



Toskur, hýsa og upsi ETA YMISKT



PETUR STEINGRUND
fiskifrøðingur

Magakanningar vísa, at føðin hjá toski, hýsu og upsa er rættiliga ymisk. Ein orsök er, at tey finna sær føðina á ymiskan hátt.

Aldur (ár)	Toskur	Hýsa	Upsi	Tilsamans
1	96	67	35	198
2	383	220	137	740
3	1017	708	379	2104
4	1147	905	677	2729
5	1015	832	1056	2903
6	571	615	784	1970
7	283	354	448	1085
8	127	269	257	653
9	64	161	134	359
10 - 16	64	88	158	310
Íalt	4767	4219	4065	13051

Havstovan hevur gjørt regluligar magakanningar av toski, hýsu og upsa á yvirlitstrolingunum við rannsóknarskipinum „Magnus Heinason“ síðan 1997, bæði í mars og í august. Í august eru yvir 13 túsund magar kannaðir tilsamans (Talva 1). Magamir eru kannaðir sama dag, teir eru tiknir.

Føðin hjá toski

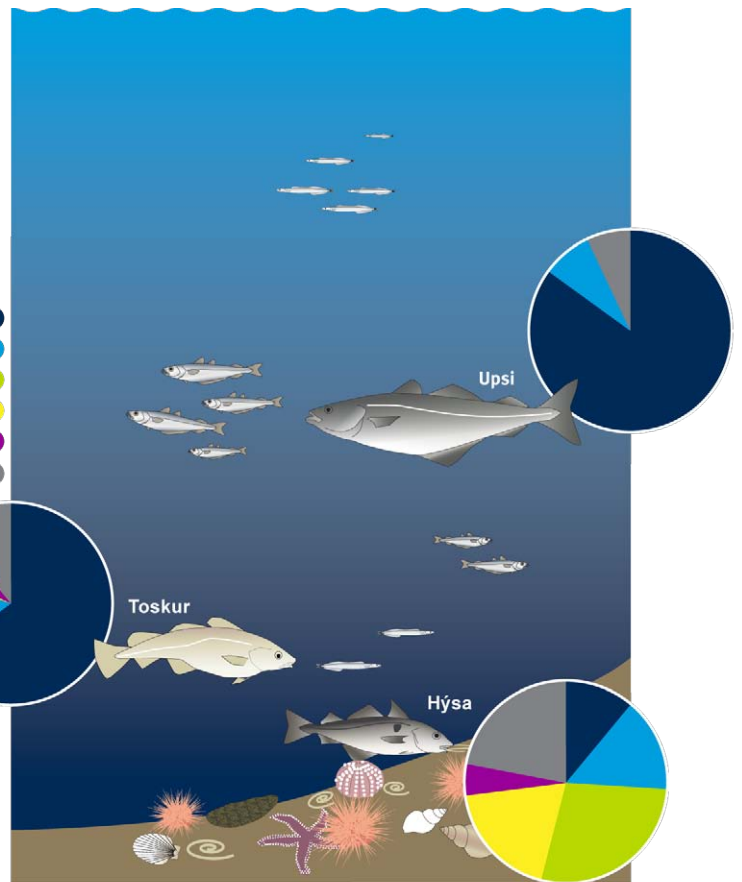
Høvudsføðin hjá toski er fiskur (65%) (Mynd 1 og Talva 2), serstakliga svartkjaftur (18%) og hvíttingsbróðir (12%), meðan nebbasild liggur heilt niðri á 2%. Toskur etur nebbasild á grunnum vatni (grynri enn umleið 130 m), hvíttingsbróður nakað djúpari (130-300 m) og svartkjaft

Talva 1. Tal av fiskamagum, kannaðir á yvirlitstrolingunum hjá Magnusi Heinasyni á føroyska landgrunninum í august 1997-2015 býtt upp eftir aldri á fiskinum.



Mynd 1. Lutfallið millum tey vanligastu sløgini av føði í toska-, hýsu- og upsamagunum víst sum „lagkøkur“. Upsi finnur sær føði uppi í sjónum, toskur etur niðri á botni og nakað uppivvir, meðan hýsa stórt sæð finnur sær føði á botni.

Fiskur ●
 Krabbadýr ●
 Ormar ●
 Tindadýr ●
 Lindýr ●
 Annað ●



í kantinum (300-500 m). Við tað, at lutfalsliga meira er av toski á grunnum vatni, er týðningurinn av nebbasild fyrri toskastovnin stórri enn tey 2%, sum Talva 2 vísir. Viðmerkjast skal eisini, at sera lítið hevur verið til av nebbasild eftir 2003.

Toskur etur eisini nakað av krabbadýrum á botni. Á grunnum vatni (<150 m) etur toskur nógv ymisk sløg av krabbadýrum, m.a. rækjur, meðan bert eitt slag av krabbadýri (ein trøllahummari, Munida) verður etið á djúpari vatni.

Føðin hjá hýsu

Høvuðsføðin hjá hýsu er ormar (28%) (Mynd 1 og Talva 2). Tey ymsu sløgini av ornum eru torfór at nágreina og tí eru ormar bólkadír undir einum. Talan er í mongum førum um ormar, sum liva í hylkjum. Hylkini standa nakrar sentimetrar upp úr botninum og ormurin breiðir eina víftu av „ørnum“ út í sjógvin, sum hann fangar føði við. Onkrir ormar liva eisini niðri í sandinum.

Hýsa livir, eins og toskur, eisini av at eta krabbadýr á botni (15%). Hesi krabbadýrini eru ofta smærri enn tey, sum toskur etur. Haraftrat etur hýsa fitt av slangustjörnum og igulkerum og viðhvørt nebbasild og skeljar.

Føðin hjá upsa

Meðan toskur og hýsa ofta eta dýr, sum hava tilknýti til botnin, etur upsi dýr, sum eru uppi í sjónum. Heili 85% av føðini er fiskur, harav meginparturin svartkjaftur (Mynd 1 og Talva 2). Nebbasild er bert

1% av magainnihaldinum hjá upsa. Ein orsök til, at upsi etur meira av svartkjafti og minni av nebbasild enn toskur, er, at upsin heldur seg djúpari enn toskur, har nebbasildin er sjáldsamari og svartkjaftur vanligari enn á grunnum. Upsi etur nakað av krill, sum er tað sama, sum stórhvalur livir av.

Eta tað, sum er í nánd

Tað mest avgerandi fyrri magainnihaldið er, hvørji fongdýr eru í nánd, har fiskurin livir. Sum áður nevnt heldur nebbasild seg á grunnum, hvíttingsbróðir nakað djúpari, meðan svartkjaftur er djúpast. Nógv og smá krabbadýr eru á grunnum, meðan fá og viðhvørt stór krabbadýr eru á djúpum. Slangustjörmur eru mest á grunnum vatni.

Eitt annað, sum er avgerandi fyrri magainnihaldið, er, hvørjar førleikar fiskurin hevur at eta ávís sløg av dýrum. Hýsa dugir sera væl at taka sand

og annað tilfar av botni inn í kjaftin og at eta tey smádýr, sum eru har. Upsi er sera skjótur og áhaldandi svimjari og er førur fyrri at taka fisk, sum svimur uppi í sjónum. Toskur dugir væl at nappa smádýr og nebbasild á botni, meðan hann í minni mun enn upsi er førur fyrri

Talva 2. Nøgd (% í vekt) av vanligastu sløgnum av føði í toska-, hýsu- og upsamagum á føroyska landgrunninum í august 1997-2015.

Føðislag	Toskur	Hýsa	Upsi
Fiskur	65	11	85
Svartkjaftur	18	1	53
Hvíttingsbróðir	12	3	15
Nebbasild	2	5	1
Krabbadýr	15	15	8
Krill		1	8
Trøllahummari	5	2	
Rækja	2	1	
Ormar	1	28	
Tindadýr	1	19	
Slangustjørna	1	11	
Igulker		5	
Lindýr	7	5	
Høgguslokkur	6		
Skel		3	
Annað	11	22	7

at fanga fisk uppi í sjónum. Toskur hevur sterkan kjaft og er førur fyri at fanga og eta lutfalsliga stór dýr, so sum tungu og annan flatfisk. Toskur er kannibalur (etur smáan tosk – smáfisk), men tað eru hýsa og upsi vanliga ikki.

Hví er fiskurin har, sum hann er?

Nógv viðurskifti hava ávirkan á, hvar ein fiskur heldur seg. Eitt av hesum viðurskiftum er tann føði, sum fiskurin etur. Upsi etur nærum eingi botndýr, men mest fisk, og tað er møguliga ein orsök til, at hann heldur seg á djúpari vatni, har hvíttingsbróðir og svartkjaftur eru.

At eta fisk kann vera svikaligt, tí tað kunnu vera ávísar árstíðir, tá hesin fiskur ikki er til staðar. Til dømis er sera lítið av svartkjafti við Føroyar um veturin. Eisini grevur nebbasild seg niður í sandin um veturin og er óatkomilig hjá upsa. Toskur og hýsa eru tó møguliga før fyri at eta nebbasild um veturin.

Krabbadýr ella ormar á botni eru at rokna sum ein støðug føði alt árið. Hetta er møguliga ein orsök til, at toskur og hýsa halda

Meðan toskur og hýsa ofta eta dýr, sum hava tilknýti til botnin, etur upsi dýr, sum eru uppi í sjónum

seg grynri enn upsi, har úrvalið og talið av krabbadýrum er størri enn á djúpum. Ein kann møguliga siga, at krabbadýr og ormar á botni eru eitt slag

av grundføði hjá ávíkavíst toski og hýsu. Henda føðin ger, at fiskurin yvirlivir. Nebbasild og annar fiskur eru møguliga eitt slag av eyka bonus oman á hesa grundføði.

At enda skal nevast, at so hvørt sum fiskurin veksur, flytir hann øki. Til dømis er tað mesta av smáum toski á grunnum vatni, meðan tann stóri toskur er á bæði grunnum og djúpari vatni. Hetta er orsøkin til at føðin broytist við stóddini. Smáur toskur etur mest krabbadýr, meðan stórir toskur etur mest fisk.



KUDOJA í makreli

Nakrir makrelar gerast bleytir og ónýtiligir til matna, hóast teir eru snarkøldir umborð. Orsøkin er infektión við *Kudoa*, sum ger tann størri fiskin bleytan eftir at fiskurin er deyður.



DÁNJAL PETUR HØJGAARD
lívfrøðingur

Makrel-vinnan í Føroyum og øðrum londum er farin at kanna hetta lítla, men trupla dýr nærri, í samráði við granskingarstovnar, ið hava førleika til slíkar kanningar.

Verkstova um *Kudoa*

Tann 10. juni, 2016 varð ein væleydnað workshop/verkstova hildin á Hav-

stovuni, Náttúruvísindadeildini og Inova, har ljóskastarin varð settur á *Kudoa*. Fyrst greiddi Dr. Jan Arge Jacobsen frá makrelstovninum og teim nýggjastu úrslitunum á økinum. Síðani lýsti Dr. Arne Levsen frá NIFES í Bergen trupulleikan við *Kudoa thyrssites* í makreli, umframt at onnur *Kudoa*-sløg í øðrum fiskasløgum kríng heimn blivu viðgjørd gjølla. Fyriskipari var Dr. Dánjal Petur Højgaard, eftir umbøn frá Varðanum Pelagic á Tvøroyri, ið eisini hevur tikið stig til innleiðandi kanningar av føroyskt veiddum makreli.

Tey luttakandi fólkinu fingi høvi til at kunna seg við, hvussu mikroskopkanningar og PCR-kanningar verða gjørdar av *Kudoa* í fiski. Tilsamans 18