

FISKIRANNSÓKNARSTOVAN - DEBESSARTRØÐ - TÓRSHAVN

STOVNSMETINGAR 1989

Tórshavn 1989

INNGANGUR

Á fundi í arbeidsbólkinum undir ICES viðvikjandi m. a. botnfiskastovnunum undir Føroyum í september síðsta heyst vórðu stovnsmetingar gjørdar av toska-, hýsu- og upsa-stovnunum undir Føroyum umframt stovnsmetingar av kongafiska- og svartkalva-stovnunum fyri økið undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi. Hesar eru almanna-gjørdar í ICES-bóklínginum nevndur C.M. 1989/Assess: 3. Á ársfundinum hjá ICES í október síðsta heyst varð gjørt av, at sami arbeidsbólkur ikki skal hava fund aftur fyrr enn í 1990.

Tað høga veiðutrýstið eftir botnfiski undir Føroyum, serliga upsa og toski, ger, at einstakir árgangir í stóran mun verða avgerandi fyri veiðuúrlitið. Fiskiskapurin kann gerast svikaligur, um vánaligir árgangir seta til og frægari, tá góðir árgangir koma. Fiskirannsóknarstovan metir tað tí vera neyðugt at gera støðuna upp, so hvørt nýggir upplýsingar eru tækir. Síðani síðstu stovnsmeting hava vit fingið veiðutøl fyri 1988, og veiðan er bytt í aldursbólkar; eisini hava yvirlitstrolingar verið í vár, sum kunnu geva á-bendingar um tilgongdina av toski og hýsu.

Fiskirannsóknarstovan hevur tí gjørt nýggjar stovnsmetingar av toska-, hýsu- og upsa-stovnunum undir Føroyum. Í frágreiðingina verða eisini tiknar umrøðurnar, sum fyrr nevndi arbeidsbólkur undir ICES gjørdi av kongafiska-, svartkalva-, blálongu-, longu- og brosmustovnunum, umframt ein samandrátur av stovnsmetingini, sum arbeidsbólkurin viðvikjandi svartkjaftri gjørdi um sama mundið.

STOVNSMETINGAR AV UPSA, TOSKI OG HÝSU

TILFAR. Høvuðsgrundarlagið undir stovnsmetingunum eru veiðuhagtølini og aldursbýtið í veiðuni. Enn eru endaligir upplýsingar um veiðuna í 1988 undir Føroyum ikki tækir. Men eitt gott grundarlag fæst frá prísmunaruppgerðunum millum Lønjavningargrunnin og flakavirkini.

Veiðan í tali er roknað út grundað á kanningar av veiðuni, sum Fiskirannsóknarstovan hevur gjørt. Enn eru veiðutøl ikki tøk fyri hvønn skipabólkin sær, og tí varð veiða í tali pr. aldur roknað út fyri allan flotan undir einum; útrokningarnar vórðu gjørdar fyri 6 tíðarskeið, ið hvørt var 2 mánaðir.

Miðalvekt upp á aldur er funnin grundað á áðurnevndu kanningar av landingunum; hon verður brúkt til at rokna vektina av bæði veiðu og stovni.

ÚRSLIT. Úrslitini av stovnsmetingunum fyri upsa eru framløgd í talvunum 1 til 4 og mynd 1, fyri tosk í talvunum 5 til 8 og mynd 2 og fyri hýsu í talvunum 9 til 12 og á mynd 3.

Veiðan av upsa í 1988 var 44.000 tons, og er hetta ein vøkstur uppá 4.000 tons í mun til 1987. Hetta er ein vøkstur aftaná eina støðuga niðurgongd. Fiskideyðatalið F (ofta nevnt veiðutrýstið) hevur verið støðugt vaksandi síðstu 10 árin. Lopið frá 1987 til 1988 tykist tó at hava verið sera stórt; í 1988 varð í miðal helvtin av hvørjum árgangi fiskað. Tilgongdin til upsastovnin hevur hesi somu 10 árin verið skiftandi; góðir árgangir komu undan í 1978 og 1980. Árgangirnir 1980-82 vóru miðal, men 1983 árgangurin er góður, helst á hædd við 1978 árgangin. Bæði í 1987 og í 1988 varð nógv fiskað av hesum árganginum. Tó er ikki at ivast í, at royndin eftir hesum partinum av upsastovninum hevur verið lutfallsliga stór. Gýtingarstovnurin av upsa (t. e. vektin av upsa 5 ár og eldri) verður settur til umleið 70.000 tons við ársbyrjan 1988. Vert er at geva gætur, at hetta er tað lægsta, hann hevur verið hetta 10 ára skeiðið; fyri 4 árum síðani var hann um 120.000 tons.

Veiðan av toski var 23.600 tons í 1988 móti 24.400 tons í 1987. Til sammetingar kann verða nevnt, at veiðan árin 1983 til 1986 lá um 35-40.000 tons árliga. Fiskideyðatalið hevur síðstu árin verið høgt; tað minkaði nakað í 1986 og 1987, men vaks aftur í 1988. Tilgongdin til toskastovnin var javnt góð árin 1978 til 1983; serliga í 1982, tá ein sera stórir árgangur kom undan. Árgangirnir frá 1984 og 1985 tykjast vera teir vánaligastu, vit vita um; 1986 árgangurin er um miðal, og úrslitini frá yngulkanningunum og yvirlitstrolingunum benda á, at 1987 árgangurin er góður. Gýtingarstovnurin minkaði úr 80.000 tons við ársbyrjan í 1987 til 65.000 tons við ársbyrjan 1988.

Av hýsu vórðu í 1988 fiskað 11.500 tons móti 15.500 tons í 1987. Síðstu 10 árin hevur veiðan av hýsu undir Føroyum ligið millum 11.000 og gott 15.000 tons árliga. Nevnt kann, at hýsustovnurin verður hildin at kunna geva eini 20.000 tons árliga. Síðani 1977 hevur tilgongdin til hýsustovnin verið sera vánalig; bert tveir árgangir um miðalstødd eru komnir undan, og hinir hava verið langt undir miðal. Hetta er høvuðsorsøkin til tær smáu veiðunøgdirnar av hýsu undan Føroyum síðstu árin. Fiskideyðatalið fyri hýsustovnin hevur verið støðugt vaksandi upp gjøgnum 1980-árin; tó tykist talið at hava minkað nakað í 1988. Stovnsmetingin vísir, at gýtingarstovnurin av hýsu minkaði úr 54.000 tons í 1987 niður í umleið 40.000 tons í 1988; hetta er tað lægsta, vit vita, at gýtingarstovnurin

av hýsu undir Føroyum hevur verið.

ÚTLIT. Útrokningar av veiðuni og stovnsstøddunum komandi árinu eru í talvunum 13-15 saman við fortreytunum fyri útrokningunum. Eitt ivamál í útrokningunum er altíð, hvussu tilgongdin av ungfiski hevur verið síðstu tvey árinu. Hava vit ikki aðrar upplýsingar, verður roknað við miðal tilgongd.

Í útrokningunum fyri upsa er roknað við miðal tilgongd fyri fisk, ið er 3 ár og yngri (t.v.s. fyri 1986, 1987 og 1988 árgangirnar) og fyri tosk og hýsu, ið eru 2 ár og yngri. Fyri teir eldru aldursbólkarar verða úrslitini frá stovnsmetingunum brúkt. Miðalvektin upp á aldur er sett at vera miðal fyri árinu 1986-1988. Útrokningarnar eru gjørdar undir teirri fortreyt, at royndin hjá feskfiskafлотanum undir Føroyum verður tann sama í 1989 og 1990 sum í 1988. Úrslitini eru samanfatað í talvuni á næstu síðu.

Útlitini eru við tí fyrivarni, at fortreytirnar halda. Tað, sum kann broyta úrslitini, eru umframt metingina av stovnunum eisini metingarnar av tí ávirkan, broytingin av meskaviddini aftan á 1. januar 1989 hevur. Í fyrstani varð víst á, at tráðurin tognaði nógv, og at meskarnir tí eftir stuttari roynd gjørdust víðari enn 155 mm. Seinni hava skiparar gjørt ymisk tiltøk at forða sílingini, sum t. d. tøving, spellar eru settir bæði á undir- og yvirnetið í posanum o. a. Har umframt kemur, at kanningar av trolposum, áðrenn meskaviddin varð kravd størri, vístu, at viddin vanliga var meir enn teir 135 mm, ofta um 140-145 mm, og at meskarnir nú verða strektir við 5 kg móti 3 kg áður. Eisini er vert at geva sær far um, at ein annar veiðiteknikkur (háliteknikkur) ger, at sílingin verður minni enn væntað. Hetta er serliga galdandi fyri upsa, sum meir enn toskur og hýsa hevur lyndi at standa í torvum. Eisini kann hugsast, at útróðrarflotin fær rúmari ræsur at fiska hýsu, nú móguleikarnir hjá trolaraflotanum at fiska hýsu eru skerdir.

Sostatt eru viðurskifti, sum benda á, at ávirkanin av meskabroytingini ikki verður so nógv sum upprunaliga væntað, men hvussu nógv, og um tað er líka fyri øll fiskasløgini, er ilt at meta um. Tí er ein forsøgn um veiðunøgdir í ár og komandi ár viðbrekin. Í útrokningunum viðvíkjandi upsa eru somu fiskideyðatøl, sum stovnsmetingin gav fyri 1988, brúkt; í útrokningunum viðvíkjandi toski eru, grundað á upplýsingar, sum Fiskirannsóknarstovan hevur um, hvussu trolposar við 135 mm og 155 mm meskavidd fiska, nýggj fiskideyðatøl pr. aldur funnin, og í útrokningunum fyri hýsu er hædd tikin fyri teimum betraðu móguleikunum hjá útróðrarflotanum.

ÚTLIT FYRI VEIÐU OG GÝTINGARSTOVNI (rund vekt í tonsum)

	1988 ^{*)}	1989	1990
<u>UPSI</u>			
Veiða	43.760	31.000	31.000
Gýtingarstovnur	69.000	56.000	46.000
 <u>TOSKUR</u>			
Veiða	25.300	26.000 ^{**)}	24.000 ^{**)}
Gýtingarstovnur	65.000	59.000	56.000
 <u>HÝSA</u>			
Veiða	11.524	11.000	9.000
Gýtingarstovnur	40.000	35.000	33.000

^{*)} Veiðutølini fyri 1988 eru fyrribilstøl

^{**)} Ætlað veiða av toski á Føroya Banka (2.000 tons) er lægd afturat.

STOVNSMETINGAR AV KONGAFISKI

Í kongafiskaveiðuni undir Føroyum eru tvey sløg, stóri kongafiskur (*Sebastes marinus*) og trantkongafiskur (*Sebastes mentella*), og verða hesi viðgjørð hvørt sær í ICES.

STÓRI KONGAFISKUR. Stóri kongafiskur undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi verður roknaður sum ein og sami stovnur, og stovnsmetingar verða tí gjørdar fyri øll 3 økini undir einum. Í seinastu ráðgeving frá ICES, ið er bygd á eina frágreiðing frá fundi í arbeiðsbólkinum fyri m. a. kongafisk i september 1988, varð mælt til eina mest loyvda veiðu (TAC) fyri 1989 upp á 77.000 tons, og í 1990 upp á 76.000 tons. Eisini varð sagt, at veiðutrýstið átti ikki at verða økt. Tann samlaða veiðan í 1987 var 77.000 tons; veiðan upp á veiðuøki var hetta: Ísland (Va) 90 % (69.000 tons), Føroyar (Vb) 8 % (6.000 tons) og Eysturgrønland (XIV) 2 % (2.000 tons). Fylgja vit tilmælinum frá ICES, er helst rætt, at lutfalsliga veiðan á teimum trimum økjunum skal verða tann sama framyvir sum í 1987, og merkir hetta fyri Føroya økið 6.000 tons bæði í 1989 og í 1990.

TRANTKONGAFISKUR. Stovnsmetingar vórðu gjørdar, men ikki nýttar til at áseta

mest loyvdu veiðu, tí óvist er, um samband er millum henda stovnin og uppsjóar-trantkongafiskin í Irmingerhavinum. Í staðin varð mælt til eitt fyribils TAC upp á 40.000 tons fyri øll trý økini bæði í 1989 og í 1990, grundað á verandi veiðu og veiðumynstur. Eisini varð sagt, at tað samlaða veiðutrýstið eigur ikki at verða økt. Í 1987 vórðu tilsamans fiskað 38.000 tons; veiðubýtið var hetta: Ísland (Va) 50 % (19.000 tons), Føroyar (Vb) 32 % (12.000 tons) og Eysturgrønland (XIV) 12 % (7.000 tons). Fylgja vit tilmælunum frá ICES og ganga út frá verandi veiðubýti kunnu í Føroyaøkinum verða fiskað 13.000 tons í 1989 og 1990.

Samlaða veiðan av fyri kongafiski undir Føroyum (ICES øki Vb): Verða bæði kongafiskasløgini tikin undir einum, er ráðgevingin frá ICES upp á 19.000 tons fyri bæði 1989 og 1990. Havast skal í huga, at uppi í hesum er eisini útlendsk veiða, og føroyski parturin kann tí setast til eini 14.000 tons hvørt árið, um útlenska veiðan verður sett til miðal seinastu árin.

UPPSJÓARTRANTKONGAFISKUR. Í Irmingerhavinum (ICES øki XII og XIV) er fiskiskapur um várið og summarið eftir trantkongafiski, sum livir uppi í sjónum. Óvist er, um hetta er ein sjálvstøðugur stovnur ella partur av tí vanligu trantkongafiskastovninum. Fiskiskapurin eftir hesum trantkongafiski tók seg ikki upp fyrr enn í 1982, og er hetta eitt alt ov stutt áramál til at kunna fara undir veruligar stovnsmetingar. Veiðan seinastu árin hevur ligið um 90.000-100.000 tons, og mælir ICES til, at veiðan ikki verður størri enn hetta. Samstundis verður ávarað imóti um at økja veiðutrýstið, tí við verandi trýsti er trúligt, at heildarveiðan fer at minka við tíðini; veiðan upp á veiðuorku er minkað seinastu árin.

STOVNSMETINGAR AV BLÁLONGU, LONGU OG BROSMU

Arbeidsbólkurin í ICES, sum ger stovnsmetingar av m. a. botnfiskastovnunum undir Føroyum, er farin undir innsavningar av tilfari, ið nýtast skal til stovnsmetingar av blálongu, brosmu og longu. Arbeidið er júst byrjað, og enn er alt ov tíðliga til nakrar veruligar stovnsmetingar. ICES kann tí ikki geva nakra ráðgeving viðvíkjandi stovnsstøddum og troytan av hesum fiskasløgum. Óvist er eisini, um talan eru um ein ella fleiri stovnar av hvørjum slagi. Verða leiðirnar undir Eysturgrønlandi, Íslandi, Føroyum og vestan fyri Hebridurnar tiknar undir einum, tykist gongdin verða, sum ført fram fyri hvørt slagið sær niðanfyr.

BLÁLONGA. Veiðutrýstið tykist vera ivaleysa høgt. Beinleiðis trolfiskiskapur, serliga

eftir gýtingarfiski, hevur givið góða veiðu í nøkur ár, men síðani eru bæði veiða upp á veiðuorku og heildarveiðan minkað aftur; eisini longdarbýtið í veiðuni er minkað. Myndin er sostatt tann eyðkenda fyri sonevndar akkumuleraðar stovnar: orsakað av einum lágum veiðutrýsti er talan um ein lutfalsliga stóran stovn við gomlum fiski; blálongan kynsbúnast seint, og tolir stovnurin tí ikki eitt høgt veiðutrýst.

LONGA. Tað sær út til, at veiðutrýstið eftir longu er økt seinastu árinum, og veiðan er eisini økt. Undir Føroyum tykist støðan at vera rættuliga støðug, men kanningar av norsku línuveiðuni 1971-87, m. a. á feroyskum øki, vísa eitt økt veiðutrýst og minkandi veiðu upp á veiðuorku; heildarveiðan hevur tó verið vaksandi.

BROSMA. Veiðan hevur verið rættuliga støðug seinastu árinum, og einki er sum bendir á, at veiðutrýstið er ov stórt.

STOVNSMETINGAR AV SVARTKALVA

Svartkalvin undir Føroyum, Íslandi og Eysturgønlandi verður roknaður at vera ein og sami stovnur. Heildarveiðan lá í 1982-86 um 31.000-34.000 tons um árið, men øktist í 1987 upp í 47.000 tons; umleið 95 % av veiðuni verður tikin undir Íslandi. Undir Føroyum hevur veiðan ligið um 1.000-3.000 tons um árið í 1982-87. Tann økta veiðan í 1987 undir Íslandi stavar frá, at tann íslandski trolaraflothin er fluttur út á djúpari vatn. Á seinasta fundinum hjá áðurnevnda arbeiðsbólkinum undir ICES, sum eisini viðger svartkalvastovnin, var nóg gott tilfar at grunda eina stovnsmeting á ikki tøkt. Fyribils varð tí mælt til, at veiðan í 1989 ikki verður meir enn 33.000 tons. Veiðan undir Føroyum hevur bert verið eini 2-6 % av heildarveiðuni.

STOVNSMETINGAR AV SVARTKJAFTI

TILFAR. Heildarveiðan av svartkjafti í Norðuratlantshavi er minkað úr 1 mill. tons um í 1979 niður í 630.000 tons í 1987, talva 16. Síðstu trý árinum hevur veiðan undir Føroyum ligið millum 150.000 og 200.000 tons. Í 1987 veiddu feroysk skip tilsamans 87.000 tons av svartkjafti.

Til stovnsmetingarnar nýta vit heildarveiðu av svartkjafti í tali býtt upp á aldur, talva 17. Eisini verður tilfar úr teimum akustisku mátingunum nýtt til stovnsmetingina. Av tí at heildarveiðan av svartkjafti fyri alt Norðuratlantshavið 1988 ikki var tøk, tá stovns-

metingin varð gjörð, er hendan metingin grundað á veiðutöl fram til 1987 og ætlað veiðu í 1988.

ÚRSLIT. Á talvu 18 sæst *veiðutrýstið (F)* eftir svartkjafti. Niðast á talvuni er miðalveiðutrýstið fyri 4 til 8 ára gamlan svartkjaft. Veiðan er vaksin stöðugt frá 1978 til 1981, tá veiðutrýstið var 0.27. Síðani hefur tað verið millum 0.18 og 0.30.

Svartkjaftastovnurin í Norðuratlantshavinum var minkandi frá 1978 til 1982, talva 19. Tá teir góðu 1982- og 1983-árgangirnir komu til, vaks stovnurin aftur. Gýtingarstovnurin hefur staðið í stað ella minkað síðani 1986. Síðani 1983 hefur ongin árgangur verið yvir miðal.

ÚTLIT. Útrokningar eru gjörðar av veiðuni og stovnsstöddini undir ávísum fortreytum. Tølini, ið vórðu nýtt í útrokningunum, síggjast á talvu 20. Tilgongdin, 11.000 mill. fiskar, varð roknað sum miðal av tilgongdini árinum 1978 til 1985, tó uttan at rokna teir góðu árgangirnar frá 1982 og 1983 við. Veiðan í 1988 varð sett til 600.000 tons, tá hesar útrokningarnar vórðu gjörðar á heysti 1988. Seinri er heildarveiðan í 1988 gjörð upp til umleið 632.00 tons.

Úrslitini av útrokningunum síggjast á talvu 21; úr talvuni skulu tveir móguleikar verða vístir her:

	F(89)	SSB(89)	Veiða(89)	SSB(90)	Árin á SSB
A F(88)= F(0.1)	0.17	4.235	631	4.032	lítil minking
B F(87)	0.22	4.235	780	3.890	10% minking

(SSB er gýtingastovnurin, F(0.1) er á leið optimalt veiðutrýst)

Sum tað sæst, gevur framhaldandi fiskiskapur við sama veiðutrýsti sum í 1987 eina minking av gýtingarstovninum upp á 10% í 1990, samanborið við bert eina lítla minking, um veiðutrýstið svarar til F(0.1).

ICES hefur mælt til, at veiðutrýstið verður sett til F(0.1) stöðið; hettar gevur eitt TAC upp á 630.000 tons í 1989 fyri allan svartkjaftastovnin í Norðuratlantshavinum.

TALVA 1

Run title : UPA UPSI FØROYAR (UB1 & UB2)

Index file

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 1	Catch numbers at age				Numbers*10**3					
YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE										
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	424	0	221	0	0	77	6	10	0
3	287	996	411	337	2483	368	1224	1175	1599	811
4	933	877	1804	4076	1103	11067	3390	2050	5857	2746
5	1341	720	769	994	5052	2359	5593	4502	3360	8963
6	1033	673	932	1114	1343	4099	1182	3754	2815	2617
7	584	726	908	330	575	875	1898	959	1001	1273
8	414	284	734	417	339	273	272	1084	538	632
9	247	212	343	296	273	161	103	247	336	377
10	473	171	192	105	98	52	38	105	82	170
11	368	196	92	88	98	65	26	67	44	18
12	206	156	128	56	99	59	72	33	5	25
13	136	261	176	49	25	18	41	56	11	13
14	98	133	310	110	127	25	8	7	15	1
∑	251	236	407	687	239	151	154	62	15	1
TOTALNUM	6372	6065	7206	8980	11904	19566	14668	14107	16188	17647
TONSLAND	27246	25230	30103	30973	39176	54635	44401	40413	39868	43760
SOPCOF %	102	99	96	96	100	100	94	91	96	99

TALVA 2

Run title : UPA UPSI FØROYAR (UB1 & UB2)

Index file

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 8	Fishing mortality (F) at age									
YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE										
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0005	.0005
2	.0001	.0116	0.0000	.0048	0.0000	0.0000	.0022	.0003	.0007	.0005
3	.0378	.0924	.0139	.0297	.0685	.0173	.0739	.0411	.0917	.0695
4	.1820	.1551	.2404	.1859	.1106	.4833	.2611	.1705	.2935	.2243
5	.2875	.2083	.1979	.2022	.3686	.3625	.4828	.5266	.5531	.9955
6	.2556	.2286	.4536	.4867	.4591	.5791	.3115	.7089	.7496	.9361
7	.2919	.2875	.5466	.3374	.5027	.6207	.5874	.4484	.4120	.9533
8	.3102	.2251	.5271	.5245	.5720	.4764	.3972	.8110	.4901	.4985
9	.3059	.2584	.4634	.4192	.7962	.5934	.3311	.7715	.6436	.7739
10	.3782	.3600	.3937	.2500	.2373	.3359	.2676	.6657	.6397	.8135
11	.2735	.2653	.3353	.3153	.3901	.2445	.2797	1.0570	.6620	.2766
12	.1330	.1781	.2775	.3510	.7053	.4316	.4674	.6872	.1906	1.0427
13	.1875	.2481	.3120	.1623	.2609	.2603	.6103	.8274	.5166	1.0716
14	.2133	.2823	.5221	.3277	.8032	.4509	.1763	.1943	.5500	.0787
∑	.2133	.2823	.5221	.3277	.8032	.4509	.1763	.1943	.5500	.0787
FBAR 4- 8	.2654	.2209	.3931	.3473	.4026	.5044	.4080	.5331	.4997	.7215

TALVA 3

Run title : VPA UPSI FØROYAR (VB1 & VB2)

Index file

At 9:33 AM THU., 23 FEB., 1989

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 10

YEAR	Stock number at age (start of year)					Numbers*10***-3							
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	GMST 79-85	AMST 79-85
AGE													
1	49405	21785	61966	35362	28230	48101	30010	19877	0	0	0	37065	39266
2	15180	40449	17836	50734	28952	23113	39382	24570	16274	0	0	28329	30807
3	8522	12428	32734	14603	41338	23704	18924	32173	20111	13315	0	19133	21750
4	6168	6718	9277	26430	11606	31604	19075	14389	25281	15023	10170	13234	15840
5	5894	4210	4710	5972	17968	8508	15958	12028	9934	15433	9829	7765	9031
6	5032	3620	2799	3164	3994	10175	4848	8062	5816	4678	4669	4397	4804
7	2533	3191	2358	1466	1592	2066	4668	2907	3249	2250	1502	2375	2552
8	1704	1549	1960	1118	851	789	909	2124	1520	1762	710	1197	1268
9	1029	1023	1013	947	542	393	401	500	773	762	876	705	764
10	1647	620	647	522	510	200	178	236	189	332	268	484	618
11	1689	924	354	357	333	329	117	111	99	82	121	426	586
12	1821	1052	580	207	213	194	211	72	32	42	51	409	610
13	875	1305	721	360	120	86	98	108	30	21	12	314	509
14	561	594	834	432	250	75	54	44	39	15	6	276	400
tpg	1437	1054	1095	2698	570	456	1048	386	39	15	22		
TOTAL	103498	100522	138883	144361	137070	149784	135879	117583	83386	53731	28256		

TALVA 4

Run title : VPA UPSI FØROYAR (VB1 & VB2)

Index file

Table 16 Summary (without SOP correction)

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

	RECRUITS	TOTALBIO	EXPLTBIO	TOTSPBIO	FBAR 4- 8
1979	49405	141350	100167	119356	.2654
1980	21785	140567	114938	111039	.2209
1981	61966	157996	80064	87330	.3931
1982	35362	205231	93100	93664	.3473
1983	28230	177068	97333	103584	.4026
1984	48100	186836	108469	91194	.5044
1985	30010	227210	116301	119504	.4080
1986	19877	208327	83762	94478	.5331
1987	0	180339	83109	70898	.4997
1988	0	120026	61046	69165	.7215
Units (Thousands)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)		

TALVA 5

Run title : UPA TOSKUR LANDGRUNNIRIN Index file
 Traditional vpa using screen input for terminal F

Table 1	Catch numbers at age				Numbers*10**+3						
	YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE											
1		19	41	16	5	80	37	0	0	12	0
2		575	1129	646	1139	2149	4396	938	211	294	543
3		1732	2263	4137	1965	5771	5234	9484	3614	1554	2408
4		1673	1461	1981	3073	2760	3487	3795	8529	2980	2053
5		1601	895	947	1286	2746	1461	1669	2391	3519	1458
6		1906	607	582	471	1204	912	770	914	927	2147
7		493	832	487	314	510	314	872	238	256	473
8		134	339	527	169	157	82	309	148	77	185
9		87	42	123	254	104	34	65	47	79	33
+gp		38	18	55	122	102	66	80	38	30	23
TOTALNUM		8258	7827	9501	8798	15583	16023	18042	16130	9728	9323
TONSLAND		23112	20513	22963	21489	38133	36979	39484	34866	24413	23634
SOPCDF %		98	106	104	100	97	97	95	96	96	96

TALVA 6

Run title : UPA TOSKUR LANDGRUNNIRIN Index file
 Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 6	Fishing mortality (F) at age										
	YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE											
1		.0007	.0020	.0006	.0002	.0013	.0016	0.0000	0.0000	.0006	.0004
2		.0429	.0540	.0512	.0564	.0909	.0920	.0537	.0257	.0304	.0363
3		.2624	.2356	.2843	.2104	.4406	.3310	.2918	.2784	.2058	.3071
4		.4240	.3689	.3340	.3539	.5317	.5248	.4261	.4637	.3697	.6696
5		.4889	.4232	.4352	.3771	.6188	.6037	.5166	.5246	.3536	.3356
6		.4881	.4913	.5407	.4026	.7355	.4287	.7597	.6011	.3965	.3798
7		.4236	.4093	.6285	.6384	1.0486	.4274	.9005	.5030	.3329	.3010
8		.6116	.5631	.4955	.4049	.7809	.4563	1.0060	.4160	.3009	.4278
9		.4337	.3916	.4334	.4743	.5608	.3827	.8131	.3352	.4108	.2546
+gp		.4397	.3918	.4334	.4743	.5868	.3827	.8131	.3352	.4108	.2549
FBAR 4- 8		.4873	.4552	.4868	.4474	.7437	.4682	.7354	.5139	.3659	.4349

TALVA 7

Run title : VPA TOSKUR LANDGRUNNURIN

Index file

At 9:47 AM THU., 23 FEB., 1989

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 10 Stock number at age (start of year) Numbers*10**3

YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	GHST 79-85	AHST 79-85
AGE													
1	28325	17475	28002	33300	67396	25748	11194	13216	20501	0	0	26491	30291
2	15093	23665	14271	22912	27259	55107	21047	9165	10820	16774	0	23268	25622
3	8245	11838	18356	11101	17731	20379	41153	16331	7313	8594	13243	16223	18400
4	5304	5193	7656	11309	7320	9341	11983	25167	10121	4590	4874	7920	9301
5	4531	2842	2940	4489	6500	3522	4525	6407	12959	5612	1924	4041	4193
6	5401	2275	1524	1558	2520	2866	1577	2210	3104	7450	3285	2292	2532
7	1564	2714	1140	727	853	989	1528	604	992	1710	4172	1241	1359
8	320	838	1476	498	314	245	528	476	281	582	975	502	603
9	268	142	383	736	256	117	127	158	257	161	311	236	290
top	117	61	171	354	251	228	157	128	98	112	174		
TOTAL	69769	67044	75918	85982	130400	118543	93819	73662	66448	45585	28957		

TALVA 8

Run title : VPA TOSKUR LANDGRUNNURIN

Index file

Table 16 Summary (without SOP correction)

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

	RECRUITS	TOTALBIO	EXPLTBIO	TOTSPBIO	FEAR 4- 8
1979	28325	100309	48207	56702	.4673
1980	17475	93512	42018	47108	.4532
1981	28002	110609	45350	47412	.4808
1982	33299	128129	48027	57308	.4474
1983	67396	175799	52964	58250	.7437
1984	25748	167351	78272	63892	.4882
1985	11194	158803	50572	64207	.7354
1986	13216	130602	70503	67063	.5139
1987	20501	113129	68222	60184	.3059
1988	0	98177	56449	65295	.4349
	Units (Thousands)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	

TALVA 9

Run title : UPA MISA U6 F\ROYAR Index file
 Traditional vpa using screen input for terminal F

YEAR	Numbers*10**+3									
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE										
1	1	0	0	0	0	25	0	0	0	0
2	1	143	74	539	441	1195	985	231	295	340
3	1161	58	455	934	1969	1561	4553	2562	1786	425
4	1754	3724	202	784	333	2462	2196	4474	4019	2265
5	3341	2583	2586	298	422	147	1242	1530	3091	2729
6	1850	2496	1354	2182	93	234	169	742	1158	1876
7	772	1568	1559	973	1444	42	91	39	550	443
8	212	660	608	1166	740	661	61	130	86	150
9	155	99	177	1283	947	388	503	71	50	33
*gp	74	86	36	214	795	968	973	716	348	120
TOTALNUM	9321	11417	7051	8373	7234	7883	10773	10495	11383	8381
TONSLAND	12424	14123	11109	11936	12994	12378	15143	14483	15476	11524
SNPCOF %	104	94	99	92	106	106	106	101	100	99

TALVA 10

Run title : UPA MISA U6 F\ROYAR Index file
 Traditional vpa Terminal populations from weighted separate populations

YEAR	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
AGE										
1	.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0008	0.0000	0.0000	0.0000	.0003
2	.0005	.0239	.0225	.0352	.0286	.0387	.0375	.0212	.0622	.0937
3	.0447	.0378	.1252	.4279	.1738	.1336	.2021	.1293	.2251	.1631
4	.1174	.1967	.1787	.3281	.3120	.3412	.2811	.3125	.3060	.4933
5	.1806	.2531	.2037	.4323	.2950	.1687	.2887	.3231	.3700	.3519
6	.1504	.1992	.2040	.2648	.2317	.2646	.3438	.2800	.4337	.4030
7	.1952	.1838	.1842	.2214	.2811	.1555	.1557	.1234	.3456	.2934
8	.1997	.2547	.1006	.2041	.2614	.2697	.3532	.3467	.4337	.1485
9	.1075	.1350	.1001	.3172	.2542	.2125	.2497	.9082	.2170	.2945
*gp	.1075	.1350	.1001	.3172	.2542	.2125	.2497	.9082	.2170	.2945
FBAR 4- 8	.1687	.2175	.1742	.2902	.2762	.2440	.2845	.2771	.3778	.3390

TALVA 11

Run title : UPA HISA Uð F\ROYAR

Index file

At 8:57 AM THU., 23 FEB., 1989

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

Table 10 YEAR	Stock number at age (start of year)					Numbers*10**3					GHST 79-85	AHST 79-85	
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988			1989
AGE													
1	6545	4404	20904	21088	42419	36057	14839	5032	5113	0	0	16215	20917
2	2105	5358	3671	17181	17265	34729	29499	12149	4120	4186	0	10334	15687
3	29296	1723	4257	2939	13580	13737	27356	23262	9738	3107	3121	8507	13270
4	17433	22937	1358	3075	1569	9345	9840	18298	16736	6366	2161	5873	9365
5	22238	12692	15426	930	1814	940	5439	6082	10960	10090	3182	4503	8487
6	14582	15198	8067	10302	494	1106	637	3337	3605	6198	5810	3498	7198
7	4789	10272	10196	5386	6472	321	695	370	2065	1913	3391	3258	5447
8	1288	3225	6998	6944	3534	4001	225	487	268	1196	1168	2518	3745
9	1675	863	2047	5181	4635	2228	2501	129	282	142	844	2350	2733
top	800	750	416	864	3891	5558	4838	1304	1961	517	402		
TOTAL	100751	77502	73423	73890	95672	108023	95869	70450	54848	33716	20080		

TALVA 12

Run title : UPA HISA Uð F\ROYAR

Index file

Table 10 Summary (without SUP correction)

Traditional vpa Terminal populations from weighted Separable populations

	RECRUITS	TOTALBIU	EXPLTBUI	TOTSPBUI	FBAR 4-8
1979	6545	107373	70331	84972	.1687
1980	4404	94208	68927	88189	.2175
1981	20904	89443	64569	78402	.1742
1982	21088	76880	44532	55894	.2902
1983	42418	60545	44227	49656	.2762
1984	36057	95607	47697	45124	.2440
1985	14839	90799	50411	46398	.2945
1986	5032	74198	51766	44372	.2771
1987	5113	66031	41101	53610	.3778
1988	0	44910	34466	40282	.3380
Units (Thousands)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	

 Yvirlic yvir Inputdata til prognosuprogrammid a Fiskirannsóknarstovni

 UPSI FOEROYAEOEKID
 Ref. F er midal fyri aldursbolikarnar 4 til 8
 Ref.F. .586

TALVA 13

Tilgongdin hvilt arid er :

Ar	Tilgongd	Fiskimynstur	Maturity	Vekt pr. fisk
1989	37000.			
1990	37000.			

 UPSI FOEROYAEOEKID

 + URSLIT +

 * Ar : 1989, Ref.F. .586, F-factor= 1.000 *

Aldur	Absoluti Fi	Veldai 1 talli	Veldai 1 vekt	Stovnur 1 talli	Stovnur 1 vekt	G.stovni 1 talli	G.stovni 1 vekt
1	0.000	0.1	0.1	37000	27750	0.1	0.1
2	0.000	0.1	0.1	30293	47075	0.1	0.1
3	0.070	1477	2372	24080	38672	0.1	0.1
4	320	2538	4979	10170	19954	0	0
5	500	3534	8313	9829	23118	9829	23118
6	680	2111	6604	4669	14605	4669	14605
7	700	693	2777	1502	6017	1502	6017
8	730	337	1701	710	3579	710	3579
9	770	432	2399	876	4866	876	4866
10	600	119	795	288	1924	288	1924
11	570	48	374	121	940	121	940
12	540	19	182	51	477	51	477
13	580	5	40	12	100	12	100
14	500	2	24	6	68	6	68
15	500	8	87	22	243	22	243
Samanlagt		11324	30648	119629	189389	18086	55937

* Ar : 1990, Ref.F. .586, F-factor= 1.000 *

Aldur	Absoluti Fi	Veldai 1 talli	Veldai 1 vekt	Stovnur 1 talli	Stovnur 1 vekt	G.stovni 1 talli	G.stovni 1 vekt
1	0.000	0.1	0.1	37000	27750	0.1	0.1
2	0.000	0.1	0.1	30293	47075	0.1	0.1
3	0.070	1522	2444	24802	39832	0	0
4	320	4587	8999	18382	36065	0	0
5	500	2174	5113	6046	14220	6046	14220
6	680	2207	6904	4881	15268	4881	15268
7	700	894	3582	1937	7760	1937	7760
8	730	290	1464	611	3080	611	3080
9	770	138	767	280	1555	280	1555
10	600	137	916	332	2218	332	2218
11	570	51	399	129	1003	129	1003
12	540	21	200	56	524	56	524
13	580	10	81	24	200	24	200
14	500	2	24	6	68	6	68
15	500	1	12	3	33	3	33
Samanlagt		12035	30904	124782	196651	14305	45928

Yfirlit yfir inputdata til prognosuprogrammid a Fisklannsóknarstovni

TOSKUR LANDGRUNNURIN
Ref. F er midal fyrri aldursþolkarnar 4 til 8

Ref.F = .462

Tilgongdin hvjrt arid er :

TALVA 14

Ar Tilgongd
1989 23000.
1990 23000.

Aldur	Stovnur + 1 tali	Fiskl- mynstur	Haturity ogive	Vekt pr. fisk
1	23000.	0.00	0.00	.411
2	18011.	.03	0.00	1.088
3	13243.	.21	0.00	1.570
4	4874.	.34	1.00	2.130
5	1934.	.43	1.00	2.886
6	3285.	.50	1.00	3.672
7	4172.	.54	1.00	4.949
8	975.	.50	1.00	5.920
9	311.	.40	1.00	8.801
10	174.	.40	1.00	9.184

TOSKUR LANDGRUNNURIN

URSLIT +

Ar : 1989, Ref.F = .462, F-factor= 1.000

Aldur	Absoluti Fi	Veldi 1 tali	Veldi 1 vekti	Stovnur 1 tali	Stovnur 1 vekti	G.stovni 1 tali	G.stovni 1 vekti
1	0.000	0.1	0.1	23000.1	9453.1	0.1	0.1
2	.030	483.1	525.1	18011.1	19596.1	0.1	0.1
3	.210	2281.1	3582.1	13243.1	20792.1	0.1	0.1
4	.340	1280.1	2727.1	4874.1	10382.1	4874.1	10382.1
5	.430	614.1	1771.1	1924.1	5553.1	1924.1	5553.1
6	.500	1181.1	4337.1	3285.1	12063.1	3285.1	12063.1
7	.540	1592.1	7878.1	4172.1	20647.1	4172.1	20647.1
8	.500	351.1	2076.1	975.1	5772.1	975.1	5772.1
9	.400	94.1	823.1	311.1	2737.1	311.1	2737.1
10	.400	52.1	481.1	174.1	1598.1	174.1	1598.1
Samantlagt	1	7929.1	24201.1	69969.1	108592.1	15715.1	58751.1

Ar : 1990, Ref.F = .462, F-factor= 1.000

Aldur	Absoluti Fi	Veldi 1 tali	Veldi 1 vekti	Stovnur 1 tali	Stovnur 1 vekti	G.stovni 1 tali	G.stovni 1 vekti
1	0.000	0.1	0.1	23000.1	9453.1	0.1	0.1
2	.030	505.1	549.1	18831.1	20468.1	0.1	0.1
3	.210	2465.1	3871.1	14310.1	22467.1	0.1	0.1
4	.340	2309.1	4918.1	8789.1	18720.1	8789.1	18720.1
5	.430	906.1	2615.1	2840.1	8197.1	2840.1	8197.1
6	.500	368.1	1353.1	1025.1	3763.1	1025.1	3763.1
7	.540	622.1	3080.1	1631.1	8073.1	1631.1	8073.1
8	.500	716.1	4237.1	1991.1	11784.1	1991.1	11784.1
9	.400	146.1	1282.1	484.1	4261.1	484.1	4261.1
10	.400	51.1	472.1	171.1	1568.1	171.1	1568.1
Samantlagt	1	8089.1	22377.1	73072.1	108774.1	16930.1	56366.1

 Yvirlic yvir Inputdata til prognosuprogramid a fiskirannsóknarstovni

HYSÁ LANDGRUNNURIN
 Ref. F er miald fyrí aldursþolkarnar 4 til 8

Ref.F = .414

Tilgongdin hvírt arid er :

Ar Tilgongd
 1989 21000.
 1990 21000.

Aldur	Stovnur í tali	Fiskl- mynstur	Maturfity oglyve	Vekt fisk
1	21000.	0.00	0.00	.359
2	17193.	.05	0.00	.580
3	3121.	.18	1.00	.832
4	2161.	.34	1.00	1.107
5	3182.	.43	1.00	1.496
6	5810.	.47	1.00	1.884
7	3391.	.37	1.00	2.245
8	1168.	.46	1.00	2.443
9	844.	.42	1.00	2.651
10	402.	.42	1.00	3.186

TALVA 15

HYSÁ LANDGRUNNURIN

 + URSLIT +

 * Ar : 1989, Ref.F= .414, F-factor= 1.000 *

Aldur	1. Januar 1989			
	Absolut Fi	Veidai í tali	Veidai í veki	Stovnur í tali
1	0.000	0.	0.	21000.
2	.050	761.	441.	17193.
3	.180	467.	389.	3121.
4	.340	568.	628.	2161.
5	.430	1015.	1519.	3182.
6	.470	1990.	3749.	5810.
7	.370	956.	2147.	3391.
8	.460	393.	961.	1168.
9	.420	264.	700.	844.
10	.420	126.	401.	402.
Samantlagt	6541.	10936.	58272.	52191.

 * Ar : 1990, Ref.F= .414, F-factor= 1.000 *

Aldur	1. Januar 1990			
	Absolut Fi	Veidai í tali	Veidai í veki	Stovnur í tali
1	0.000	0.	0.	21000.
2	.050	761.	441.	17193.
3	.180	2005.	1668.	13390.
4	.340	561.	621.	2134.
5	.430	402.	601.	1259.
6	.470	580.	1094.	1695.
7	.370	838.	1882.	2973.
8	.460	646.	1578.	1918.
9	.420	189.	501.	604.
10	.420	142.	453.	454.
Samantlagt	6124.	8839.	62620.	50497.

TALVA 16. Veiða av svartkjafti 1989-1987 (í 1000 tonsum).

Ár	Heildarveiða	Veiða undir Føroyum	Føroysk veiða
1979	1.091	208	40
1980	1.093	163	39
1981	871	170	29
1982	590	125	56
1983	539	100	73
1984	605	125	62
1985	645	191	74
1986	757	175	82
1987	632	152	87

VIRTUAL POPULATION ANALYSIS

TALVA 17

BLUE WHITING, NORTHERN AREA

CATCH IN NUMBERS

UNIT: millions

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	956	2	23	0	3451	339	510	1056	52	236
1	1031	1919	331	69	45	2133	2068	1019	557	455
2	232	244	649	122	90	328	1982	1707	598	467
3	159	353	437	515	204	202	328	1762	1694	666
4	420	480	422	284	484	241	225	237	1649	1869
5	437	487	507	522	242	465	272	174	378	713
6	483	590	554	556	273	295	431	318	181	134
7	528	754	755	466	266	285	259	254	200	104
8	474	914	806	634	271	285	192	173	197	122
9	365	840	620	578	284	225	154	93	174	103
10	308	803	1023	723	262	156	116	91	176	48
11	157	474	405	347	159	81	59	74	113	60
12	122	364	396	234	136	49	50	52	67	41
13	50	143	69	75	42	26	15	21	26	21
14	21	69	66	50	46	12	8	12	8	11
15+	16	39	5	31	28	10	7	9	8	13
TOTAL	5758	8474	7067	5206	6281	5132	6676	7052	6078	5063

VIRTUAL POPULATION ANALYSIS from separable VPA.

TALVA 18

BLUE WHITING, NORTHERN AREA

FISHING MORTALITY COEFFICIENT

UNIT: Year-1

NATURAL MORTALITY COEFFICIENT = .20

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1978-85
0	.07	.00	.01	.00	.10	.01	.03	.07	.01	.01	.04
1	.15	.21	.07	.02	.01	.08	.07	.08	.05	.09	.09
2	.04	.05	.10	.03	.04	.10	.10	.08	.06	.05	.07
3	.03	.07	.12	.11	.07	.11	.14	.13	.10	.10	.10
4	.08	.11	.12	.10	.14	.11	.16	.14	.17	.16	.12
5	.09	.13	.16	.21	.12	.20	.18	.18	.35	.10	.16
6	.10	.16	.22	.27	.16	.21	.28	.32	.30	.20	.22
7	.12	.23	.32	.29	.20	.26	.30	.27	.34	.28	.25
8	.12	.32	.42	.49	.27	.34	.28	.33	.35	.36	.32
9	.15	.32	.37	.61	.43	.38	.31	.21	.65	.31	.35
10	.17	.54	.60	.59	.62	.44	.35	.31	.77	.37	.53
11	.17	.42	.58	.71	.61	.40	.30	.39	.78	.66	.45
12	.19	.70	.74	.82	.68	.58	.46	.47	.76	.75	.56
13	.12	.36	.27	.30	.32	.26	.19	.36	.46	.57	.27
14	.11	.25	.28	.32	.30	.15	.12	.23	.22	.36	.22
15+	.11	.25	.28	.32	.30	.15	.12	.23	.22	.36	.22
(0- 2)u	.09	.09	.06	.02	.05	.06	.07	.08	.04	.05	
(4- 8)u	.10	.19	.25	.27	.18	.22	.24	.25	.30	.22	

VIRTUAL POPULATION ANALYSIS from separable VPA.

TALVA 19

BLUE WHITING, NORTHERN AREA

STOCK SIZE IN NUMBERS UNIT: millions

BIOMASS TOTALS UNIT: thousand tonnes

ALL VALUES ARE GIVEN FOR 1 JANUARY

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1978-85
0	14653	6678	4307	5669	39426	40871	17666	17291	6884	24847	0	18320
1	7912	11134	5466	3505	4642	29167	33156	14003	13204	5590	20130	13623
2	6872	5549	7389	4176	2807	3760	21955	25280	10546	10308	4166	9724
3	6356	5417	4323	5464	3309	2217	2782	16188	19158	8094	8018	5757
4	5724	5060	4117	3146	4009	2525	1633	1982	11666	14157	6026	3525
5	5759	4308	3710	2990	2319	2846	1850	1134	1409	8066	9907	3115
6	5382	4321	3089	2581	1978	1681	1912	1270	772	815	5961	2777
7	5096	3971	3006	2030	1613	1374	1111	1178	754	469	546	2422
8	4671	3696	2572	1783	1243	1081	869	677	736	438	291	2074
9	2965	3397	2205	1383	892	774	629	539	398	425	249	1598
10	2203	2099	2026	1249	615	476	432	377	357	171	256	1184
11	1137	1526	999	747	380	270	250	249	227	136	97	695
12	765	789	824	456	302	169	148	151	138	85	57	451
13	476	517	321	321	165	126	95	77	77	53	33	262
14	213	344	295	201	196	98	79	64	44	40	25	186
15+	167	194	23	125	119	81	69	48	44	47	50	103
TOTAL NO	70350	59060	44672	35826	64016	87516	84637	80509	66414	73740		
SPS NO	43182	37888	30148	23404	18066	17696	23401	31136	35439	32932		
TOT. BION	7200	6247	5089	4276	4129	4799	5381	5836	6369	6198		
SPS BION	6038	5339	4353	3536	2979	2583	2639	3458	4455	4248		

TALVA 20

List of input variables for the ICES prediction program.

BLUE WHITING - NORTHERN STOCK

The reference F is the mean F for the age group range from 4 to 8

The number of recruits per year is as follows:

Year	Recruitment
1988	11000.0
1989	11000.0
1990	11000.0

Data are printed in the following units:

Number of fish: millions
 Weight by age group in the catch: kilogram
 Weight by age group in the stock: kilogram
 Stock biomass: thousand tonnes
 Catch weight: thousand tonnes

age	stock size	fishing pattern	natural mortality	maturity ogive	weight in the catch	weight in the stock
0	11000.0	.04	.20	.00	.021	.021
1	8653.0	.09	.20	.10	.056	.056
2	6475.0	.07	.20	.37	.092	.092
3	8018.0	.10	.20	.81	.109	.109
4	6026.0	.14	.20	.85	.125	.125
5	9907.0	.17	.20	.91	.148	.148
6	5961.0	.22	.20	.94	.178	.178
7	546.0	.25	.20	1.00	.209	.209
8	291.0	.32	.20	1.00	.221	.221
9	249.0	.36	.20	1.00	.222	.222
10	256.0	.50	.20	1.00	.251	.251
11	97.0	.45	.20	1.00	.249	.249
12	57.0	.57	.20	1.00	.252	.252
13	33.0	.32	.20	1.00	.274	.274
14	25.0	.25	.20	1.00	.242	.242
15+	50.0	.25	.20	1.00	.266	.266

09.41.36 18 OCTOBER 1988
BLUE WHITING - NORTHERN STOCK

TALVA 21

.....
* Year 1988. F-factor .793 and reference F .1744 *
.....
* Run depending on a TAC value
.....

								at 1 January;	
age	absolute F	catch in numbers	catch in weight	stock size	stock biomass	sp.stock size	sp.stock biomass		
0:	.0317	311.29	6.537	11000.0	231.00	.0	.00		
1:	.0713	540.60	30.274	8653.0	484.57	865.3	48.46		
2:	.0555	317.03	29.166	6475.0	595.70	2395.8	220.41		
3:	.0785	549.15	59.857	8018.0	873.96	6494.6	707.91		
4:	.1086	563.01	70.377	6026.0	753.25	5122.1	640.26		
5:	.1379	1159.40	171.591	9907.0	1466.24	9015.4	1334.27		
6:	.1720	856.17	152.397	5961.0	1061.06	5603.3	997.39		
7:	.2005	90.22	18.856	546.0	114.11	546.0	114.11		
8:	.2528	59.17	13.077	291.0	64.31	291.0	64.31		
9:	.2845	56.15	12.466	249.0	55.28	249.0	55.28		
10:	.3923	75.79	19.023	256.0	64.26	256.0	64.26		
11:	.3575	26.58	6.619	97.0	24.15	97.0	24.15		
12:	.4478	18.79	4.735	57.0	14.36	57.0	14.36		
13:	.2513	6.67	1.828	33.0	9.04	33.0	9.04		
14:	.2005	4.13	1.000	25.0	6.05	25.0	6.05		
15+:	.2005	8.26	2.198	50.0	13.30	50.0	13.30		
Total		4642.41	600.000	57644.0	5830.64	31100.4	4313.58		

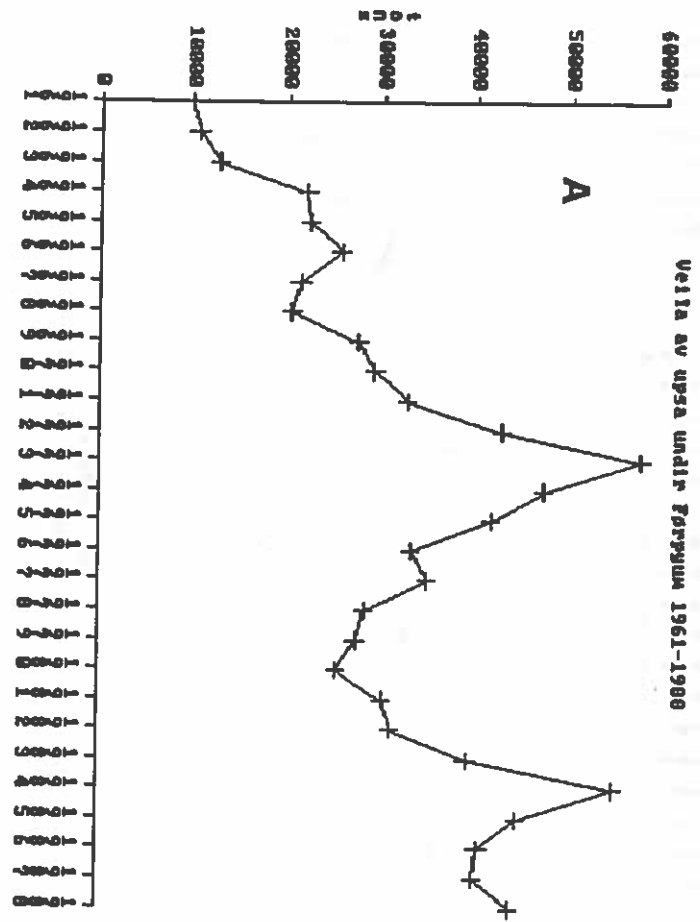
.....
* Year 1989. F-factor 1.000 and reference F .2200 *
.....

								at 1 January;	
age	absolute F	catch in numbers	catch in weight	stock size	stock biomass	sp.stock size	sp.stock biomass		
0:	.0400	391.18	8.215	11000.0	231.00	.0	.00		
1:	.0900	681.64	38.172	8725.0	488.60	872.5	48.86		
2:	.0700	404.68	37.231	6596.7	606.90	2440.8	224.55		
3:	.0990	429.15	46.777	5015.2	546.65	4062.3	442.79		
4:	.1370	705.87	88.234	6069.2	758.65	5158.8	644.85		
5:	.1740	642.50	95.091	4426.0	655.05	4027.7	596.09		
6:	.2170	1253.83	223.182	7066.2	1257.79	6642.3	1182.32		
7:	.2530	836.03	174.731	4109.3	858.84	4109.3	858.84		
8:	.3190	91.03	20.118	365.8	80.84	365.8	80.84		
9:	.3590	50.88	11.296	185.0	41.08	185.0	41.08		
10:	.4950	54.72	13.735	153.4	38.50	153.4	38.50		
11:	.4510	46.93	11.685	141.6	35.25	141.6	35.25		
12:	.5650	21.94	5.528	55.5	14.00	55.5	14.00		
13:	.3170	7.38	2.023	29.8	8.17	29.8	8.17		
14:	.2530	4.28	1.035	21.0	5.09	21.0	5.09		
15+:	.2530	10.22	2.719	50.2	13.37	50.2	13.37		
Total		5632.28	779.772	54010.0	5639.76	28316.0	4234.59		

.....
* Year 1990. F-factor 1.000 and reference F .2200 *
.....

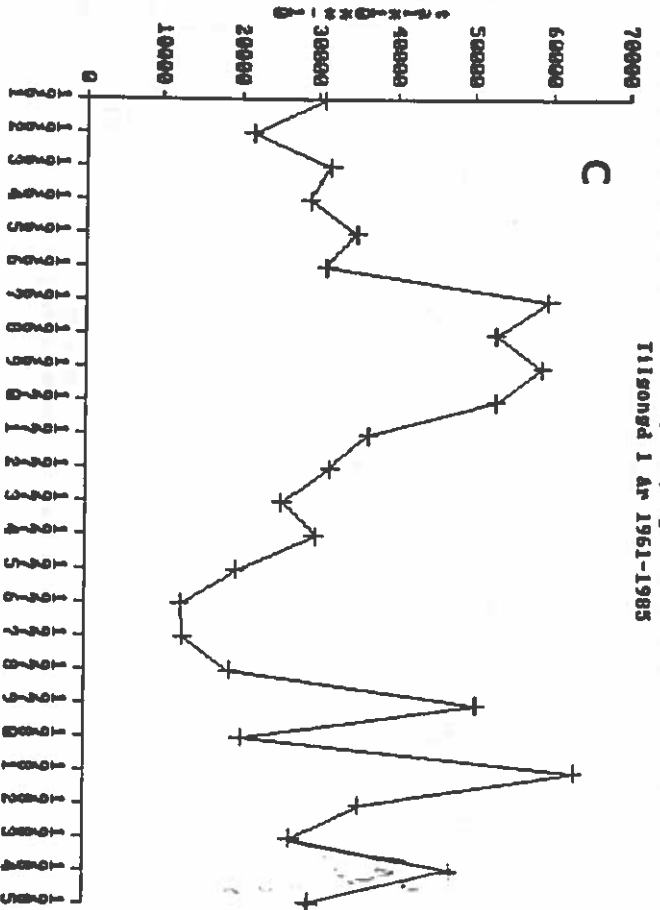
								at 1 January;	
age	absolute F	catch in numbers	catch in weight	stock size	stock biomass	sp.stock size	sp.stock biomass		
0:	.0400	391.18	8.215	11000.0	231.00	.0	.00		
1:	.0900	676.01	37.857	8652.9	484.56	865.3	48.46		
2:	.0700	400.50	36.846	6528.6	600.63	2415.6	222.23		
3:	.0990	430.92	46.970	5035.8	548.90	4079.0	444.61		
4:	.1370	432.54	54.068	3719.0	464.88	3161.2	395.15		
5:	.1740	628.98	93.089	4332.8	641.26	3942.9	583.55		
6:	.2170	540.30	96.174	3045.0	542.01	2862.3	509.49		
7:	.2530	947.43	198.013	4656.8	973.27	4656.8	973.27		
8:	.3190	650.10	143.673	2612.3	577.33	2612.3	577.33		
9:	.3590	59.87	13.291	217.7	48.33	217.7	48.33		
10:	.4950	37.74	9.474	105.8	26.55	105.8	26.55		
11:	.4510	25.37	6.318	76.5	19.06	76.5	19.06		
12:	.5650	29.16	7.347	73.8	18.61	73.8	18.61		
13:	.3170	6.40	1.753	25.8	7.08	25.8	7.08		
14:	.2530	3.62	.876	17.8	4.30	17.8	4.30		
15+:	.2530	9.22	2.452	45.3	12.05	45.3	12.05		
Total		5269.34	756.414	50146.1	5199.82	25158.2	3890.06		

Veita av uppsa undir forryum 1961-1980

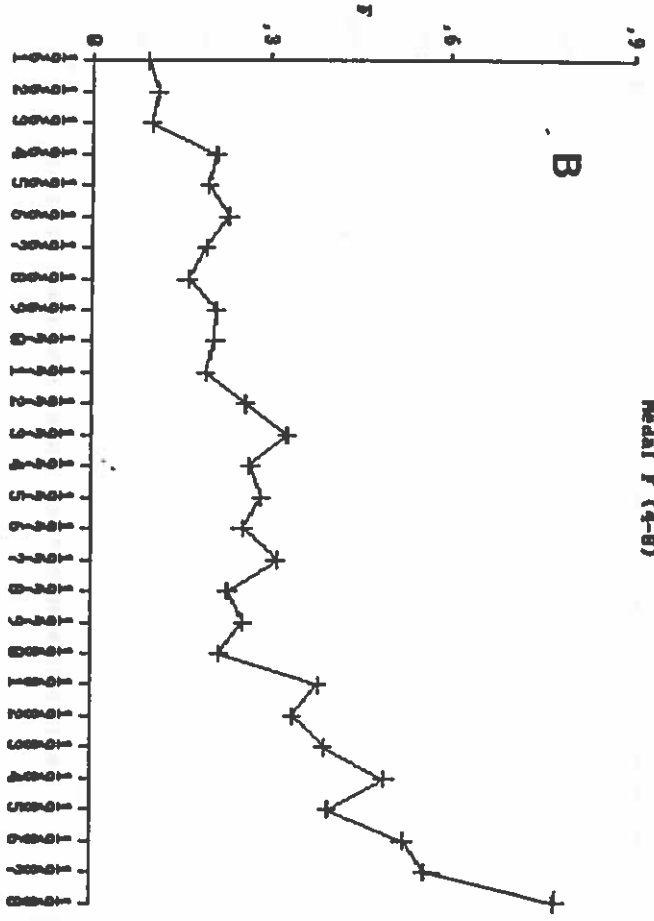


MYND 1

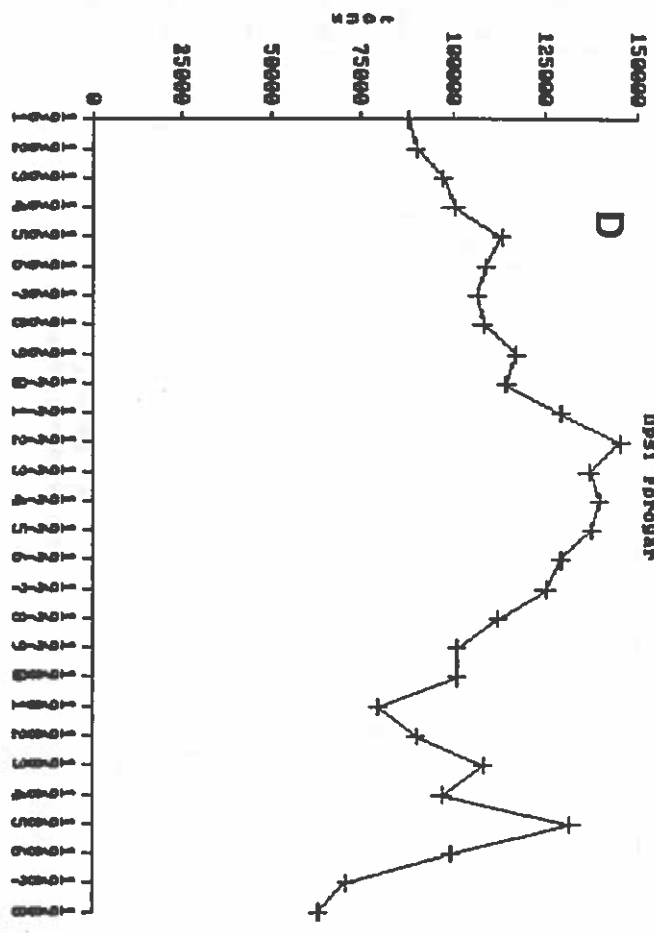
Upsi forryum
11.10.1985



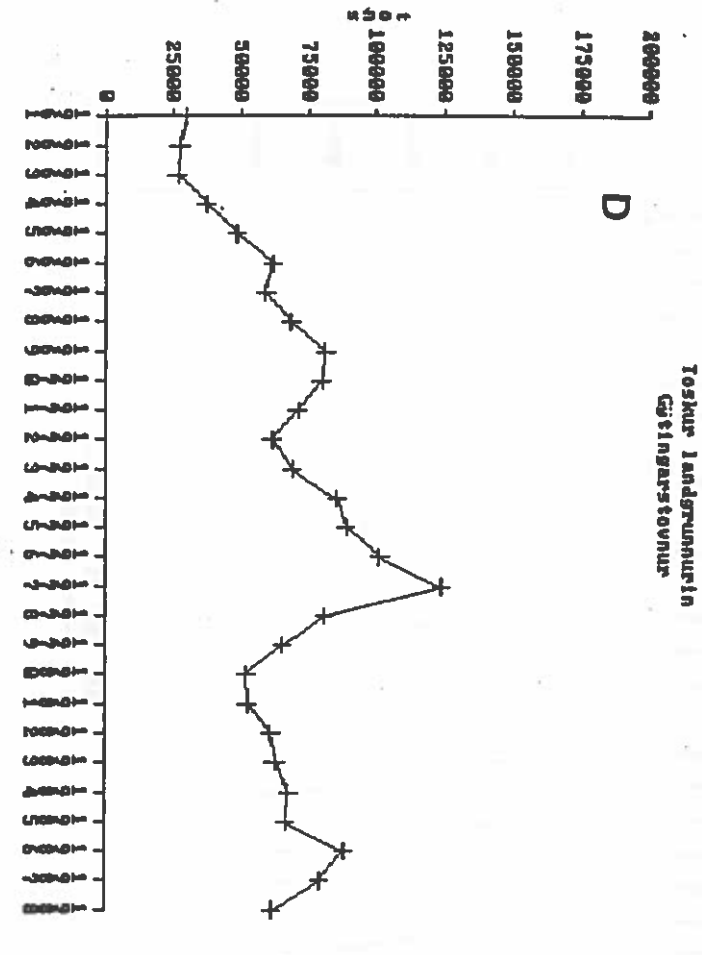
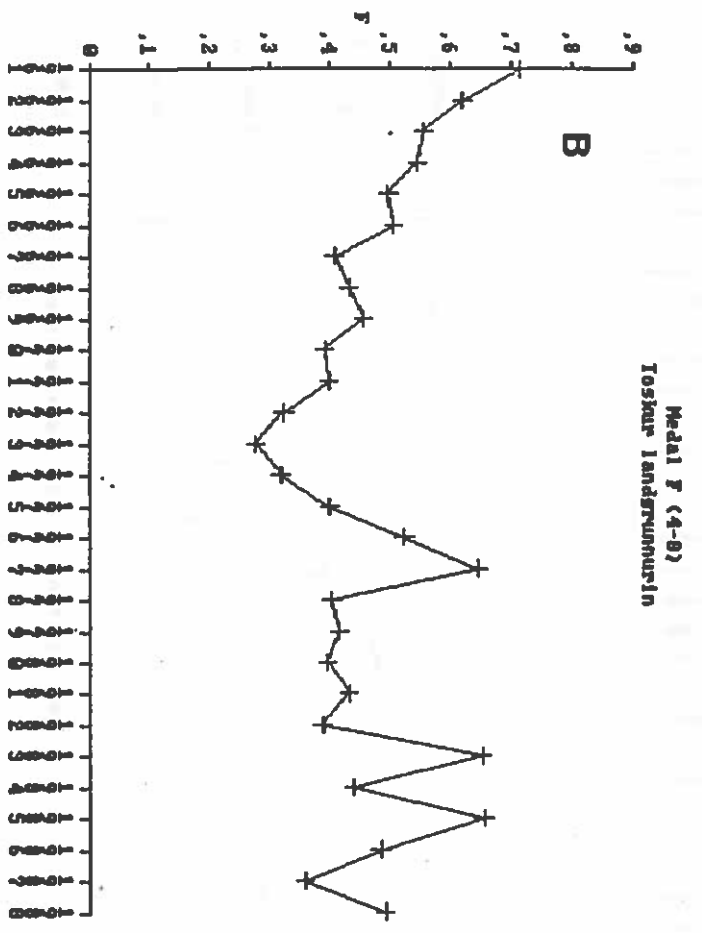
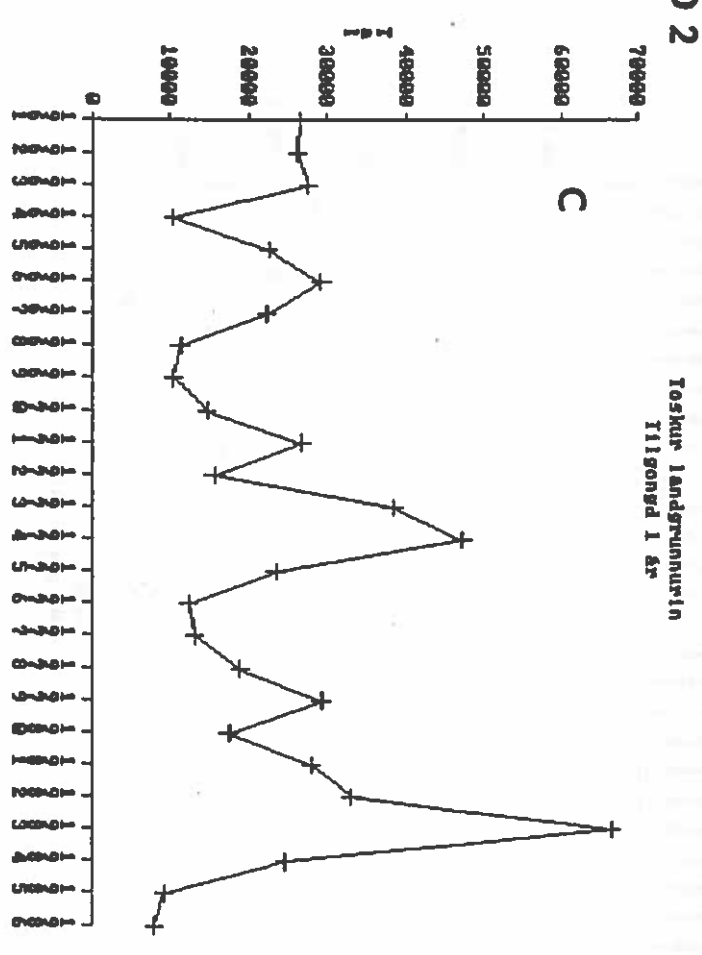
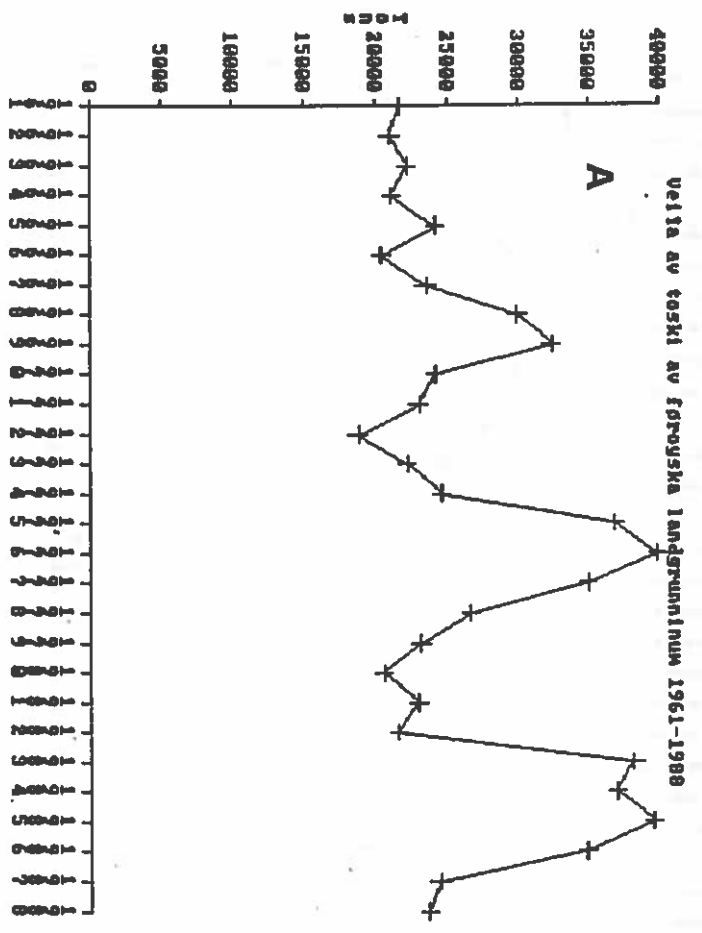
Upsi forryum
Medal F (4-8)



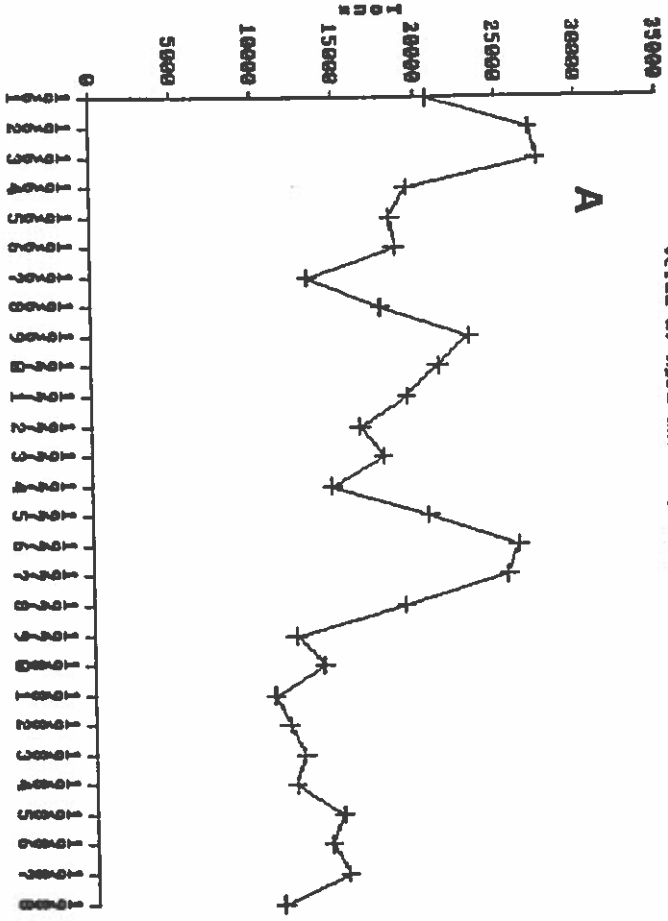
Gjafingarsteinnur
Upsi forryum



MYND 2

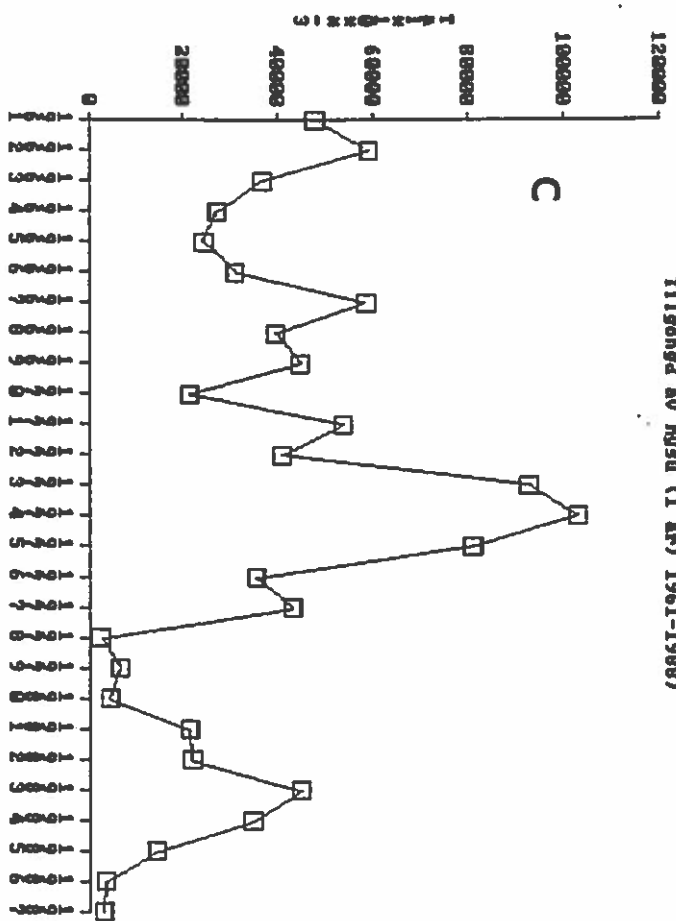


Veidda av hysu undir forsojum 1961-1988

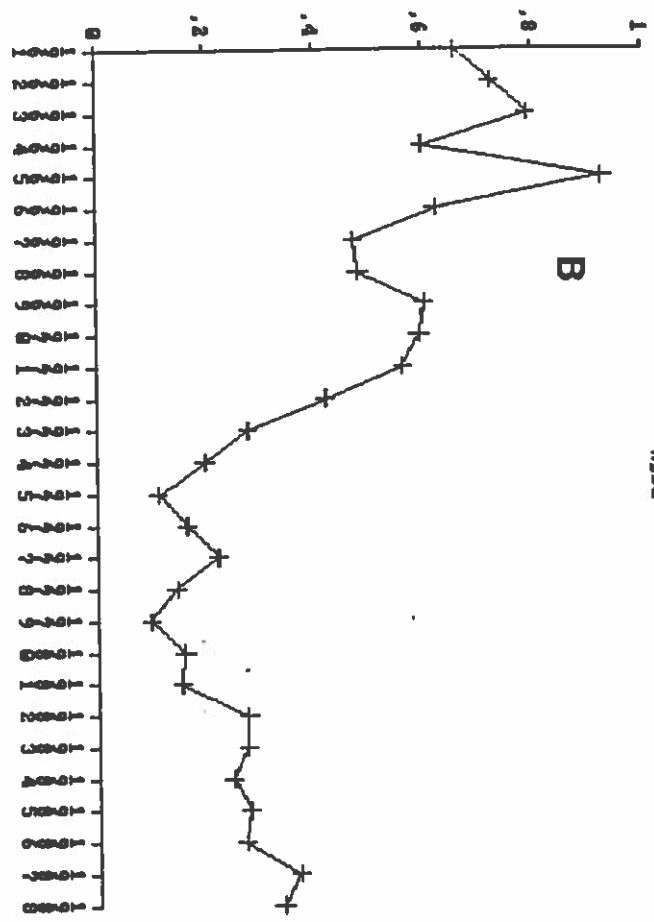


MYND 3

Tilföngd av hysu (1 apr) 1961-1988



Medal F (4-8) Hysa



Gatlingarsteinnur av hysu undir forsojum 1961-1988

