



Veðurstofa Íslands Greinargerð

Hreinn Hjartarson

**Veðurmælingar á Tröllatunguheiði
Áfangaskýrsla 1**

**VÍ-G99001-TA01
Reykjavík
Janúar 1999**

Veðurmælingar á Tröllatunguheiði.

Áfangaskýrsla I

Í desember 1997 gerðu Veðurstofa Íslands og Vegagerðin með sér samning um að Veðurstofan tæki að sér úrvinnslu mælinga sem Vegagerðin annaðist á Tröllatunguheiði. Ennfremur skyldi gera nokkurn samanburð á veðurlagi á Tröllatunguheiði, Holtavörðuheiði og Steingrímsfjarðarheiði. Notast er við mælingar frá veðurstöðvum Vegagerðarinnar á viðkomandi heiðum.

Á Tröllatunguheiði voru settar upp tvær stöðvar. Á annari var bara mæld vindátt og vindhraði (vindmælistöð 65°31'35 N, 21°51'02 V í um 336 m. y.s.), en á hinn er einnig mældur lofthiti (veðurstöð, 65°33'06 N, 21°48'54 V, í um 398 m hæð)

Mælitækin eru á 2.4 m háum rörum. Það má því segja að frekar sé bagalegt að aðeins skuli mælt í 2.5 m hæð yfir jörðu þar sem staðhættir/landslag "stýra" loftstreyminu og geta valdið aukningu eða minnkun vindhraða svo sem fram kemur seinna í þessari skýrslu. Sjá einnig viðauka 1.

Mælingar á Tröllatunguheiði hófust í byrjun október 1997 og nær þessi skýrsla yfir tímabilið frá upphafi mælinga til maíloka 1998. Móttaka gagna frá mælistöðvum er sýnd í töflu 1. Nokkurt gagnatap varð í febrúar á mælistöðvunum á Tröllatunguheiði þar sem söfnunarbúnaður var tæmdur um 11 dögum of seint. Ennfremur koma fyrir grunsamleg gildi í hitamælingum einkum á Steingrímsfjarðarheiði og eru þau ekki notuð í reikningum. Að öðru leyti var söfnun í lagi.

Tafla 1. Móttækin gögn frá mælistöðvum frá október 1997 - maí 1998, %

	okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí
Tröllatunguheiði, veðurstöð	92,1	100	100	100	67,3	100	100	100
Tröllatunguheiði, vindmælistöð	94,4	100	100	100	75,7	100	100	100
Kaldrani	100	100	100	100	100	100	100	100
Steingrímsfjarðarheiði	99,6	99,9	99,5	99,6	99,9	99,6	99,9	99,9
Holtavörðuheiði	99,5	99,4	99,6	99,7	99,4	99,7	99,6	99,6

Helstu niðurstöður.

Vindmælingar:

Greinilegt er af vindrósum frá Tröllatunguheiði myndir (1 - 16) að landslag er mjög ákvarðandi fyrir vindáttadreifinguna og er dreifingin enn "þrengri" þar sem mælar eru aðeins í 2.5 m hæð yfir jörðu.

Þar sem ekki er um auðugan garð að gresja er varðar langtíma vindmælingar á þessu svæði er notast við þriggja ára mælingar frá Gjögurflugvelli til samanburðar, en auðvitað er ekki um neitt marktækt meðaltal að ræða út frá svo takmörkuðum mælingum.

Ljóst er af vindrósunum frá Gjögurflugvelli (myndir 17 - 24) að í nóvember '97 og janúar '98 eru norðan og norðaustlægar áttir tíðari en meðaltalið, en í maí '98 eru suðlægar áttir algengri en í meðallagi. Í apríl eru nær eingöngu norðvestlægar áttir. Aðrir mánuðir eru ekki mjög frábrugðnir þessum samanburðarmánuðum.

Í október, desember, janúar, febrúar og mars skiptast á norðaustlægar og suðvestlægar áttir á Tröllatunguheiðinni með talsvert stærri norðaustlægan þátt. En norðaustan áttin er algerlega ríkjandi í nóvember og apríl og suðlægar áttir í maí. Sjá vindrósir á myndum 1 - 16. Til samanburðar fylgja með vindrósir fyrir Steingrímsfjarðarheiði (myndir 25 - 32), Holtavörðuheiði (myndir 33- 40) og Gilsfjörð (Kaldrana) (myndir 41 - 48).

Vindhraði er áberandi meiri efst á Tröllatunguheiðinni en hinum tveim heiðunum, jafnvel einnig í maí þegar suðlægar áttir eru ríkjandi. Þetta er eflaust vegna þess hve "kanalisingin" er afgerandi á Tröllatunguheiði og hvassar áttir í stefnu dalsins Hámarksvindhraði. er einnig alltaf hæstur á Tröllatunguheiðinni. Hæsta melda gildi þar er 34.6 m/s í 2.5 m hæð þ. 1. mars 1998 og er það herra en hæstu mældu gildi á hinum stöðvunum í 7 m hæð.

Tafla 2. Meðalvindhraði einstakra mánaða , m/s (* leiðrétt í 7 m hæð)

	Okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí
*Tröllatunguheiði veðurstöð	9,3	9,8	7,3	12,9	9,8	12,8	9,0	9,8
*Tröllatunguheiði vindmælistöð	6,7	9,1	6,8	9,8	8,1	9,1	7,7	6,4
Kaldrani	6,6	7,6	6,6	9,0	7,3	7,8	6,2	6,0
Steingrímsfjarðarheiði	7,4	8,3	7,0	10,5	8,4	9,6	7,5	6,9
Holtavörðuheiði	6,8	4,2	5,5	8,4	7,6	9,6	5,7	8,5

Tafla 3. Hámarks 10 min meðalvindhraði einstakra mánaða , m/s
(* leiðrétt í 7 m hæð)

	Okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí
*Tröllatunguheiði veðurstöð	33,2	23,1	32,6	32,1	34,6	39,8	24,2	26,7
*Tröllatunguheiði vindmælistöð	26,2	20,8	24,8	26,5	27,0	27,2	21,0	22,6
Kaldrani	26,1	19,1	26,0	24,5	23,6	25,7	19,0	18,1
Steingrímsfjarðar heiði	24,9	20,2	27,7	28,3	25,8	29,6	20,4	18,8
Holtavörðuheiði	23,1	15,3	26,1	29,2	23,7	30,3	15,8	22,2

Lofthiti:

Í töflu 4 er sýndur meðalhiti einstakra mánaða. Þar sést að fyrir tímabilið í heild er hitabreytingin milli staða nokkuð eðlileg. Þ.e. sá staður sem hærri er í landinu hefur lægra hitastig. Ennfremur að talsverður hitamunur er frá Tröllatunguheiði og að Holtavörðuheiði. Samanburður lágmarks og hámarkshita (í töflum 5 og 6) er ekki marktækur vegna þess að á Tröllatunguheiði er hiti aðeins skráður á þriggja stunda fresti, en á hinum mælistöðunum er um að ræða símælingu á hita þannig að raunveruleg útgildi fást. Lægsta hitastigið sem mælist er -21.9 °C á Holtavörðuheiði í mars 1998, sem segir okkur að meginlandsáhrifa gætir þar mest enda sú stöð sem er lengst frá sjó. Talsvert virðist um að hnúkaþeyr bæti hitafarið á Steingrímsfjarðarheiðinni svo sem sést af hitatölunum í október. Á mynd 49 er sýndur meðalhiti einstakra mánaða á Gjögurflugvelli með samanburði við tímabilið 1994 - 1998. Þar kemur í ljós að í október - janúar og í maí er talsvert hlýrra en á samanburðartímabilinu, en febrúar og mars eru kaldari.

Tafla 4. Meðalhiti einstakra mánaða , °C

	Okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí	meðaltal
Tröllatunguheiði, veðurstöð	0,6	-0,9	-1,7	-3,5	-6,9	-6,3	-2,3	2,0	-2,5
Kaldrani	1,9	0,2	-0,2	-1,8	-4,6	-4,6	-0,7	3,3	-0,8
Steingrímsfjarðar heiði	2,3	-1,0	-2,5	-4,1	-8,1	-7,1	-2,9	1,5	-2,8
Holtavörðuheiði	3,3	1,4	-0,9	-3,6	-5,3	-6,2	-1,7	2,8	-1,5

Tafla 5. Hámarkshiti einstakra mánaða , °C

	Okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí
Tröllatunguheiði, veðurstöð	8,1	4,5	7,4	3,2	2,0	3,8	2,3	9,7
Kaldrani	9,2	7,2	10,5	6,4	4,2	8,0	5,5	9,3
Steingrímsfjarðar heiði	16,8	4,3	6,5	3,2	2,0	5,1	5,7	10,9
Holtavörðuheiði	10,7	9,6	8,2	3,8	3,8	4,4	6,6	12,5

Tafla 6. Lágmarkshiti einstakra mánaða , °C

	Okt	nóv	des	jan	feb	mars	april	maí
Tröllatunguheiði, veðurstöð	-6,9	-5,6	-7,9	-13,4	-17,3	-18,0	-9,5	-6,2
Kaldrani	-8,0	-7,9	-8,9	-16,2	-15,7	-18,0	-10,7	-5,8
Steingrímsfjarðar heiði	-7,9	-9,4	-11,5	-18,5	-18,9	-20,6	-13,4	-10,0
Holtavörðuheiði	-4,7	-5,3	-10,3	-16,4	-18,2	-21,9	-11,6	-5,4

Viðauki 1.

Skoðunarferð á Tröllatunguheiði, 3. nóvember 1998

Mættir : Birgir Antonsson frá Verkfræðistofunni Vista
Hreinn Hjartarson frá Veðurstofunni
og tveir starfsmenn Vegagerðarinnar á Hólmavík.

Hreinn og Birgir óku úr Reykjavík á bifreið Birgis og voru mættir á Hólmavík um kl 12

Lagt af stað frá Hólmavík kl 13 á tveim jeppum með vélsleða í kerru. Nokkru ofan við Tröllatungu var annar jeppinn skilinn eftir og ekið á vélsleða og jeppa inn undir veðurstöðina. Þá var ekki fært lengra á jeppanum en vélsleðinn notaður til flutninga á búnaði og mannskap.

Komið var að veðurstöðinni kl 13.50 Staðsetning hennar samkv GPS mælingu 65°33.143' N 21°48.953 V. Staðsetning hennar á melkollu í miðjum dalnum er ekki hin besta auk þess sem hún var staðsett í norðvestur horni melkollsins nálægt brúninni þannig að einnig af þeim sökum verður vindhraði ýktur í norðan og norðvestlægum áttum, en það var eimmitt tilfellið þegar mesti vindurinn mældist 1. mars sl. Stöðin var flutt um 25 m til suðausturs fjær brúnunum kollsins. Vindátt var stillt á seguláttir og var það lagfært. Eldri gögn þarf því að leiðrétta um ca 22°, sem nemur segulskekkjunni.

Prófun fór fram á vindhraðamæli og hitamæli og reyndust hvoru tveggja vera réttir, borið saman við mæla frá Veðurstofu.

Vindmælistöðin var síðan heimsótt:

Staðsetning 65°31.608' N 21°51.010' V. Hún er í um 3.2 km fjarlægð frá veðurstöð í stefnu 210°, sem er einnig stefna dalsins á þessum slóðum, 210°/30°. Staðsetning hennar er nokkuð aðkreppt. Ég reikna með að staðsetningin taki mið af fyrirhuguðu vegstæði en líklega væri hún betur staðsett um 50 m sunnar og á næsta hjalla fyrir neðan.

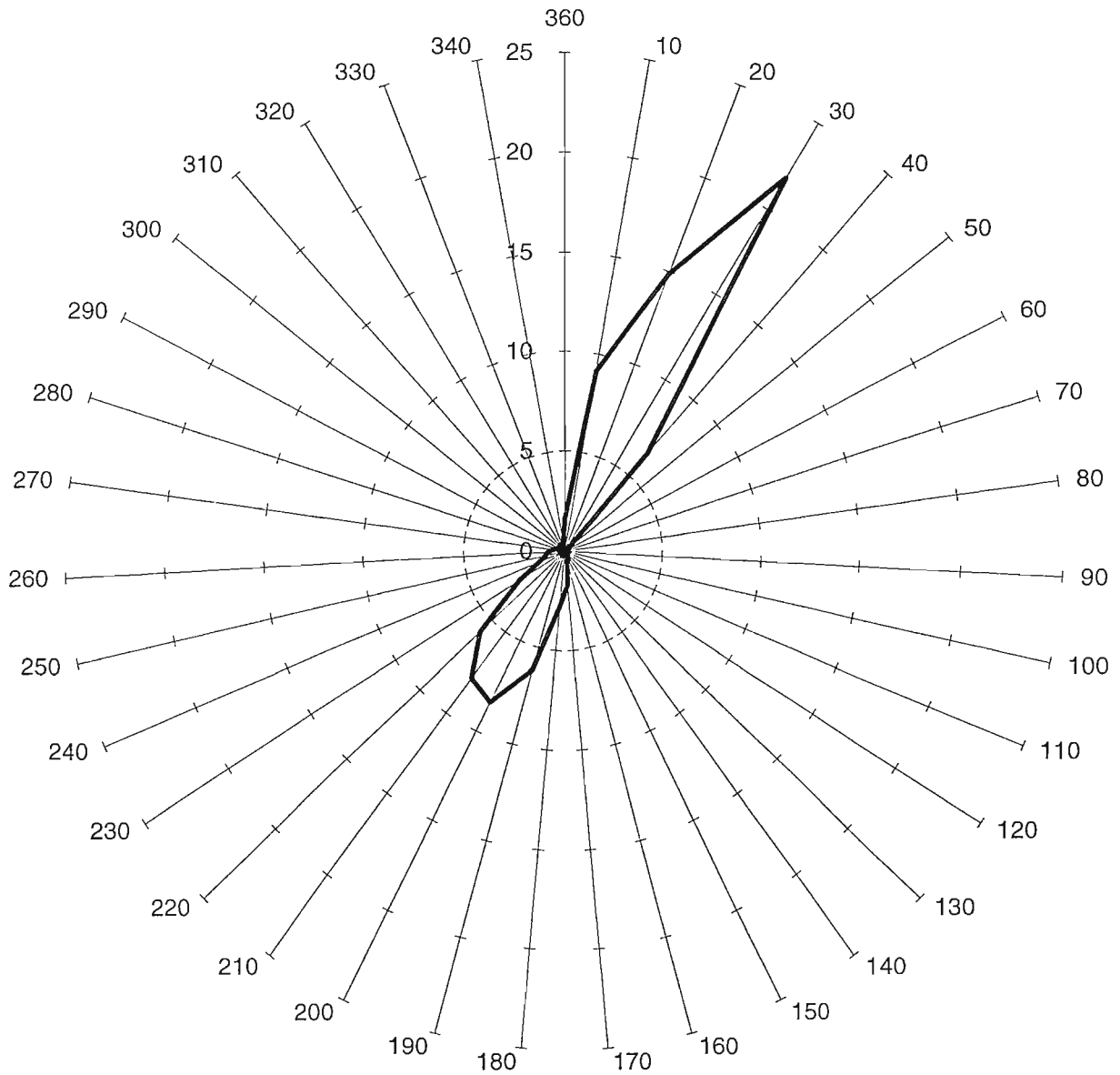
Reykjavík, 6. nóvember 1998

P.s.

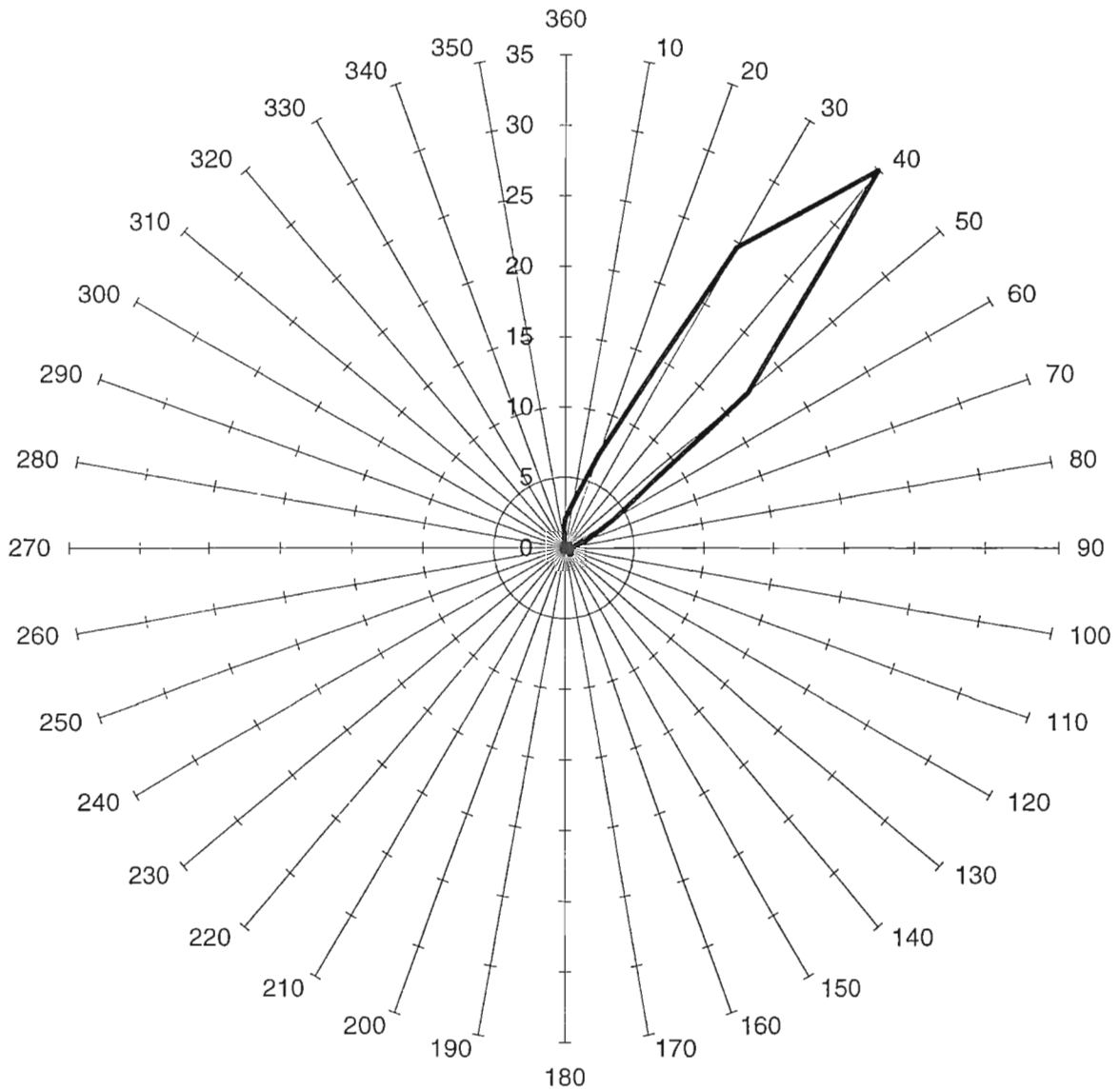
Gögn þau frá Tröllatunguheiði, sem birtast í þessari skýrslu hafa verið leiðrétt með tilliti til þess sem að ofan greinir og eru samkvæmt réttvísandi stefnum.

Hreinn Hjartarson

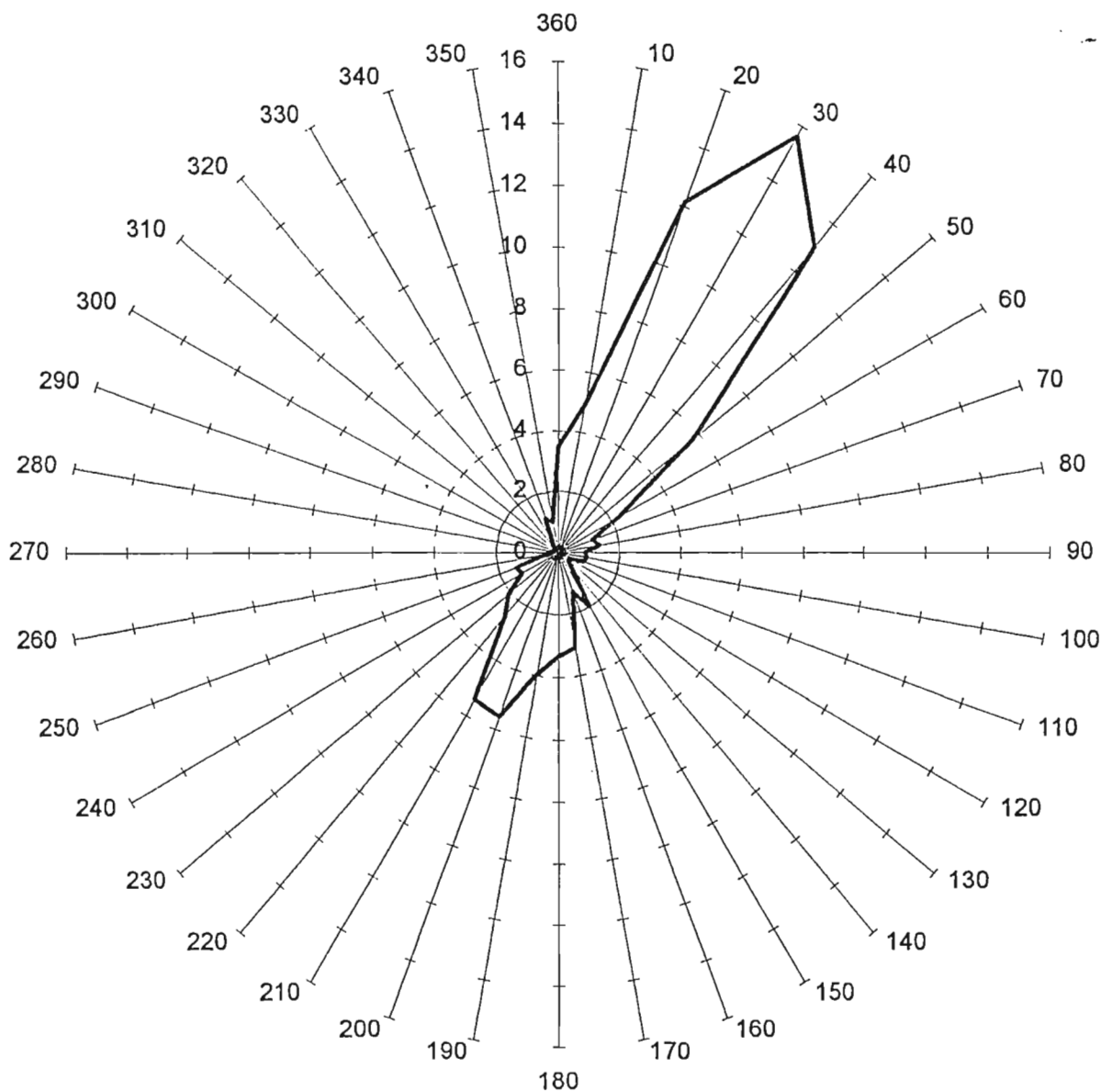
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
október 1997, veðurstöð
tíðleiki vindátta, %**



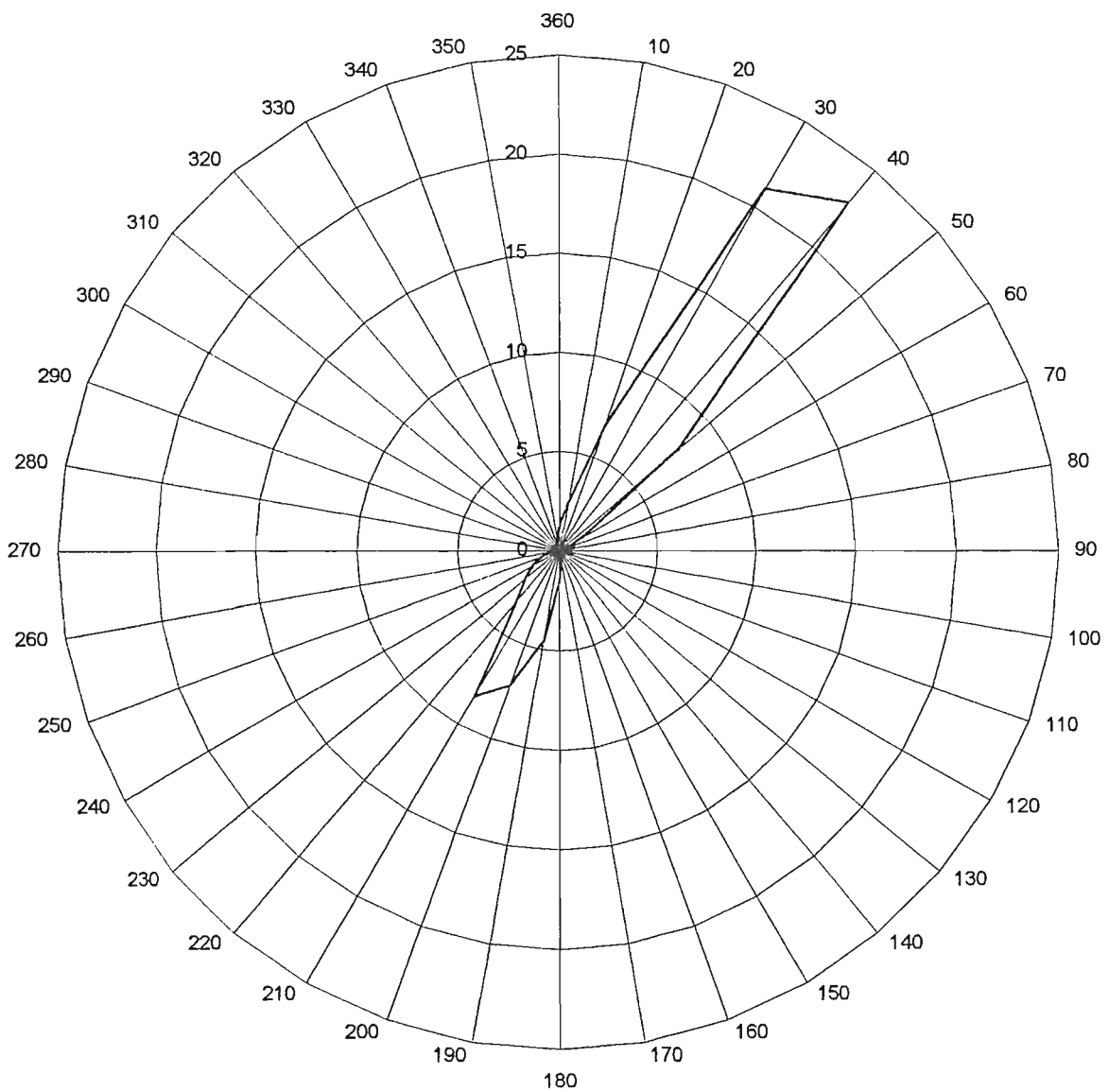
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði
nóvember 1997, veðurstöð
tíðleiki vindáttá, %**



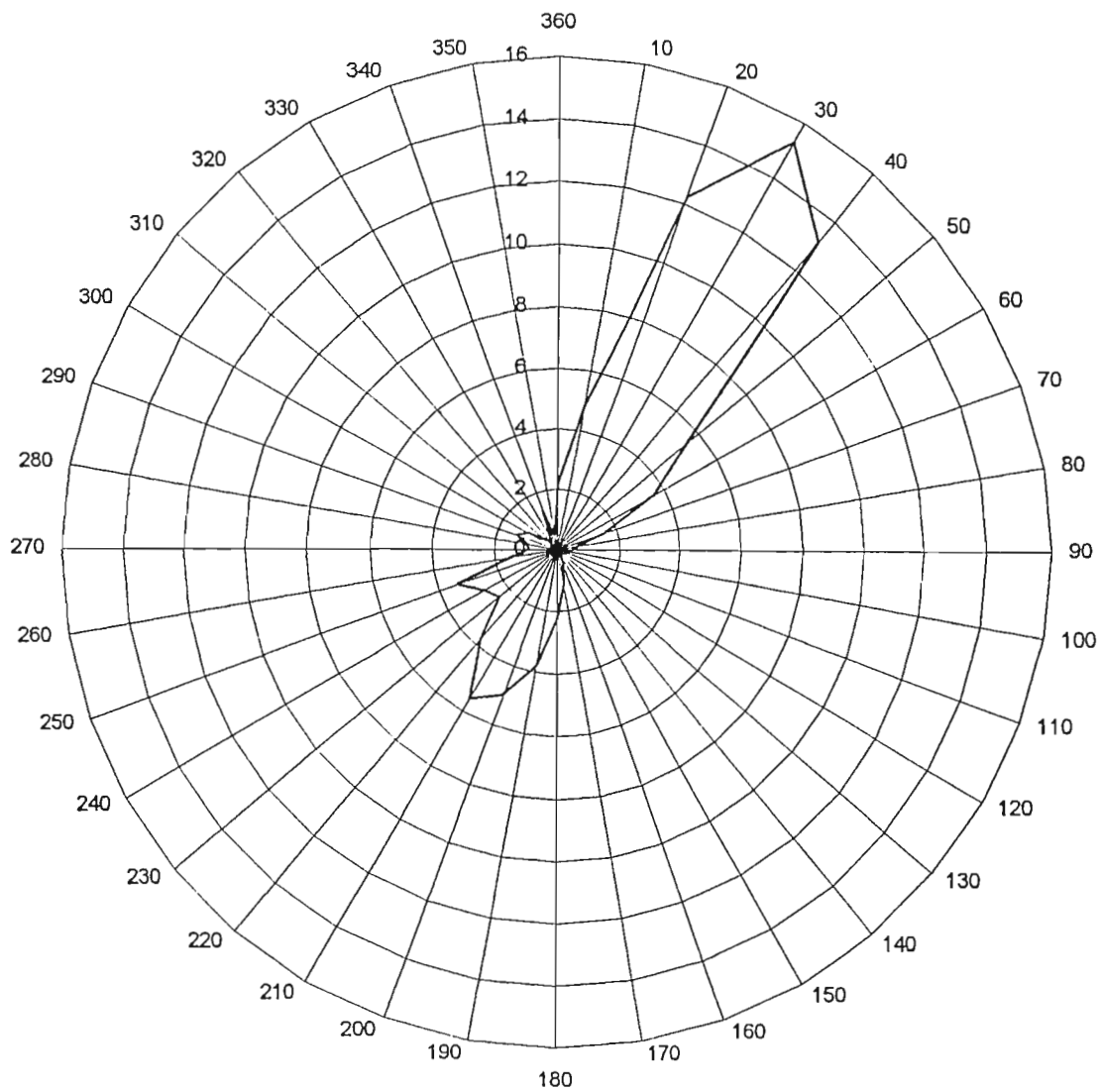
Vindmælingar á Tröllatunguheiði, desember 1997, veðurstöð tíðleiki vindáttá, %



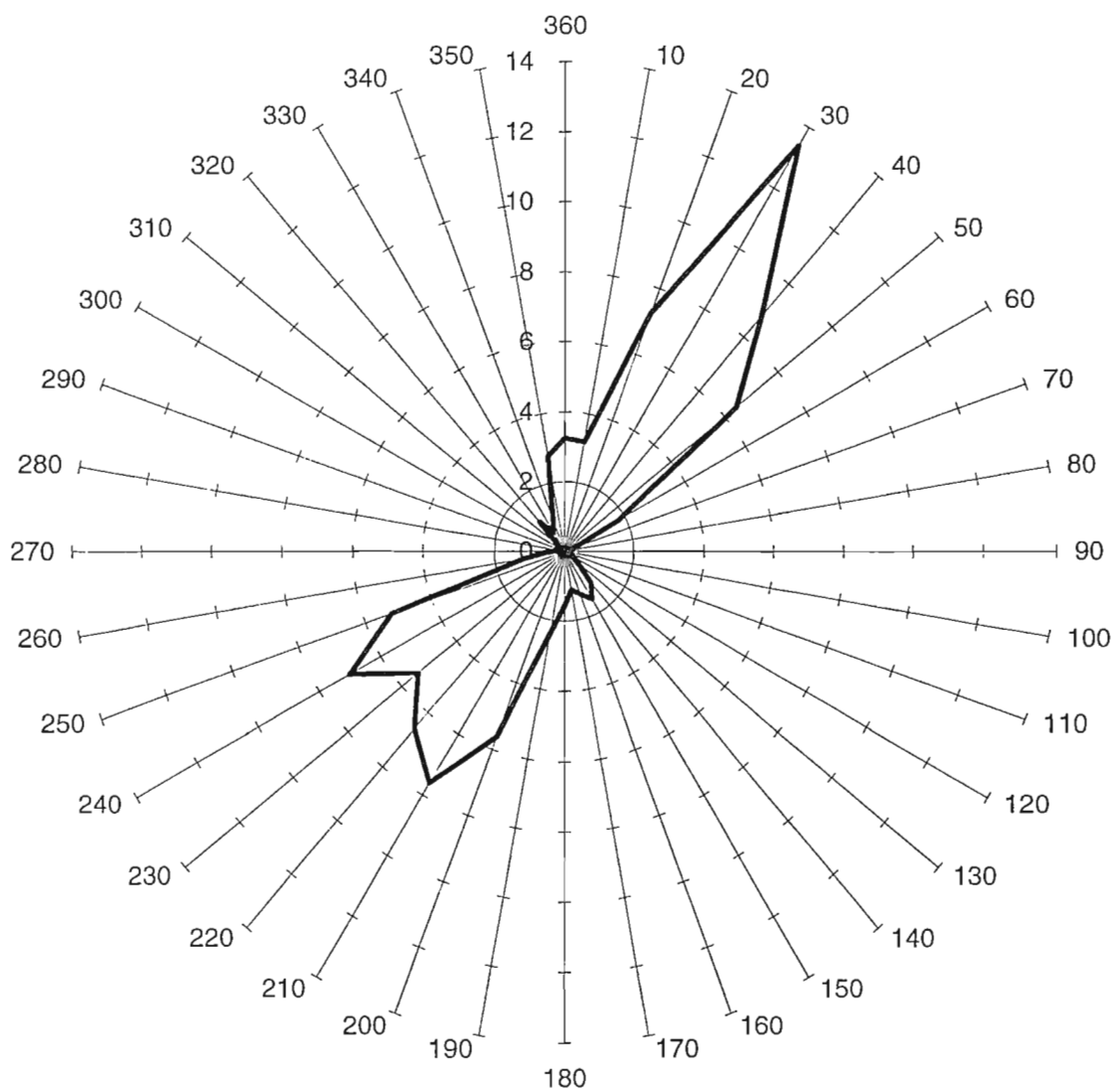
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
janúar 1998, veðurstöð
tíðleiki vindáttá, %**



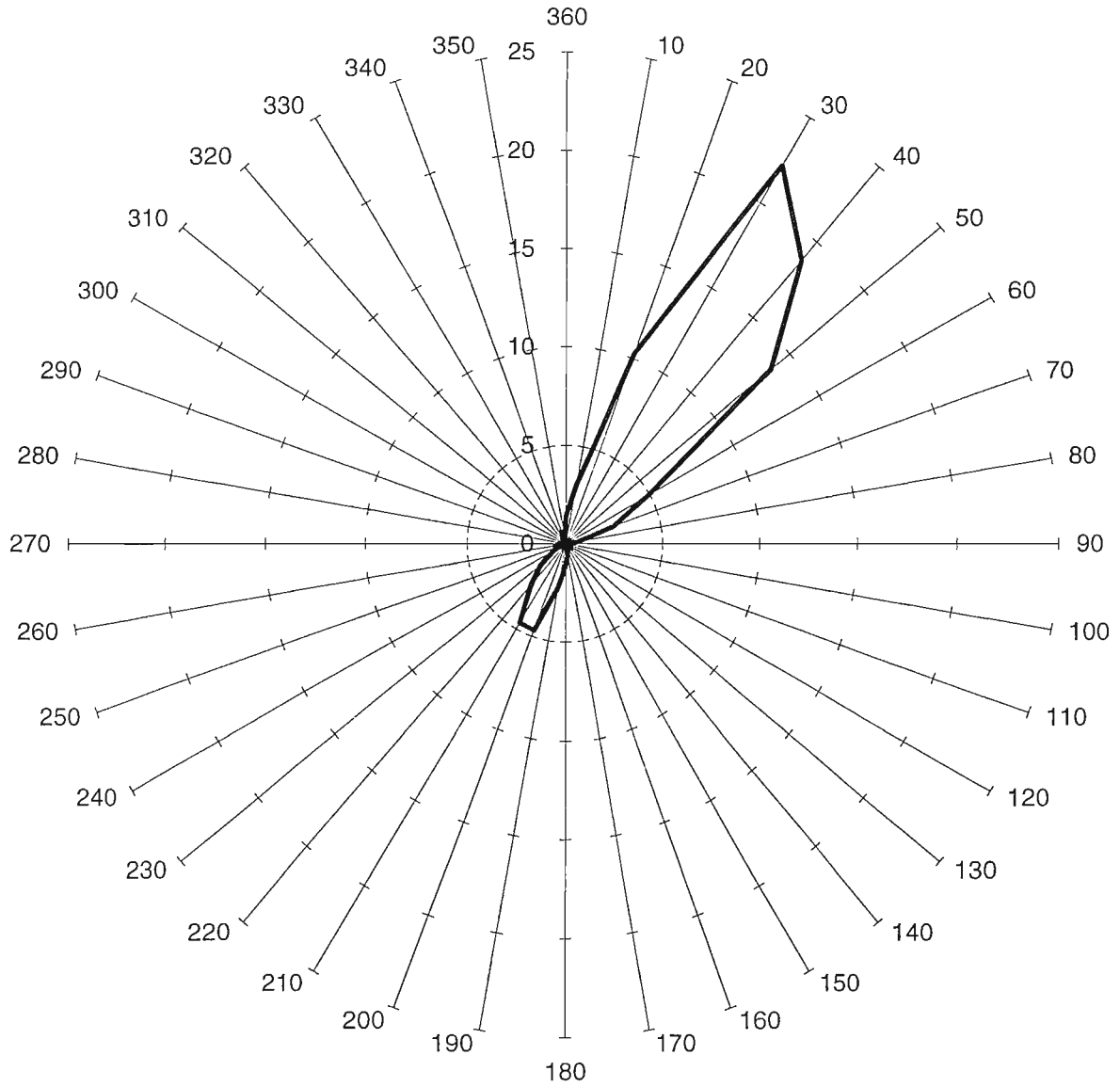
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
febrúar 1998, veðurstöð,
tíðleiki vindátta, %**



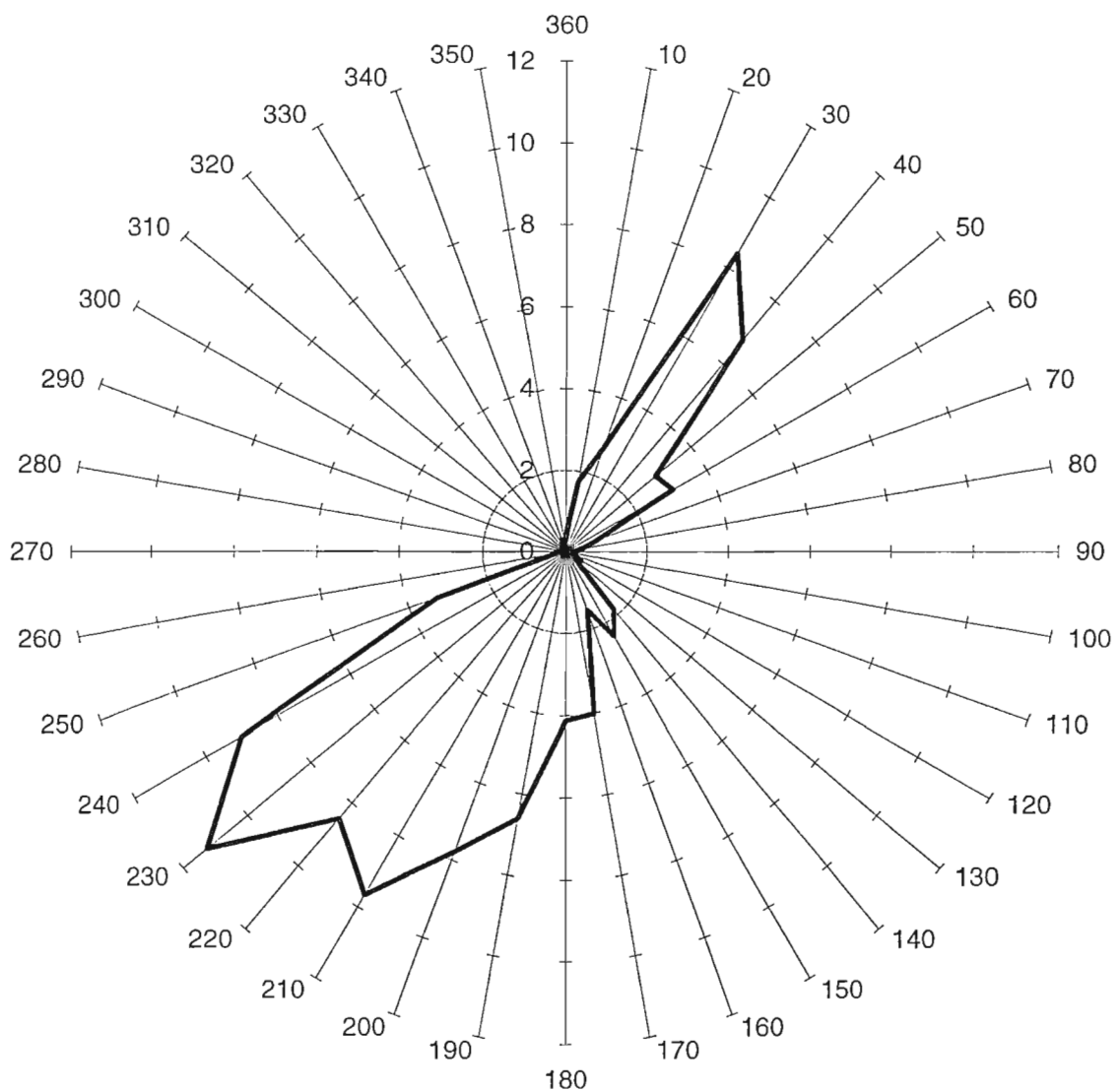
Vindmælingar á Tröllatunguheiði mars 1998, veðurstöð tíðleiki vindáttá, %



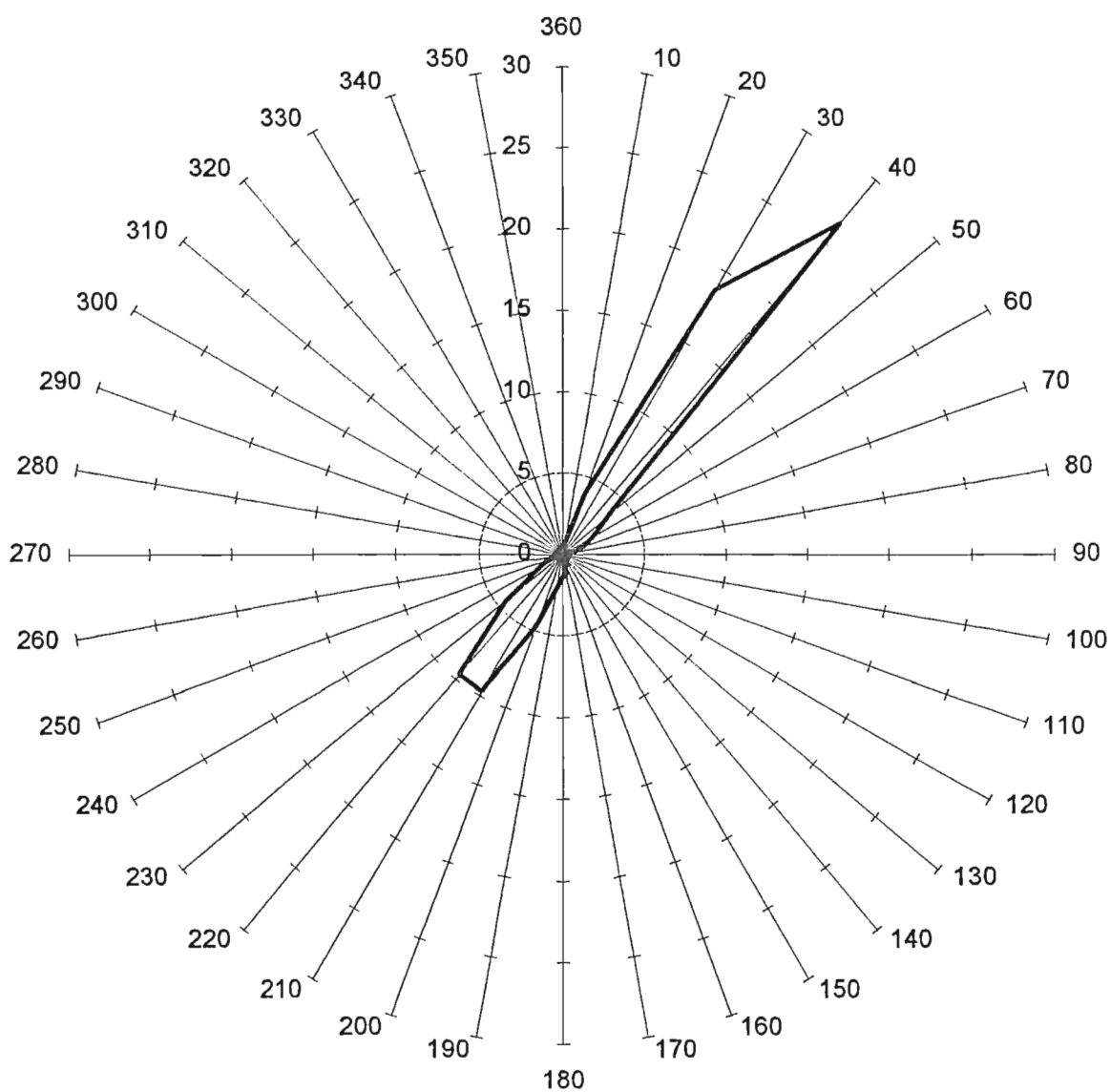
Vindmælingar á Tröllatunguheiði apríl 1998, veðurstöð tíðleiki vindátta, %



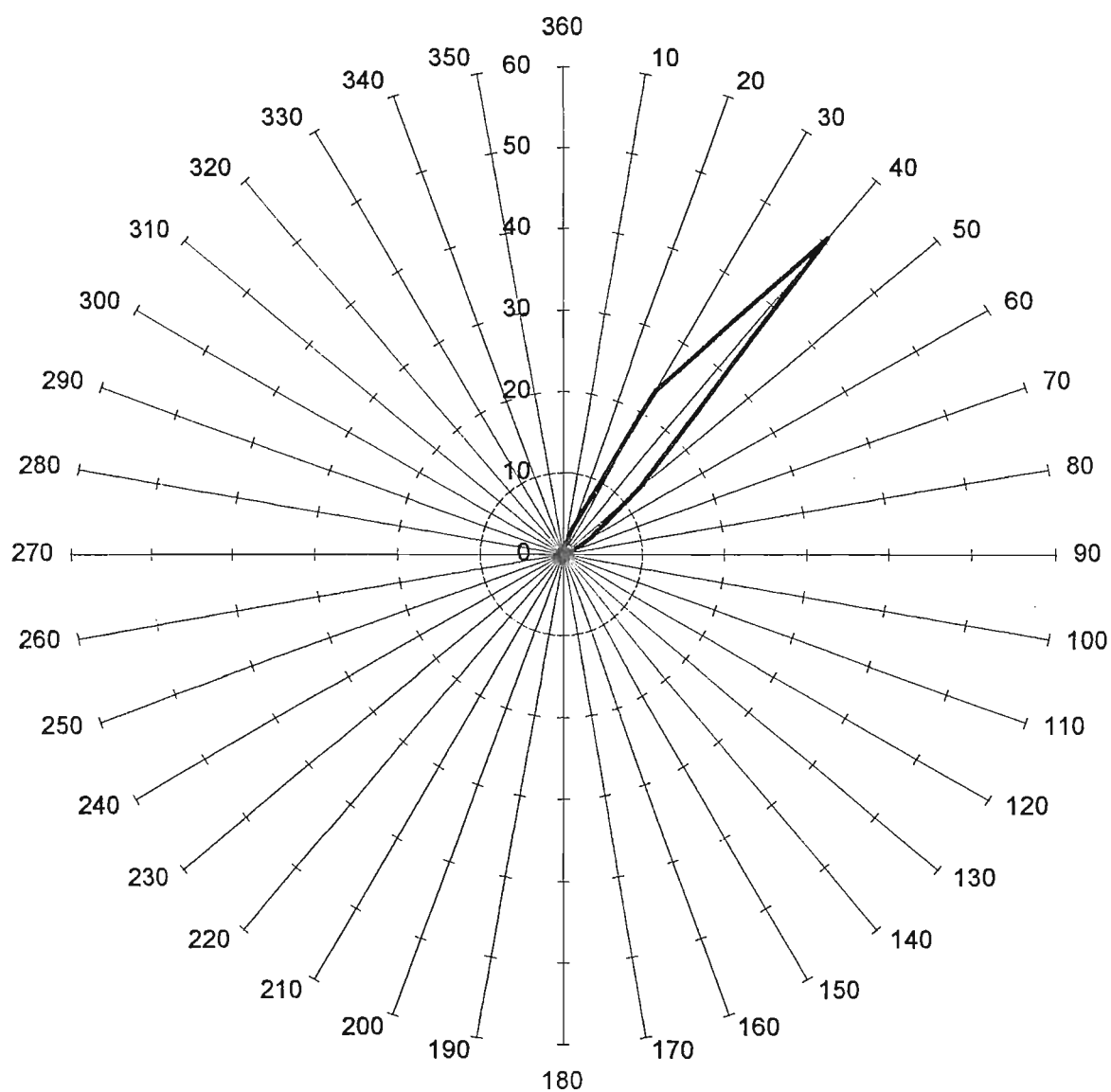
Vindmælingar á Tröllatunguheiði maí 1998, veðurstöð tíðleiki vindátta, %



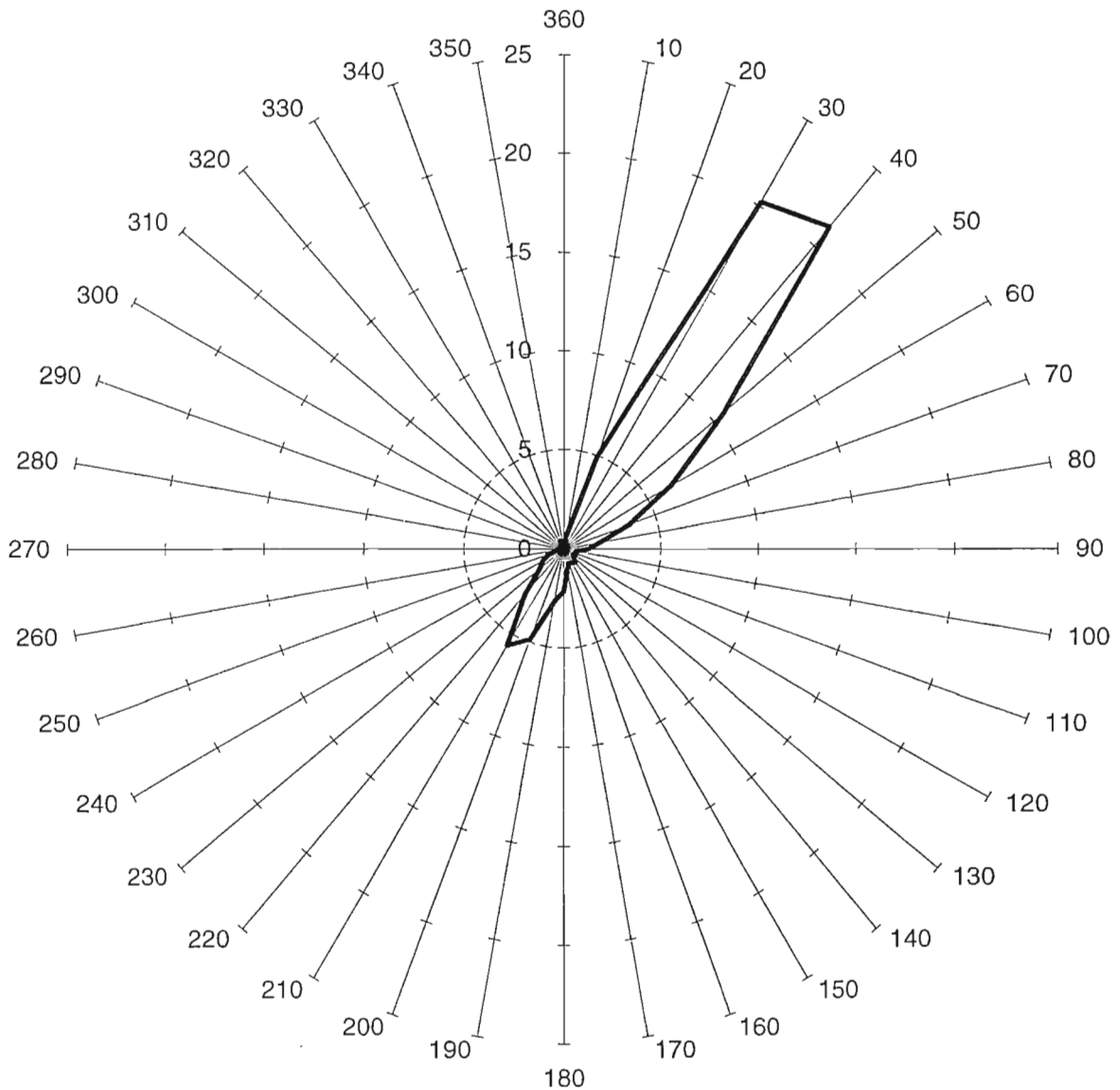
Vindmælingar á Tröllatunguheiði október 1997, vindmælistöð tíðleiki vindáttá, %



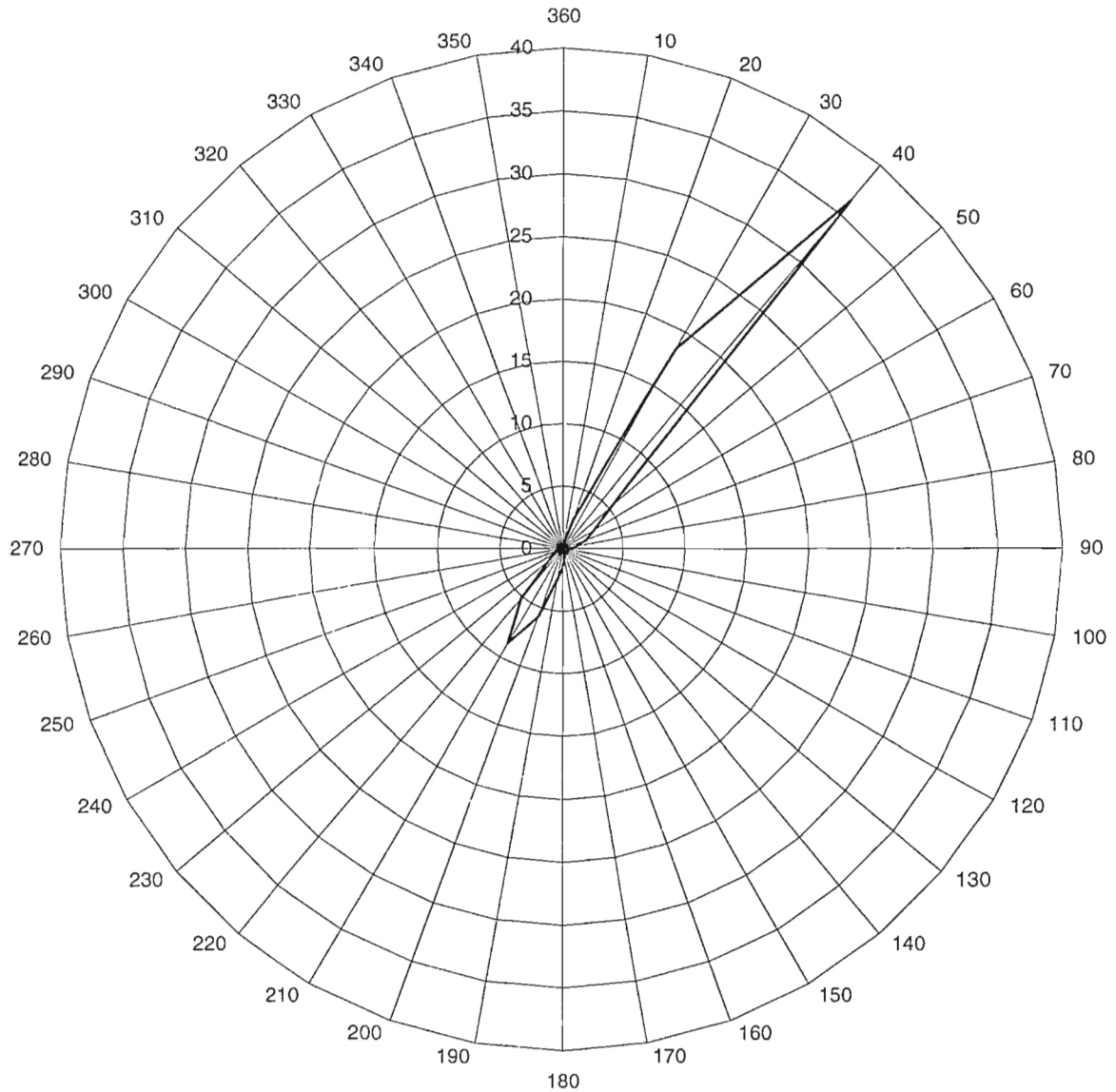
Vindmælingar á Tröllatunguheiði nóvember 1997, vindmælistöð tíðleiki vindáttá, %



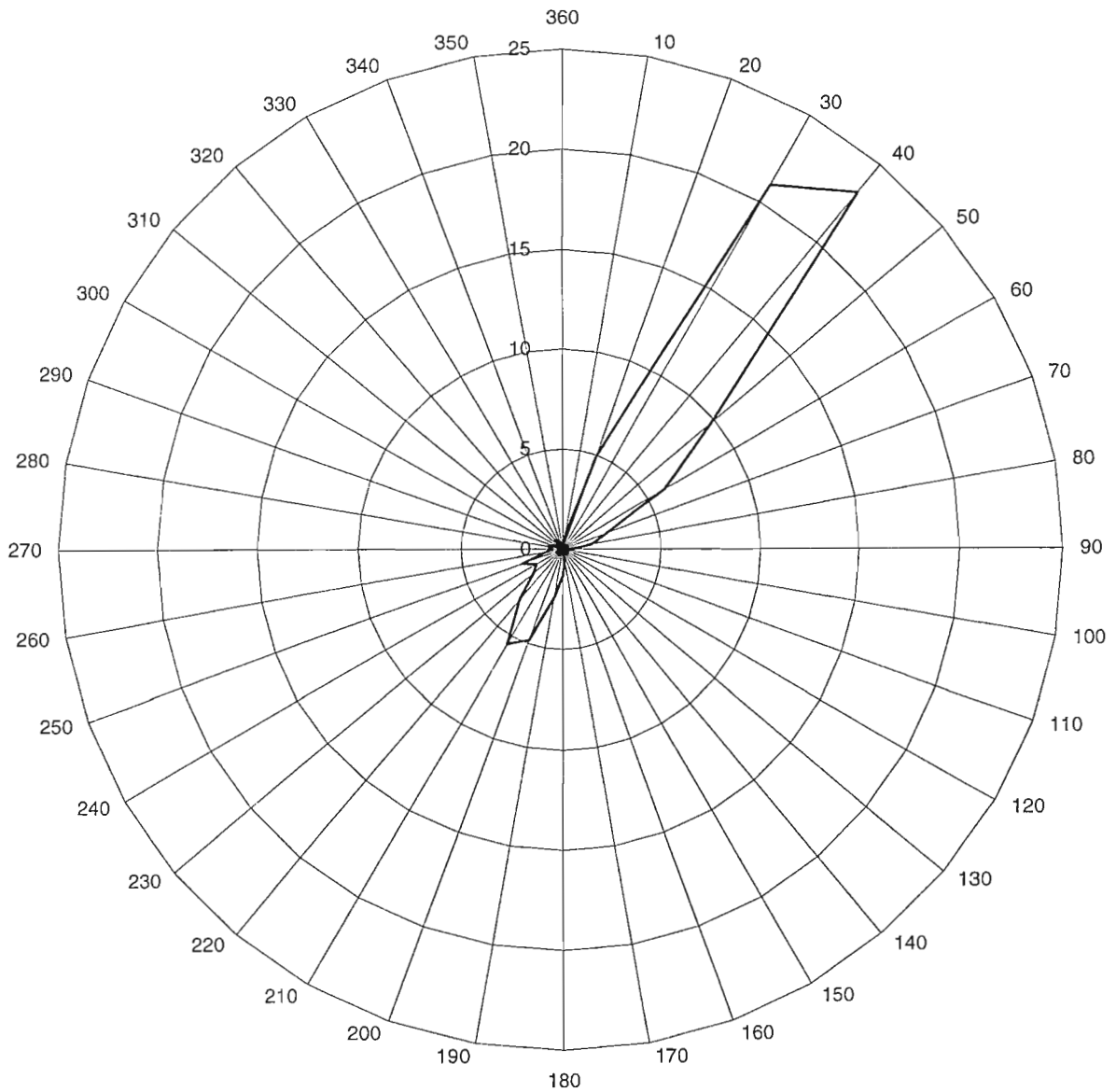
Vindmælingar á Tröllatunguheiði desember 1997, vindmælistöð tíðleiki vindátta, %



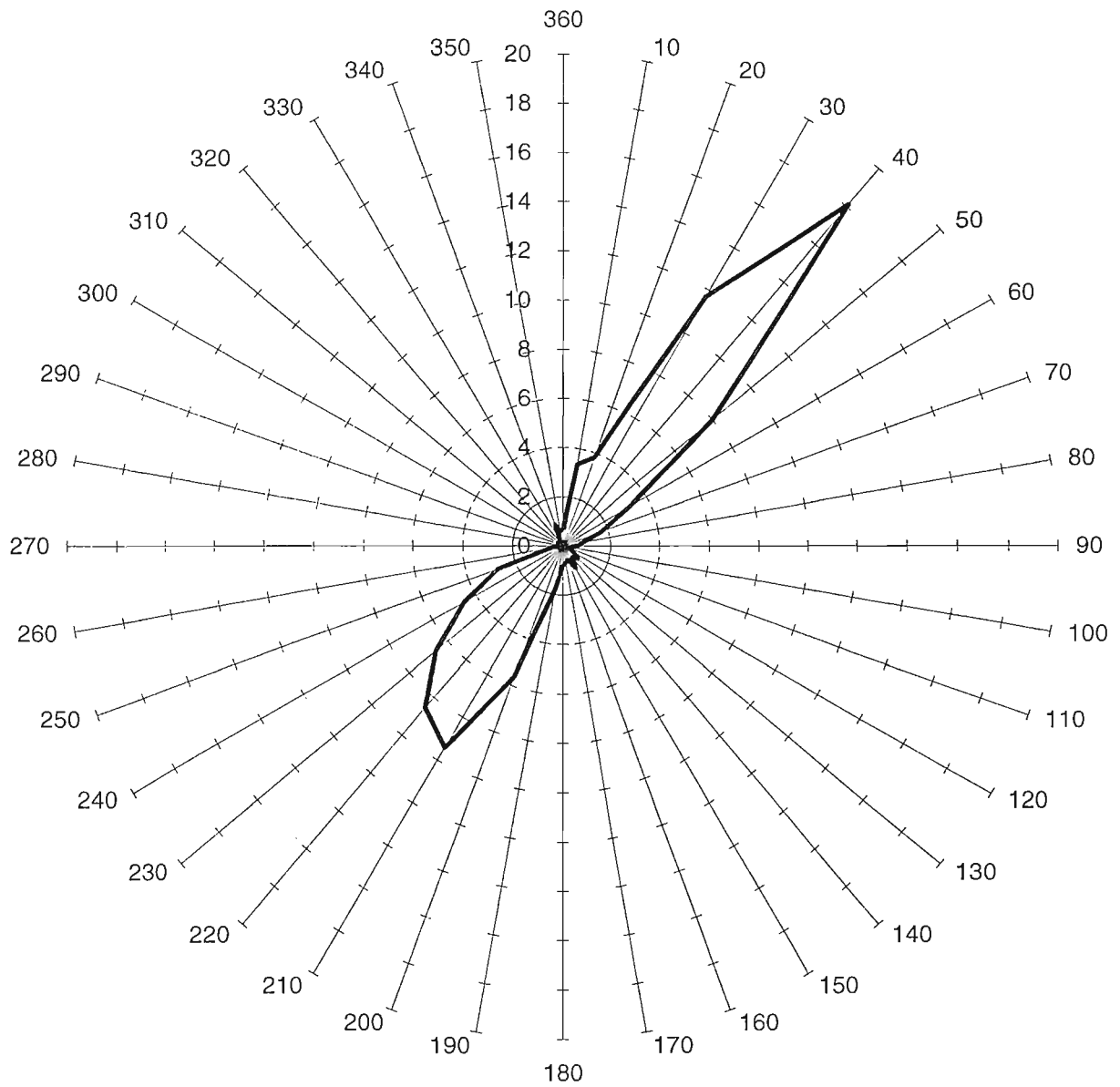
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
janúar 1998, vindmælistöð,
tíðleiki vindátta, %**



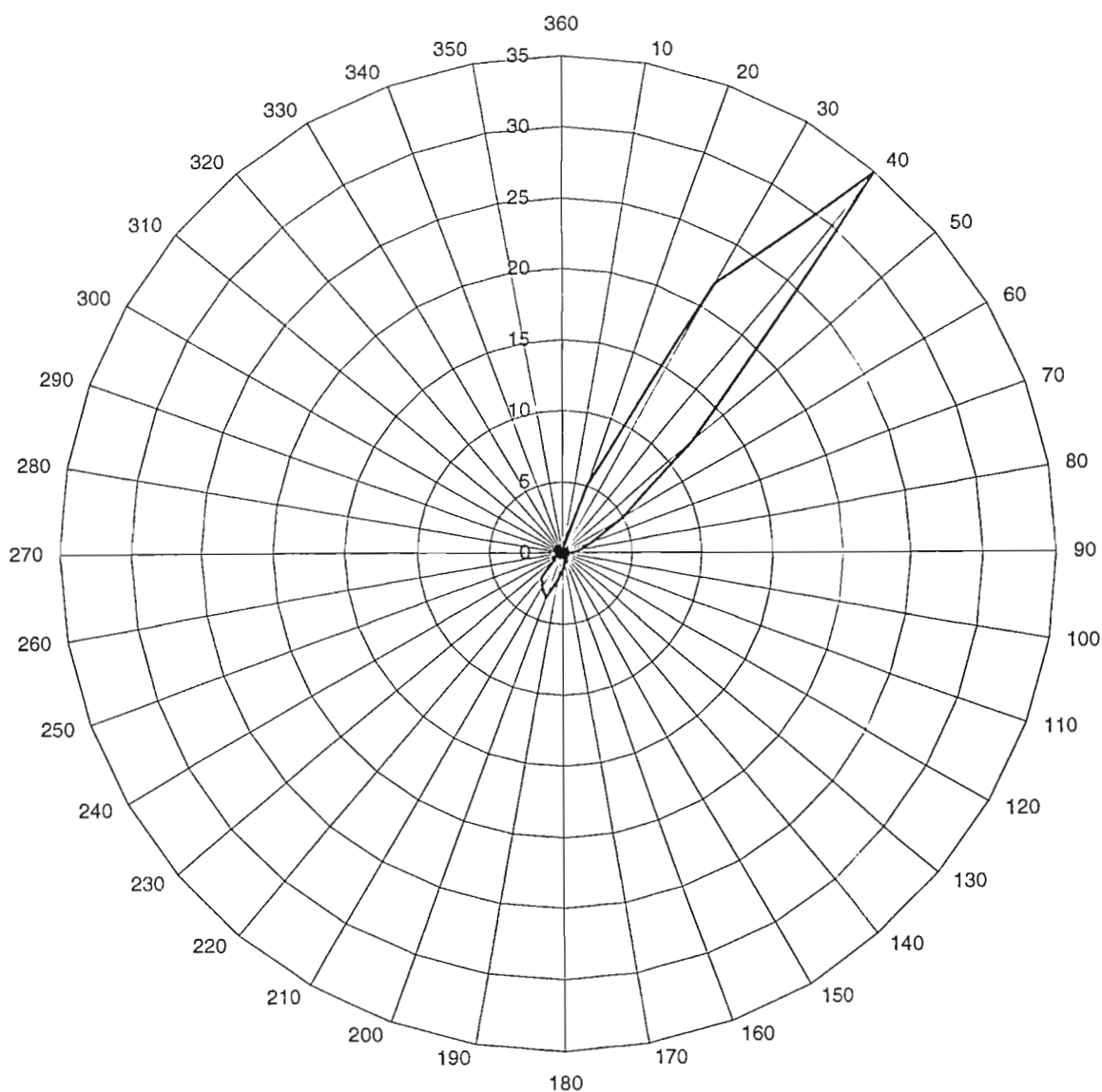
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
febrúar 1998, vindmælistöð,
tíðleiki vindáttá, %**



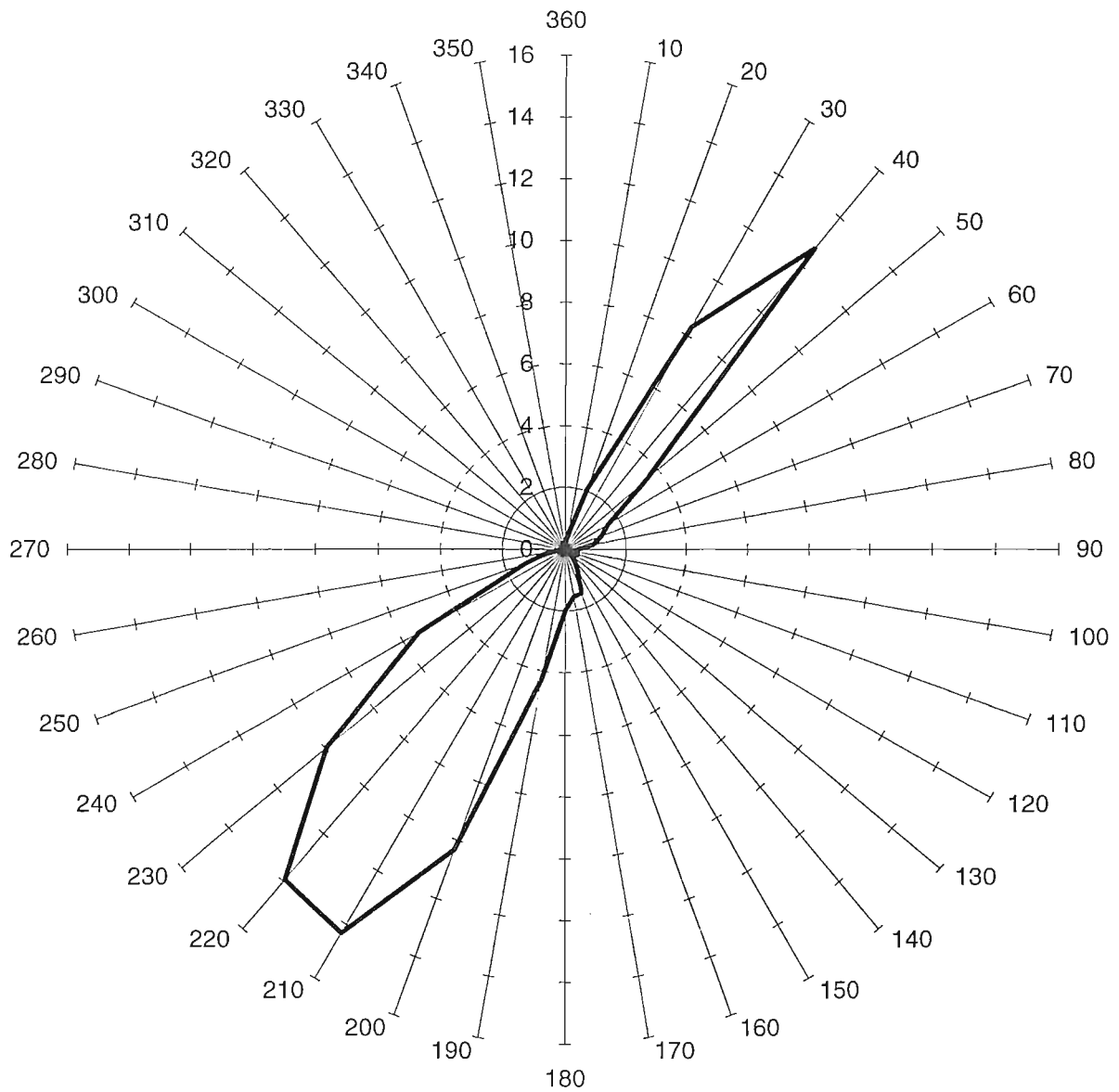
Vindmælingar á Tröllatunguheiði mars 1998, vindmælistöð tíðleiki vindátta, %



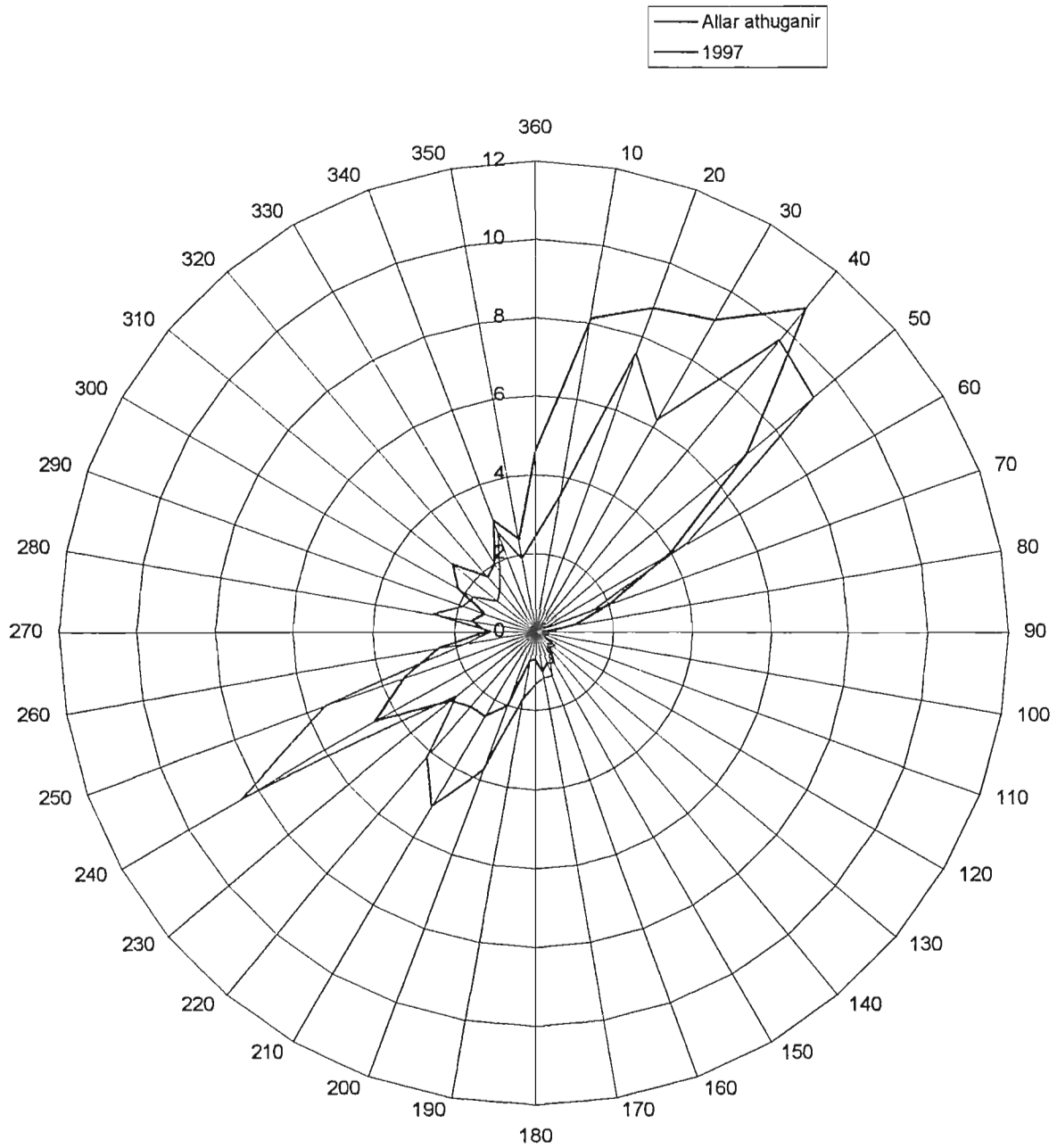
**Vindmælingar á Tröllatunguheiði,
apríl 1998, vindmælistöð
tíðleiki vindátta, %**



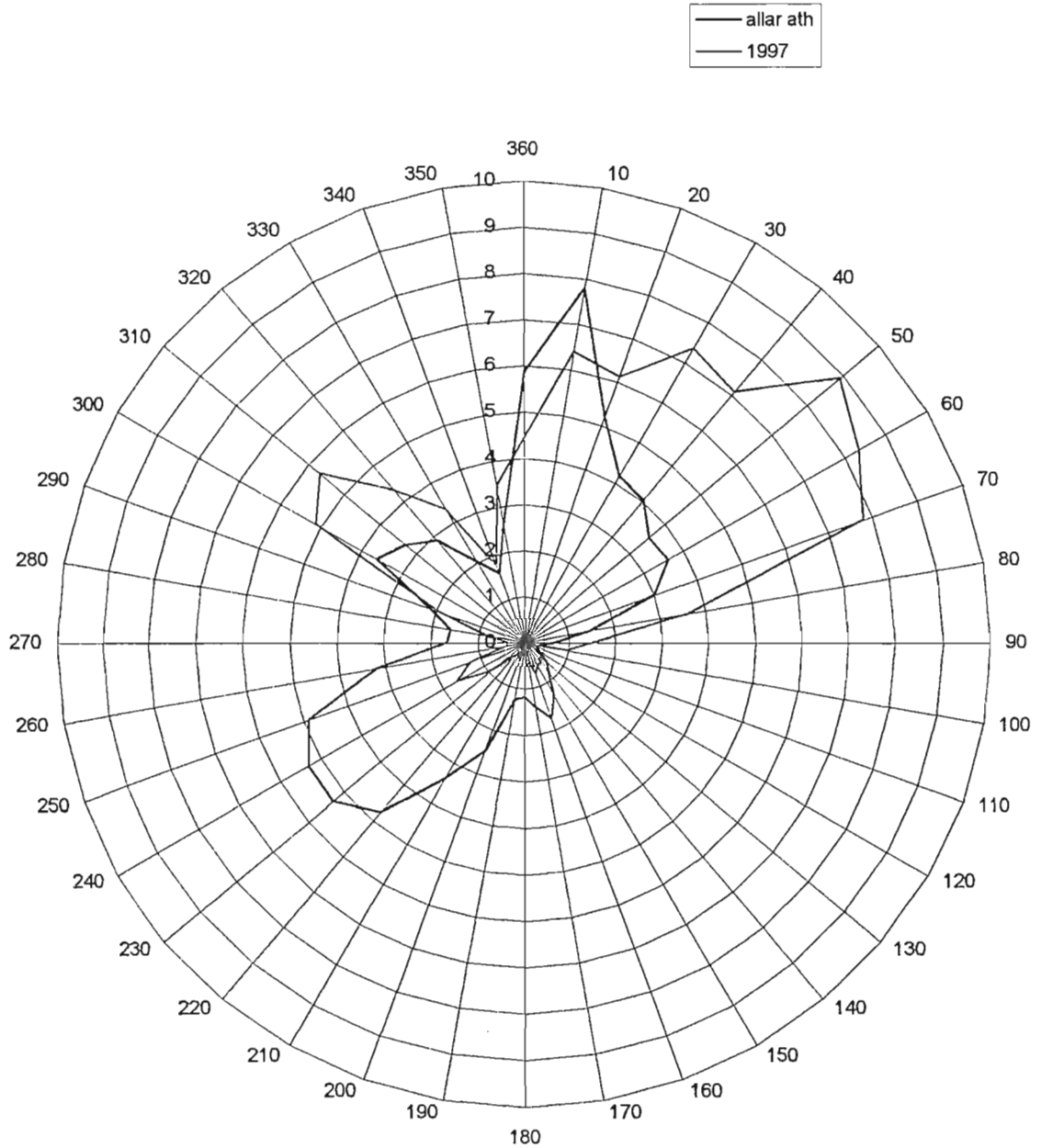
Vindmælingar á Tröllatunguheiði maí 1998, vindmælistöð tíðleiki vindátta, %



Vindmælingar á Gjögurflugvelli, október 1994 - 1997, tíðleiki vindátta, %

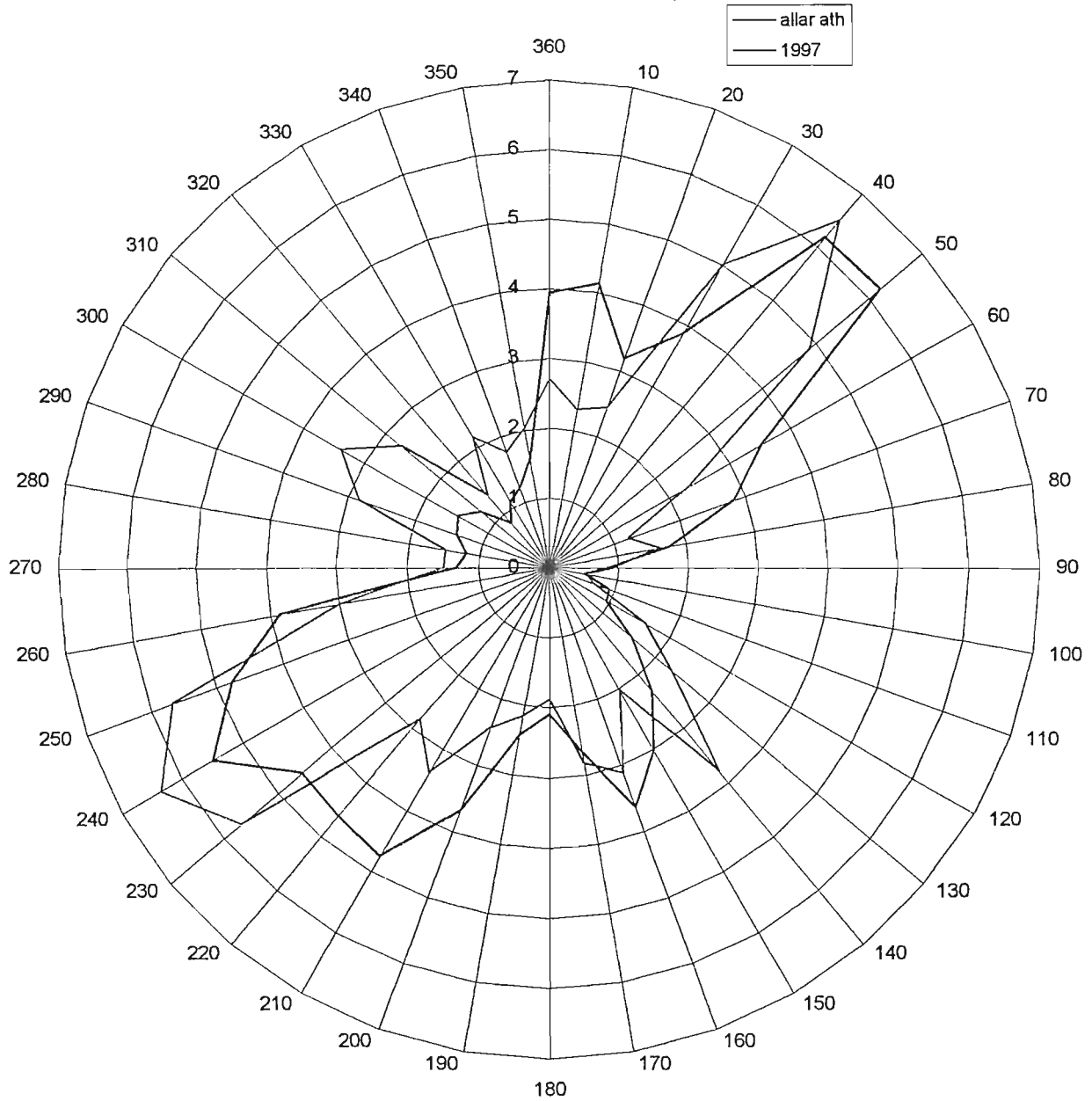


Vindmælingar á Gjögurflugvelli, nóvember 1994 - 1997, tíðleiki vindátta, %



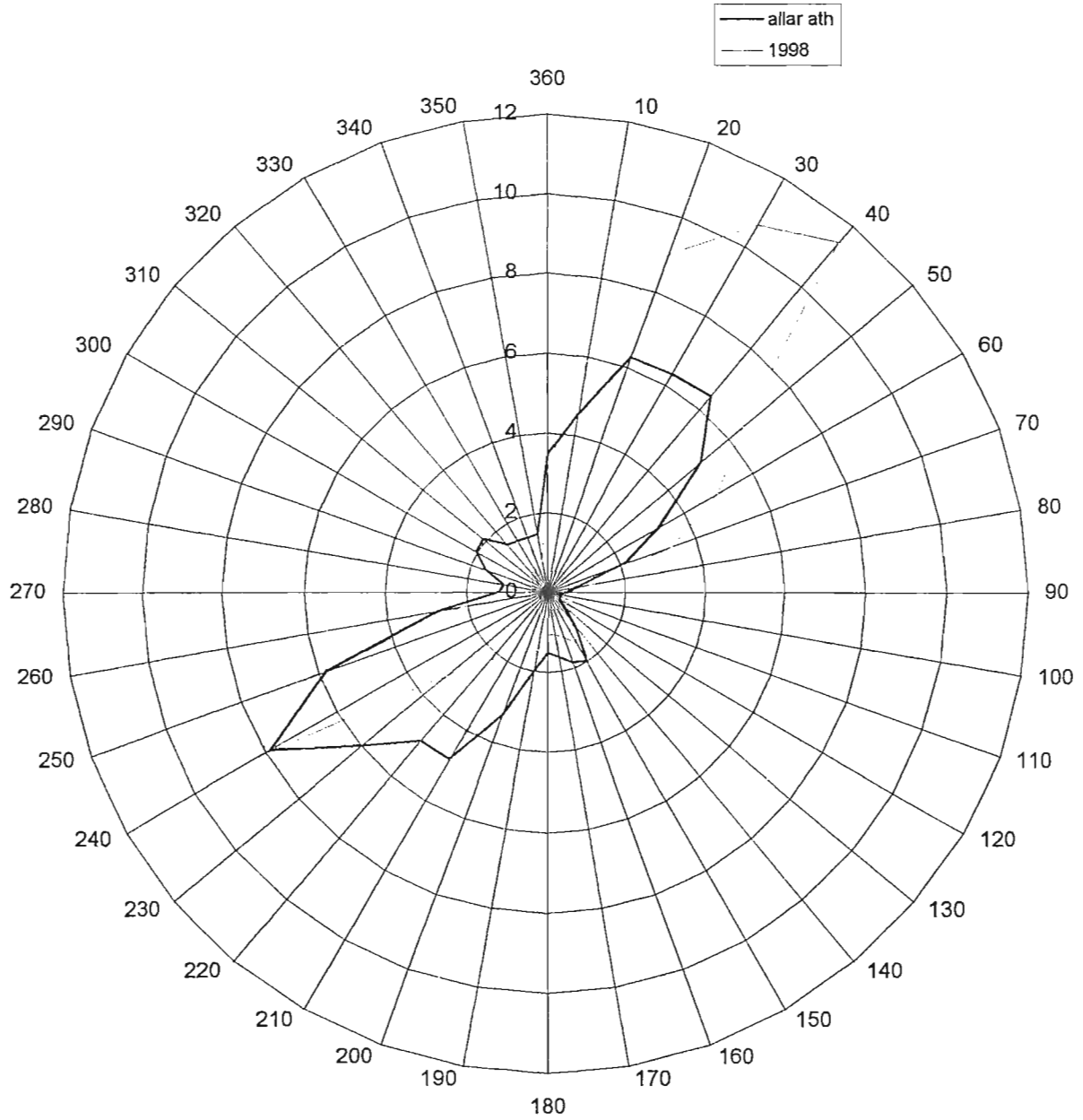
Vindmælingar á Gjögurflugvelli, desember 1994 - 1997

tíðleiki vindáttá, %

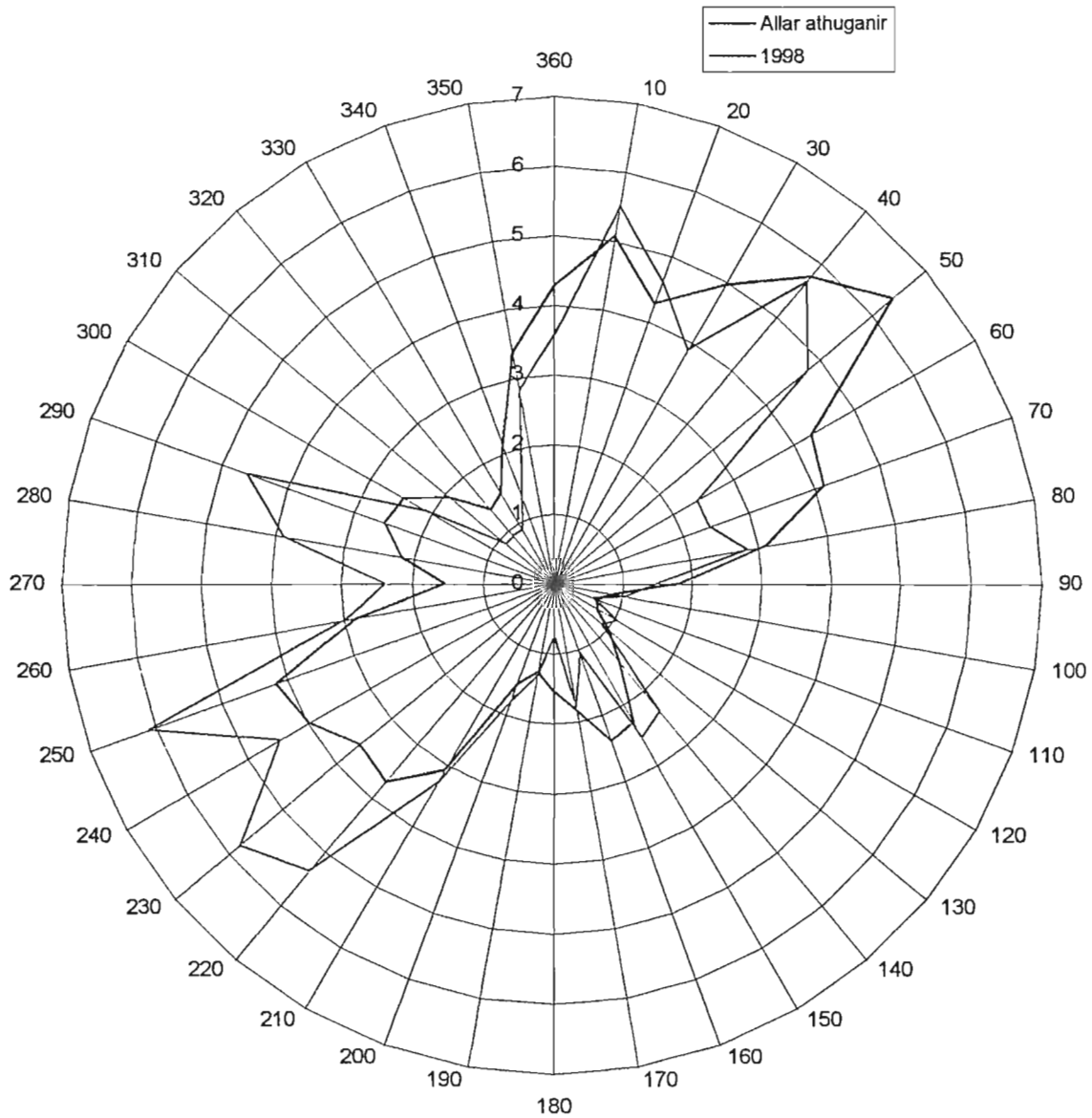


Vindmælingar á Gjögurflugvelli, janúar 1995 - 1998

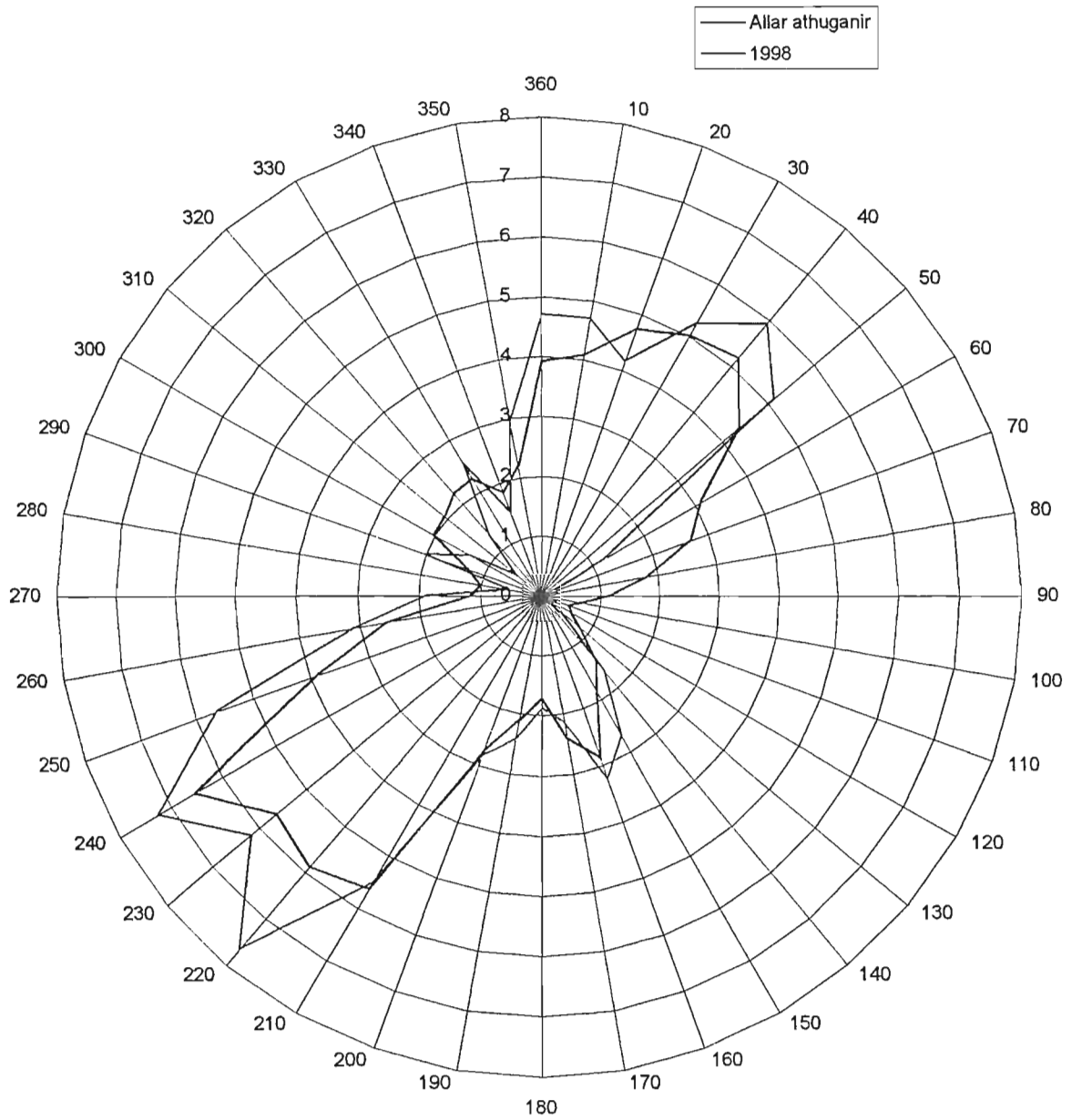
tíðleiki vindáttá, %



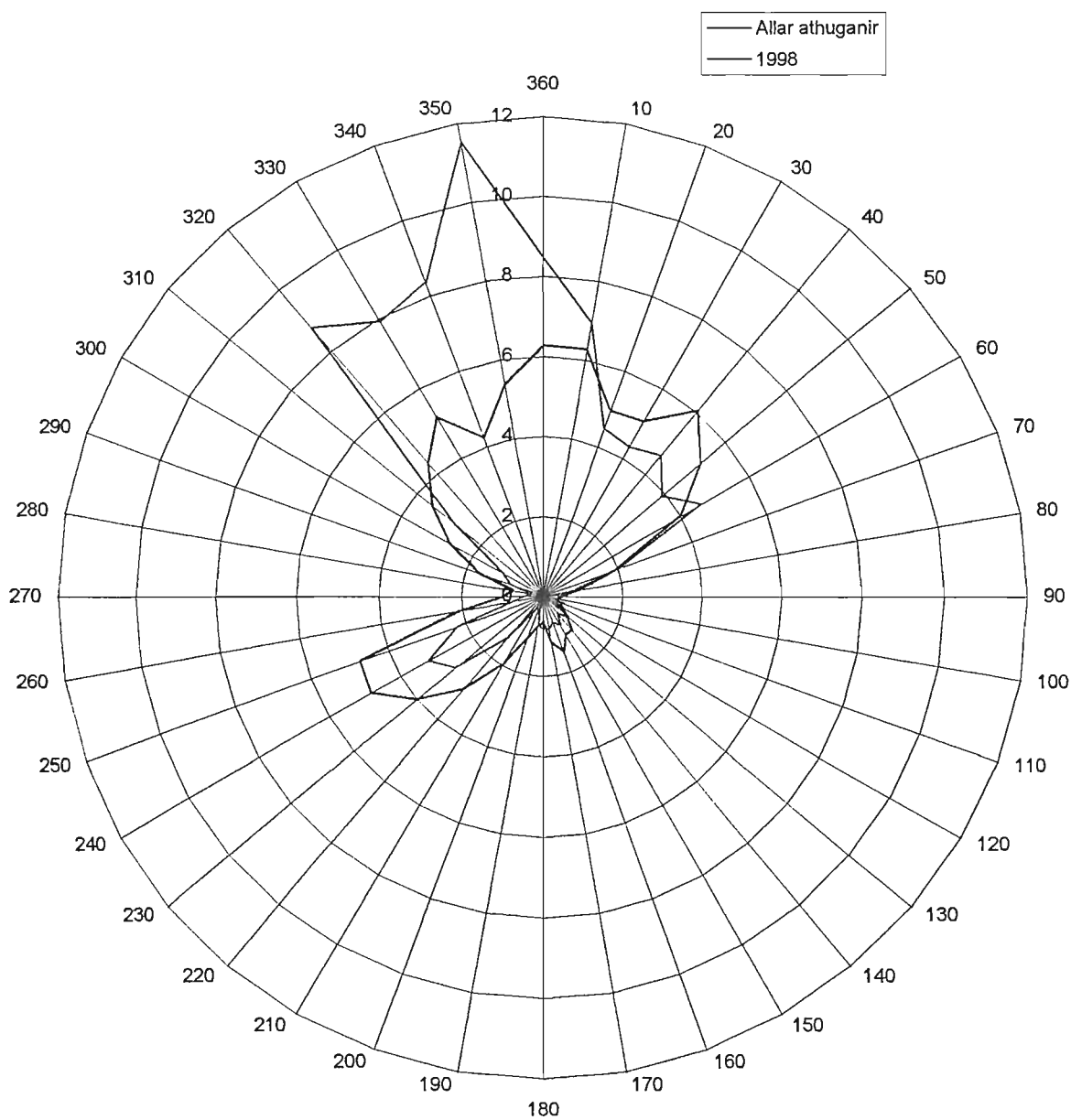
Vindmælingar á Gjögurflugvelli febrúar 1995 - 1998, tíðleiki vindátta, %



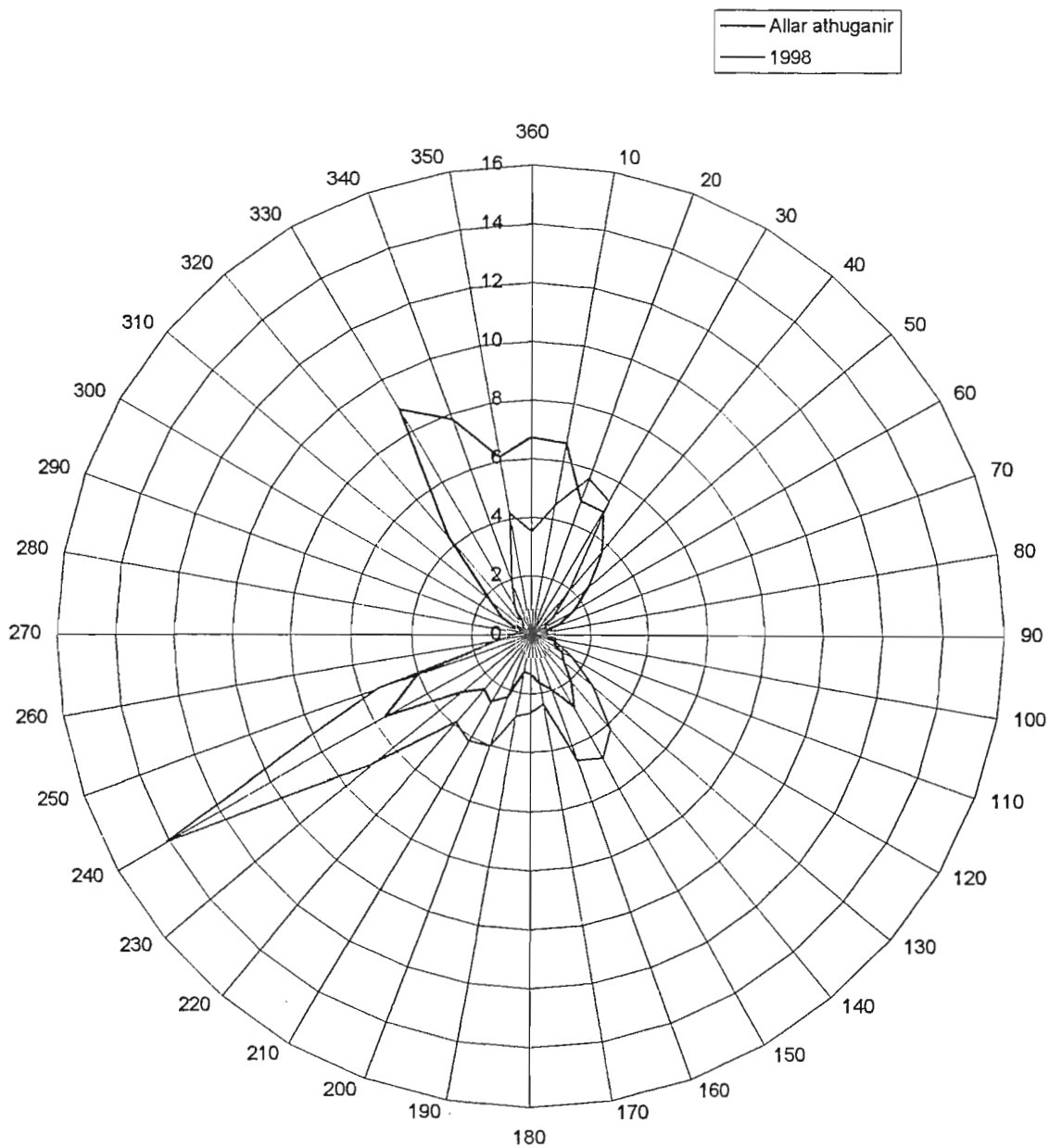
Vindmælingar á Gjögurflugvelli, mars 1994 - 1998, tíðleiki vindátta, %



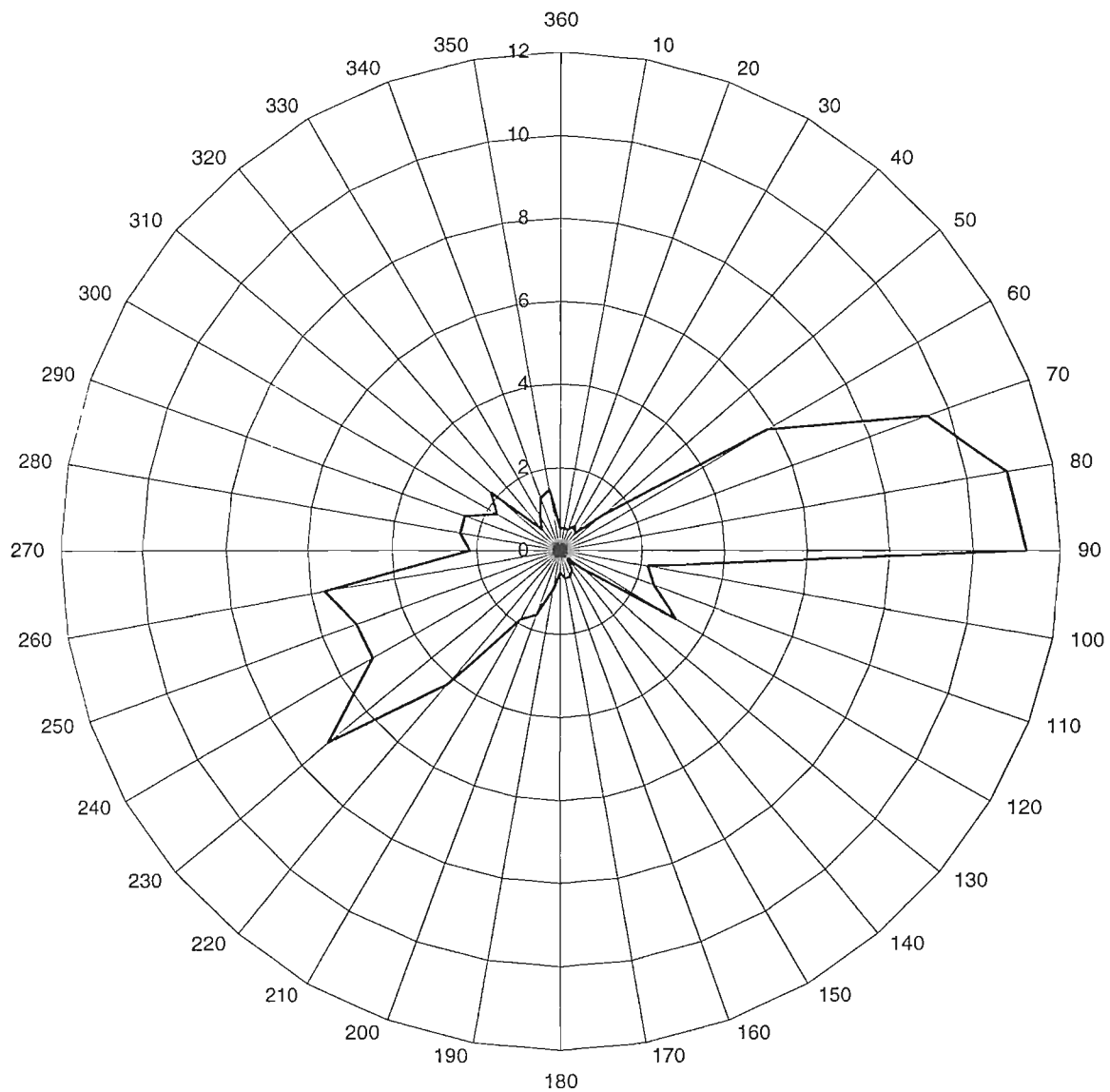
Vindmælingar á Gjögurflugvelli, apríl 1994 - 1998, tíðleiki vindátta, %



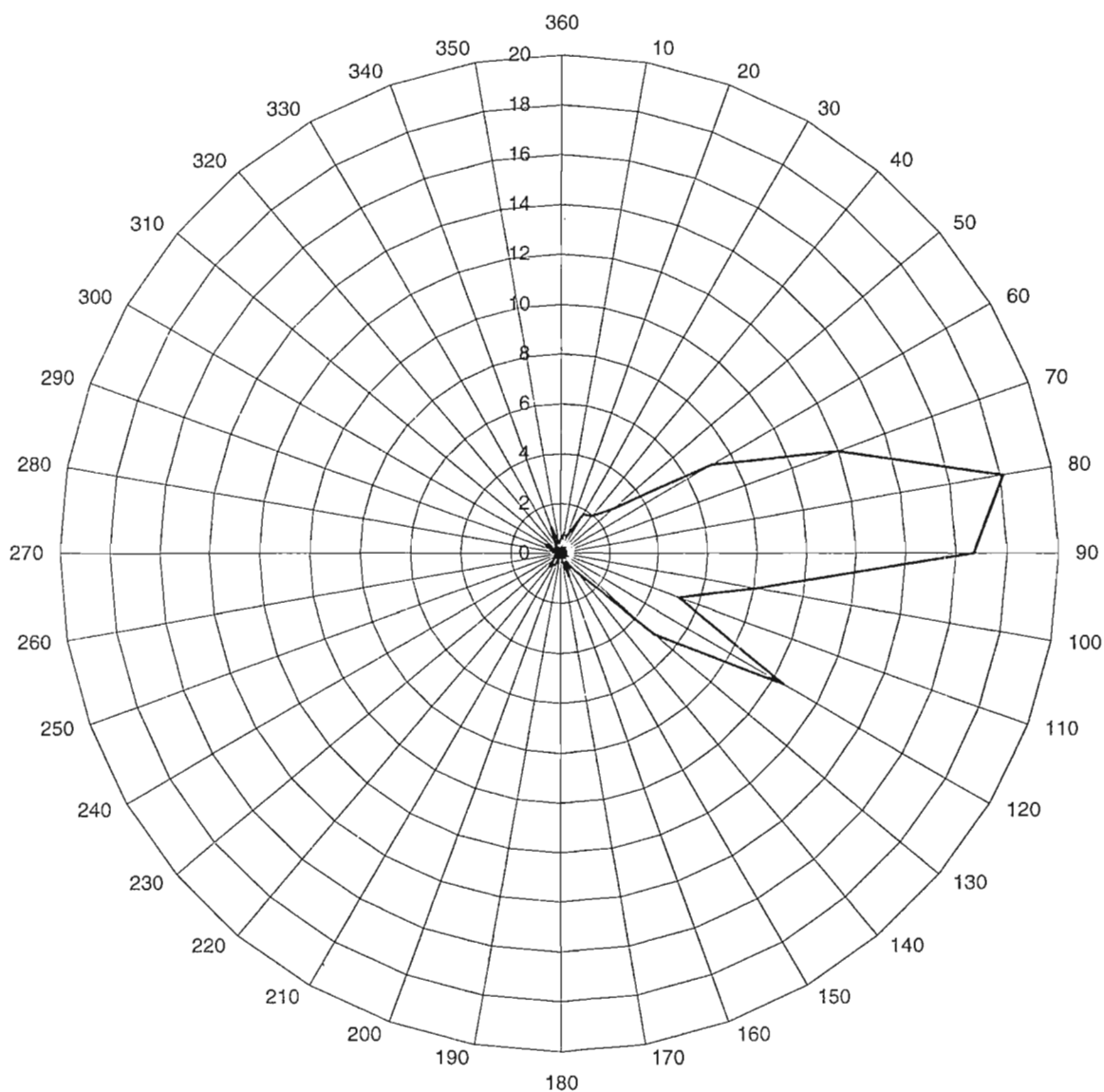
Vindmælingar á Gjögurflugvelli, maí 1994 - 1998, tíðleiki vindátta, %



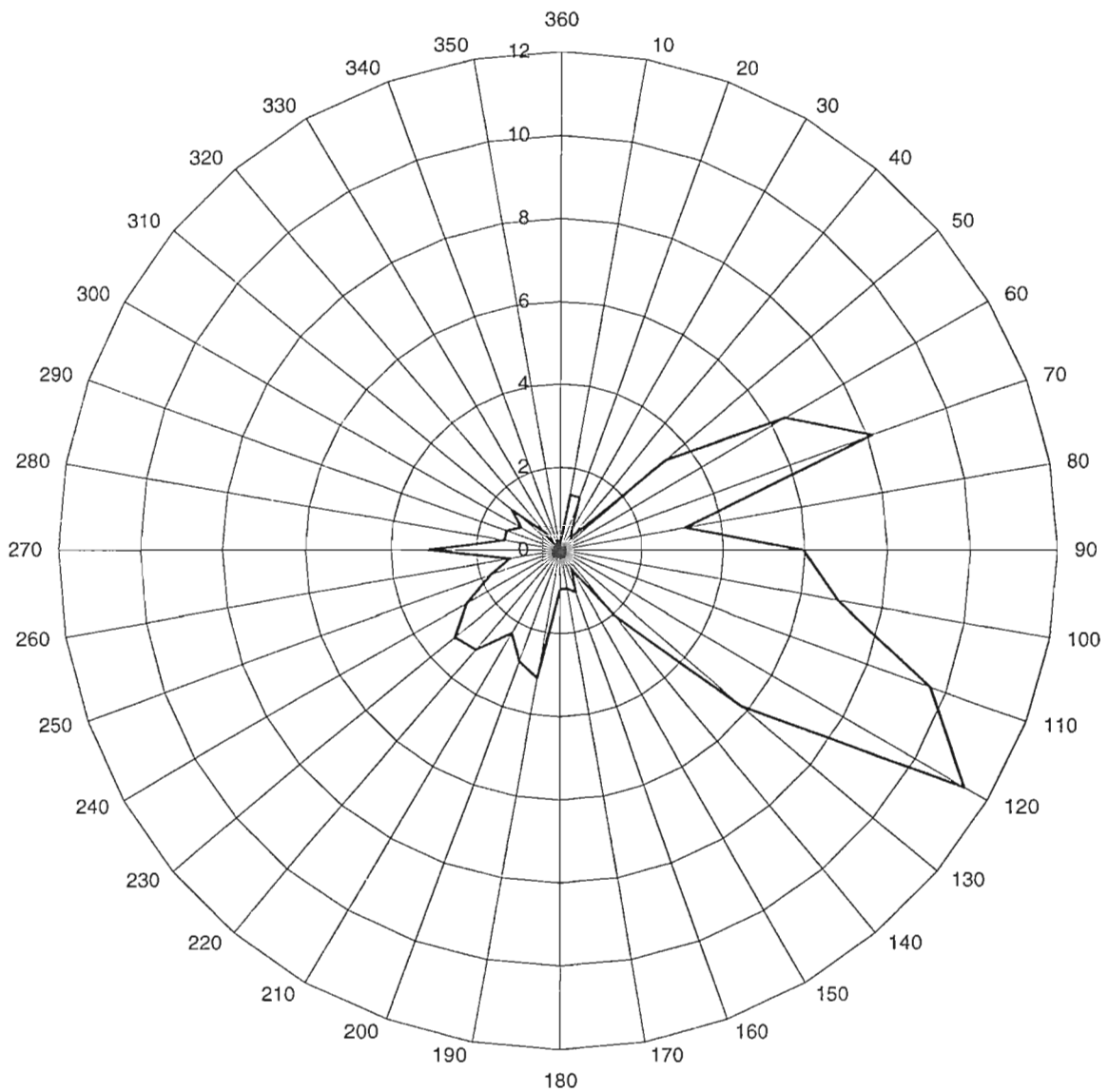
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, október 1997, tíðleiki vindátta, %



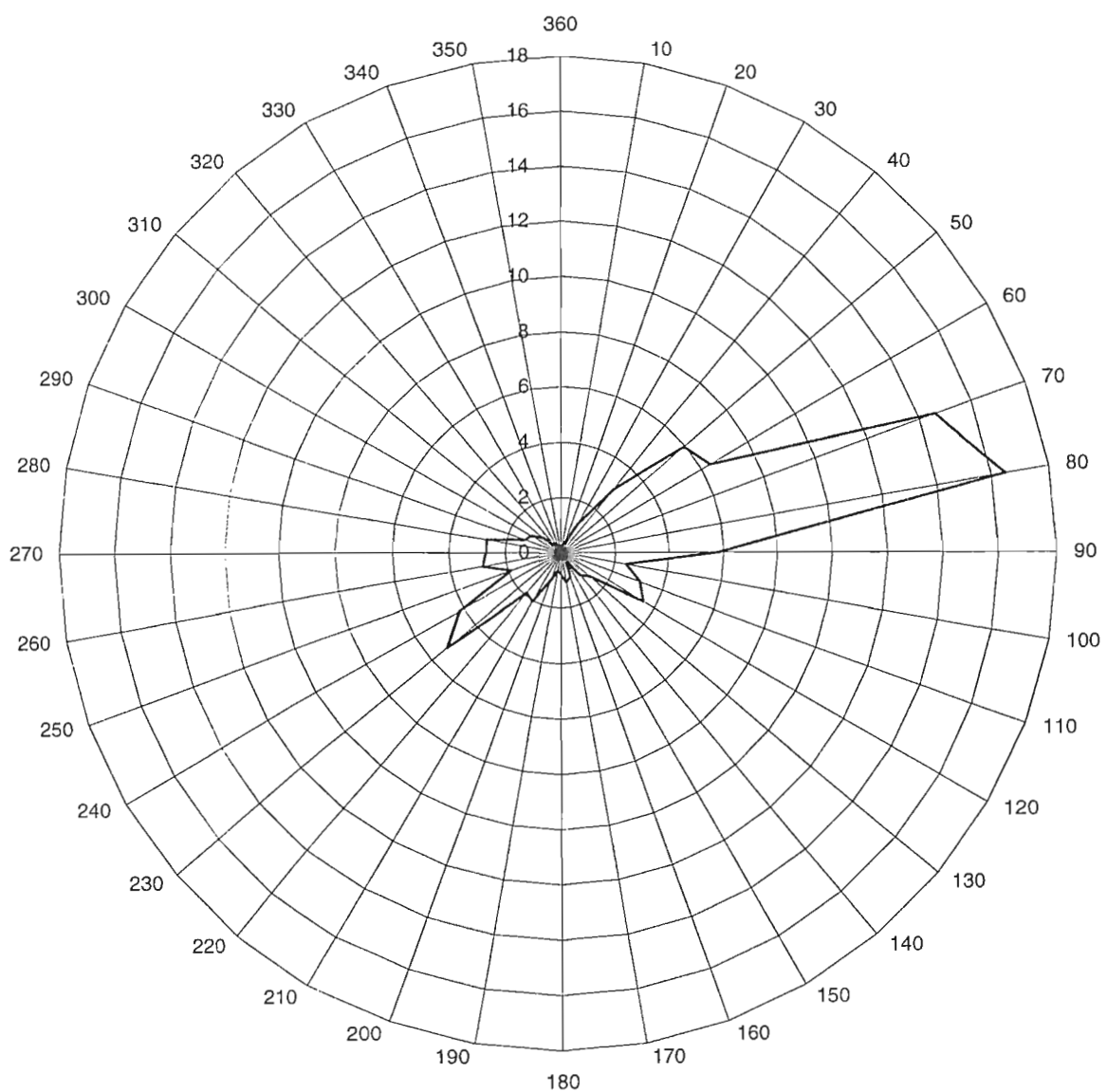
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, nóvember 1997, tíðleiki vindátta, %



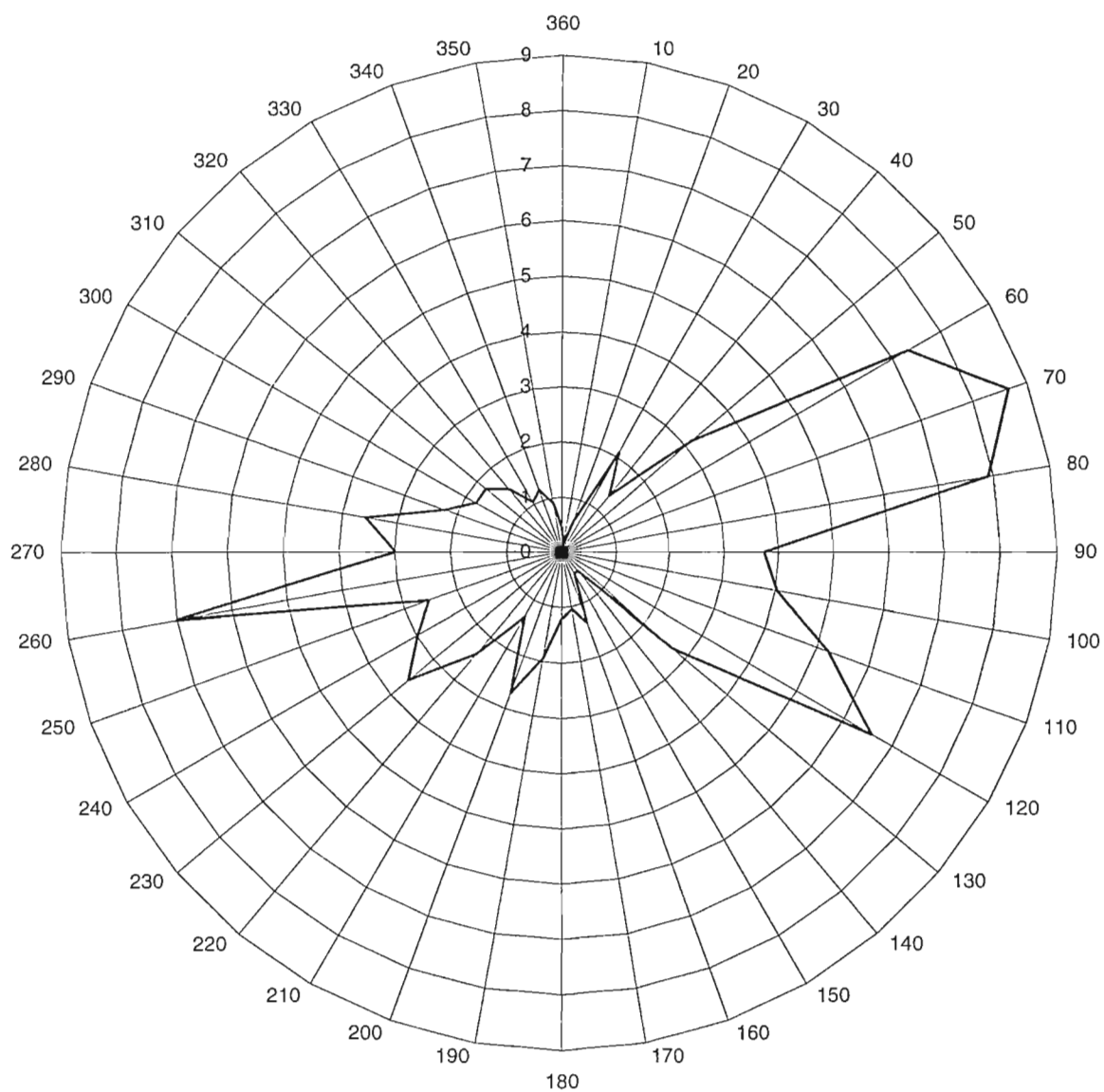
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, desember 1997, tíðleiki vindátta, %



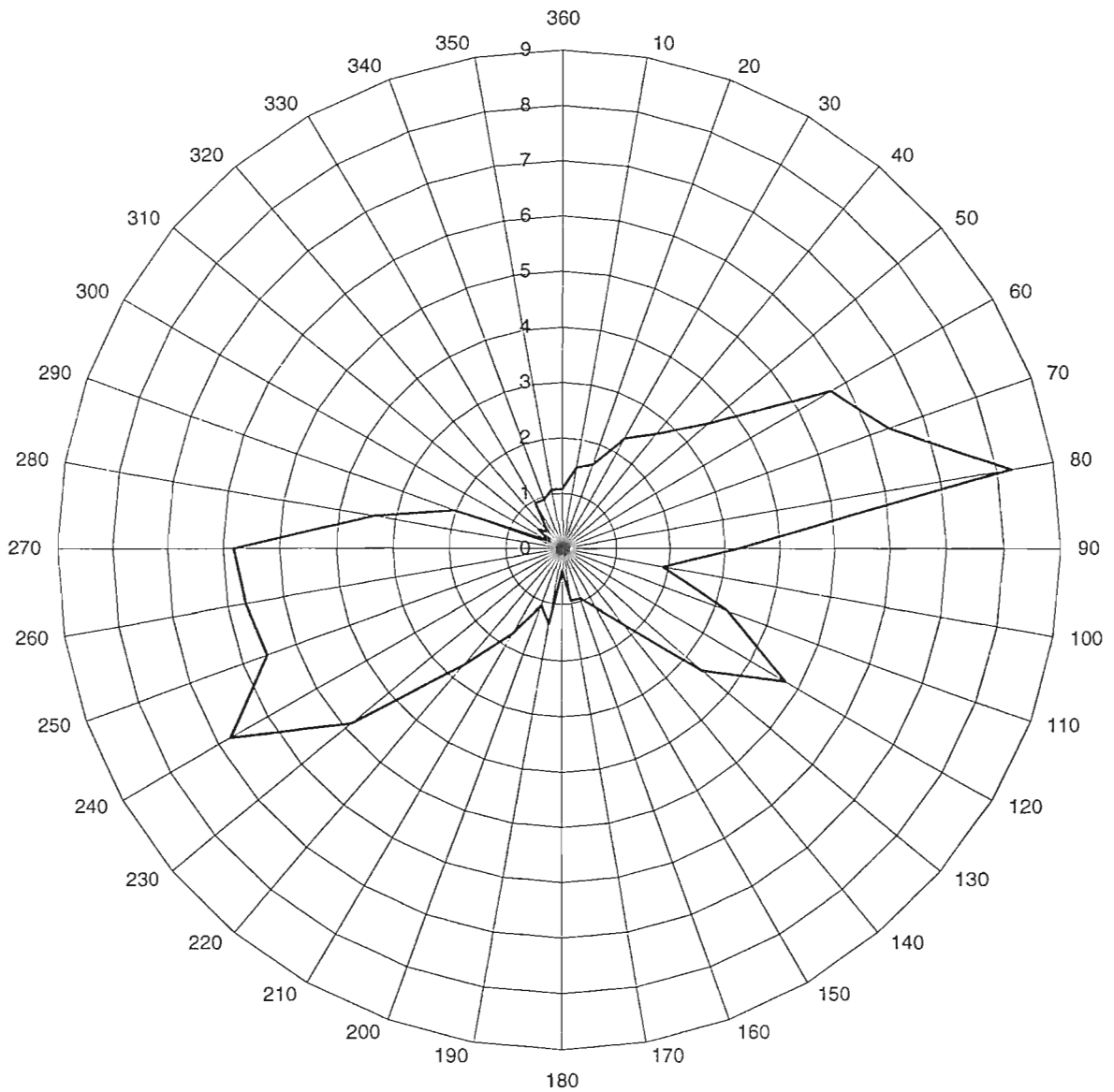
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, janúar 1998, tíðleiki vindátta, %



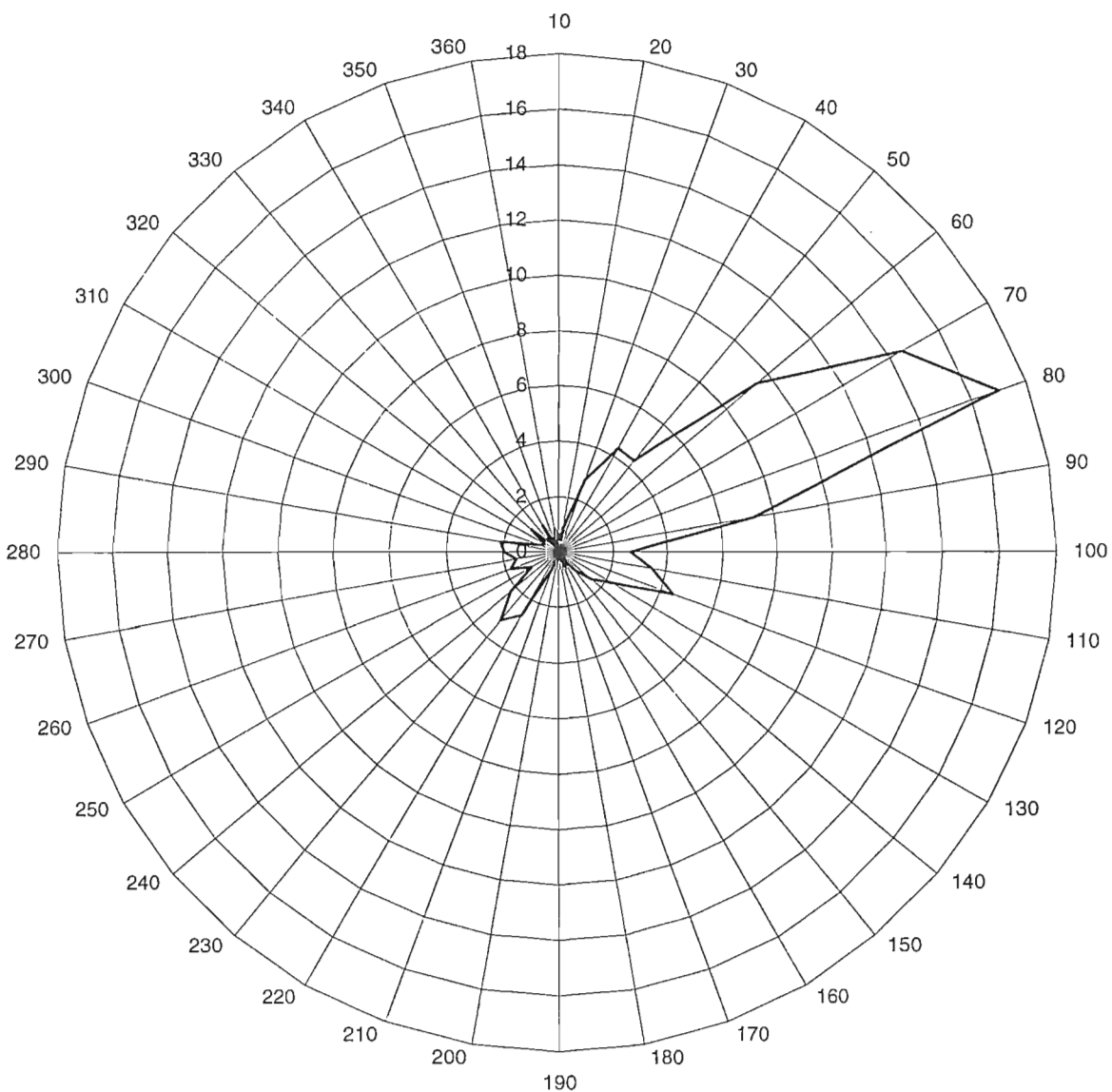
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, febrúar 1998, tíðleiki vindátta, %



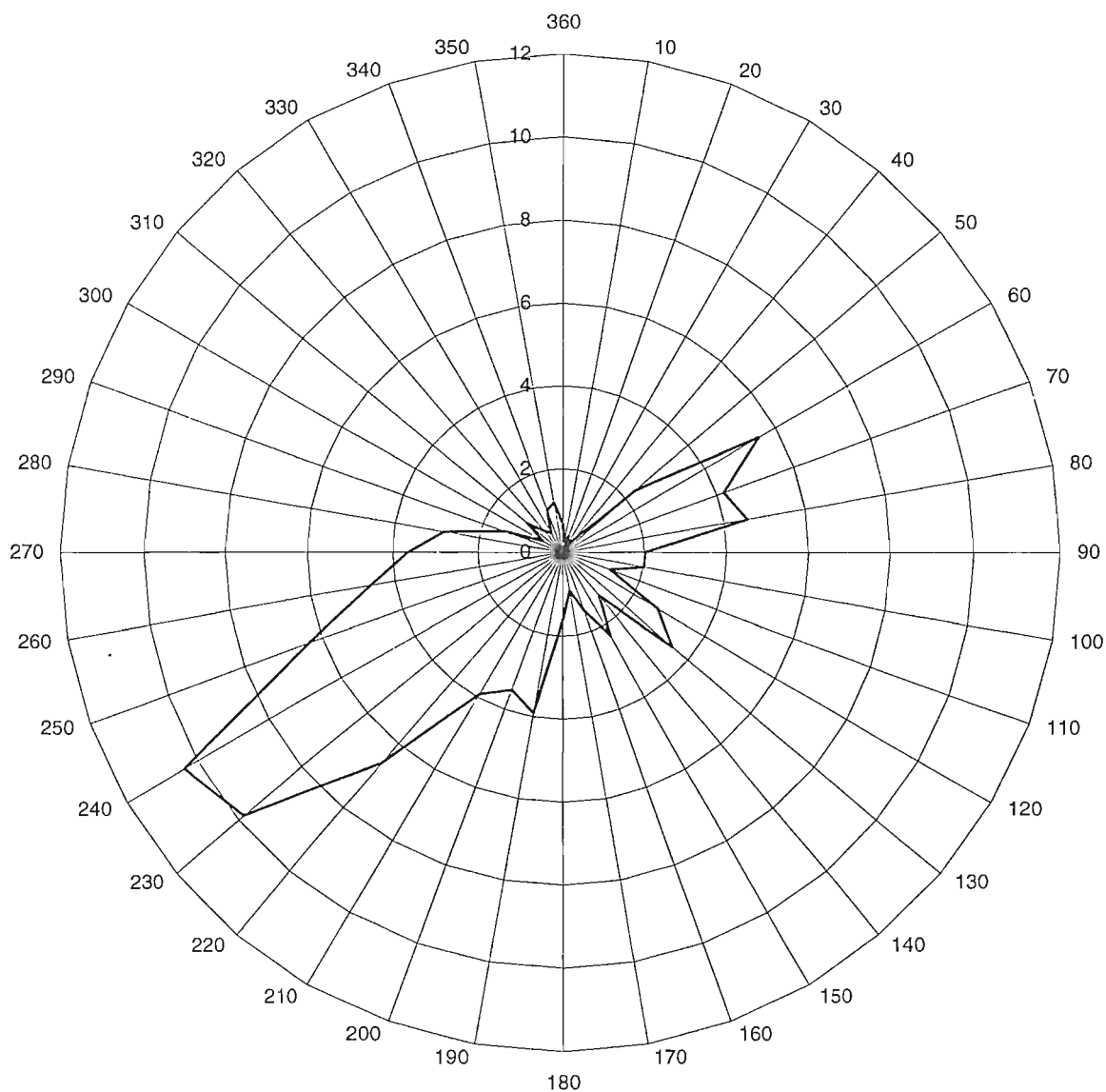
**Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði,
mars 1998,
tíðleiki vindátta, %**



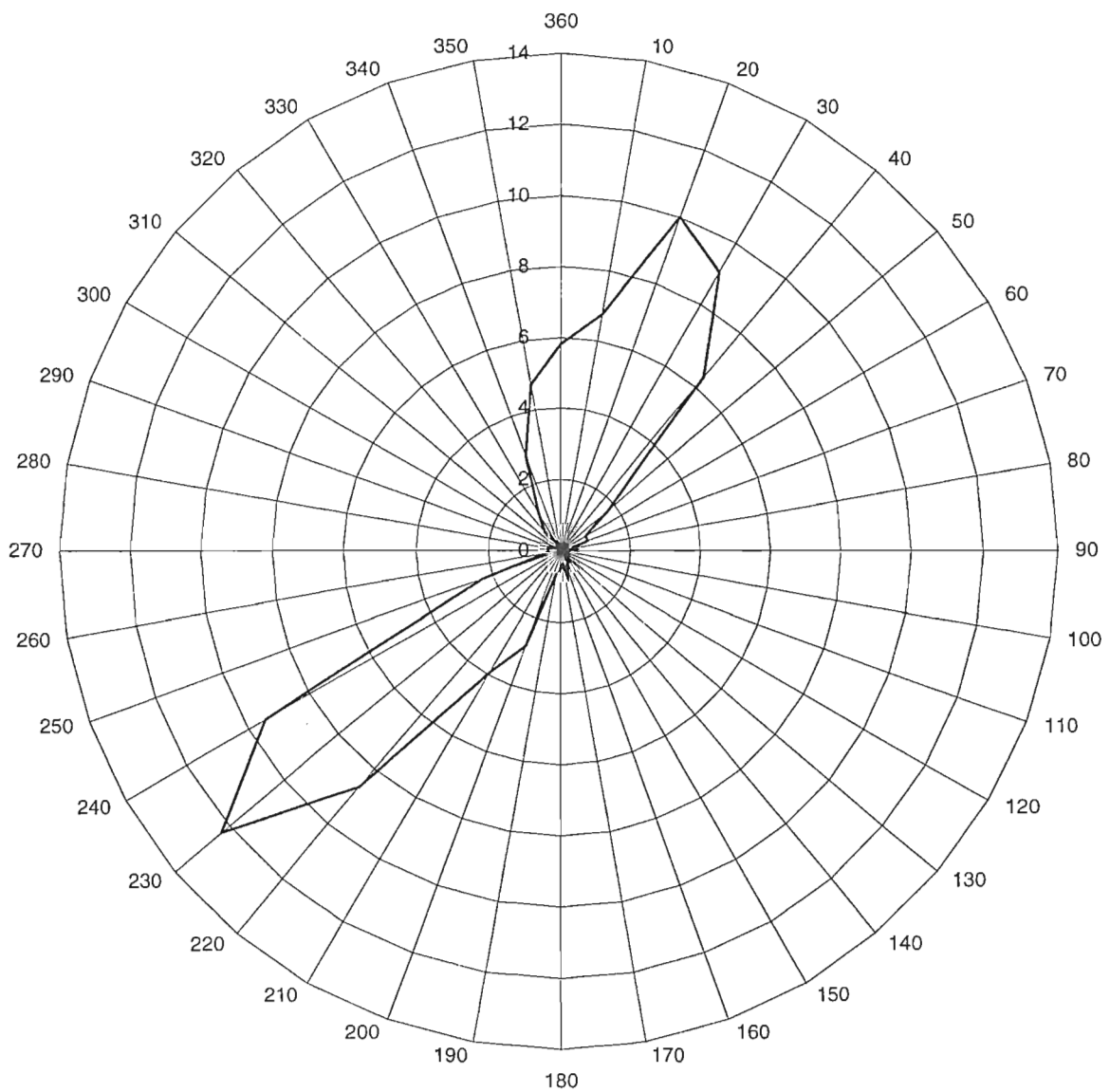
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, apríl 1998, tíðleiki vindátta, %



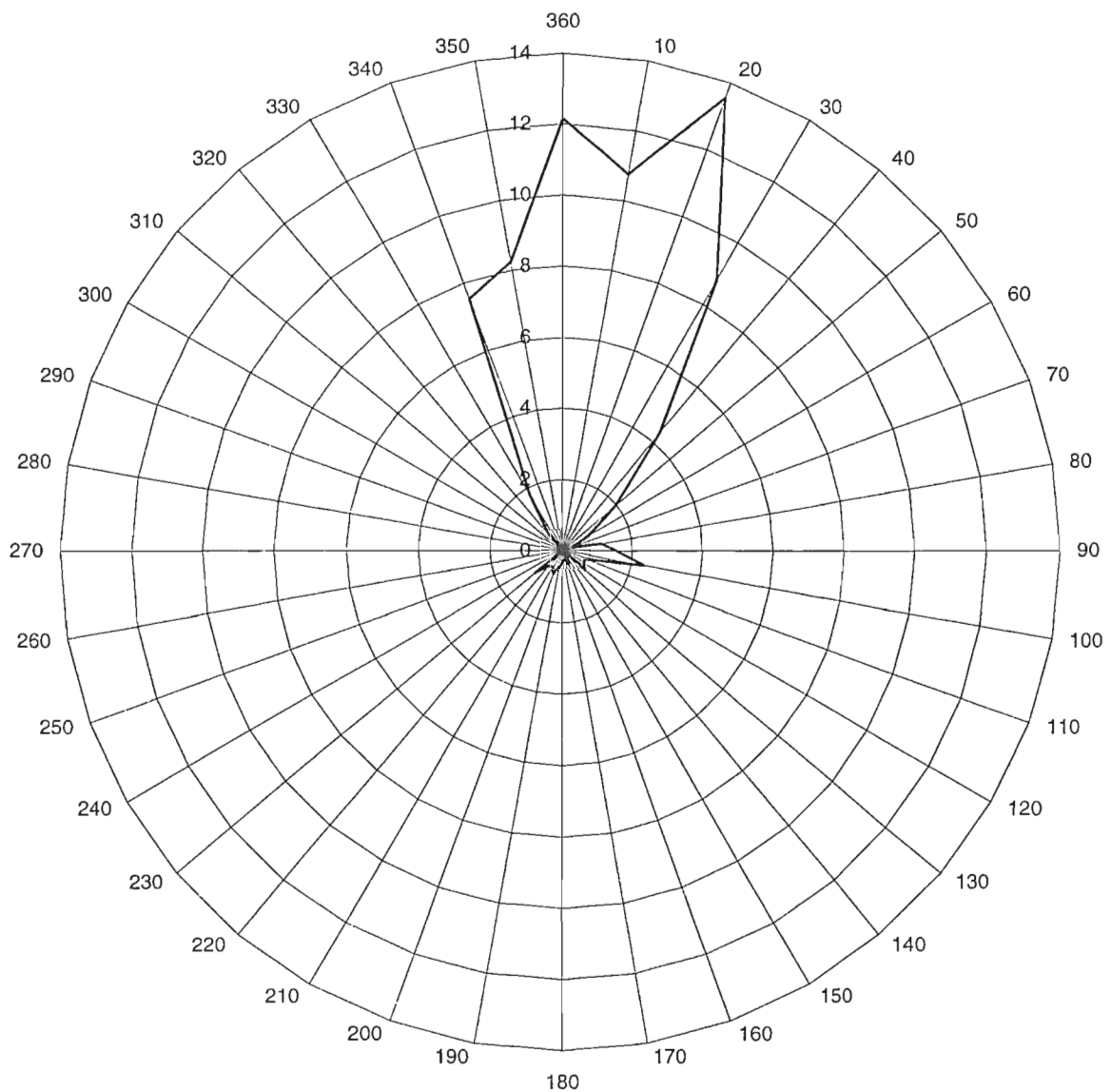
Vindmælingar á Steingrímsfjarðarheiði, maí 1998, tíðleiki vindátta, %



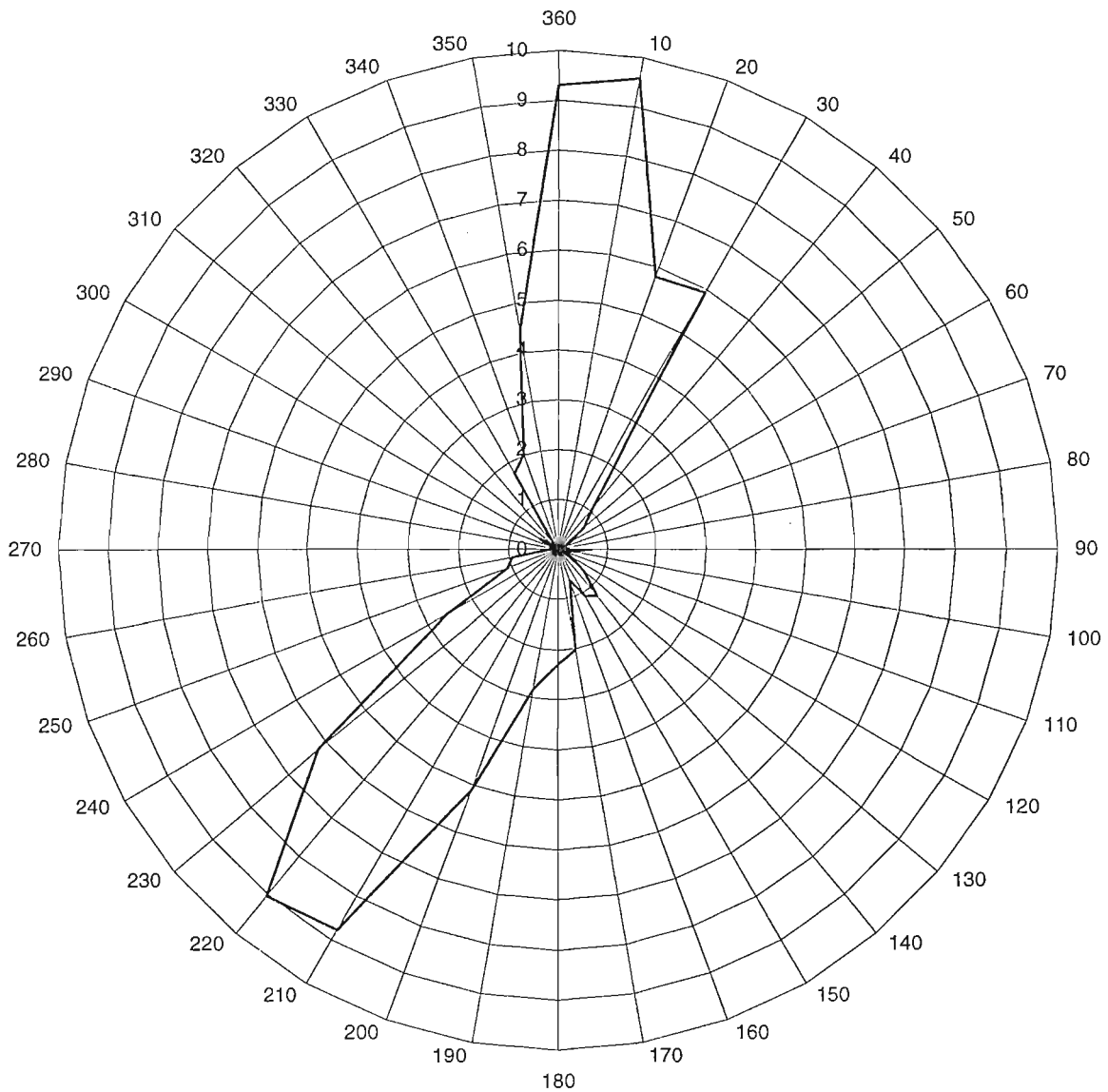
Vindmælingar á Holtavörðuheiði, október 1997, tíðleiki vindátta, %



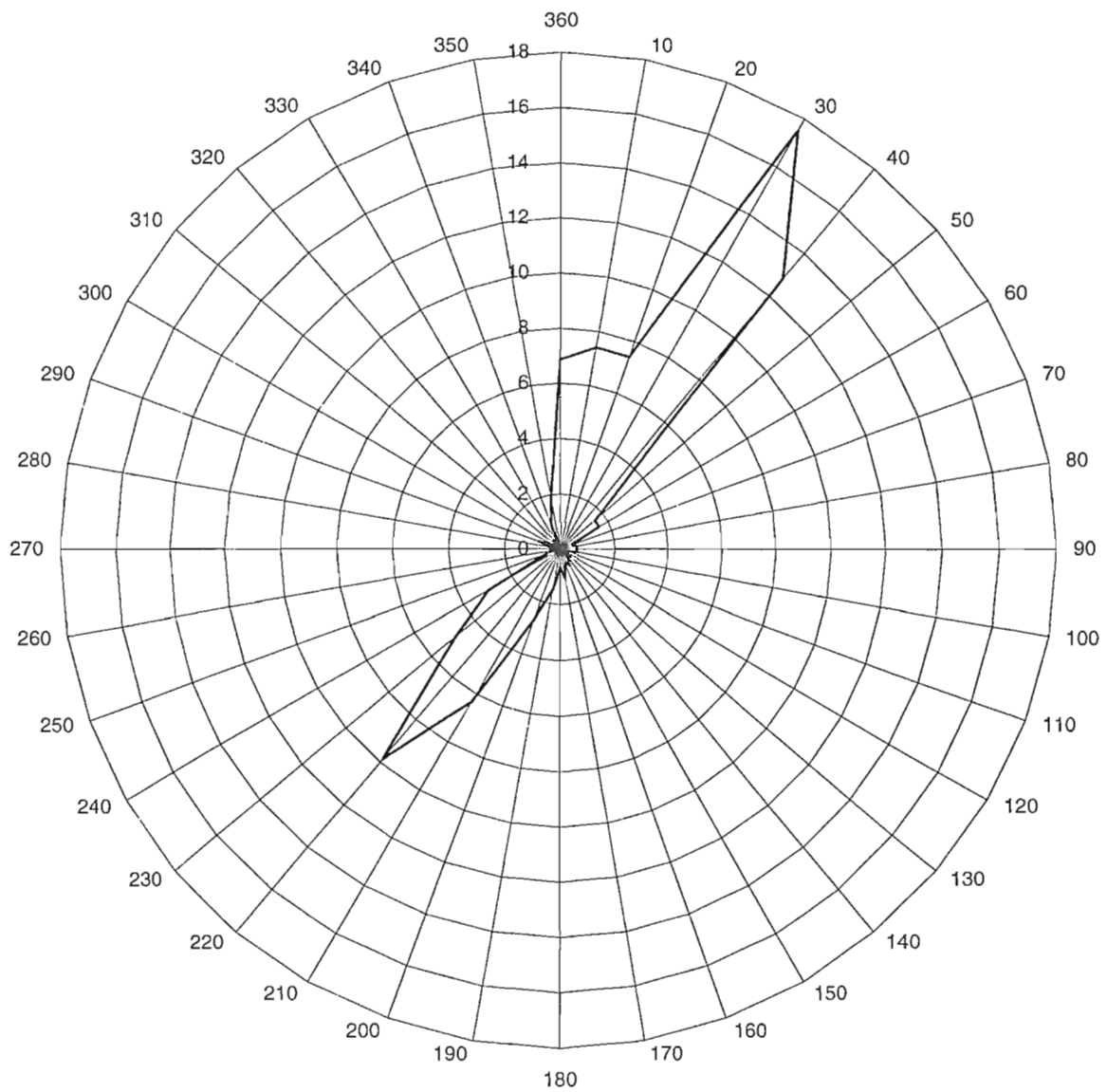
Vindmælingar á Holtavörðuheiði, nóvember 1997, tíðleiki vindátta, %



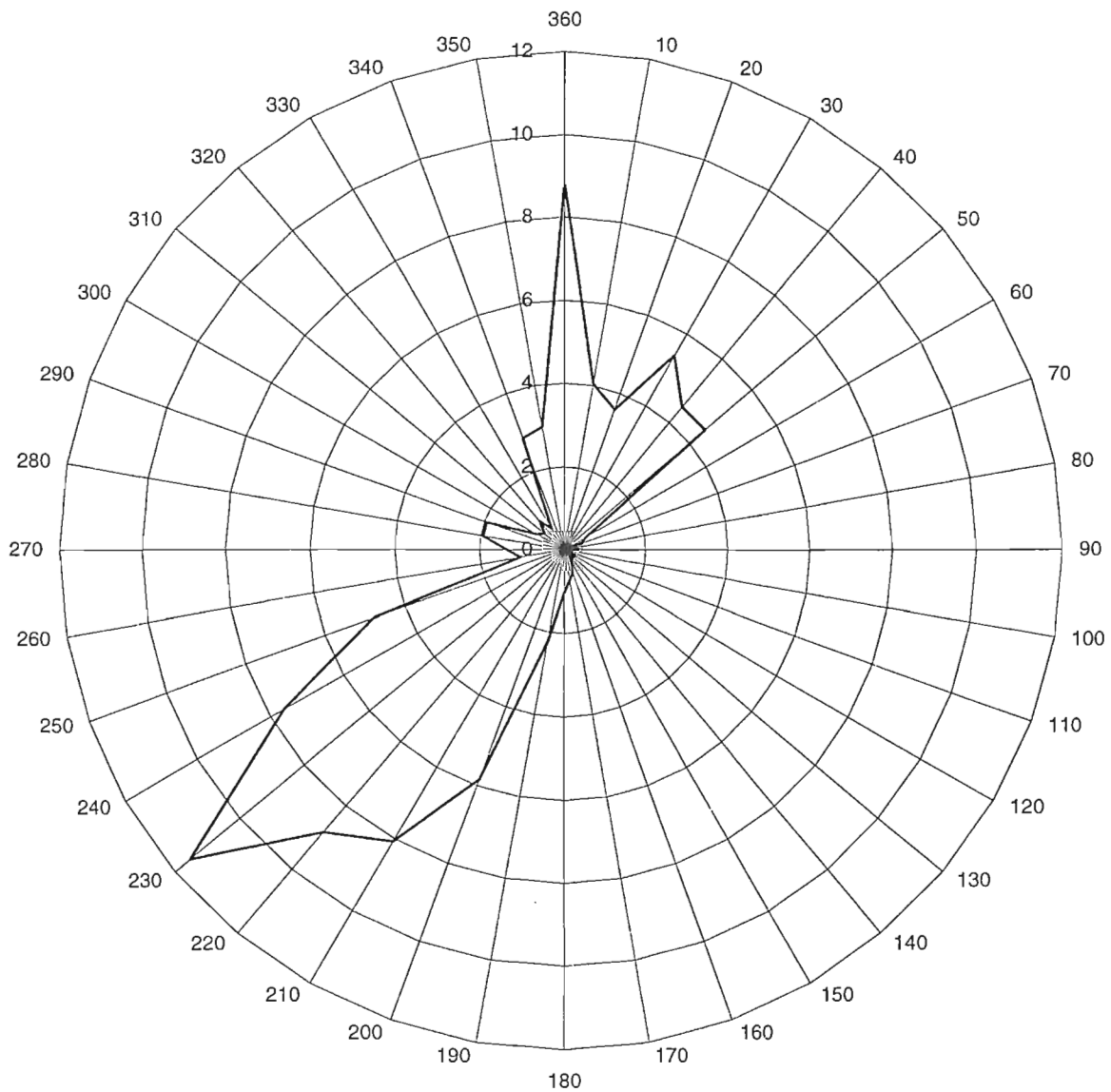
Vindmælingar á Holtavörðuheidi, desember 1997, tíðleiki vindátta, %



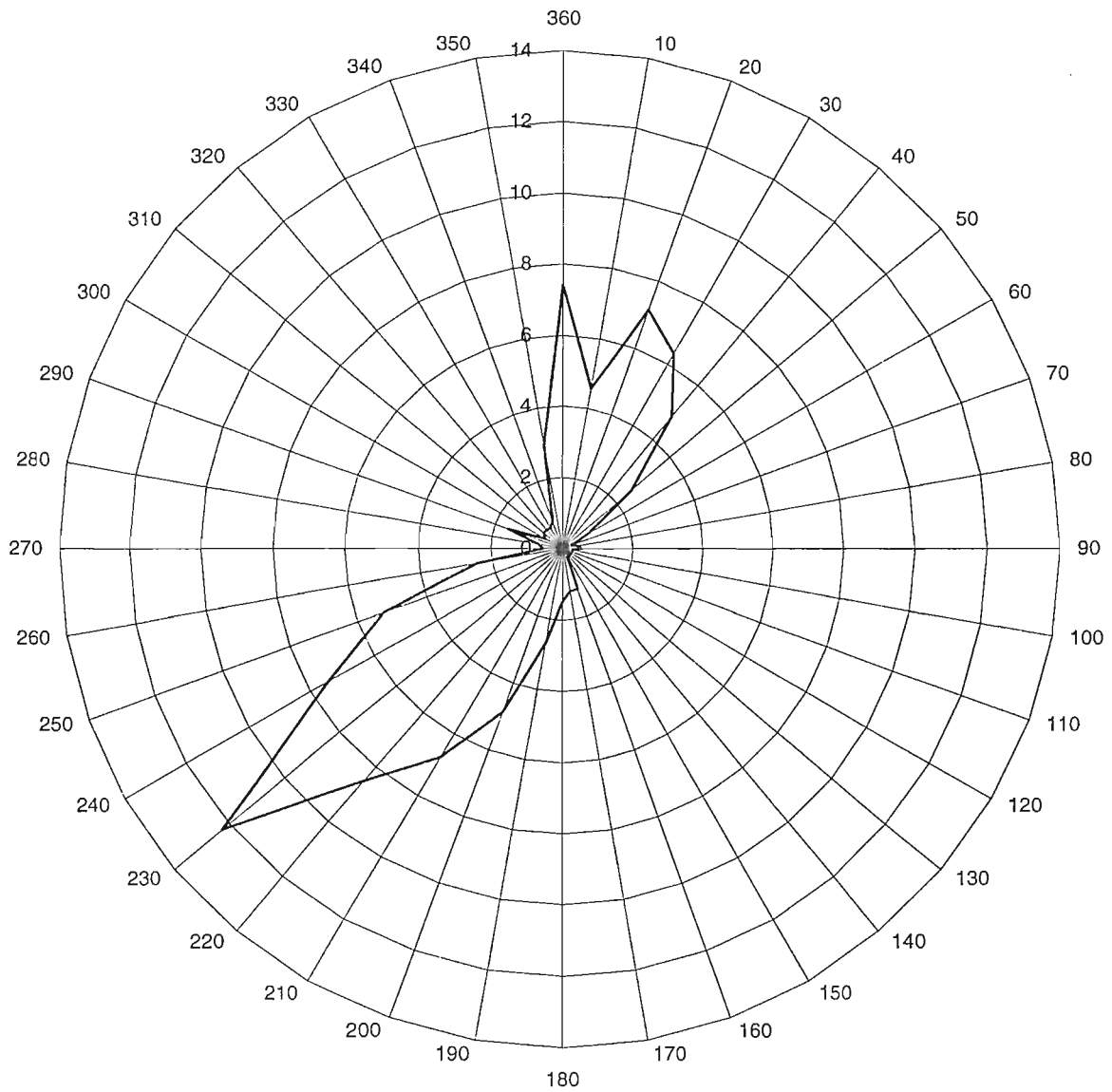
Vindmælingar á Holtavörðuheiði, janúar 1998, tíðleiki vindátta, %



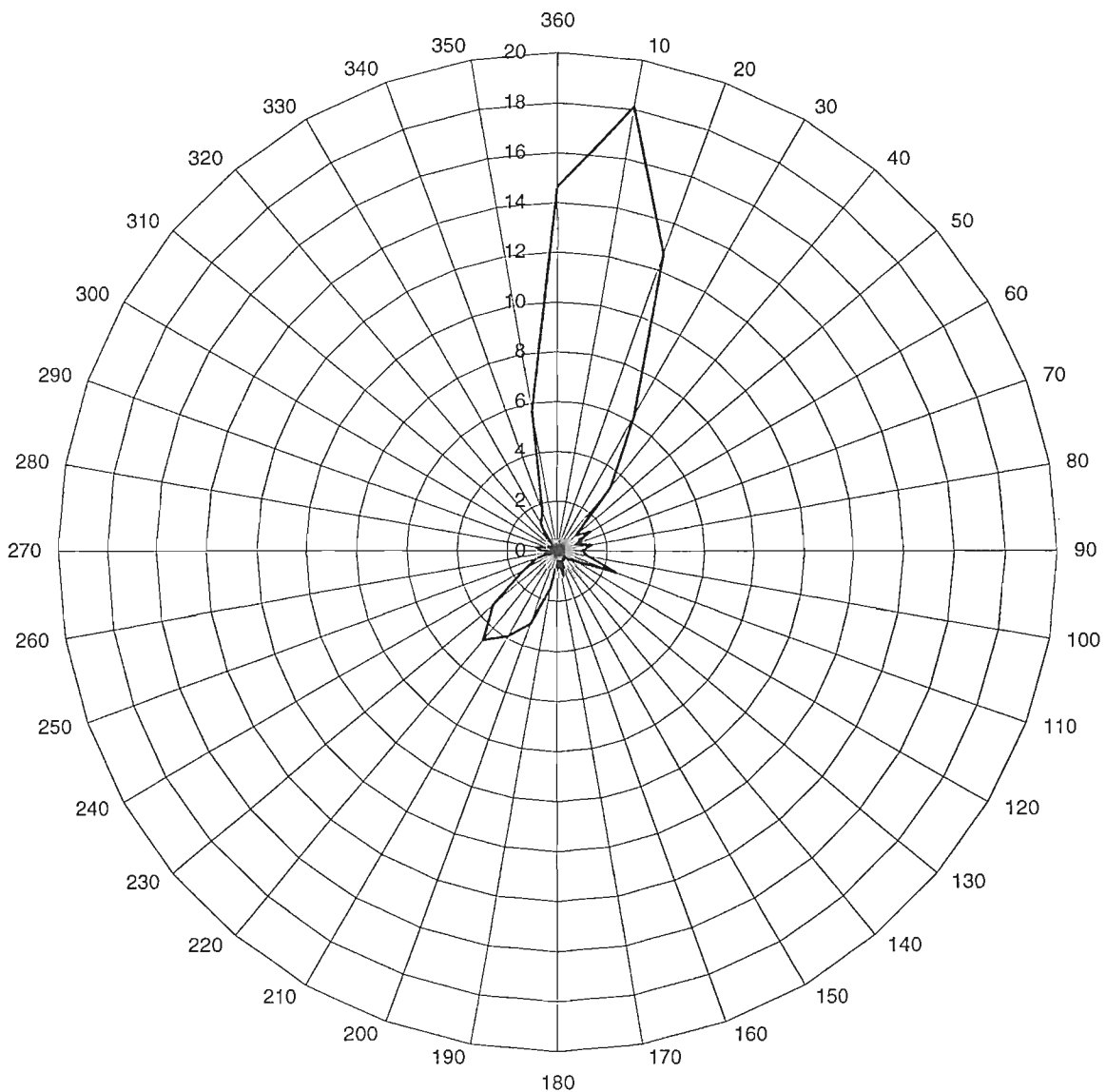
**Vindmælingar á Holtavörðuheidi,
febrúar 1998,
tíðleiki vindátta, %**



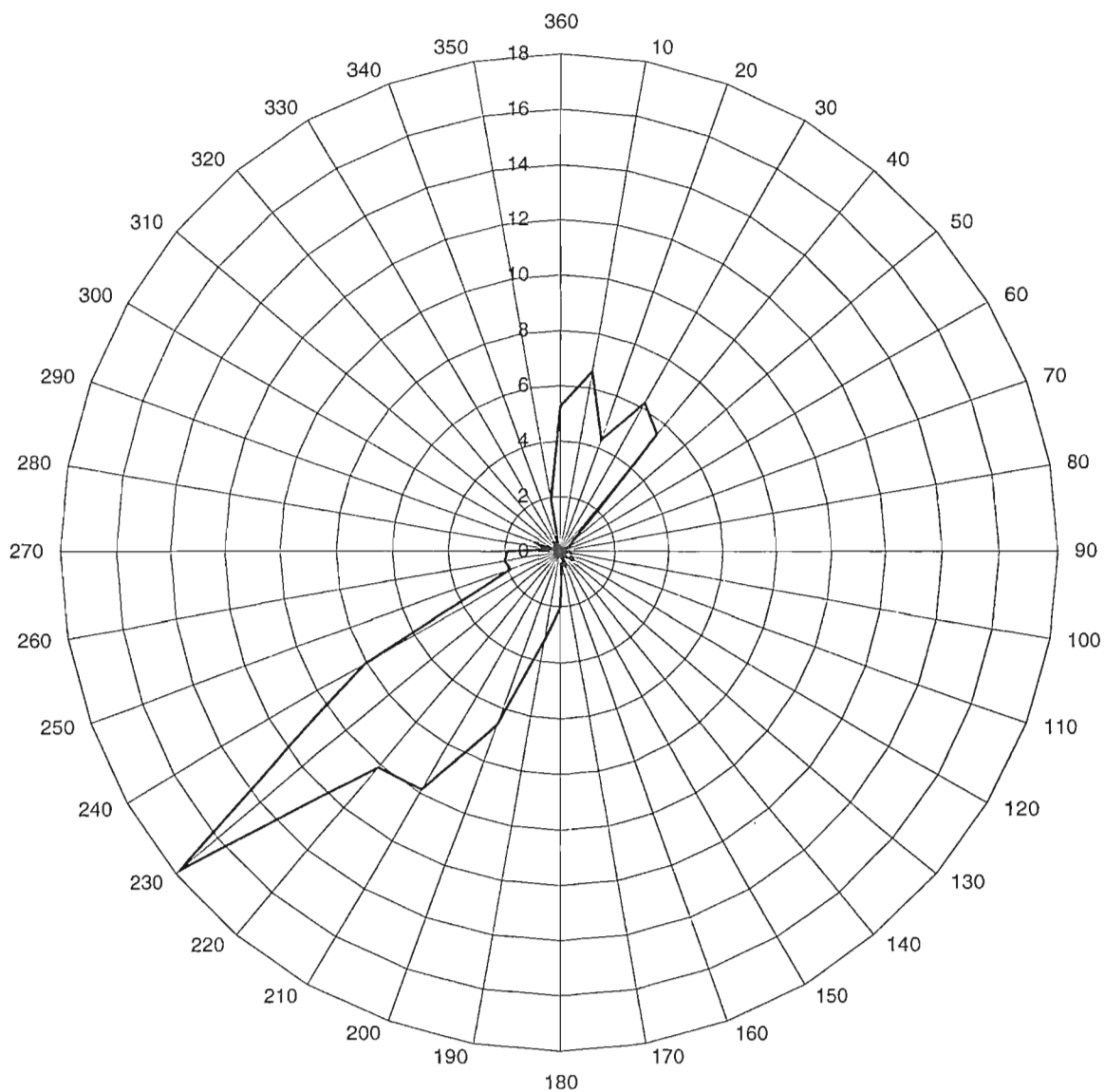
**Vindmælingar á Holtavörðuheiði,
mars 1998,
tíðleiki vindátta,%**



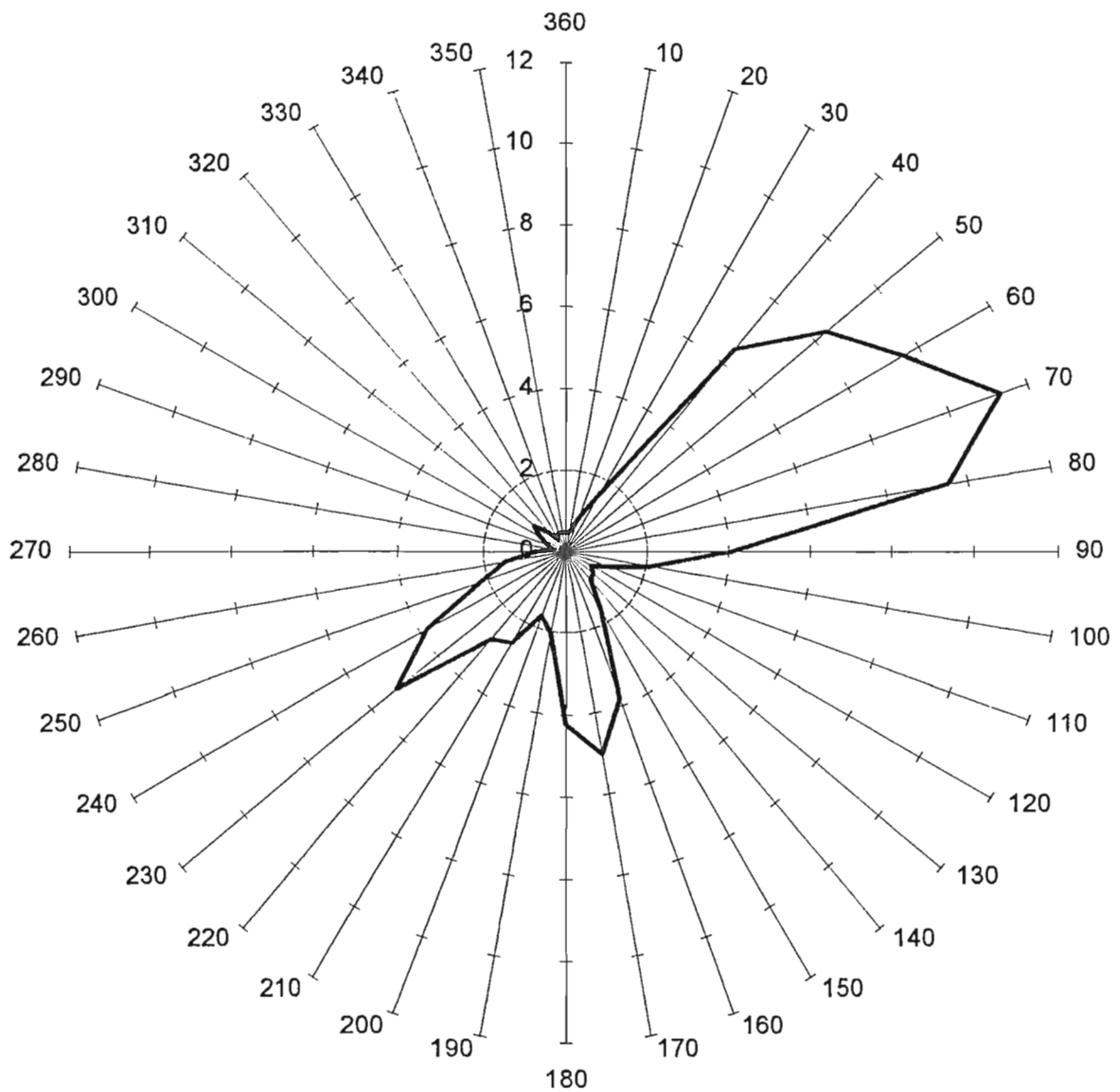
**Vindmælingar á Holtavörðuheidi,
apríl 1998,
tíðleiki vindátta,%**



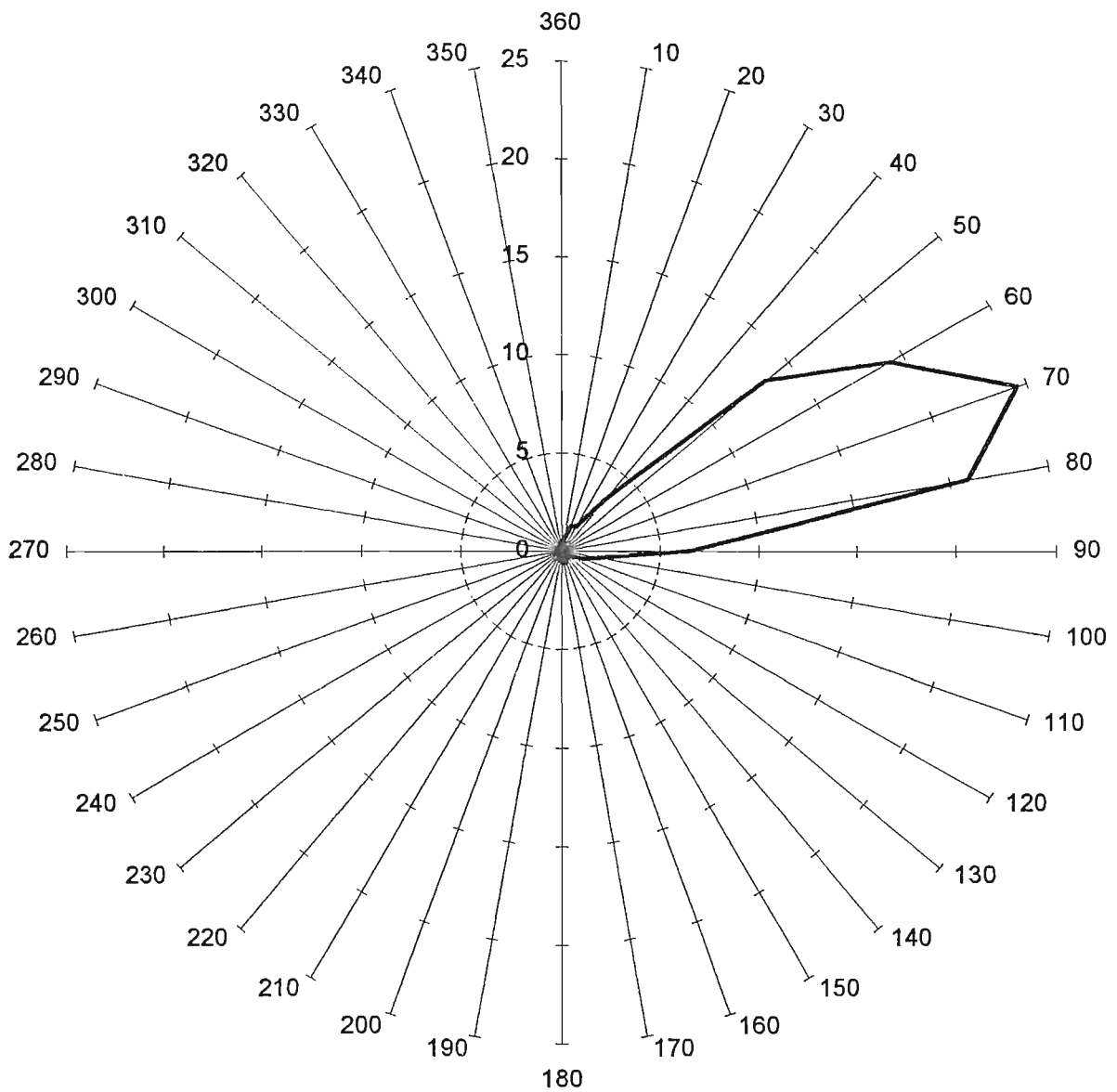
Vindmælingar á Holtavörðuheiði, maí 1998, tíðleiki vindátta,%



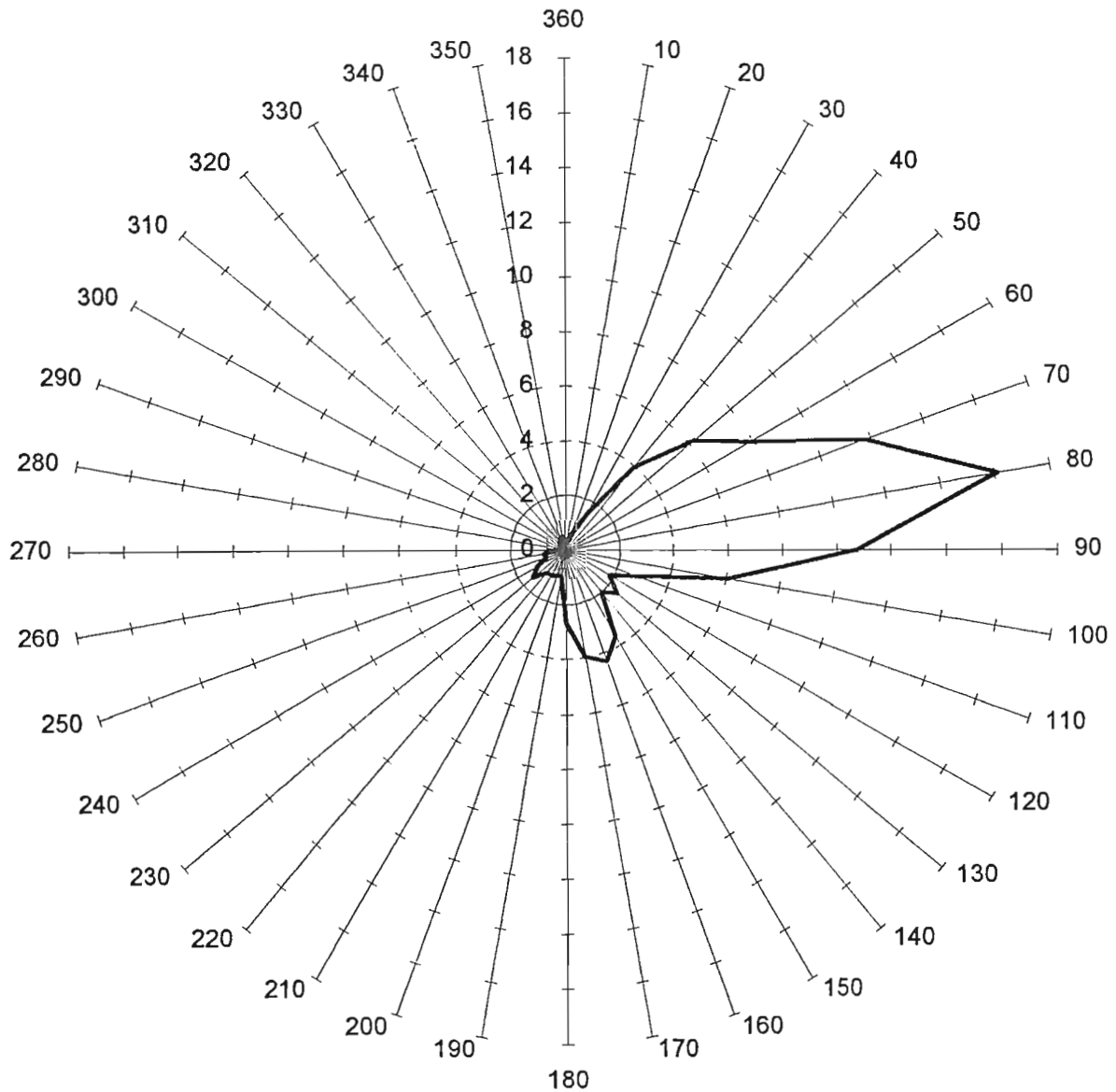
**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
október 1997
tíðleiki vindátta, %**



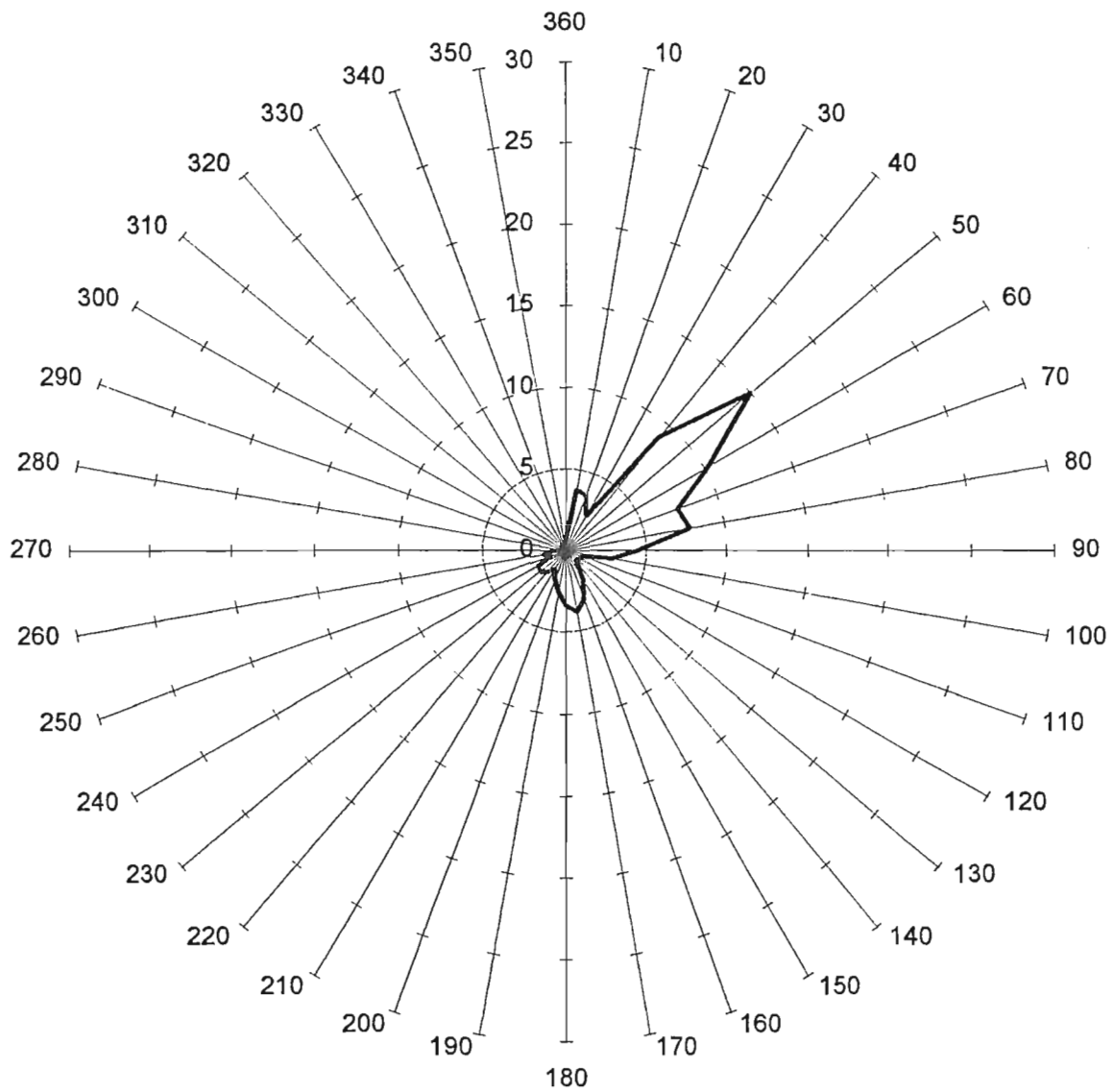
**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
nóvember 1997
tíðleiki vindátta, %**



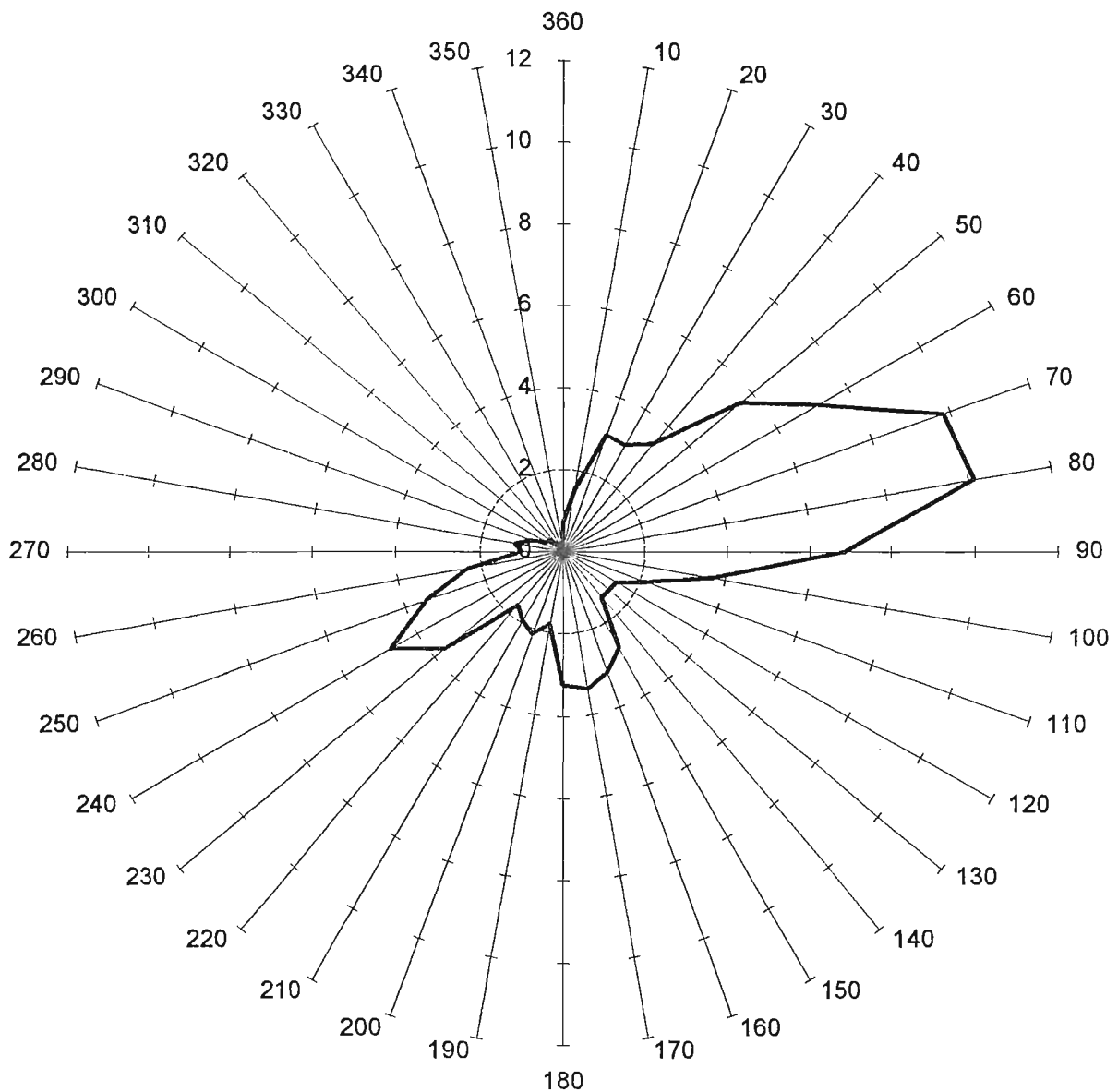
Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði, desember 1997 tíðleiki vindáttá, %



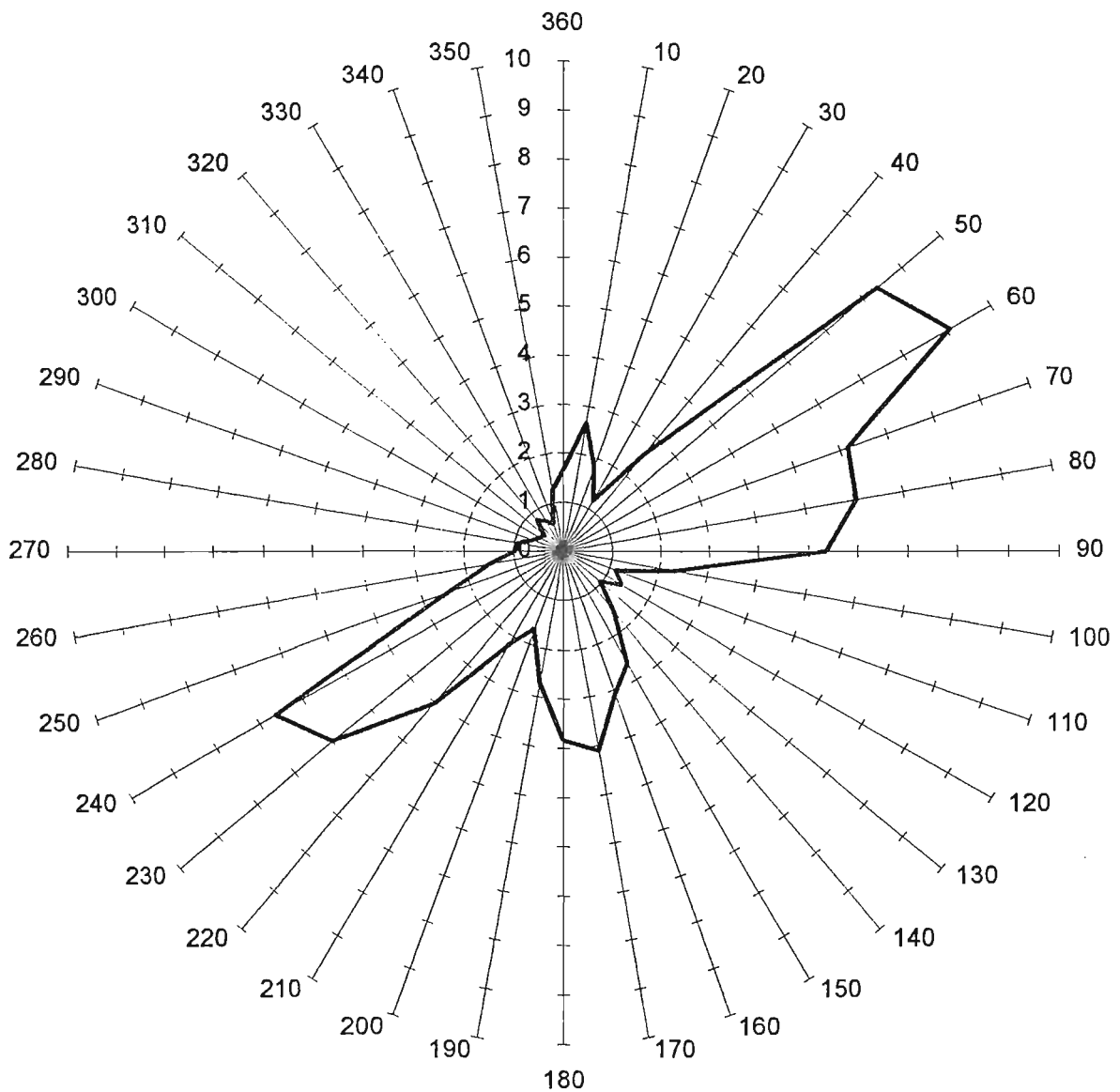
**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
janúar 1998
tíðleiki vindátta, %**



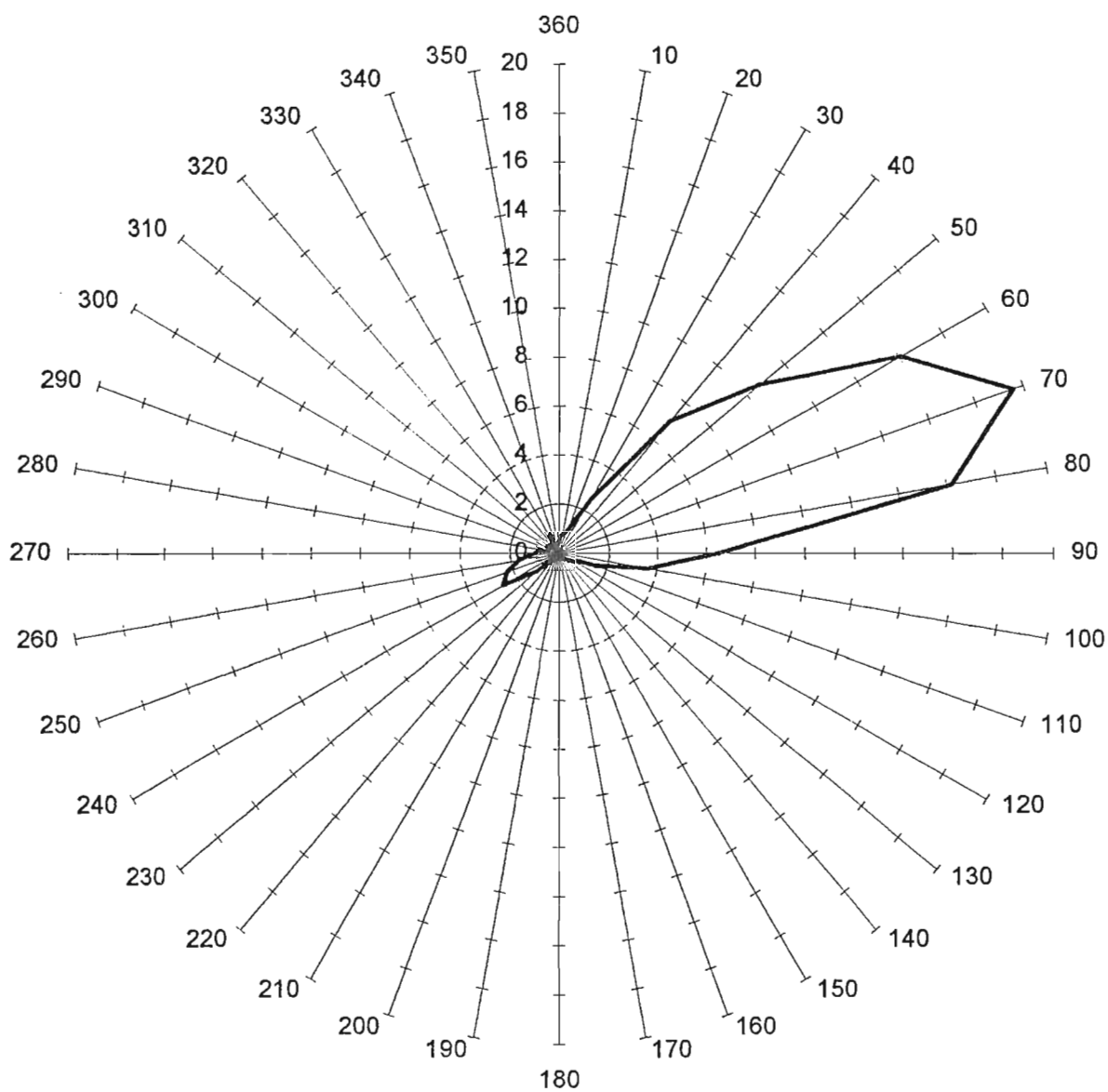
**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
febrúar 1998
tíðleiki vindátta, %**



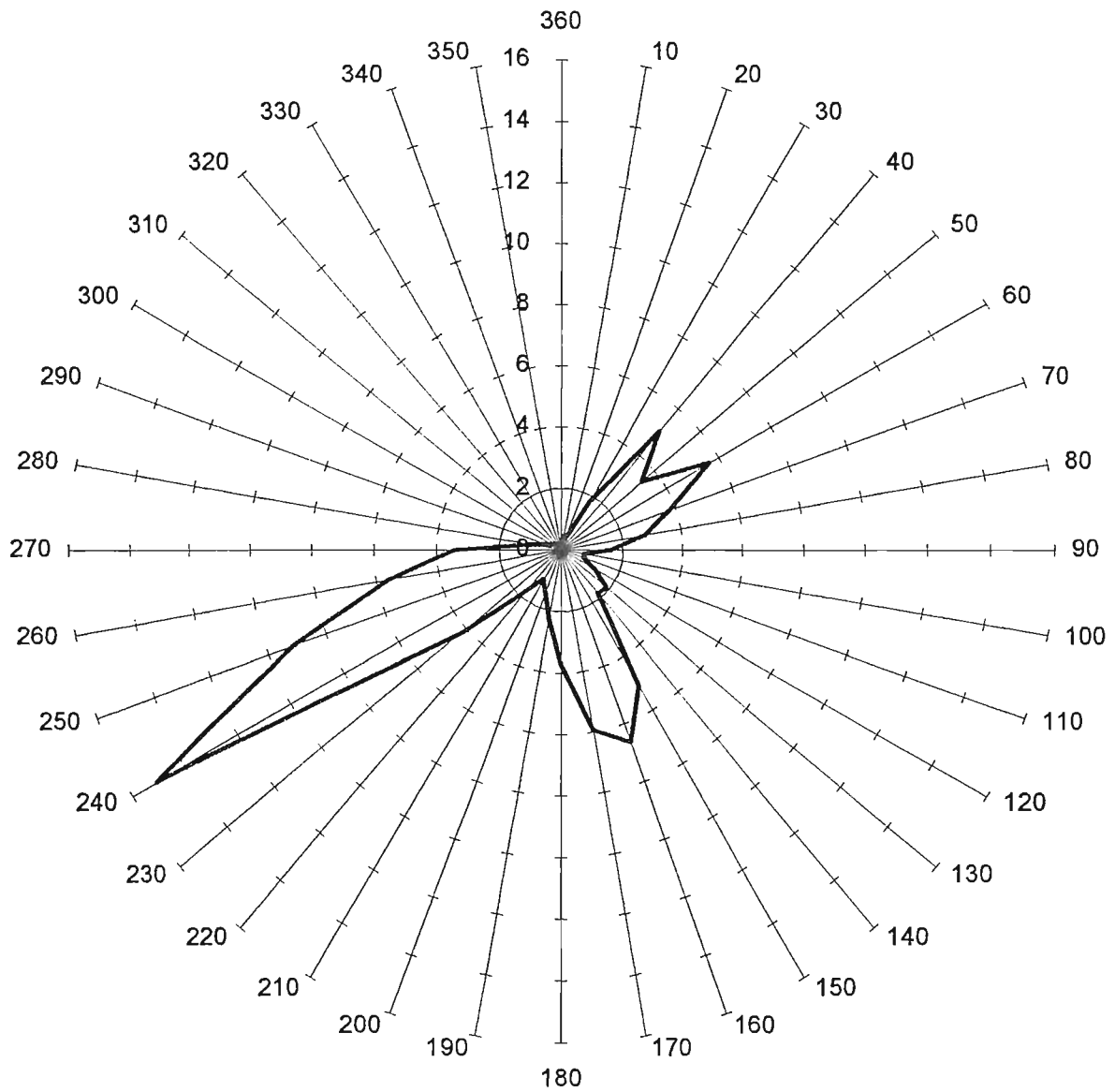
**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
mars 1998
tíðleiki vindátta, %**



**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
apríl 1998
tíðleiki vindátta, %**



**Vindmælingar á Kaldrana í Gilsfirði,
maí 1998
tíðleiki vindáttá, %**



Samanburður á meðallofthita mánaða á Gjögurflugvelli, tímabilið okt '94 -maí '98 við samsvarandi mánuði 97/98

