppkeyrslu og á flugi | 5 | 77, | 385 |
| Áætlaður þungi og þungamiðja þyrlunnar á slysstað | 7.988 | 139,76 | 1.116.408 |

FRÁSÖGN [REDACTED]

"Ég undirritaður, staðfesti hér með að hafa verið viðstaddur, þegar þyrlan TF-LKH fór frá Reykjavík að morgni þann 17. janúar 1975. Þá hafði ég samtalið við flugmann vélarinnar, [REDACTED] rétt áður en hann hóf flugtak. Þegar samtalið fór fram, snerust þegar skrifublaðið þyrlunnar. Þegar ég gekk niður frá því að tala við flugmanninn, leit ég inn í vélina og eins þegar ég gekk aftur með vélinni horfði ég inn í vélina og sátu þá farþegarnir í aftursætum vélarinnar. Framsætið var tómt. Í miðsæti vélarinnar sá ég aðeins einn mann, sem þar að tala við flugmanninn í innisíma (interphone) og var þessi maður með yfirvaraskegg og hökutopp. Um leið og ég gekk frá þyrlunni hófst hún á loft og flaug burtu. Verkfæraakista sem var með í ferðinni, var að öllu jöfnu geymd undir framsæti, en að öðru leyti get ég ekki sagt til um hvernig vélin var hlaðin eða farangur geymdur.

Reykjavík, 11. febrúar 1975.

[REDACTED]

SKÝRINGAR

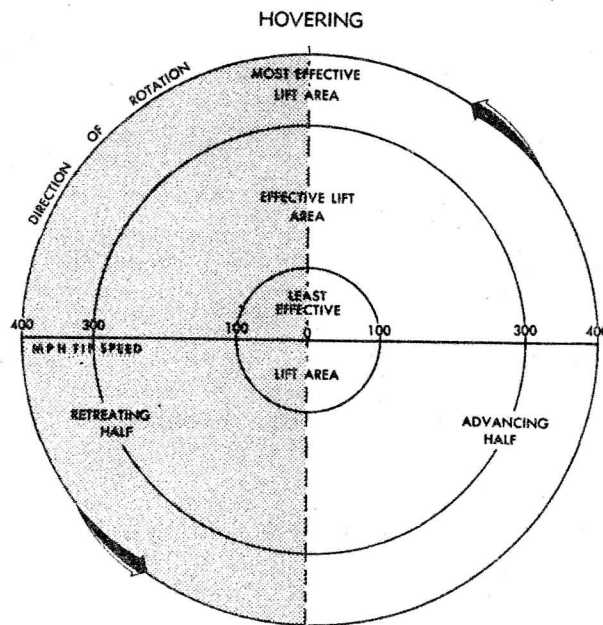
01. Leyfður hámarkspungi fyrir flugtak á þyrlunni TF-LKH var 7.200 lbs.
02. a) Fæmri þungamörk 125,0 þumlungar
b) Aftari þungamörk 136,0 þumlungar
03. a) Nefndinni reiknast til, að flugtaksþungi þyrlunnar fyrir slysið þann 17. janúar 1975, muni hafa verið um 8.068 lbs. og þungamiðja 139,76 þumlungar.
b) Samkvæmt útreikningi nefndarinnar, er áætluð yfirhleðsla um 868 lbs. og þungamiðja um 3,5 þumlungar aftan við leyfð mörk.
04. Samkvæmt þessu, er áætluð yfirhleðsla yfir slysstað um 788 lbs. og þungamiðja 3.76 þumlungar aftan við mörk.
05. a) Þungi farþega og farangurs, er fenginn með aðstoð [REDACTED] og Loftferðaæftirlits ríkisins.
b) Staðsetning á farþegum er gerð samkvæmt frásögn [REDACTED] og myndum eftir slysið.

Eins og áður segir, var þyrlan knúin hreyfli af gerðinni Wright R-1300-3D, sem framleiddi mest 700 hestöfl, sem fóru í að snúa þremur væng blöðum, "Rotor blades" og stél skrúfu, sem vann sem hliðarsýri o.fl.

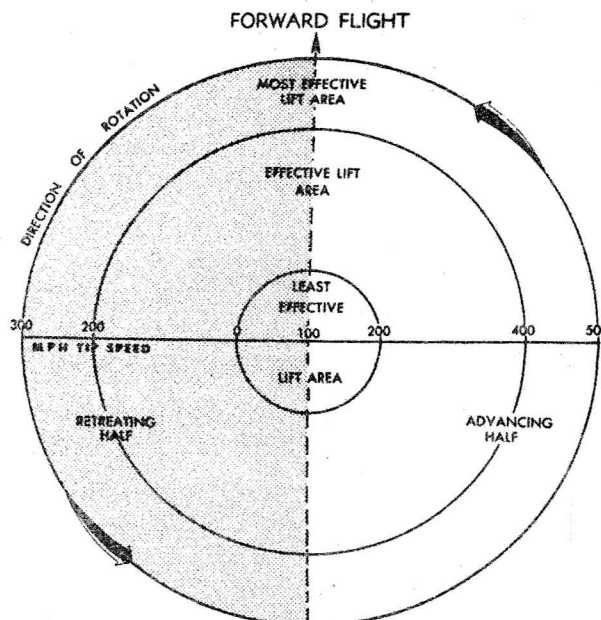
Flughraði þyrlu (airspeed) hefir mikið að segja um flughæfni og stjórnþöguleika hennar, sérstaklega þegar flogið er í ókyrru lofti og sviptivindum.

Hér á eftir er reynt að útskýra þetta með myndum, teknum úr handbók um flug á þyrlu.

- 1) Hraði vængblaða, "Rotor blades" í hægri helming "Advancing half" og vinstri helming "Retreating half". Ef þyrla er í kyrrstöðu á lofti, eða í lóðréttu flugi í logni, má sjá á myndinni sem kölluð er á ensku "HOVERING" að endar blaðanna "Rotor blades" eru á 400 mílna hraða á klukkustund allann hringinn.



- 2) Á næstu mynd "FORWARD FLIGHT" má sjá breytingu þá sem verður, er þyrla er komin á 100 mílna hraða á klukkustund. Hægra megin bætist við hraðinn 100 mílur, sem svarar til flughraða þyrlunnar. Vinstra megin "RETREATING HALF" dregst frá flughraði þyrlunnar, úr 400 mílum í 300 mílur. Þegar þyrla er á flughraða (accelerated flight), eða ef farið er upp fyrir hraðamörk, þyngdamörk, hæðarmörk, aflmörk eða með of lágum hraða aðalskrúfu, geta blöðin of-risið, (Blade stall), (Retreating blade stall).



LAUSLEG ÞÝÐING ÚR "BASIC HELICOPTER HANDBOOK"

"Allar þyrlur eru hannaðar fyrir ákveðinn hámarksþunga og þungamörk. Flugmaðurinn er ábyrgur fyrir að kröfum um þessar reglur sé framfylgt fyrir sérhvert flugtak. Sérhver flugmaður, sem flýgur þyrlu, sem ekki er hlaðin samkvæmt reglum, brýtur ekki einungis lög F.A.A., heldur býður hann einning heimvoveiflegum afleiðingum." (Disaster).

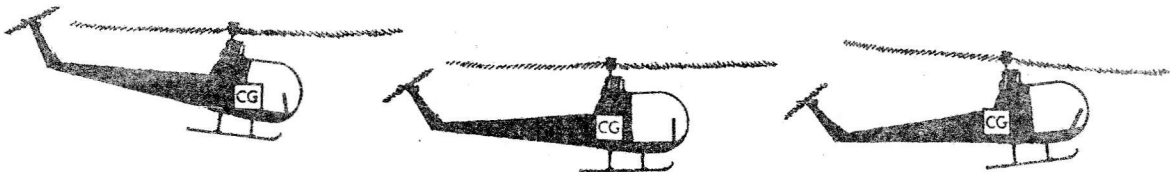
Bls. 43. 1. mgr.

"Ef þungamiðja er t.d. aftan við leyfð mörk mun flugmaðurinn þekkja þetta ástand þegar hann er kominn í kyrrstöðu eftir lóðrétt flugtak. Stél þyrlunnar mun leita niður á við og stýrisstöngin verður að vera í óeðlilega mikilli flugstefnu fram á við, til þess að hægt sé með nokkru móti að halda þyrlunni í kyrrstöðu í logni.

Ef flugi er haldið áfram við þessar aðstæður, kann flugmaðurinn að komast að raun um að ómögulegt er að fljúga þyrlunni á hærra hraðasviði, þar sem ekki er nægilegt svigrúm fyrir stýrisstöngina til þess að ná fram.

Við fyrrnefndar aðstæður, getur myndast mikil hættu, ef ókyrrð er í lofti og vindsveipar auka flughraða þyrlunnar fram úr því marki, er stjórnþæki leyfir. Nef þyrlunnar byrjar að rísa og þó að stjórnþækinu sé ýtt alveg fram, nægir það ekki til að lækka nefið aftur, þegar það hefur einu sinni byrjað að rísa".

Bls. 44. 2. mgr. dálkur 2.



1.7. VEÐURSKILYRÐI

Eftirfarandi skýrsla er gerð eftir beiðni nefndarinnar, um veðurfar þann 17. janúar 1975, og er undirskrifuð af [REDACTED], veðurfræðingi:

"Skýrsla um veður þ. 17. jan. 1975 vegna þyrluslyss í Hjarðarnesi

Þegar þyrla Þyrluflugs lagði frá Reykjavík vestur á Snæfellsnes þ. 17. janúar 1975 fyrir hádegi, var austanátt á landinu. Skyggni var gott og í Reykjavík voru ský meinlaus, 1/8 cu í 2500 feta hæð og 4/8 ac í 7000 feta hæð. Það eina í veðrinu, sem máli skiptir vegna þessa slyss, er því vindhraðinn, og þá sérstaklega misvindi. Af veðurkortum má sjá, að vindátt var um 120° í fjallahæð, en um 90° við jörð á þessu svæði. Vindhraði í Reykjavík var 20-25 hnútar, og mesti gustur á milli kl. 9 og 12 var 34 hnútar, skv. sírita við Veðurhús á Bústaðavegi 9. Í 5000 feta hæð yfir Keflavík var vindur 135° 41 hnútar, en minnkaði, þegar ofar dró. En skv. veðurkortum virtust þrýstilínur við jörð talsvert þéttari á svæðinu norðan Reykjavíkur en yfir Keflavík, enda var vindur talsvert hægari við jörð í Keflavík.

Þessar staðreyndir benda til þess, að í fjallahæð hafi verið talsverður vindur yfir Hjarðarnesi, trúlega meiri en 40 hnútar.

En nú vill svo til, að árin 1967 - 1970 voru gerðar vindmælingar í Hjarðarnesi, eins og meðfylgjandi skýrsla ber með sér, og þar kemur greinilega fram mikið misvindi í vindátt eins og var þennan dag. Skal sérstaklega bent á kaflann Stormhrinur á bls. 3-4 í skýrslunni. Skv. skýrslunni mun meðalvindhraði (10 mín.) í Hjarðarnesi svipaður og í Reykjavík í þessari vindátt að vetri til, en hinsvegar er ekki sjaldgæft, að í hviðunum sé tvöfalt hvassara en að meðaltali næstu 10 mínútur á undan.

Allt bendir þetta til, að þennan dag, 17. janúar 1975, hafi verið mjög misvinda í lofti á svæðinu kringum Hjarðarnes, vindhraði frá nærri logni og upp í 40-50 hnúta snöggar hviður.

Með þessari skýrslu fylgja veðurkort af Íslandi kl. 9, 12 og 15, ljósrit úr veðurbókum bæði fyrir Bústaðaveg 9 og flugvöllinn, og svo ljósrit af háloftaathugunum í Keflavík kl. 00 og 12 þennan dag. Ennfremur eins og áður segir, skýrsla um vindmælingar í Hjarðarnesi.

Reykjavík, 29. janúar 1975.

[REDACTED]
settur deildarstjóri (Sign)."

Hér fer á eftir frásögn [REDACTED],
[REDACTED] og tekin var upp á segulband.

"Ég var rétt að fara í loftið (á TF-HOF), þegar ég var beðinn að fljúga upp á Kjalarnes og svipast um eftir þyrlu. Þegar þangað kom, sá ég á slyssað hrúgu og mikinn eld. Reykinn lagði út Hvalfjörð. Þarna var mjög mikil ókyrrð í loftinu, þar sem ég flaug í um 500 fetum."

[redacted] flugmaður, flaug að slysstað á þyrlu Landhelgisgæzlunnar, ef ske kynni að eitthvað væri hægt að aðstoða. [redacted] er einn af nefndarmönnum, sem vinnur að skýrslugerð og fleiru um slys þetta. Eftir flugið segir hann eftirfarandi:

"Föstudaginn 17. janúar 1975 bárust þau tíðindi til flugdeildar Landhelgisgæslunnar að þyrlan TF-LKH hefði farist skammt frá Saurbæ á Kjalarnesi.

Samkvæmt fyrirskipun frá Stjórnstöð Landhelgisgæslunnar fór undirritaður á slysstaðinn á þyrlunni TF-GNÁ ásamt fjórum öðrum mönnum.

Flugtak frá Reykjavík var kl. 1200 og vindur gefinn af Reykjavíkurflugturni 100⁰/25-35 hnútar. Tekin var stefna nokkurn veginn á Kjalarnes. Þvert af Brimnesi fór vindur greinilega að aukast, og varð jafnframt óstöðugri. Fóru flugskilyrði vegna óstöðugs vinds versnandi alla leið að Hjarðarnesi þar sem lent var skammt frá slysstaðnum kl. 1212. Á svæðinu frá Bakka og aðeins inn fyrir Hjarðarnes, voru mjög áberandi og sterkar vindrósir á sjónum skammt undan landi.

Til marks um hvað misvinda var og ókyrrt á því svæði, sveiflaðist hraðamælir þyrlunnar frá ca. 35 hnútum allt upp í ca. 90 hnúta a.m.k. þrisvar sinnum.

Reynt var að halda 55 hnúta hraða sem er æskilegastur hraði þyrlunnar HH-52 í ókyrrð, en orkupörf var mjög breytileg vegna ókyrrðarinnar, allt frá því að vera svo til engin og uppí allt að hámarks afli.

Eftir landingu var einnig greinilegt að vindátt var mjög breytileg. Þá stuttu stund sem þyrlan var á slysstaðnum varð undirritaður var við vind úr norðri, norðaustri og suðaustri.

Kl. 1225 var farið í loftið við Hjarðarnes og haldið til Reykjavíkur og lent þar kl. 1235.

[redacted]
flugmaður (Sign)."

Nefndin er sammála [redacted], veðurfræðingi um að sérstök ástæða sé til þess að benda á skýrslu, sem Veðurstofa Íslands hefir gert um rannsóknir á veðurfari að Hjarðarnesi, framkvæmdar á árunum 1967 og 1970. Nefndin telur þessa skýrslu það athyglisverða að ástæða sé til þess að hún fylgi hér með í heilu lagi.

1.8. RADIO LEIÐSÖGUTÆKI

VHF taltæki voru þyrlunni.

1.9. FJARSKIPTI

Eftirfarandi fjarskipti áttu sér stað, milli TF-LKH og Reykjavíkurturns.
Segubandsúrdráttur:

| TÍMI/time | FRÁ/from | SKILABOD/message |
|-----------|----------|--|
| 1035 | TF-LKH | Turn |
| - | Turn | LKH |
| - | TF-LKH | Við erum tilbúnir til flugtaks og óskum eftir að fá hjá þér vinstri beygju. |
| 1036 | Turn | Það er braut.... vindur er 110 til 120 gráður 30 til 35 hnútar, 993, klukkan 35, heimilt flugtak |
| - | TF-LKH | [REDACTED] |
| 1038 | Turn | LKH flugtak 36 og kalla út úr vallarsviði |
| - | LKH | [REDACTED] |
| 1045 | TF-LKH | Við erum út úr vallarsviði upp undir Kjalarnesi |
| - | Turn | Roger |
| - | TF-LKH ? | (Ólæsileg sending eitt eða tvö orð ca. 14 sekúndum eftir að TF-LKH tilkynnti sig út úr vallarsviði). |

1.10 FLUGVÖLLUR OG ÚTBÚNAÐUR HANS

Óháð slysinu.

1.11. FLUGRITI (FLIGHT RECORDER)

Enginn flugriti var í þyrlunni.

1.12. FLAKIÐ

Þann 17. janúar, um klukkan 1200, komu fulltrúar Loftferðaeftirlits ríkisins og Rannsóknarnefnd Flugslysa á slysstaðinn, þar sem þyrlan TF-LKH hafði fallið niður, rétt suðvestan við túnið á Hjarðarnesi. Þegar fulltrúar nefndarinnar komu á slysstaðinn var ennþá allmikil glóð í leifum þyrlunnar og lagði nokkurn reykt af þeim. Þyrlan var svo til öll brunnin til ösku, nema hvað hluti af stélinu hafði brotnað af og lent utan við mesta eldinn. Allt annað, sem á annað borð gat brunnið, var brunnið til ösku. Á slysstaðnum var því lítið annað að sjá en ösku, bráðinn málm, bogin stálrör, stálhluti svo sem úr hreyflinum tannhjól úr hraðaskipti fyrir vængblöð "Gear Box", brotin og brunnin vængblöð og hitara, sem var rifinn og skemmdur.

1.13. ELDUR

Þyrlan brann við áreksturinn. Um 135 U.S. gallaon af eldsneyti (benzíni), ásamt um 10 U.S. gallonum af olíu munu hafa verið í þyrlunni er hún brann.

Samkvæmt frásögn sjónarvotta, varð hávaði mikill, sem sprenging, er þyrlan skall til jarðar og skipti engum togum að allt varð alelda á svipstundu.

[REDACTED] kom fyrstur á slysstaðinn. Mun hann ásamt konu sinni hafa vaknað við hávaðann. Þau voru bæði sofandi, þar sem þau voru við vinnu fram á nótt daginn áður.

1.14. ATRIÐI VARÐANDI BJÖRGUN

Strax og hjónin vöknudu við hávaðann, er þyrlan féll til jarðar, fór húsbóndinn á slysstað, en frúin hringdi til Reykjavíkur og lét vita hvað skeð hafði.

Strax var slökkvilið, lögregla og sjúkralið sent á staðinn, síðan komu rannsóknarmenn flugslysa og menn úr Flugbjörgunarsveitinni. Ekkert var hægt að gera fyrr en eldurinn hafði verið slökktur, en þá var allt crunnið, sem brunnið gat. Flugbjörgunarsveitarmenn fluttu lík hinna látnu í líkskoðunardeild Landspítalans, á vegum Rannsóknarlögreglu Hafnarfjarðar.

1.15. SKOÐUN OG RANNSÓKN

Litla skoðun eða rannsókn var hægt að gera á slysstaðnum, vegna þess hvað allt var illa brunnið.

Svæðið þar sem þyrlan snerti fyrst jörð var allt í ösku og bræddum málm.

Á staðnum var ekki hægt að sjá annað en að þyrlan hefði komið niður á jörðina í nokkuð reistri stöðu, með stél niður á við.

Engin merki voru á staðnum, er bent gátu til þess, að þyrlan hafi hreyfst úr stað, eftir fyrstu snertingu.

Mestur hluti hennar var sem öskuhaugur, auk smá hluta sem lágu á víð og dreif, svo sem, aftari hluti stélsins, stélskrúfa, eitt hjól og tvö brot úr vængblöðum "Rotor blades", sem geta gefið til kynna að þyrlan hafi frekar komið niður á vinstri hlið, eftir því sem brotin úr blöðunum lágu.

Tannhjól sem breyta hreyflihraða í vængblaðahraða voru athuguð og voru þau óbrotin.

Hitari úr þyrlunni var nokkuð rifinn og skemmdur að sjá eftir áreksturinn.

Rannsóknarnefndin óskaði eftir rannsókn á blóði flugmanns eins og venja er, með tilliti til alkohol og "Carbon Monoxide". Einnig var þess óskað að blóð allra hinna yrði rannsakað með tilliti til hins síðar nefnda.

2. ÁLYKTANIR OG NIÐURSTÖÐUR

2.1. ÁLYKTANIR

Rannsóknarnefndin álitur að fengnum yfirlýsingum um veðurfar á slysstaðnum, sem kemur fram í grein 1.7., og þeim hleðsluútreikningum, sem nefndin hefur gert, og kemur fram í grein 1.6.

- 1) Að þyrlan hafi verið mikið fyrir ofan leyfðan flugtaksþunga.
- 2) Að þyrlan hafi ekki verið hlaðin rétt. Þungamiðja hennar hafi verið nokkuð aftan við leyfð mörk, sem er mikilvægt atriði.
- 3) Að þyrlan hafi lent í sviptivindum yfir þeim stað, er slysið varð, sbr. grein 1.7. Einnig fylgir hér að aftan skýrsla um vindmælingar að Hjarðar-nesi framkvæmdar af Veðurstofu Íslands.
- 4) Þegar þyrlan lenti í sviptivindum við Hjarðarnes, hafi það aukið mjög vanda flugmannsins að hafa stjórn á henni og þá sérstaklega vegna þess hve gáleysislega hún var hlaðin sbr. liði 1) og 2).

2.2. NIÐURSTÖÐUR

a) Það sem kom í ljós

- I) Þyrlan TF-LKH var skrásett eign Þyrluflugs h.f.
- II) Lofthæfnisskírteini TF-LKH nr. 252, var í gildi.
- III) Ekki hefur nefndin haft upp á viðhalds- eða flugbók þyrlunnar, svo ekki er unnt að segja nokkuð um þær upplýsingar sem þar eiga að vera um viðhald og flugtíma.
- IV) Þær upplýsingar, sem eiga að vera, á umsóknareyðublaði um Lofthæfnisskírteini, eru mjög ófullnægjandi og illa frá gengnar hvað snertir "Flugtíma alls frá endurnýjun" og "Frá smíði" o.fl.
- V) Reiknað er með að um 125 U.S. gallon af eldsneyti (benzíni) hafi verið á eldsneytisgeymum þyrlunnar, er slysið varð.
- VI) Samkvæmt upplýsingum Loftferðaeftirlits ríkisins, var flugskírteini [REDACTED] í gildi. Flugbók hans hefur nefndin ekki fundið.
- VII) Ekkert hefur komið fram sem bent getur til, að hreyfillinn hafi ekki verið í gangi þegar þyrlan kom til jarðar.
- VIII) Samkvæmt útreikningi nefndarinnar, mun þyrlan hafa verið yfirhlaðin um 868 lbs og þungamiðja um 3.5 þunglunga aftan við leyfð mörk við flugtak í Reykjavík.

(Engin hleðsluskrá hefur fundist, sem hefði átt að gera fyrir flugið og vera samþykkt af flugmanni).

- IX) Samkvæmt rannsókn Rannsóknarstofnunar í Lyfjafræði við Háskóla Íslands, var alkóhól ekki í mælanlegu magni í blóði eða lifur [REDACTED] Blóðrauði var mettaður koloxíði að 12 hundradshlutum.
- X) Nefndin vill benda á, í þessu sambandi grein 1.6., 13 málsgrein, þar sem vitnað er í aðvörum um að hafa vinstri glugga í stjórnklefa lokaðan, er uppkeyrsla á hreyfli á sér stað. Nefndin hefur fregnað að í fyrri flugum þyrlunnar hér á landi, hafi verið mjög erfitt að loka þessum glugga.
- XI) Nefndin telur að reynsla flugmannsins á þyrlu hafi verið í lágmarki, ekki síst eftir að í ljós hefur komið að umtalsverður hluti af skráðu æfingaflugi hans í Florida hafði ekki verið flogið.
- XII) Kafli 1.9., (ólæsileg sending). Í ljós hefir komið með þó nokkurri vissu að ólæsilegt kall, sem heyrðist 14 sekúndum eftir að TF-LKH var tilkynnt út úr vallarsviði, hafi verið óviljandi snerting sendihnapps í flugturni sbr. "Voice Print" frá "National Transportation Safety Board" í Washington, og fylgir afrit af því með skýrslunni.
- XIII) Í ljós hefir komið að sætin, sem voru í TF-LKH er slysið varð höfðu ekki verið viðurkennd af Loftferðaeftirliti Bandaríkjanna (FAA approval) og þurfti því leyfi Loftferðaeftirlits ríkisins til þess að nota þau í þyrlunni.
- XIV) Í útskýringum nefndarinnar á áætluðum þunga þyrlunnar á slysstað, hefur verið reiknað með að notað hafi verið eldsneyti úr fremri geymi. Þetta er samkvæmt handbók vélarinnar (Aircraft Manual) og upplýsingum frá FAA í Washington. Hinsvegar telur vélamaður þyrlunnar [REDACTED] að hægt hafi verið að fljúga af hvorum geymi sem væri, og mundi því hafa verið notað eldsneyti af aftari geymi fyrst. Hafi svo verið, hefði þungamiðja þyrlunnar verið 138.87 eða 0.89 þunlungum framar en í meðfylgjandi útreikningum.

b) Orsök eða líkleg orsök slyssins

Nefndin telur líklega orsök slyssins vera þá, að þyrluna hafi skort afl og flugmanninn reynslu til þess að komast varði í gegnum sviptivindasvæðið við Hjarðarnes, sérstaklega þegar tillit er tekið til þess að þyrlan var yfirhlaðin og þungamiðja aftan við leyfðu stöðu.

S K Ý R S L A

um vindmælingar að Hjarðarnesi í Hvalfirði

SKÝRSLA

um vindmælingar að Hjarðarnesi í Hvalfirði

Síðsumars 1969 setti Veðurstofa Íslands á vegum "Hvalfjarðarnefndar" upp sfitandi vindhraða- og vindáttarmæli að Hjarðarnesi í Hvalfirði. Var mælinum komið fyrir á sléttlendi í 2 metra hæð yfir jörðu. Af sfitum mælis þessa var síðan á Veðurstofunni lesin vindátt átta sinnum á sólarhring kl. 3, 6 og 9 24 eftir íslenskum staðaltíma og ennfrémur klukkutímagildi vindhraða kl. 3-4, 6-7, 9-10 24 - 1.

Nokkru síðar eða í byrjun september 1969 var einnig settur upp að Hjarðarnesi vindhraðamælir af gerðinni Lambrecht 1467 með sfitra af gerðinni Lambrecht 1487, en með þeim mæli er unnt að mæla snöggar vindhviður. Var mælinum komið fyrir á stöng um 5 metra yfir jörðu og nokkuð fyrir ofan súrheysturna, sem standa á bæjarhólnum á Hjarðarnesi.

Ahaldadeild Veðurstofunnar hafði umsjón með mælingum þessum, en gæzlu mælitækja á staðnum annaðist

Mælingum var haldið áfram til loka októbermánaðar 1970, en því miður urðu í þeim allnokkrar eyður fyrst og fremst vegna gæzluörðugleika, sem áttu rætur að rekja til þess, að íbúðarhúsið að Hjarðarnesi brann til kaldra kola í september 1969. Í brunanum eyðilagðist sfiti vindhviðumælisins, en nýr sfiti var settur upp nokkru síðar.

Hér á eftir verður í stuttu máli gerð grein fyrir helztu niðurstöðum mælinganna.

Vindátt

Helztu niðurstöður vindáttarmælinganna eru sýndar í samandregnu formi í þremur vindrósum, sem fylgja greinargerð þessari. Hin fyrsta sýnir tíðleika hinna ýmsu vindátta yfir árið í heild. Önnur vindrósin sýnir tíðni vindáttanna á sumarhelmingi ársins, mánuðina apríl - september, en sú þriðja sýnir tíðleikann að vetrarlagi, mánuðina október - marz.

Mæliniðurstöður hafa verið umreiknaðar og "leiðréttar" með tilliti til þess, að mælitímabilið er tiltölulega stutt og tíðleiki vindáttanna talsvert breytilegur frá ári til árs. Hefur verið gerður samanburður við samtíma vindáttarmælingar á Reykjavíkurflugvelli og beinar niðurstöður umreiknaðar með hliðsjón af þeim samanburði og tuttugu ára meðaltali fyrir Reykjavíkurflugvöll 1949-1968. Hefur á þennan hátt verið reynt að gefa mæliniðurstöðunum aukið gildi, en tekið skal fram, að umreikningur þessi hefur ekki breytt megindráttum vindrósanna.

Norðaustlægir vindar eru tíðastir á Hjarðarnesi, og er það mjög athyglisvert með tilliti til þess, að þeir eru frémur sjaldgæfir á Reykjavíkurflugvelli. Á vetrarhelmingi

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

Méðalvindhraði á Hjarbarnesi brýttist mikið eftir vindátt og leiðdi könnun í ljós, að yfir árið í heild var hann lægstur, þegar vindur var norðvestlægur. Hæstur og um það bil tvöfalt hvasstari var meðalvindhraðinn hins vegar, þegar vindur var norðaustan- og suðvestanlægur, það er,

þegar vindur stendur eftir firðinum. Hæstur yfir árið var meðalvindhraði í áttinni 50 gráður, 15.5 hnútar.

Á vetrarhelmingi árs var einkum athyglisvert mjög greinilegt hámark meðalvindhraðans í suðvestan og vest-suðvestan átt, en hæsta meðaltalið mældist í áttinni 230 gráður, 24.7 hnútar.

Rétt er í þessu sambandi að vekja athygli á því, að taka verður allar tölur um meðalvindhraða í tiltekinni átt með nokkurri gát, vegna þess hve mælitímabilið var stutt. Er víst, að talsverðar breytingar yrðu á meðalvindhraða einstakra átta, ef mælingar væru gerðar um margra ára skeið. Hins vegar má ganga út frá því, að megin-drættir í samspili meðalvindhraða og vindáttar á Hjarðarnesi séu traustir og myndu ekki breytast verulega.

Sé borinn saman meðalvindhraði áttanna á Reykjavíkurflugvelli og Hjarðarnesi yfir árið í heild, kemur í ljós, að meðalvindhraði er einkum mikið hærri á Hjarðarnesi í áttunum 50-70 gráður, þótt allar áttir á bilinu 40-120 gráður og 160-240 gráður hafi raunar hærri meðalvindhraða í 2 m hæð þar en á flugvellinum. Hins vegar er meðalvindhraði ársins lægri á Hjarðarnesi í áttunum 260-30 gráður og einnig lítið eitt lægri í áttunum 130-150 gráður. Lægstur að tiltölu miðað við flugvöllinn er vindhraðinn á Hjarðarnesi í vestan og norð-norðaustan átt.

Á vetrarhelmingi árs er áberandi, að hinar tiltölulega hvössu áttir eru þá enn hvassari miðað við Reykjavíkurflugvöll, en að sumarlagi eru þá einkum áttirnar 40-70 gráður og 110 gráður, sem eru áberandi hvassari en á flugvellinum.

Ljóst er þannig, að lega Hvalfjarðar og fjöll og landslag umhverfis hann valda því, að nokkur strengur, Hvalfjarðarstrengur, stendur oft eftir firðinum, og hvassara er þá að jafnaði á Hjarðarnesi en á Reykjavíkurflugvelli.

Stormhrinur

Aðspurðir um háttalag hvassviðra á Hjarðarnesi greindu bæði ábúandi og eigandi jarðarinnar frá hvössum vindhviðum eða stormrokum, sem algengar væru í suðaustlægri átt og þískuðu þá stundum upp sjóinn langt út á fjörðinn.

Könnun á línuritum vindhviðumælis leiddi í ljós, að hér var rétt frá skýrt og að snöggar og mjög hvassar stormhrinur voru tíðar í suðaustlægum áttum eða nánar tiltekið, þegar vindur var milli austurs og suðurs og stóð því ofan af fjallinu ofan við bæinn. Vindhviðum þessum fylgdu stundum snöggar breytingar á vindátt, þannig að vindáttarmælir snerist í hring eða stöku sinnum jafnvel hvern hringinn eftir annan. Sem sýnishorn af vindhviðum þessum fylgir hér með sem fylgiskjal ljósrit af línuriti vindhviðumælisins frá 17. janúar 1970.

Til glöggvunar á þessu fyrirbæri var reynt að telja, hve oft vindhviður náðu 60, 80 og 100 hnúta hraða, en til

viðmiðunar má hafa, að 12 vindstig eða fárviðri telst það, þegar vindhraði fer yfir 64 hnúta. Þer í þessu sambandi að hafa í huga að talsverðar eyður voru í línuritunum, en nærri lætur, að nothæf línurit hafi náð yfir 11 mánuði.

Mesti vindhraði í hviðum mældist 5 daga yfir 100 hnúta, 16 daga náðu hviður 80 hnútum og 53 daga náði vindurinn 60 hnúta hraða.

Alls mældust 22 hviður yfir 100 hnúta, en mesti mældur vindhraði var 107 hnútar, og var það í október 1969. Í febrúar 1970 mældust 106 hnútar, í janúar sama ár 105 hnútar, og 104 hnútar mældust í maí 1970. Af þessum niðurstöðum, sem fengnar eru á um það bil einu ári, má draga þá ályktun, að mun hærri vindhraði myndi koma fyrir stöku sinnum á lengra tímabili.


Til að varpa frekara ljósi á þetta athyglisverða fyrirbæri skulu hér nefnd nokkur dæmi:

1. Þ. 24. október 1969 náði vindhraði í hviðum 7 sinnum 100 hnútum, um 85 sinnum 80 hnútum og um 282 sinnum 60 hnútum.
2. Þ. 17. janúar 1970 náði vindhraði einu sinni 100 hnútum, um 87 sinnum 80 hnútum og um 588 sinnum 60 hnútum.
3. Þ. 26. maí 1970 náði vindhraði 3 sinnum 100 hnútum, um 62 sinnum 80 hnútum og um 327 sinnum 60 hnútum.

Algengur er á Hjarðarnesi mjög mikill munur á mesta vindhraða í hviðunum og meðalvindhraða um sama leyti. Má sem dæmi um þetta nefna, að ekki er sjaldgæft, að tvöfalt hvassara sé í hviðunum en að meðaltali næstu 10 mínútur á undan, og dæmi eru um miklu meiri mun. Þannig mældist 82 hnúta hviða þann 13. september 1969, þótt meðalvindhraði næstu 10-20 mínútur á undan væri um eða innan við 20 hnúta. Er því sýnilegt, að stormhrinur þessar geta skolið næsta skyndilega á og verið viðsjárverðar.

Svo hagar til, að þarinn að Hjarðarnesi er í vari við brattar hlíðar Esjunnar í austan og suðaustan átt, og getur meðalvindhraði þar því verið tiltölulega lítill, þótt mjög hvasst sé yfir fjallinu í nokkur eða jafnvel mörg hundruð metra hæð yfir sjó. Hlémegin við fjallsbrúnir og aðrar meiri háttar hindranir í loftstraumum myndast, svo sem kunnugt er, oft miklir hvirflar og íðustreymi. Er ljóst, að á Hjarðarnesi er mjög títt, að hvössum vindstrengjum eða stormiðum slái niður, allt niður að sjávarmáli, þegar vindur stendur af fjallinu. Stormhrinur þessar eru svo tíðar og hvassar, að ráðlegt verður að telja og raunar nauðsynlegt að gaumgæfa sérstaklega áhrif þeirra á hugsanlegan ferjurekstur frá Hjarðarnesi eða næsta nágrenni.

Reykjavík, 31. desember 1971,



ÞJARDARNES

Tidleiki vindátta, allt árið, %

| |
|--|
| |
| |
| |

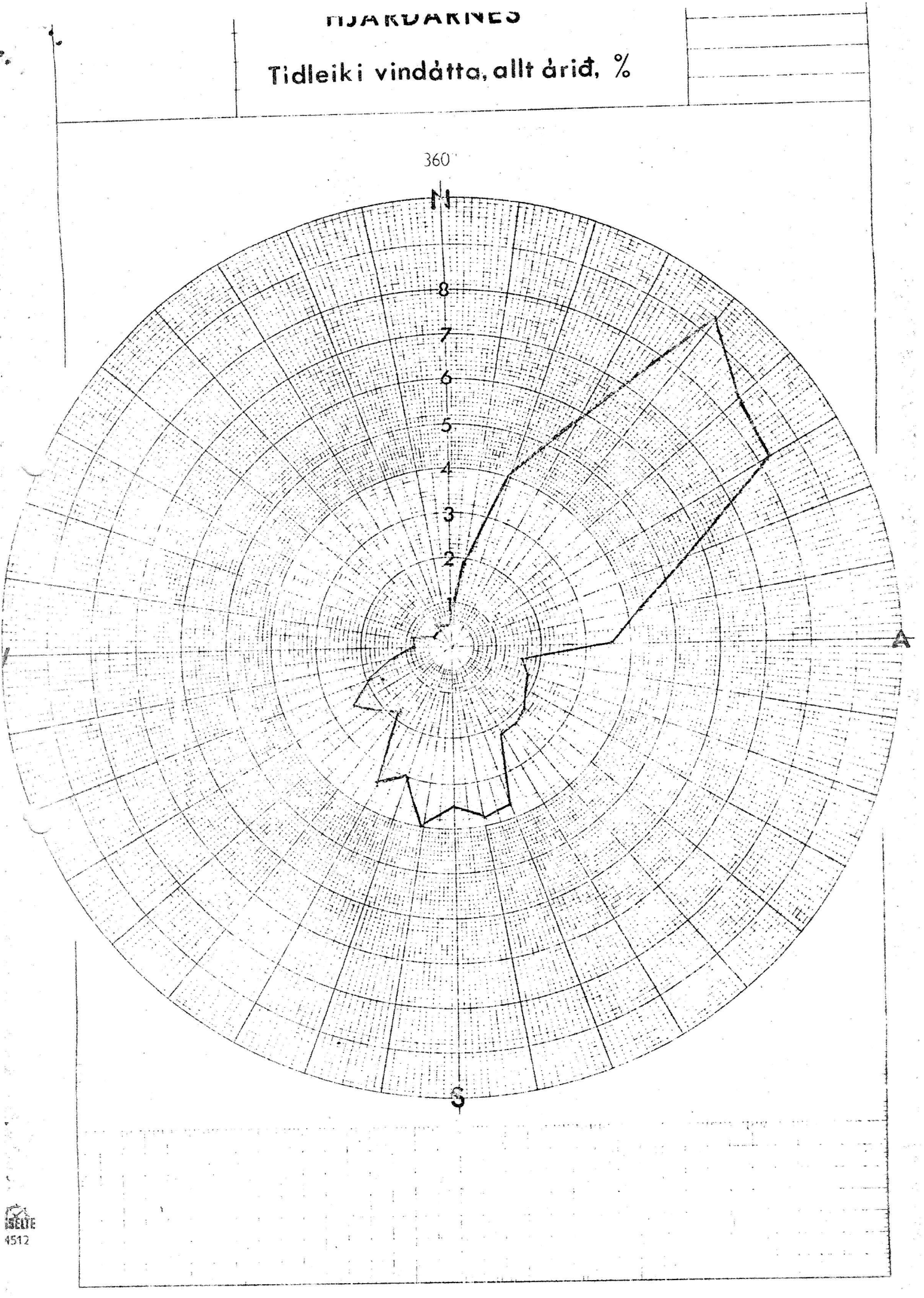
360

N

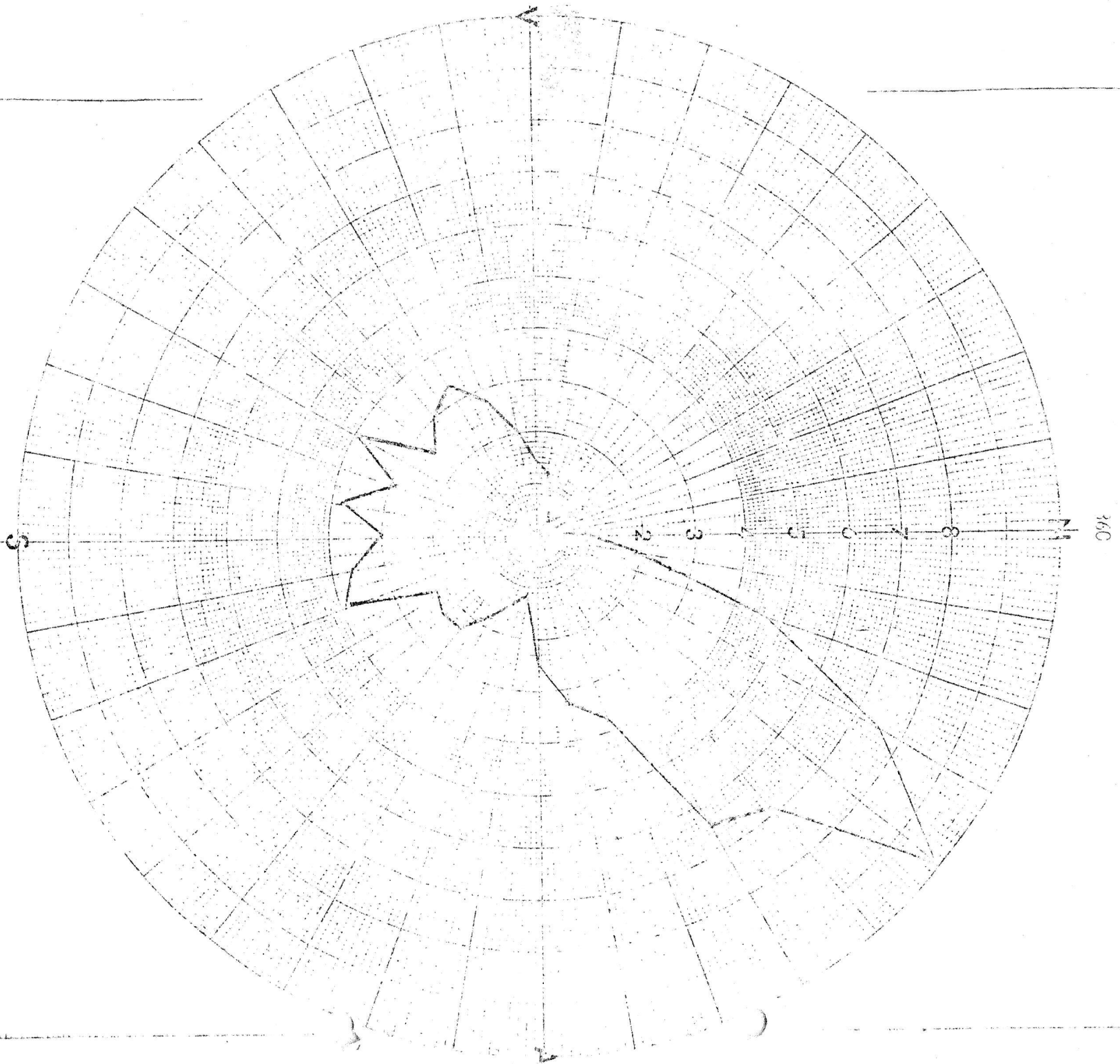
8
7
6
5
4
3
2
1

A

S



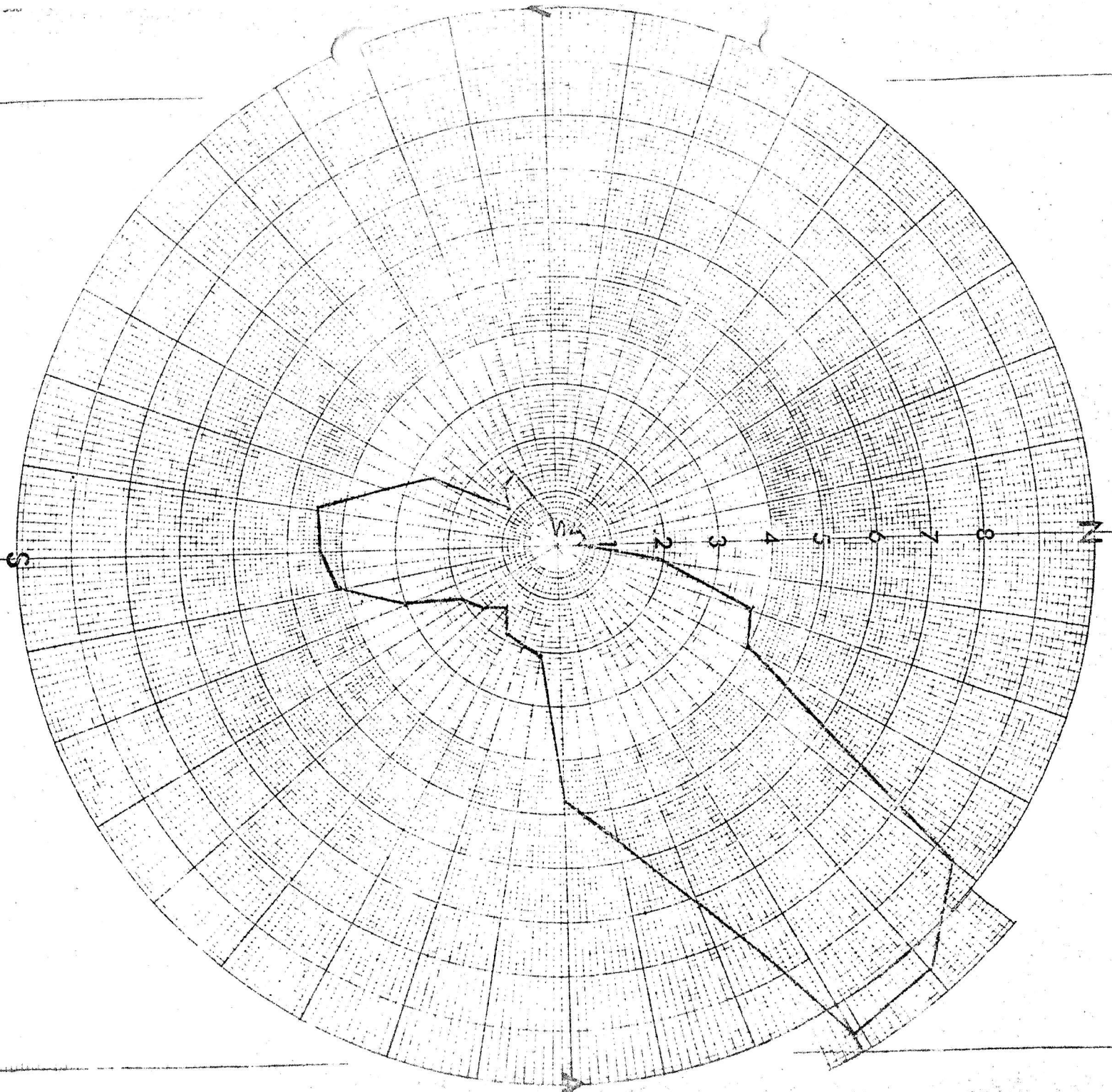
Tidloiki vinnðita, sumar, %

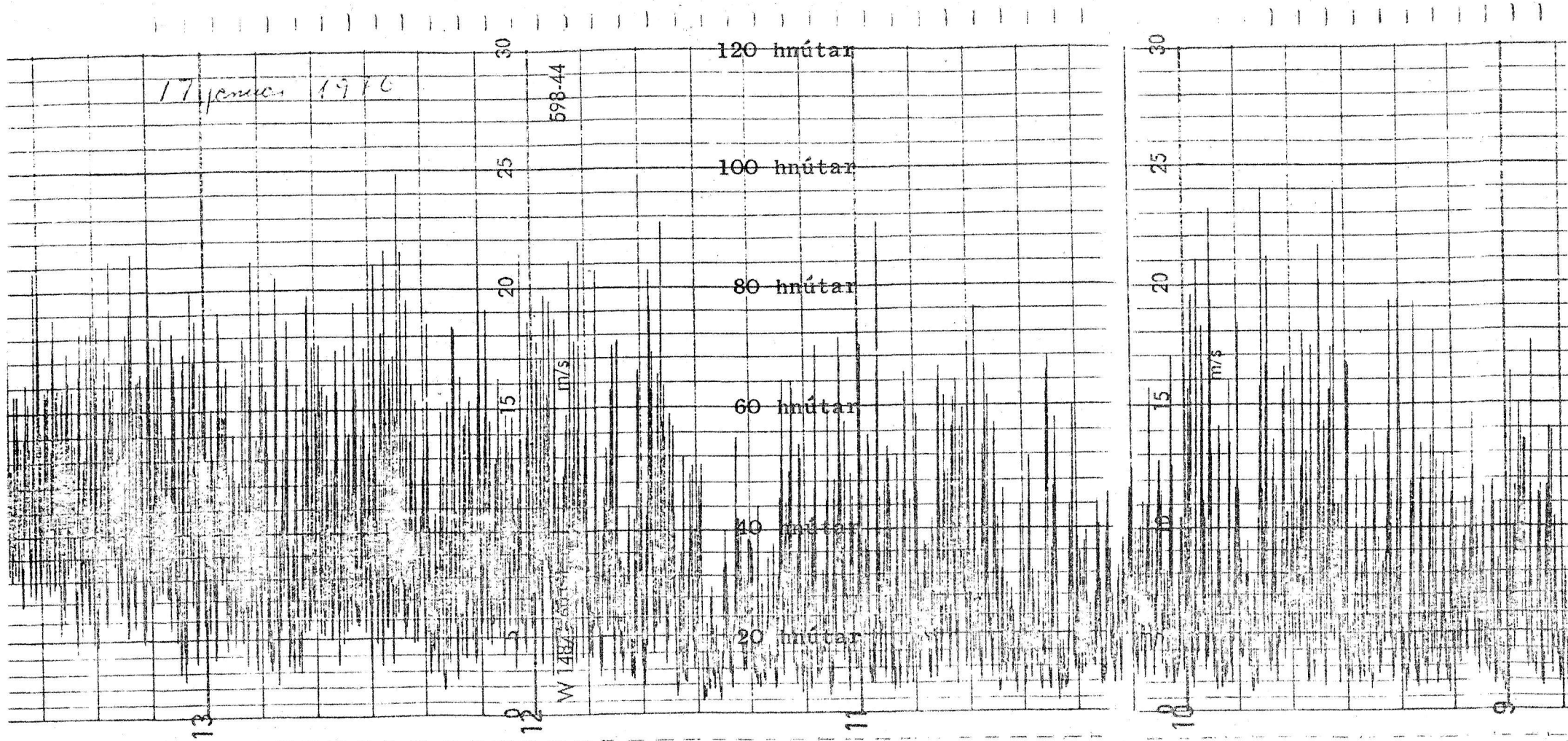


ИЗМЕРЕНИЯ

Тидлеiki vinddátta, vetur, %

360°





HJARDARNES Línurit vindhviðumælis 17. janúar 1970.