



Alþingi  
Erindi nr. P 126/1435  
komudagur 15.3.2001

NORTH ATLANTIC  
SALMON FUND

SKIPHOLTI 35  
105 REYKJAVÍK - ICELAND  
TEL: +354-568 6277  
FAX: +354-588 4758  
E-mail: nasf@vortex.is

Landbúnaðarnefnd Alþingis  
Nefndasviði Alþingis  
150 Reykjavík

*Agata Landblinn Þorsteinsdóttir*

12. mars 2001.

Við þökkum bréf yðar frá 16. febrúar varðandi umsögn um frumvarp til laga um breytingu á lögnum um lax- og silungsveiði, nr. 76/1970. NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna telur frumvarpið ekki nægjanlega vel unnið og vill gera á því margvíslegar breytingar. Óskum við vinsamlegast eftir að mæta með sérfræðinga okkar á fund nefndarinnar til að skýra efnisatriði. Þá viljum við kynna fyrir landbúnaðarnefnd nýlega sjónvarpskvikmynd BBC þar sem tekið er á ýmsum og margflóknum vandamálum fiskeldis.

Hvatt er til þess að landbúnaðarnefnd fari sérstaklega varlega í þessum málum af tveimur ástæðum. Annars vegar hefur komið í ljós að lífræn og ólífræn mengun frá laxeldi og neikvæð áhrif á villta laxastofna er alvarlegt og vaxandi vandamál í nágrannalöndunum og umhverfisyfirvöld þar viðurkenna nú að með réttum undirbúningi hefði mátt koma í veg fyrir mörg þeirra. Hins vegar er hætta á að, án vandaðs undirbúnings skerðist ímynd Íslands sem laxveiðilands og komi niður á laxveiðitekjum 1860 lögbýla (sjá hjál. kort).

Með núverandi áformum um fiskeldi á Austfjörðum stefnir í að ríkissjóður sitji óbættur uppi með verulegan árlegan kostnað er varðar alla eftirlitsþætti. Mikilvægt er að Alþingi geri sér fulla grein fyrir þessari ábyrgð áður en til afgreiðslu kemur.

Að svo stöddu viljum við nú einnig vekja athygli á eftirfarandi atriðum:

1. Að mat á umhverfisáhrifum skv. l. nr. 106/2000 fari ávallt fram áður en rekstrarleyfi er gefið út fyrir sjókvíaeldi með kynbætta eða erlenda laxastofna. Hafi rekstrarleyfi verið gefið út skv. eldri ákvæðum l. nr. 76/1970, en rekstur ekki hafinn við gildistöku þessara laga, skuli mat fara fram áður en rekstur hefst. (viðbót við 62. gr.)
2. Að rekstraraðila sjókvíaeldis sé skylt að taka ábyrgðartryggingu vegna tjóns, sem eldið kann að valda þriðja aðila. (viðbót við 62. gr.)
3. Að öll ábyrgð á málum fiskeldis sé hjá einu ráðuneyti, hér landbúnaðarráðuneyti. Varðar einkum skipan "fiskeldisnefndar". Nærtækara að í hana séu tilnefndir fulltrúar frá Veiðimálastofnun og Landssambandi veiðifélaga í stað fulltrúa frá Hafrannsóknastofnun og sjávarútvegsráðherra. (breyting á 94. gr.)

4. Að lögbinda skilyrði fyrir afnotum sjávar (utan netlaqa), þ. e. hinnar sameiginlegu auðlindar, til sjókvíaeldis. (viðbót við 62. gr.)
5. Að kveða skýrt á um bann við frekari innflutningi erlendra laxastofna sem og flutningi og notkun þeirra erlendu stofna, sem þegar hafa verið fluttir til landsins. (viðbót við 76. gr.)
6. Að takmarka ýmsar undanbáguheimildir í frv. svo sem í lokamgr. 62. gr. um starfsemi og flutning á eldisfiski, ef stöð hefur fengið starfsleyfi skv. öðrum lögum (má fella niður), í 1. mgr. 76. gr. um sleppitilraunir í smáum stíl (mætti fella niður), í 3. mgr. 76. gr. um flutning á eldistegundum sem ekki eru tilgreindar í rekstrarleyfi og á lifandi fiski og frjóvguðum hrognum milli ótengdra vatnasvæða (mætti fella niður).
7. Að gera hlut Veiðimálastofnunar meiri. Þar eru helstu sérfræðingar landsins um lax og silung, sbr. það sem segir í upphafi 2. tl. 86. gr. l. nr. 76/1970: "Ríkið rekur rannsókn- og ráðgjafarstofnun í veiðimálum er nefnist Veiðimálastofnun." Stofnunarinnar er aðeins getið á þremur stöðum í frv.: Í 1. mgr. 62. gr. og í 3. mgr. 76. gr. varðandi umsögn um hættu á erfðablöndun, og í 78. gr. varðandi umsögn um sérlega viðkvæm svæði. Sérstaklega er bent á að bæta Veiðimálastofnun við í upptalningu í 90. gr. á aðilum til aðstoðar ráðherra um stjórn fiskeldis- og veiðimála.

Við erum þakklátir landbúnaðarnefnd fyrir að gefa okkur þetta tækifæri og erum reiðubúnir að mæta á fund nefndarinnar næstu daga til að gera ítarlega grein fyrir sjónarmiðum okkar.

Með bestu kveðjum,



Orri Vigfússon  
form, NASF

Hjálagt:

Sjónvarpsvikmynd BBC (Warnings from the Wild)  
Kort af Íslandi sem sýnir staðsetningu lögbýla með laxveiðiréttindi.

# Dýrmætasti fiskur landsins

- 1860 lögbýli hafa tekjur af laxveiðihlunnindum



NASF Hagfræði- & félagsfræðiverkefni  
NASF - verndarsjóður villtra laxa  
Skiopholti 35 • 105 Reykjavík  
Sími 568 6277 • Bréfsími 588 4758  
Netfang: nasf@vortex.is

**30.000**  
viltir laxar  
veiddir í óspilltri  
náttúru tryggja  
blómlega búsetu  
**1860 lögbýla**

Umhverfisvænn

Sjálfbær

Skilar mestum  
skatttekjum

Nýtur engra  
styrkja





**From:** Micheal O Cinneide <mocinneide@marine.ie>  
**To:** nasf@vortex.is <nasf@vortex.is>  
**Date:** 9. mars 2001 10:58  
**Subject:** RE: monitoring

---

Dear Orri,

Delighted to hear that you have been in contact with Lorcan, who works with BIM on Inshore Fisheries Development on the Dingle Peninsula and with TP o Conchuir.

Re Salmon Aquaculture Monitoring, the Marine Institute is responsible for a wide range of monitoring on behalf of the Department of Marine, Including:

1. Sea Lice (17 inspections per year)
2. Benthic (sea bed impacts)
3. Water Quality
4. Fish health & disease surveillance (as per EU Directives)
5. Wild fish monitoring to check for escapees
6. Participation in Annual Audits.

Other aspects of Fish Farm regulations here would include:

6. Requirement for Environmental Impact Assessment for new sites
7. Visual Impact Assessment (currently being finalized by DOM).

We would be happy to brief you and your Icelandic colleagues on this framework, if you feel it would be helpful. Dr. Ken Whelan or Dr. Dave Jackson (Salmon Management Division) could also provide more details.

Best Regards,

Micheal O Cinneide,  
Marine Environment & Health Services Division,  
Marine Institute

<

> -----Original Message-----

> From: nasf@vortex.is [SMTP:nasf@vortex.is]

> Sent: 07 March 2001 15:21

> To: mocinneide@marine.ie

> Subject: monitoring

>

>

> Dear Micheal,

> I would also like to know what 5 environmental cohorts you are basically monitoring for the aquaculture industry.

> Orri



## **Ancylyus MOM 2.0 – Manual**

<http://www.ancylyus.net>

### **Preface.**

MOM version 2.0 is software to compute the holding capacity of a locality with respect to fish farming. MOM is so far adapted to Atlantic salmon and Sea Trout and should be applicable in all kinds of natural aquatic environments. The holding capacity is computed from the following user-determined conditions: 1) A certain minimum oxygen concentration in the cages, 2) a certain maximum ammonium concentration in the cages and 3) reasonably good oxygen conditions for benthic animals beneath the farm.

The manual is arranged as follows. Chapter 1 describes how to handle the program technically. In chapter 2, Data Cards for input and results (output) are described. The foundations for the computations may be found in reports and other publications mentioned in chapter 3. Finally, in chapter 4 it is shown how one may extract information relevant to the computations in MOM from current measurements at a location.

### **Contents.**

- 1. How to use the MOM program – A technical description**
  - 1.1 About case-handling in the program**
  - 1.2 About data input**
  - 1.3 About reports**
- 2. Description of Data Cards for input and results**
- 3. The foundations for the computations in the MOM program**
  - 3.1 Fish model**
  - 3.2 Dispersion model and the benthic model**
  - 3.3 Water quality model plus the MOM model as an entity**
- 4. Estimation of current characteristics from current measurements**
  - 4.1 Sigma – current standard deviation**
  - 4.2 Dimensioning current, surface layer**
  - 4.3 Dimensioning current, bottom layer**
- 5. Error handling and support**

#### **1. How to use the MOM program – A technical description.**

To do the computations in the MOM program, data about both the fish farm and the natural environment surrounding the farm are needed. Before the computations are done, one has to look after that all the information fields in three data cards for input are filled.

Results from the computations are presented in two data cards for output.

All data cards are discussed in chapter 2 below.

In the program, one may open old and new "cases" and store (file) data from particularly interesting cases. One may also print out the Data Cards from a model run on a printer as described below.

##### **1.1 About case handling in the program.**

The user establishes different "Case" to simulate different cases and localities. Each case may be stored in a database (mom2.mdb), compatible with Access, that may be found in the program



catalogue together with e.g. the program file (mom2.exe). Below is a description of how to handle the Case function.

#### **Establish a new Case.**

Choose "Case" from the column of tools, to the left in the main window. When the window to administrate Case is opened, press "New Case". Then a window is opened in which a new Case may be established, type the name of the case and possibly also a note describing the Case. This window may also be reached from the menu "Archive" at the top of the main window by choosing "New Case".

#### **Remove Case.**

Choose "Case" from the toolbar to the left in the main window. When the window to administrate Case is opened, press "Remove Case". Then a text box is shown. Type the number of the Case that shall be removed and thereafter press "OK" to remove the chosen case. The number of the Case is visible in the grid on the administrative window.

#### **Save Case.**

Press "Save Case" in the column of tools to the left in the main window. The case number is visible in the list on the administrative window. The particular case that is active for the moment may be seen in the name list at the top of the main window.

#### **1.2 About data input.**

Input of data goes through tables that are placed on data cards with tabs. The first three (leftmost) data cards are dedicated for input while the two last (rightmost) data cards show results after running the program. The data cards are opened by pressing the icon "Data Input" in the column of tools to the left in the main menu or from the "Data" menu at the top of the main window.

Type all data asked for in the first three data cards and press thereafter "Compute Results". The program runs and the results are printed on the two data cards to the right.

On the first data card there is a so-called "drop-down list" with localities (only from Norway so far). Choose a location close to the location you are investigating and thereafter press "Read Data" to get temperature data into the text boxes, one for each month. If you are considering a location outside Norway, you have to type the monthly mean temperatures into the text boxes.

#### **1.3 About reports.**

The report shows data input and results for the active case. Which case that is active can be seen in the name list at the top of the main window. The Report function can be reached from either the column of tools, to the left in the main window, or the menu at the top of the main window. The report can be previewed on the screen and may be printed out if a printer is installed. The report may also be exported in html or text format.



## 2. Description of Data Cards for Input and Results.

Input data to the model are given in three data cards. The user of MOM has to collect this information but default values are given in the model.

Output data (results) are given in the two rightmost data cards.

### Data Card 1. "Location and temperature".

Selected locations along the Norwegian coast from which monthly mean temperatures are stored in the program. Choose a location and press "Read data". The temperatures are shown below.

1. Ferder
2. Torungen
3. Lindesnes
4. Jæren
5. Sletta
6. Korsfjorden
7. Sognesjøen
8. Stadt
9. Breisundet
10. Hustadvika
11. Smøla
12. Kjeungskjær
13. Folla
14. Yvingen
15. Hestmanøy
16. Vestfjorden
17. Andfjorden
18. Vågsfjorden
19. Malangen
20. LoppHAVet
21. Revsbotn
22. Nordkyn
23. Vardø
24. Varangerfjorden

Monthly mean temperatures at the chosen location. If you are considering a location outside Norway, you have to type the actual monthly mean temperatures into the table.

Jan	Apr	July	Oct
Feb	May	Aug	Nov
Mar	June	Sept	Dec



**Data Card 2. "Location data and critical concentrations"**

**Locality data and data specific for the farm.** The user must bring forward the data. For the computations, it is assumed that the cages of the farm are arranged in R rows (1, 2 or 3) ("standard farm"). The cages are quadratic and of equal size, with side length L and depth D so the horizontal area is  $L^2$  and the cage volume  $L^2D$ . The distance (separation) between cages is S. The total cage area in the farm is  $AC=N \cdot L^2$  where N is the number of cages.

- Water depth at the farm site (m)
- Sigma - current std dev (cm/s)
- Salinity, typical in summer (o/oo)
- Oxygen conc., bottom layer (mg/l)
- Total area of cages (sqm)
- Side-length of cages (m)
- Depth of cages (m)
- Distance between cages (m)
- Reduction factor for through-flow (0-1) default 0.7
- Food factor, real
- Ammonium conc. in environment (mg/l)
- Dimensioning current, surface layer (cm/s)
- Dimensioning current, bottom layer (cm/s)
- Number of cage-rows (1, 2 or 3)

"Sigma - Current std dev" (standard deviation), "Dimensioning current, surface layer" and "Dimensioning current, bottom layer" may be estimated from current measurements as described in chapter 4 below. "Reduction factor for through flow" may tentatively be taken equal to 0.7 if not estimated from current measurements.

**Critical concentrations etc.**

- Lowest acceptable oxygen conc. in cages (mg/l) default 5
- Highest acceptable ammonium conc. in cages (mg/l) default 0.5
- Lowest acceptable oxygen conc. at the bottom (mg/l) default 3

**Data Card 3. "Fish and food data".**

**Food data**

- Protein content (0-1) default 0.45
- Fat content (0-1) default 0.3
- Carbohydrate content (0-1) default 0.10
- Ash content (0-1) default 0.07
- Sinking speed (cm/s) default 15

NB! Water makes up for the missing food content.

**Fish data**

- Start weight (g) default 60
- End weight (g) default 4000
- Protein content (0-1) default 0.18
- Fat content (0-1) default 0.18
- Sinking speed of faeces (cm/s) default 3





**Data Card 4. "Results I"**

**Some results computed by the model.**

- Theoretical food factor
- Energy content of food OE (kJ/kg)
- Time to reach final weight (days)
- Median weight of fish (g)
- Maximal carbon flux to the sediment (gC/sqm/year) \*

**Outlets per 1 tonne fish production**

**To cages (dissolved)**

- Nitrogen (kg)
- Phosphorus (kg)

**To the sediment (in particulate matter)**

- Nitrogen (kg)
- Phosphorus (kg) \*\*)
- Faeces (kg)
- Wasted food (kg)

\*) If Sigma is greater than 10 cm/s it is assumed that possible deposits on the bottom are flushed by intermittent strong currents. Maximal carbon flux to the sediment is then set to zero.

\*\*\*) May be greater if the food contains grained fish bones. This is the case if the declared P content is greater than the (protein content)/36

**Data Card 5. " Results II"**

**Maximal production (tonnes/month) in different months according to the three different criteria to compute holding capacity of a locality (row 1, 2, 3).** That means based on either a certain minimum oxygen concentration in cages (row 1), or a certain maximum ammonium concentration in cages (row 2) or on reasonably good benthic oxygen conditions (row 3). The lowest of these estimates of maximal production determines the holding capacity of the farm. The biomass needed to reach the production numbers in rows 1-3 is estimated using the temperatures in Data Card 2 and the median weight of the fish during its stay in the farm (Data Card 4) (row 4, 5, 6). The theoretical maximal annual production is obtained by summation of the minimum values (in rows 1,2 or 3) for all months.

Month		Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Oxy - cage	Tons/month												
Amm- cage	Tons/month												
Oxy- bent*	Tons/month												
Oxy - cage	Tons												
Biomass													
Amm- cage	Tons												
Biomass													
Oxy - bent	Tons												
Biomass													



\*) If Sigma is greater than 10 cm/s it is assumed that possible deposits on the bottom are flushed by intermittent strong currents. The production based on benthic conditions is then very great (infinite) which in the Table is symbolised by the figure 1000 tons/month.

NB! It is usually not possible to obtain the theoretical maximal annual production if this requires larger increases in biomass than predicted by the production.

### **3. The foundations for the computations in the MOM program**

In MOM different models for hydrodynamic and benthic processes active in fish farms are used. The processes and models are described in reports and scientific journals as mentioned below.

#### **3.1 Fish model**

The fish model computes the turnover of energy and matter, i.e. protein, fat and carbohydrates. The turnover is dependent on the weight of the fish and the temperature of water, which give the fish growth. With a given food composition the model computes among other things, consumption of food and oxygen, production of faeces and excretion of ammonium. The waste-rate of food is computed from the difference between real food factor (Data Card 2) and theoretical (from the model) food factor (Data Card 4). The fish model is described in:

I. Stigebrandt, A.: MOM. Turnover of energy and matter by fish – a general model with application to Salmon. *Fisken & Havet* Nr. 5 – 1999.

#### **3.2 Dispersion model and the benthic model**

The fish farm emits particular organic matter in the forms of wasted food and faeces. This matter will be spread by the time-varying current flushing the farm. The dispersion model used in MOM 2.0 is described in the Appendix to the report listed below. This report also describes a model for oxygen supply to the bottom, a prerequisite for the respiration of benthic animals. The oxygen transport towards the bottom depends on the current velocity in the bottom layer. MOM 2.0 computes how great the supply of organic matter to the bottom may be without killing the benthic animals.

II. Stigebrandt, A. & J. Aure: Model for critical organic loading under fish farms. *Fisken & Havet* No. 26 – 1995 + Appendix. (In Norwegian - Abstract and Figure Captions in English).

#### **3.3 Water quality model plus the MOM software as an entity.**

The fish in the cages must have sufficiently high oxygen concentrations and sufficiently low ammonium concentrations. From a given lowest current speed in the surface layer (Data Card 2), MOM computes maximum fish biomass and fish production for each month under the prerequisite of good oxygen and ammonium conditions in the cages. The critical concentrations of oxygen and ammonium are given in Data Card 2, see chapter 2 above. These computations are described in the paper below. That paper also gives a summary of all processes and models used in the MOM software.

III. Stigebrandt, A., Aure, J. Ervik, A., Kupka-Hansen, P., +??: MOM Report No. III. A model to estimate the carrying capacity of a locality for intensive marine fish farming. (Manuscript, to be submitted to *Aquaculture*)



#### 4 Estimation of current characteristics from current measurements

The current conditions in a farm are crucial for both the farmed fish and for the benthic animals at the site. However, different current characteristics are decisive for water quality in the cages and water quality at the bottom, respectively. The worst water quality for the fish is determined by the longest flushing time of the cages. The water quality at the bottom is dependent both on the variability of currents, that determines the dispersion of particulate matter, and on the minimum current in the bottom layer that supplies oxygen to the benthic animals. How these entities are extracted from current measurements is discussed below.

Ideally, current measurements should be done at least at three levels – in the surface layer, at intermediate depths (halfway between the sea surface and the bottom) and in the bottom layer. In cases when rotor instruments are used in environments with weak currents, one has to replace the recorded zero's due to the current meter threshold with currents extracted randomly from the statistical distribution of weak currents. This was done in e.g. paper II (see Chapter 3.2 above) where it was shown that the currents in two Norwegian fjords were approximately normally distributed. Before computations are performed according to the descriptions below, the current record should thus first be "corrected" for possible threshold effects. (Later, unpublished, investigations show that currents often are normally distributed).

##### 4.1. Sigma – current standard deviation

The dispersion of particulate matter is determined by the fluctuating component of the current. A measure of this is the standard deviation (std dev= $\sigma$  "sigma") which is estimated from the variance sigma ( $\sigma^2$ ). If a current record is composed of M current registrations  $u_i$  ( $i=1..M$ ) and the mean current of the record is  $u_0$ , then  $\sigma$  is defined by

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M (u_i - u)^2} \quad (1)$$

Current measurements obtained at mid-depth should be used for the estimate of  $\sigma$ . Furthermore, the current component perpendicular to the main axis of the farm should be used.

##### 4.2 Dimensioning current, surface layer

The dimensioning current in the surface layer is determined in the following way from a record obtained in the surface layer. The current component perpendicular to the main axis of the farm should be used. The flushing time of the cages  $\tau = n \cdot dt$  may then be estimated from the series of the perpendicular current component  $u_i$  using the following relationship

$$\tau = \sum_t^{i+n} u_i \cdot dt = R(L+S) \quad (2)$$

Here the summation starts at time t and encompasses n consecutive records and dt is the length of the interval between recordings. The maximum time it takes to flush the farm is given by  $T = \max(\tau)$ . The dimensioning current is then taken as  $U = R(L+S)/T$ . Note that in Data Card 2, U should be expressed in cm/s. L, R and S are defined in chapter 2 (see head of Data Card 2).

##### 4.3 Dimensioning current, bottom layer

The dimensioning current in the bottom layer is taken as the minimum mean speed during two hours long periods as determined from the corrected record. In this case, one should use the length of the current vector, i.e. the speed of the current irrespective of the direction. The reason for taking mean values over a certain time (two hours in this case) is that some benthic animals will survive shorter



periods of low oxygen concentrations. Thus

$$U = \min\left(\frac{1}{k} \sum_t^{t+k} u_i\right) \quad (3)$$

Here the summation starts at time  $t$  and encompasses  $k$  values where  $k \cdot dt = 2$  hours.

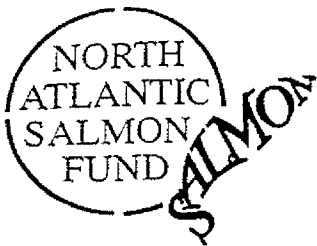
## 5. Error handling and support

This chapter describes how to track down errors that may occur when running the MOM 2.0 software.

When an error occurs, two things will happen in order to inform the user. First, the user will be prompted an easy-to-understand error message with no technical terms included. Thereafter, a technical error message raised by the operative system will be written to a text file called "err.log". The file err.log resides in the Mom2-folder. Open this file with the notepad program to view the actual error message along with what part of the Mom software that encountered the error and the date and time. The error message will look somewhat like shown below for each row. One row represents one error.

"Part of Mom:" "Error message" "Date and time"

Before contacting Ancylyus for support, use the error message to try to understand the cause of the error. If you cannot figure out the cause of the error, contact Ancylyus for technical support. Please send an email with a description of the problem to [support@ancylyus.net](mailto:support@ancylyus.net). Normally, you will be answered within a few days, and always within one week.



NORTH ATLANTIC  
SALMON FUND

SKIPHOLTI 35  
105 REYKJAVÍK - ICELAND  
TEL: +354-568 6277  
FAX: +354-588 4758  
E-mail: nasf@vortex.is

Hr. Helgi Jensson, forstöðumaður  
Mengunardeild  
Hollustuvernd ríkisins  
Ármúli 1a

Reykjavík 16. janúar, 2001

Líffræn og ólíffræn mengun frá laxeldi er alvarlegt vandamál og viðurkennt af yfirvöldum nágrannaþjóðanna, Kanada, Bandaríkjanna, Skotlands, Danmerkur og Noregs. Vandamálin eru af margvíslegum toga og má ekki síst rekja þau til gallaðs undirbúnings og ónógra öryggisráðstafana.

Umhverfisyfirvöld þessara landa viðurkenna fúslega að náttúran býr í dag við ófullnægjandi öryggi gagnvart laxeldiskvíum. Umhverfisyfirvöldin þar hafa því brugðist hart við og eru að setja nýjar og strangar reglur. Komið hefur í ljós að réttur undirbúningur krefst umfangsmikilla rannsókna og setningu nýrra reglugerða í framhaldi af þeim.

Yfirvöld í Kanada hafa nýlega kynnt viðtækar verndar- og aðhaldaðgerðir varðandi fiskeldi þar í landi og fjárveitingar sem fara gagnert til viðnáms við áreiti laxeldis og til að skilgreina og setja skilyrði þar af lútandi m.a. mun sjávareftirlit hert. Einnig hefur skoska þjóðþingið samþykkt opinbera rannsókn á mengun frá laxeldisstöðvum ekki síst vegna þess að eitraður þörungablómi magnast í vistkerfinu. Rétt er að benda á að í þeim fjórum fjórðum sem laxeldi var reynt við Austurland reyndist þörungablómi mikið vandamál. Þetta getur haft alvarlegar afleiðingar fyrir aðra fiskistofna og afkomu bátasjómannna.

Hér með eru opinberir aðilar á Íslandi, Hollustuvernd í samráði við umhverfis- og landbúnaðarráðuneytið, hagsmuna- og vörsluaðila, hvattir til þess að hrinda nú þegar af stað opinberri rannsókn á áhrifum úrgangs og megnunar frá laxeldisstöðum staðsettum umhverfis landið, leyfisbréfum viðkomandi fyrirtækja, eftirliti og tilkynningarskyldu. Mikilvægt er að bæði erlendir og innlendir sérfræðingar komi að þessari rannsókn til að hún fái þann trúverðugleika sem nauðsynlegur er.

Nýlega upplýsti sjálfur landbúnaðarráðherra á ráðstefnu að grunur léki á að norskur lax væri í sjókvíum (öðrum en strandstöðvum) við strendur Íslands. Þá hefur NASF gert athugasemdir við að Veiðimálastjóri hafi veitt rannsóknarleyfi, á grundvelli reglugerðar 105, 2000, án þess að viðurkennd rannsóknaráætlun lægi fyrir. Þetta teljum við óleyfilegt og brýnt að eyða þeirri óvissu sem um málið ríkir.

*Þirringur Þjót.*  
*Orri Vigfússon*

Orri Vigfússon

afrit til: Umhverfisráðuneytis  
Landbúnaðarráðuneytis  
Sjávarútvegsráðuneytis





NORTH ATLANTIC  
SALMON FUND

SKIPHOLTI 35  
105 REYKJAVÍK - ICELAND  
TEL: +354-568 6277  
FAX: +354-588 4758  
E-mail: nasf@vortex.is

## **-Fréttatilkynning-**

9. mars 2001

### **Upp kemst um 170.000 sleppilaxa úr eldiskvíum í Maine.**

Allt að 170.000 eins árs laxar sluppu í óveðri í desember sl. úr laxeldiskvíum í Maine fylki. Yfirvöld fengu ekki vitneskju um málið fyrr en í febrúar. Þetta er í 5. sinn á síðustu fimm mánuðum að upp kemst að eldislax hafi sloppið úr kvíum á þessum slóðum. Stuttu áður höfðu 3.000-5.000 laxar sloppið. Fjöldi sleppifiska í þessum tveimur slysum er 1.000 sinnum meiri en áætlaður fjöldi fullorðinna villtra laxa á svæðinu.

Þessi endalaus slys sýna að strax þarf að grípa í taumana og bæta stöðvarnar, það verður hins vegar varla gert nógu fljótt. Hvað á það að kosta villta laxinn, þangað til viðeigandi, áhrifarík og ábyrg stefna í laxeldismálum verður tekin?

Neikvæð áhrif eldis-sleppilaxa er ein ástæða þess að Atlantshafslax var settur á válista yfir dýr í útrýmingarhættu í nóvember sl. Margra ára rannsóknir í Noregi sýna að áhrif eldislaxa á villtan stofn ruglar hegðun laxanna og minnkar hæfileika þeirra til komast af í náttúrunni. Samtökin benda á að einskis virði sé að laxinn hafi verið settur á válista komi ekki til nýjar reglur um laxeldi.

Þrenn umhverfissamtök í Kanada hafa krafist þess að bannað verði að koma upp nýjum laxeldisstöðvum fyrr en viðeigandi varnarreglur verði settar sem tryggja að lax sleppi ekki úr kvíum og að eldisstöðvum verði skylt að tilkynna án tafar verði slys af þessu tagi. Umhverfissamtökin benda á að yfirvöld verði að grípa inn í til að vernda villta laxinn í Maine. Þessi krafa kemur í kjölfar þeirra stórfelldu umhverfisslysa sem laxeldisstöðvar hafa valdið að undanförmu.

NASF er alþjóðleg verndarstofnun villtra laxastofna með aðsetur í Reykjavík.



NORTH ATLANTIC  
SALMON FUND

SKIPHOLTI 35  
105 REYKJAVÍK - ICELAND  
TEL: +354-568 6277  
FAX: +354-588 4758  
E-mail: nasf@vortex.is

16.mars, 2001

Höfninni í Oyndarfirði lokað  
Grunur um stjórfellt tjón í náttúrunni

Björn Harlou yfirdýralækir í Færeyjum hefur látið loka höfninni í Oyndarfirði vegna gruns um að hin stórhættulega ISA veira hafi komið upp í laxeldskvíum þar. ISA veiran barst upphaflega frá Noregi til Skotlands og áfram til Færeyja á seinasta ári. Ekki er með öllu ljóst hvernig ISA veiran barst frá Noregi en líklegasta skýringin er sjókjölfesta skipa. Flest stærri skip dæla sjó í botngeyma kjölfestu og er algengt að sjávarlífverur og smitberar berist á þann hátt milli fjarlæggra hafsvæða. Mikil hættu er á að Ísland verði næsti viðkomustaður veirunnar.

ISA er veirusjúkdómur sem sem leggst á blóð og nýru laxfiska og leiðir til dauða. Vísindamenn hafa sannað að veiran berst úr laxeldinu út í lífríkið, í villta laxastofna og aðrar fiskitegundir. Það hefur verið staðfest af vísindamönnum og yfirvöldum í Skotlandi og í Kanada.

Sjókvíarnar þar sem veiran hefur nú komið í ljós er hluti af Vestlaksfyrirtækinu sem er m.a. í eigu norska fyrirtækisins Panfish. Reiknað er með að tjónið nemi um einum milljarði króna.

# DRAFT

NASF – 12. apríl, 2000

## SJÚKDÓMSAÐVÖRUN TIL SKIPSTJÓRA

Skæður veirusjúkdómur, ISA ( Infectious Salmon Anaemia), í ríkjum beggja vegna Atlantshafsins hefur lagst á eldislax með þeim afleiðingum að slátra verður fiski sem metinn er á margar milljónir Bandaríkjadala svo sjúkdómurinn nái ekki frekari útbreiðslu. Hann hefur þó þegar náð til villtra laxastofna og eru ýmsir þeirra nú í hættu eða liggur við útrýmingu.

Nýjasta fórnardýr ISA er Færeyjar, þar sem ljóst er að hann hefur náð mikilli útbreiðslu. Talið er, þótt það hafi ekki fengist staðfest, að smitið hafi borist til eyjanna frá Hjaltlandi með sjó sem notaður var sem kjölfesta.

Hjálpnið okkur í baráttunni við ISA með því að forðast að koma smiti í skip ykkar á sýktu svæðunum. Ykkur til aðstoðar birtum við kort sem sýnir þá staði sem ISA hefur nýlega greinst á.

Faraldurinn kom upp í Noregi 1984 en kortið sýnir hættusvæðin 1998, 1999 og fram á þennan dag (12/4/00). Kortið sýnir einnig hvar veiran hefur komið fram í Skotlandi frá því 1998. Nýlega kom staðfesting á að veiran hafi fundist í villtum fiski við Fundyslóa (Bay of Fundy) í Kanada. Staðfesting á að sjúkdómurinn væri kominn upp í eldisstöð í Færeyjum fékkst í apríl í ár en grunur leikur á að hann sé kominn í fleiri eldisstöðvar þar.

