HEILSUFRØÐILIGA STARVSSTOVAN

Tórshavn, hin 1. juli 1998
Málnr.: 7-97-0014-36

# Kosttilmæli um grind

Nú eru meira enn 9 ár farin síðani, seinasta kosttilmæli um grind varð almannakunngjørt.

Í hesum tíðarskeiði eru kanningar gjørdar av, hvussu umhvørvið er dálkað av evnum sum kyksilvuri og PCB'um. Eisini er og verður framhaldandi kannað, um matur, sum er dálkaður við hesum evnum, kann ávirka heilsuna hjá fólki.

Kanningar sýna, at kyksilvur, sum í høvuðsheitum stavar frá grind, allarhelst tálmar heilabúningina hjá føroyskum børnum eitt sindur.

Illgruni er um, at PCB, sum í høvuðsheitum stavar frá spiki, kann hava eitrandi árin á m.a. nervalag og kynsgøgn hjá børnum í móðurlívi. Tí verða tað gjørdar nágreiniligar kanningar av føroyskum nýføðingum. Enn eru hesar kanningar komnar ov stutt til at bera eitt ítøkiligt kosttilmæli, men frá eini heildarmeting er neyðugt at koma við nýggjum kosttilmæli, ið er soljóðandi:

-----------------------

**Kosttilmæli um grind**

Spik
Eitt høgt innihald av PCB'um í spiki fær okkum at mæla til, at vaksin fólk í mesta lagi at eta grind og spik til døgurða 1-2 ferðir um mánaðin.

Besti háttur at verja fostrið móti teimum skaðiligu árinunum frá PCB'um, sum illgruni er um, er, at gentur og kvinnur halda seg heilt frá at eta spik, til tær hava átt børnini.

Grindatvøst.
Kyksilvurinnihaldið í tvøsti er høgt, og grindatvøst er okkara stóørsta einstaka kyksilvurkelda. Vit mæla tí til, at vaksin fólk ikki eta meira enn 1-2 døgurðar um mánaðin.

Kvinnur, ið ætla at gerast við barn innan 3 mánaðir, barnakonur og kvinnur, ið hava barn at brósti, eiga helst einki grindatvøst at eta.

Innvølir.
Grindalivur og grindanýru eiga als ikki at verða etin.

-----------------------

Debesartrøð
FO-100 Tórshavn
Faroe Islands
Tel. **+298 31 53 00**
Fax. **+298 31 05 08**
E-mail: feagency@hfs.fo
Homepage: http:\\www.hfs.fo

# Kosttilmæli um grind

Hesi tilmæli eru tey, sum í løtuni verða mett ráðiligast. Koma upplýsingar fram, ið broyta við verandi vitan, so verður støða tikin til, í hvønn mun nevndu tilmæliu skulu broytast.

Í mun til kosttilmælið frá 1989, so setur hetta kosttilmæli serliga fleirai avmarkingar í mun til kvinnur í barnførum aldri. Víst verður annars til frágreiðingina niðanfyri.

**Støðið undir kosttilmælinum.**

Tilmælið er grundað á, at grind inniheldur bæði kyksilvur og PCB. Tá ið talan er um kyksilvur, so er tað serliga innvølirnir og grindatvøstið, sum innihaldaheldur kyksilvur, meðan tað er spikið, sum inniheldur PCB.

Her skal greiðast frá um hesi evni og í hvønn mun tey eru at finna í grind og spiki.

**Kyksilvur.**

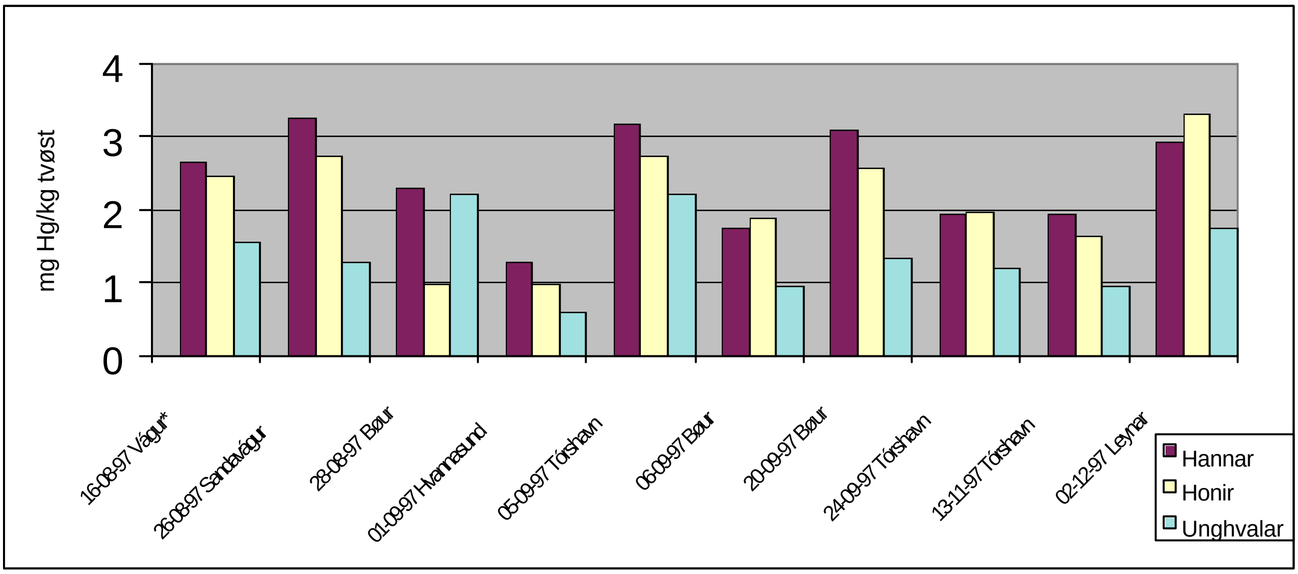
Kyksilvur er eitt sokallað tungmetal, sum hevur verið nógv brúkt í ídnaðinum. Hóast nýtslan er nógv minkaðavmarkað í dag, verða framvegis ov stórar mongdir av kyksilvuri veittar út í náttúruna. Keldan til hesa dálking er í høvuðsheitum brenning av koli og burturkasti og útleiðingar frá kemikaliuídnaði og elektronikídnaði.

Hinvegin vita vit, at kyksilvur altíð hevur verið í havinum. Tað er komið úr jarðarskorpuni. Hvussu nógv av kyksilvurinum stavar frá dálkingini og hvussu nógv frá jarðarskorpuni, vita vit ikki rættiliga.

Kyksilvurinnihaldið í grindatvøsti er sera høgt, tí grindahvalur stendur so ovarlaiga í føðiketuni. Kyksilvur hópast upp, og jú ovarlaigari veran stendur íi føðiketuni, tess hægri er kyksilvurinnihaldið.
Úrslit av kanningum gjørdar í 1997 verða víst í mynd 1 og talvu 1.

# Kosttilmæli um grind

*Mynd 1 Kanningarúrslit fyri grind í 1997.*




*: Kelda:; AMAP í Føroyum 1997

Tað er bert loyvt at endurgeva omanfyristandandi mynd, um skrivligt loyvi er givið frá Heilsufrøðiligu Starvsstovuni.

Talgrundarlagið undir mynd 1, er víst í talvu 1.

*Talva 1 Yvirlit yvir grindaflokkar, sum eru kannaðir í 1997, og tað roknaða miðalinnihaldið av kyksilvuri í hesum.*

| | | Kyksilvur í tvøsti, mg/kg vátvekt | | | | Hvalir í alt¤ | Hvalir kannaðir | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stað | Dagur | Miðal | Hannhvalir | Honhvalir | Hvølpar | tal íalt | tal íalt | í skinnum |
| Vágur* | 16-08-97 | 2,13 | 2,66 | 2,46 | 1,55 | 108 | 49 | 248 |
| Sandavágur | 26-08-97 | 2,30 | 3,25 | 2,73 | 1,28 | 165 | 57 | 319 |
| Bøur | 28-08-97 | 1,62 | 2,30 | 0,97 | 2,21 | 36 | 35 | 270 |
| Hvannasund | 01-09-97 | 0,89 | 1,27 | 0,97 | 0,59 | 60 | 50 | 381 |
| Tórshavn | 05-09-97 | 2,57 | 3,17 | 2,74 | 2,22 | 39 | 36 | 285 |
| Bøur | 06-09-97 | 1,49 | 1,76 | 1,88 | 0,94 | 35 | 35 | 279 |
| Bøur | 20-09-97 | 2,22 | 3,10 | 2,58 | 1,34 | 158 | 50 | 309 |
| Tórshavn | 24-09-97 | 1,65 | 1,93 | 1,97 | 1,19 | 157 | 54 | 380 |
| Tórshavn | 13-11-97 | 1,44 | 1,94 | 1,65 | 0,95 | 81 | 50 | 409 |
| Leynar | 02-12-97 | 2,61 | 2,92 | 3,30 | 1,74 | 74 | 50 | 411 |
| Íalt 1997 | | 1,90 | 2,43 | 2,13 | 1,40 | 913 | 466 | 3291 |

¤: Kelda: Bloch, Føroya Náttúrugripasavn, 13/1/98.

*: Kelda: AMAP í Føroyum 1997.

Tað er bert loyvt at endurgeva omanfyristandandi talvu, um skrivligt loyvi er givið frá Heilsufrøðiligu Starvsstovuni.

# Kosttilmæli um grind

Fyri kanningar gjørdar í 1997 sæst, at kyksilvurinnihaldið í grind í miðal er 1,90 mg/kg vátvekt.

Sambært kostkanningini, sum varð almeannakunngjørd í 1988, etur hvør føroyingur í miðal 12 gram av tvøsti um dagin (og 7 gram av spiki um dagin).

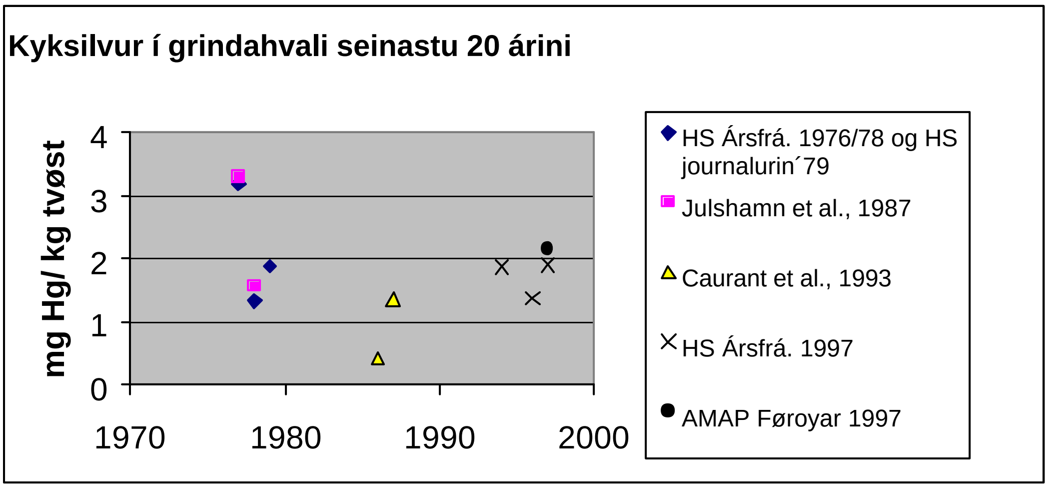
Tá ið føroyingar eta grindatvøst, mæla vit annars til at hava hesi viðurskifti í huga:

- Tungmetallið kyksilvur hópast upp í føðiketuni og hjá tí einstaka menniskjanum.
- Fostur og møguliga eisini smábørn eru serliga viðkvom fyri kyksilvuri.
- Fostrið fær kyksilvur úr blóðinum hjá mammuni.
- Lívrunnið kyksilvur í blóðinum minkar til helvtar eftir umleið 3 mánaðum, um eionki kyksilvur verður etið.
- Bróstamjólk inniheldur eisini fitt av kyksilvuri.

Annar føroyskur matur er kannaður, fyri at staðfesta, hvussu stóra nøgd av kyklsilvuri maturin inniheldur. Fyribils úrslit vísa, at í meðal er kyksilvurinnihaldið í føroyskum mati sum heild nógv minni, enn tá ið talan er um grindatvøst.

Á mMynd 2 sæst vísir hvatmátingar av kyksilvurinnihaldi man hevur mált í grindatvøsti hesi seinastu árini.

*Mynd 2 Kyksilvurinnihaldið í grindatvøsti hesi seinastu árini.*




Tað er bert loyvt at endurgeva omanfyristandandi mynd, um skrivligt loyvi er givið frá Heilsufrøðiligu Starvsstovuni.

Kanningar av føroyingum seinastu árini hava víst, at kyksilvurinnihaldið í blóði og hári er høgt. Tað er sMest sannlíkast, at hettat stavar frá grindini. Eisini hava umfatandi kanningar í Føroyum ávíst, at kyksilvur í móðurlívi helst darvar búningina av nervalagnum hjá børnum eitt sindur. Vit vita tó ikki, hvørt hetta árini svinnur við árunum.

## Kosttilmæli um grind

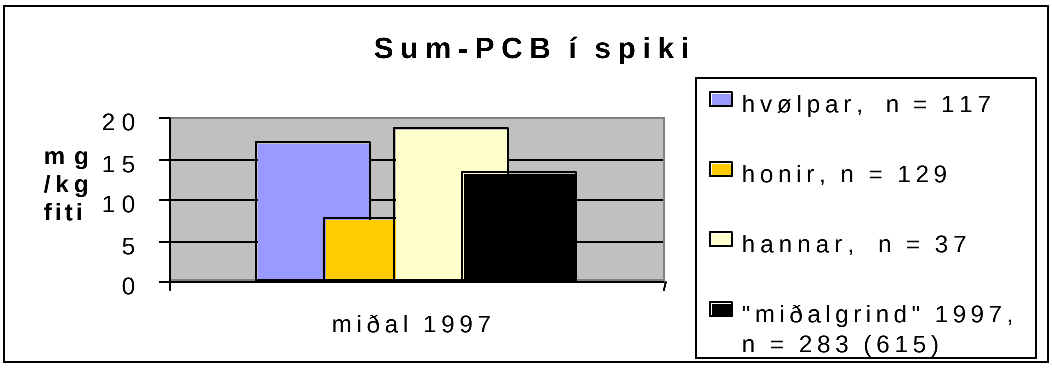
**PCB.**

PCB (polyklorereaðar bifenylir) er ein bólkur av evnum, sum vegna teirra eginleikar, sum til dømis mótstøðuføri ímóti hita og øðrum evnum, var nógv brúkt í 50- og 60 árunum. PCB er millum annað nógv brúkt í kondensatorum og transformarum. Eisini verður PCB brúkt í fugumassa, gummi og plastikki. Vegna óttan fyri umhvørvisdálking, er framleiðslan av PCB munandi skerd seinnu árini.

PCB hópast upp í føðiketuni, og tá av tí at grindahvalur stendur ovarlaiga í føðiketuni, sæst eitt høgt PCB-innihald í spiki. Orsøkin til, at PCB hópast upp í spiki er, at PCB upploysist í feitti, og tí verður PCB lætt upptikið í feittvevnaði.

Seinastu kanningarnar vísa, at í meðal er innihaldið av sum-PCB 13 mg/kg, sí mynd 3.

*Mynd 3 Sum-PCB í spiki.*




Tað er bert loyvt at endurgeva omanfyristandandi mynd, um skrivligt loyvi er givið frá Heilsufrøðiligu Starvsstovuni.

Illa ber til at samanbera PCB- innihaldið í teimum 37 hannhvalunum, 129 honhvalunum og 117 ungu hvalunum grindahvølpunum við kanningarúrslit frá royndum, sum eru tiknar fyri nøkrum árum síðani, tí har kenna vit ikki kyns- og aldursbýti, sum sambært mynd 3 hevur nógv at siga fyri PCB-innihaldið. Hetta merkir, at um samanberingar ár um ár skulu gerast, so skal sýnistøkan og kanningarhátturin vera sera sera væl lýstarur.

Fyri at staðfesta, um innihaldið av PCB í spiki er broytt hesi síðstu árini, er sostatt neyðugt at endurtaka tær kanningar, sum fyrr eru blivnar gjørdar av PCB í spiki.

At tað spikið, vit eta, inniheldur nógv PCB, sæst aftur, tá ið føroyingar verða kannaðir fyri innihald av PCB. Kanningar í seinastuni hava sýnt, at føroyingar í miðal fáa 5 til 10 ferðir meira PCB í seg, enn t.d. danir. Eisini er staðfest, at innihaldið av PCB í móðurmjólk hjá føroyskum kvinnum er sera høgt samanborið við móðirmjólk í øðrum londum í Vestureuropa.

Um nógv PCB hevur hópað seg upp í fitivevnaði hjá konufólki, er illgruni um, at fostrið kann ávirkast av hesum, eins og nýfødda barnið eisini, tí lutfalsliga nógv av PCB verður flutt við móðirmjólkini. Talan er bæði um árin á nervalag og hormonjavnvágir. Nýføðingar í Føroyum verða tí bjóðaðir nágreiniligar heilsukanningar í granskingarætlanum, sum hava til endamáls at staðfesta, um PCB er vandamikið fyri fólk,

sum eta súgdjór úr havinum. Kanningarnar, sum eru byrjaðu í 1994, hava tó enn ikki ávíst skaðiligt árin av PCB. Neyðugt verður tó at fylgja børnunum, til tey eru komin til í skúlaaldur, fyri at siga nakað við vissu.

Vegna høga innihaldið av PCB'um í spiki verður mælt til at avmarka spiknýtsluna, og mælt verður til, at føroyingar hava hesi viðurskifti í huga:

- Summi mannskapt evni, sum PCB''ir, verða goymd í kroppinum alt lívið og hópast tískil upp. Fostrið fær hesi evni úr nalvastronginum og nýfødda barnið við móðuirmjólkini og síðani fær ein tað í seg við at eta spik.
- Um PCB- innihaldið í kroppinum skal verða lágt, tá ið kvinna er við barn, er tað neyðugt, at spiknýtslan undanfarin ár hevur verið lítil.
- Besti mátin at verja fostrið móti teimum skaðiligu árinunum, sum illgruni er um, er, at gentur og kvinnur halda seg heilt frá at eta spik, til tær hava átt børnini.

## Metingar.

Í nógv ár hevur verið sagt, at grindatvøst og spik eru góð fyri fólk, og seinastu árini hevur verið nógv talað um, at havfitin, sum er í spiki, er gagnligur ímóti hjarta-æðrasjúkum. Her skal ikki verða sagt, at grindatvøst og spik ikki eru gangnlig fyri heilsuna, men bert skal vísast á, at í grindatvøsti og spiki eru evni, ið sambært altjóða myndugleikum á hesum øki kunnu elva til heilsuvanda.

<u>Kyksilvur</u>
Siga vit, at grindatvøst í meðal inniheldur 1,9 mg/kg vátvekt (svarandi til 1,9 ppm vátvekt) fæst fylgjandi:

Vanligt er at seta 1 ppm sum hægsta mark fyri, hvat ráðiligt er at hava av kyksilvuri í matvørum sum heild. Í meðal inniheldur grindatvøst sostatt munandi meira kyksilvur enn hetta markvirðið.

FAO/WHO hava mælt til, at PTWI (Provisional Tolerable Weekly Intake), t.v.s. tað mesta, ein kann loyva sær at fáa í seg av kyksilvuri um vikuna, er 0,300 mg. Tá ið grindatvøst í miðal inniheldur 1,9 mg/kg vátvekt, svarar hetta til, at ein í meðal kann eta 157 gr. av grindatvøsti um vikuna, svarandi til 300 gr. av grindatvøsti 14 hvønn dag[1]. Hetta er grundin til, at tá ið talan er um grindatvøst, so verður mælt til ikki at eta meira enn 1 til 2 døguarðar um mánaðian. Kvinnur, ið ætla at gerast upp á vegin innan 3 mánaðir, og barnakonur verða mæltar frá at eta grindatvøst, vegna ta óvissu, ið enn valdar viðvíkjandi fosturárinunumi og í hvønn mun hetta kann darva børnunum seinni í lívinum. Grundin til, at mælt verður konufólkið til at gevast at eta grind 3 mánaðir, áðrenn tær ætla at gerast við barn, er, at lívrunnið kyksilvur minkar til helvtar í blóðinum eftir umleið trimum mánaðum, um mamman gevst heilt at eta kyksilvurdálkaðan mat. Fostrið, sum fær kyksilvurið frá móðuirblóði, kann á henda hátt verjast munandi.

<u>PCB</u>
Vanliga er markið fyri PCB-innihaldið í matvørum sett til 2 mg/kg. Sostatt sæst, at í meðal inniheldur spik alt ov nógv PCB í mun til markvirðið.

---

[1] Hetta svarar til 21 gram av grindatvøsti um dagin. Kostkanningin frá 1988 vísti, at í miðal át hvør føroyingur 12 gram av grindatvøsti um dagin.

# Kosttilmæli um grind

Innihaldið av PCB, sum víst í mynd 3, skal umroknast til vátvekt. Miðalinnihaldið av fiti í spikinum, sum er kannað í 1997, er 85 %. Sostatt fæst, at í miðal inniheldur spik 11 mg PCB/kg vátvekt.

U.S. Food and Drug Administration hava mælt til, at ADI, t.v.s. mest loyvda dagliga inntøkan av PCB, erskal vera 1 µg PCB/dag/kg likamsvekt. Tá ið spik í miðal inniheldur 11 mg PCB/kg vátvekt, svarar hetta til, at í miðal kann ein vaksin persónur kann eta 6 gram. av spik/dag[2], svarandi til 90 gram. av spiki 14. hvønn dag. Hetta er orsøkin til tilmælið um ikki at eta spik til døgurða meira enn 1 til 2 ferðir um mánaðin.

Av tí at PCB heldur sær í okkum fólki í so nógv ár, er ikki nóg mikið at geva kostráð í sambandi við barnsburð og tíðina stutt áðrenn fyri barnsburð. Besti mátin at verja fostrið móti teimum skaðiligu árinunum frá PCB, sum illgruni er um, er, at gentur og kvinnur halda seg heilt frá at eta spik, til tær hava átt børnini.

Juli 1998.

Heilsufrøðiliga Starvsstovan,
Landslæknin og
Deildin fyri arbeiðs- og almaennaheilsu.

[2] Kostkanningin frá 1988 vísti, at í miðal át hvør føroyingur 7 gram av spiki um dagin.