RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Kalaterveyskatsaus vuodelta 2022
Översikt över fiskhälsan 2022

Anna Maria Eriksson-Kallio
Laboratorio ja tutkimuslinja
Eläinterveystutkimuksen yksikkö
Villi- ja vesieläinpatologian jaosto

Yleistä - Hyvä terveys on hyvinvoinnin edellytys!

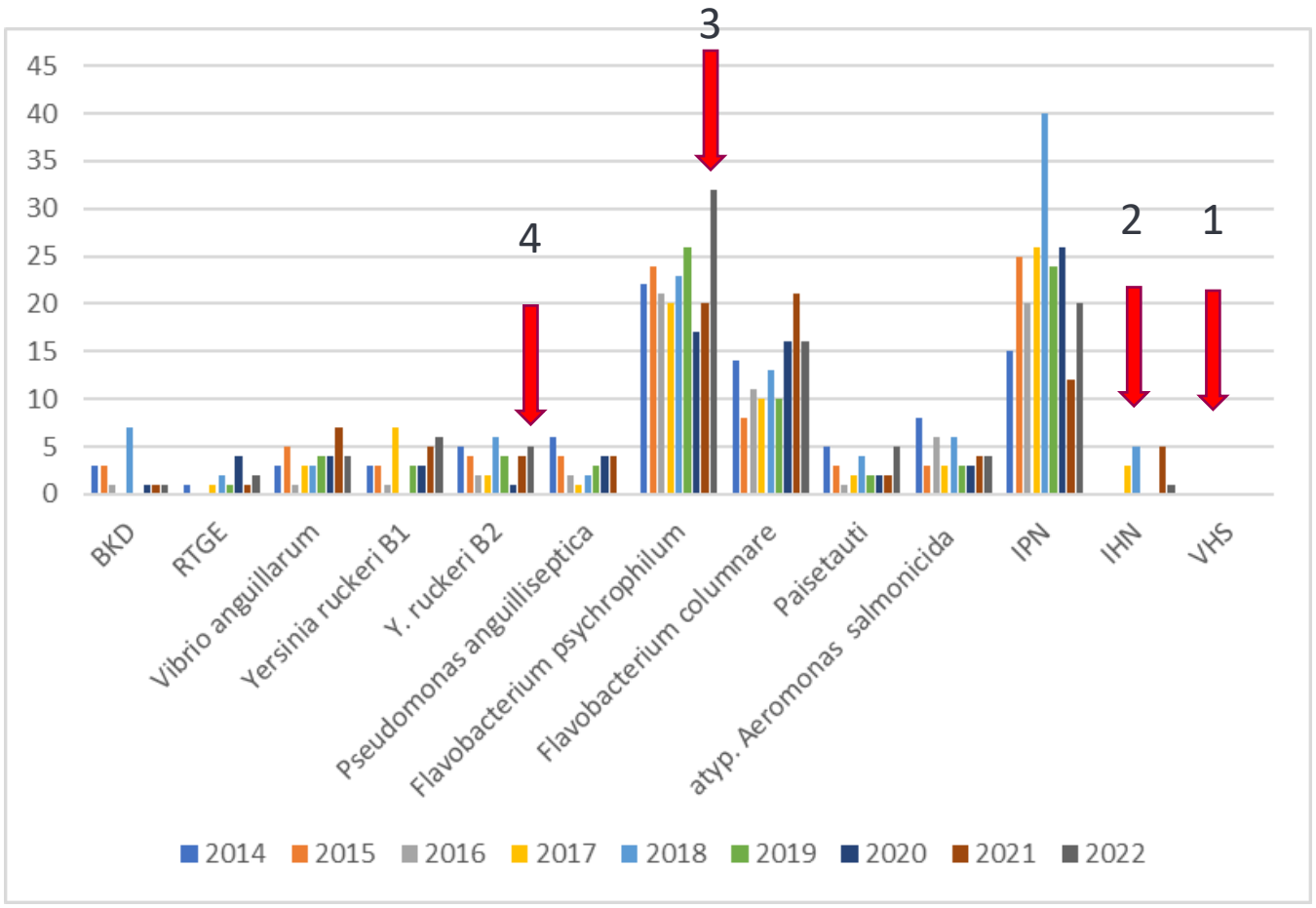
Allmänt – God hälsa är en förutsättning för välfärd!

- Kalatautitilastot yhteistyössä Päivi Rintamäen Prik-palveluiden kanssa
- Prik-palveluiden toimina päättyy – kiitos hyvästä yhteistyöstä, Päivi!
- ”Paheiden määrä on vakio”
- Näytteitä Ruokavirastoon on tullut runsaasti, yhteensä yli 17 000 kpl, seurantanäytteet (VHS) sekä IHN-epidemia pitänyt näytemääriä tavanomaista korkeampina

- Sjukdomsstatistiken i samarbete med Prik-palvelut/Päivi Rintamäki; tackar Päivi för samarbete under de gångna åren!
- ”summan av lasterna konstant”
- Rikligt med fiskprov 2022 (>17 000), VHS-uppföljningsproven och IHN-epidemin lett till högre antal prov än under normala år

Tautitilastot 2014-2022

Sjukdoms-statistik 2014-2022



Tilastot/Statistik: Ruokavirasto+Prik-palvelut

2022 pähkinänkuoressa:

1. Koko Suomi virallisesti VHS-vapaa 2022!
2. Yksi IHN-positiivinen laitos Ahvenanmaalla
3. Erityisen huono *Flavobacterium psychrophilum*-vuosi (32 laitosta)
4. Yersinia ruckeri BT 2 jälleen sisämaassa

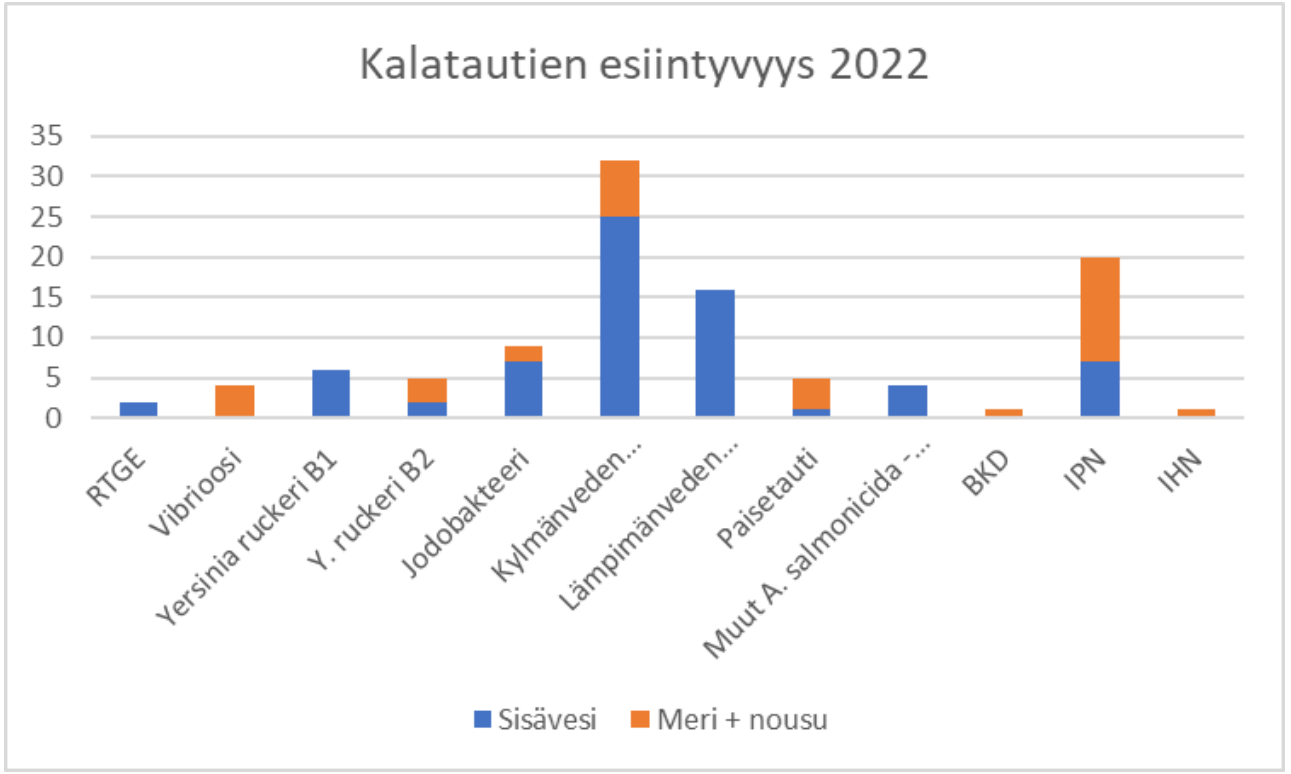
2022 i ett nötskal:

1. Hela Finland officiellt VHS-fritt 2022!
2. En IHN-positiv odling
3. Speciellt dåligt år angående *Flavobacterium psychrophilum*-infektioner
4. Yersinia ruckeri BT 2 funnen åter i inlandet

Merialueet vs sisävesistöt

Havsområdet vs inlandet

- Flavot pääosin sisävesien riesa
- Vibrioosia ja paisetautia lähinnä merellä (rokotukset…)
- *Y. ruckeri* BT1, RTGE, epätyypilliset *Aeromonas salmonicida*-lajit sekä jodobakteerit pitkälti sisävesien riesa
- IPN-virusta todettu sekä että (merialueen EU-näytteistä ei aktiivisesti tutkittu IPN:ää v 2022)

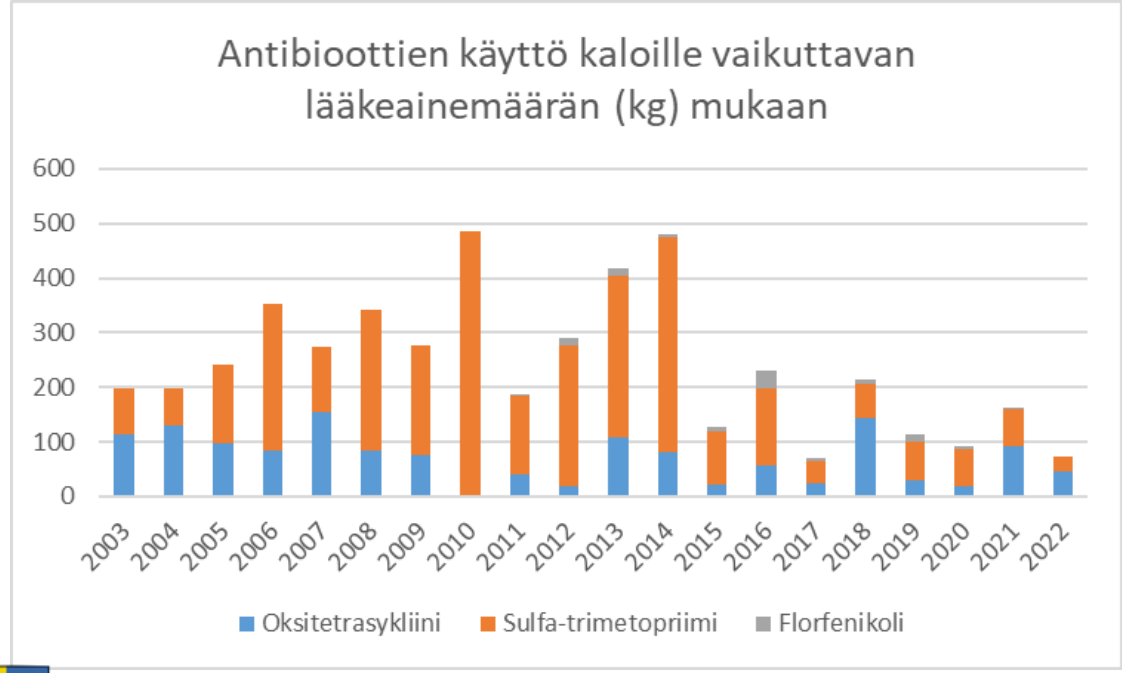


- Flavobakterier förekommer främst i inlandet, vibrios och furunkulos på havsområdet
- Y. ruckeri BT1, RTGE, atypiska Aeromonas salmonicida samt Jodobakterier främst ett inlandsproblem
- IPN både och

Lääketilastot – hämmentävän hyvä vuosi!

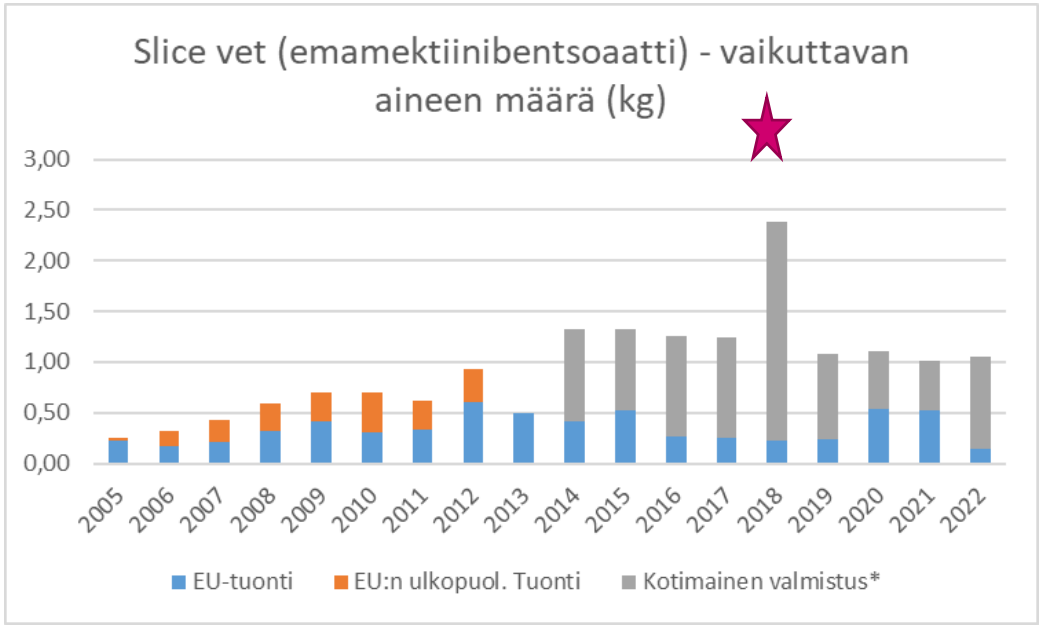
Läkemedelsstatistik – ett (oförväntat) gott år!

- Etenkin sulfa-trimetopriimin käyttö ollut vähäistä
- Tilastoissa lääke**rehujen** määrä
- Rehuun sekoitettavien antibioottireseptien määrät myös toivottavasti tulevaisuudessa mahdollista tilastoida
- Eläinlääkäreiden velvollisuus toimittaa tietoa mikrobilääkkeiden käytöstä alkoi 1.4.2022
- https://www.ruokavirasto.fi/elaimet/rehut/rehut-ja-rehualan-toimijat/tilastot-ja-raportit/



- Speciellt användningen av trimsulfa varit liten
- Statistik över läkemedelsfoder
- Statistik angående Ab-recept som blandas i foder tillgängligt i framtiden? Lagändring angående veterinärernas rapporterings-skyldighet i kraft 1.4.2022
- https://www.ruokavirasto.fi/sv/djur/foder/foder_och_aktorer_inom_fodersektorn/statistiker-och-rapporter/

Loislääkitys - emamektiinibentsoaatti



V 2018 tilastoissa heittoa, osa mennyt ulkomaille

- Kalatäi-lääkityksen tarve pysynyt hyvin tasaisena

- Användingen av avlusningsmedlet emamektinbenzoat hållits relativt konstant de senaste åren

Bakteeritaudit: ongelmana kylmän veden flavo

Bakteriella sjukdomar: problem ffa med flavobakterios/RTFS

- Kylmän veden flavobakteeritartuntojen määrä ennätyskorkea (32 laitosta)
- Ruokavirastossa tutkituilla 28/29 laitoksella löydös taudinsyyn varalta tehdystä tutkimuksesta
- Mutta: v 2022 vain vähän antibioottirehuja käytetty
  - selittyy ainakin osin kalojen koolla: kyseessä etenkin pikkupoikasten tauti (tilastoissa ainoastaan valmiit lääkerehut, ei antibioottireseptit)
  - Oksitetrasykliini vs sulfatrimetopriimi (flavot lähtökohtaisesti sulfaresistenttejä)
  - Onko jätetty lääkitsemättä, vaiko käytetty vanhoja lääkevarastoja?

- Rekordantal *Flavobacterium psychrophilum*-fall (32 odlingar)
- Av de undersökningar som gjorts på Livsmedelsverket var majoriteten i samband med sjukdomsutredning
- Men: 2022 endast lite antibiotikafoder använts
  - Flavobacterios först och främst hos yngel (liten fisk), små mängder behövs och ab skrivs delvis endast ut på recept för egen tillverkning av foder
  - Oksitetracyklin vs trimsulfa (flavobakterier i almännhet sulfaresistenta)
  - Utebliven behandling, behandling med läkemedels”reserver”?

Muut bakteeritaudit: Yersinia ruckeri BT2

Övriga bakteriesjukdomar: Yersina ruckeri BT2

- Kertauksena: Y. ruckeri biotyyppi 2 korkeamman taudinaiheuttamiskyvyn omaava (vrt BT 1), esiintyy Suomessa merialueilla
- Y. ruckeri BT 2-tartunta sisämaassa: bakteeria todettiin kesän ja alkusyksyn aikana kahdella eri kalanviljelylaitoksella Iijoen ja Oulujoen vesistöalueilla.
- Tähän mennessä Yersinia ruckeri BT 2 bakteeria on todettu Suomen sisävesialueella vain kerran aiemmin, vuonna 2020 Kymijoen vesistössä.
- Todettujen tartuntojen alkuperä on tuntematon.

- Y. ruckeri biotyp (BT) 2 högre patogenicitet än BT1, BT2 förekommer i havsområdet i Finland
- Y. ruckeri BT 2-infektion i inlandet: bakterien påvisades på två odlingar i Ijo och Ule älvs vattenområden.
- Till dags dato har bakterien Yersinia ruckeri biotyp 2 konstaterats endast en gång i insjövattenområden i Finland, år 2020 i Kymmene älvs vattendrag.
- Ursprung av infektionerna är okänd.

Muut bakteeritaudit: Chryseobacterium-löydökset

Övriga bakteriella sjukdomar: Chrysobacterium-fynd

- Chryseobacterium sp. -suvun bakteerit ovat ympäristöperäisiä bakteereita joita esiintyy yleisesti etenkin vesiympäristössä
- Pidetty toissijaisina taudinaiheuttajina/opportunisteina, tosin on todettu myös ensisijaisena taudinaiheuttajana eri kalalajeilla ml lohikalat, ja pidetäänkin kirjallisuuden mukaan mahdollisena ”nousevana uhkana” (nk. ”emerging pathogen”)
- ***Chryseobacterium chaponense*** todettiin 2022 kerran ensisijaisena taudinaiheuttajana 0+ kirjolohissa joilla voimakas munuaistulehdus ja ihonalaisen kudoksen tulehdus.
- Lisäksi todettiin yksittäisiä kertoja myös sivulöydöksenä muiden bakteeritartuntojen ohessa
- Mahdollisesti silmälläpidettävä?

- Chryseobakterier är omgivningsbakterier som förekommer ffa i vattendrag
- Anses vara sekundära patogener/opportunister, har dock även konstaterats som primärpatogen hos bl a laxfiskar och har i litteraturen behandlats som en eventuell ny ”emerging pathogen”
- *Chryseobacterium chaponense* påvisades en gång 2022 som en primär patogen på 0+ RB med grav njurinflammation och subcutan inflammation.
- Även enstaka fynd i samband med övriga sjukdomsalstrande bakterier
- Något att se upp för i framtiden?

IHN - Lohikalojen tarttuvaa vertamuodostavan kudoksen kuoliotauti (infectious haematopoietic necrosis)

- Lohikalojen IHN-tautia todettiin uudelleen Ahvenanmaalla kesällä 2022. Virustauti löydettiin Eckerössä sijaitsevan kiertovesilaitoksen kirjolohista.
- Virus on samaa tyyppiä kuin kesällä 2021 Ahvenanmaalta löydetty virus ja Tanskan epidemiassa esiintyvä virus.
- Kokemuksia v 2021-22: kliiniset oireet ja kuolleisuus vaihtelevia voimakkuusasteiltaan

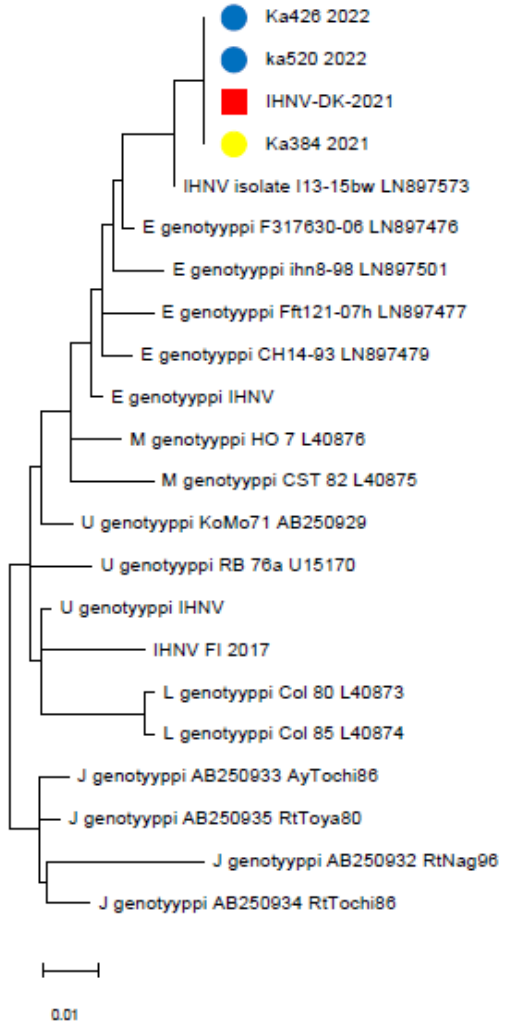
- IHN funnen åter sommaren 2022 från regnbågar i en RAS-anläggning från Eckerö.
- Virus är av samma typ som den funnen 2021 på Åland samt i Danmark
- Erfarenheter från 2021-22: de kliniska symptomen samt mortaliteten kan variera

Epidemiologinen selvitys

Den epidemiologiska utredningen

- Tartunnan alkuperä ei ole selvinnyt
- Kesän ja syksyn 2021 tartuntapitopaikat sijaitsevat etäällä v 2022 tartuntapitopaikasta eikä kaloja ole siirretty näiden pitopaikkojen välillä, tartunnan leviäminen Ahvenanmaan sisällä epätodennäköistä
- Kalat peräisin IHN-vapaista pitopaikoista pääosin ulkomailta
- Tanskasta tulleisiin kuljetuksiin ja vedenvaihtoihin liittyy epävarmuutta
- Virus sekvensoiduilta osiltaan identtinen 2021 epidemian virusten kanssa
  - 2017-18 Suomessa eristetty virustyyppi oli lähinnä genotyyppiä U
  - V 2021-22 eristetty IHN-virus on genotyyppiä E
  - Kokogenomisekvensointi tulossa

- Infektionenrs ursrpung oklar
- 2021 positiva anläggningar ligger långt från den 2022 positiva anläggningen, fisk har inte heller flyttats mellan dessa, osannolikt att infektionen spridits inom Åland
- Fiskarnas ursprung från IHN-fria anläggningar ffa från utomlands
- Oklarheter i transporter och vattenbyten angående fisk som importerats från DK
- Virus identiskt med 2021 och DK angående de sekvenserade delarna



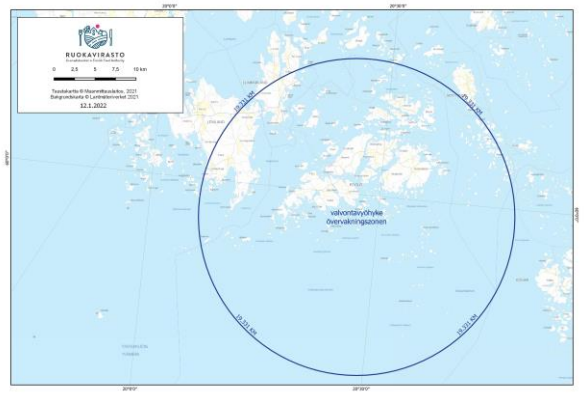
Fylogeneettinen puu:
Tuija Kantala/Ruokavirasto

Jatkotoimenpiteet

Fortsatta tilltag

- Taudin löytöpaikan ympärillä on rajoitusvyöhyke, jonka alueella rajoitetaan mm. kalojen siirtoja.
- Pitopaikan kaikki kalat on teurastettu tai lopetettu ja kasvatustilat on puhdistettu ja desinfioitu. Kalankasvatus voidaan aloittaa uudelleen maaliskuussa 2023.
- Vyöhykkeen alueella aloitetaan EU:n lainsäädännön mukainen kahden vuoden seurantaohjelma IHN-vapaan aseman palauttamiseksi. Alueen IHN-rajoituksista voidaan luopua aikaisintaan talvella 2024/2025.

- Restriktionszon i området kring fyndplatsen där bl a flytt av fisk begränsats
- Alla fiskar slaktade eller avlivade och odlingen rengjorts och desinficerats. Odling av fisk kommer åter igång i mars 2023.
- Vid zonerna pågår ett tvåårigt övervakningsprogram enligt EU-lagstiftningen för att återställa IHN-fri status. IHN-restriktioner i regionen kan upphävas tidigast vintern 2024/2025.



Karttakuvat Ahvenanmaan rajoitusvyöhykkeistä (Eckerö, v 2022 epidemia, ja Föglö, v 2021 epidemia)

IHN Tanskassa

IHN i Danmark

- Useita uusia IHN-positiivisia laitoksia v 2022*: Fish farm in Horsens is infected with fish disease on 9 June 2022*

This is the tenth outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

- Vapaat alueet listattu erikseen
- Ajankohtaista lisätietoa Tanskalaisten viranomaisten sivuilta: https://www.foedevarestyrelsen.dk/english/Animal/AnimalHealth/Animal%20diseases/IHN/Pages/default.aspx

- Ett flertal nya IHN-positiva odlingar påvisades 2022
- IHN-fria områden listade skillt
- Aktuella myheter hittas på de danska myndigheternas nätsidor

Latest news about outbreaks of the fish disease IHN

Fish farm in Horsens is infected with fish disease on 9 June 2022

Trout in a fish farm in Horsens Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the tenth outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Ringkøbing is infected with fish disease on 17 May 2022

Trout in a fish farm in Herning Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the ninth outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Kalundborg is infected with fish disease on 17 May 2022

Trout in a fish farm in Kalundborg Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the eight outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Ringkøbing is infected with fish disease on 16 May 2022

Trout in a fish farm in Ringkøbing Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the seventh outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Kalundborg is infected with fish disease on 12 May 2022

Trout in a fish farm in Kalundborg Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the sixth outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farms in Rebild is infected with fish disease on 29 April 2022

Trout in two fish farms in Rebild Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the third and fourth outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Hobro is infected with fish disease on 27 April 2022

Trout in a fish farm near Stenild in Hobro Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the second outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Fish farm in Hobro is infected with fish disease on 20 April 2022

Trout in a fish farm near Hannerup in Hobro Municipality are infected with the fish disease infectious haematopoietic necrosis (IHN). This is the first outbreak since Denmark abandoned the status as free from IHN in December 2021.

Denmark has now status as a not-IHN-free country (10 december 2021)

Denmark has of 10 December 2021 abandoned the status as free from IHN. Therefore, the main part of the Danish aquaculture establishments are no longer considered IHN-free. From these establishments, Denmark does not certify exported products as IHN-free.

Suspension of IHN- free status prolonged (1 December 2021)

On 29 November 2021, the Danish Veterinary and Food Administration prolonged the suspension of Denmark's status as free from IHN until further notice. The suspension is a transitional measure that the Danish Veterinary and Food Administration deems necessary to ensure safe trade of fish and fish products from establishments in Denmark.

Compartments free of IHN

Information regarding Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN) free compartments of Denmark.

Finally approved declarations according to EU

February 07, 2022

Abildvad Dambrug CHR 103471
Lerkenfeldt CHR 103711

February 02, 2022

Ejsdal CHR 103544
Ravning CHR 103668

February 01, 2022

Brænderigårdens Dambrug CHR 84470
Hulsig CHR 108516
Grindsted Sættefisk CHR 126012
Haarkjær CHR 103623
Sangild CHR 103682
St. Restrup CHR 24287

January 26, 2022

Egebæk CHR 103647
Ravning ægpakkeri CHR 118844
Ollerup 128165
Piledal Dambrug CHR 103910
Ravningkær Dambrug CHR 106314
Skade CHR103733

January 25, 2022

Hornbæk dambrug CHR 118843
Liegaard Dambrug CHR 103858
Lundby Dambrug CHR 103606
Trend Å Dambrug CHR 103587
FREA Dambrug CHR 122355

January 17, 2022

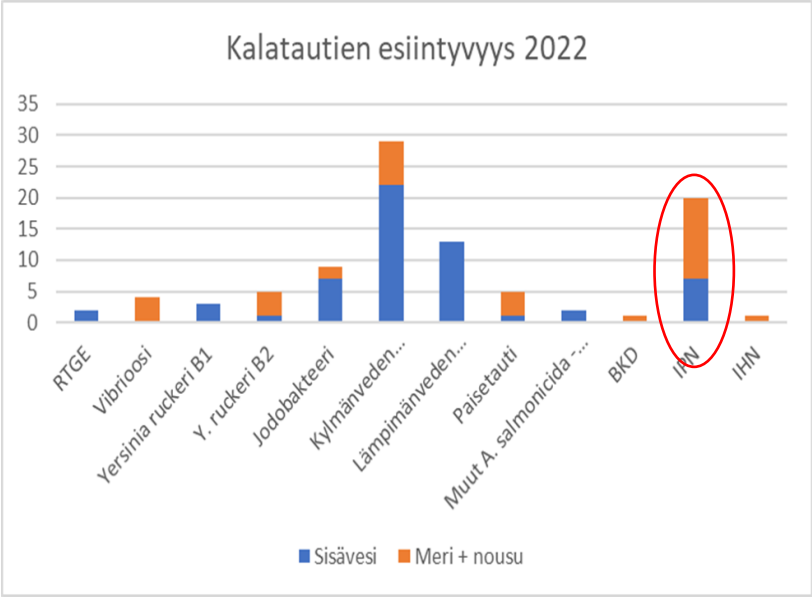
Aquasearch Ova CHR 125770 and 118656
Hallesø Dambrug CHR 103571
Hallesøhuse Dambrug CHR 83138

January 13, 2022

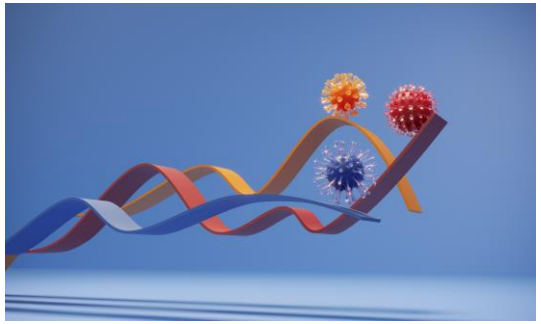
Fårup Mølle Dambrug CHR 103559
Hørup Mølle Dambrug CHR 92158
Refsgårds Dambrug CHR 103670

IPN –tarttuva haimakuoliotauti

- Sisävesistöissä todettu 7. laitokseltä, virukset eivät kuulu gr:ään 5.
- Todettu mereltä 13. laitokselta, genoryhmää ei määritelty.
- Kaikkia merialueen seurantanäytteitä ei kuitenkaan ole tutkittu IPN:n varalta v. 2022 (nk. IPN-neutralointi). Tautia tutkitaan näistä näytteistä joka 3. vuosi, v 2023 jälleen jolloin myös tarkempi genoryhmien määritys.
- Eri genoryhmien viruskantojen patogenisuuden lisääntyminen mahdollista ajan kanssa…



- Påvisad från 13 havsodlingar (genogrupp ej bestämd)
- Även från 7 inlandsodlingar, dessa ej gr 5
- IPN har ej undersökt från alla EU-prov från havsområdet 2022, detta görs vart 3. år (åter 2023)
- Potential till ökad patogenicitet med tiden



Muistutus kalatuonneista:

En påminnelse angående import av fisk:

- Useimmat/vakavimmat Suomessa todettavat kalataudit on tuotu meille ulkomaantuontien mukana. Ne, joita ei viranomaistoimin hävitetä (kuten IHN), jäävät maahan ja leviävät eteenpäin...
- Suomen sisävesialueelle ei tällä hetkellä voi tuoda kirjolohta mistään EU:n alueelta SAV (ja IPN) -vapaan aseman takia.

- De flesta/allvarligaste fisksjukdomar som förekommer i Finland är importerade. De som inte motarbetas genom myndighetstilltag (såsom IHN) blir kvar i landet och sprids vidare…
- Import av regnbåge till inlandet är inte i dagsläget möjligt från något EU-område pga SAV (och IPN) –fritt status

“Life is like a box of chocolates, you never know what you're going to get.” –**Forrest Gump**.

Kiitos mielenkiinnosta!

Tack för uppmärksamheten!