



Loinen loi lokoiset oltavat -oravien kryptosporidioositutkimus

Minna Nylund

Ruokavirasto, villi- ja vesieläinjaosto

Ruokaviraston tiedepäivä 23.11.2022



Kryptosporidit

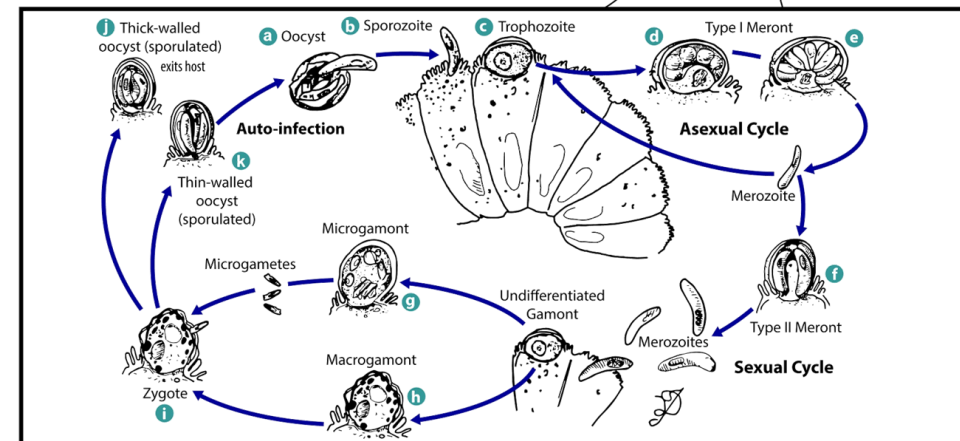
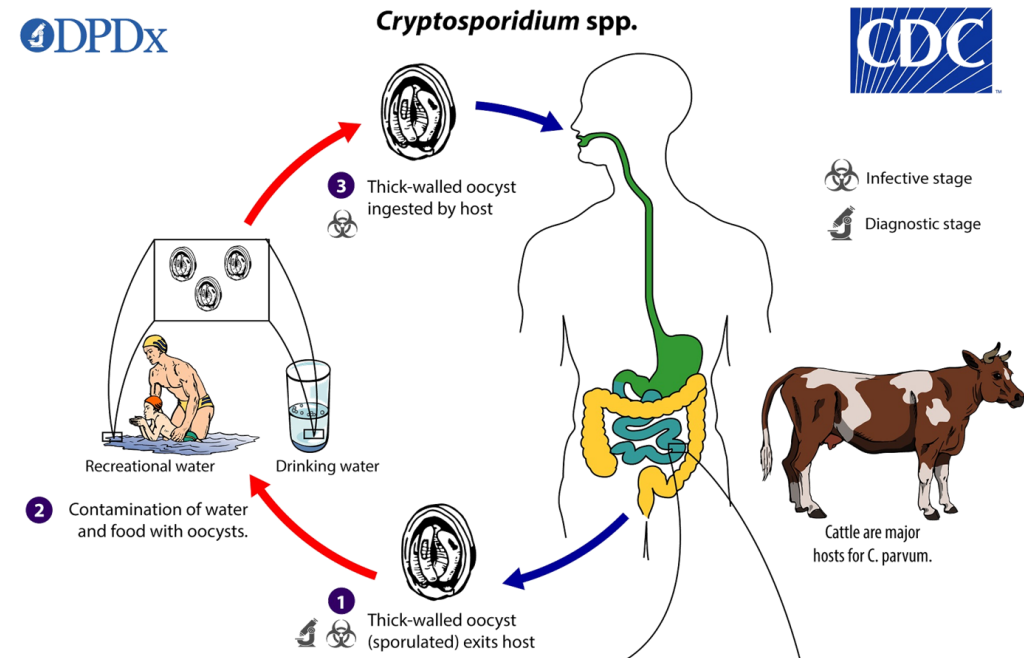
- Yksisoluisia alkueläinloisia
- Useita *Cryptosporidium*-lajeja
- Nisäkkäillä, linnuilla, kaloilla ja matelijoilla
- Osa kryptosporidilajeista tarttuu useampiin eläinlajeihin
- Osa lajeista zoonoottisia = tartunta ihmisen ja eläimen välillä



Kryptosporidioosi ihmisellä

- Tartunta voi olla oireeton tai aiheuttaa vesiripulia
- Myös huonovointisuutta, mahakipua, kuumetta
- Paranee yleensä itsestään
- Tartuntaan riittää pieni määrä ookystia
- Tartuntalähde usein saastunut juoma- tai uimavesi, elintarvikkeet, toinen ihminen/eläin (nautakarja)

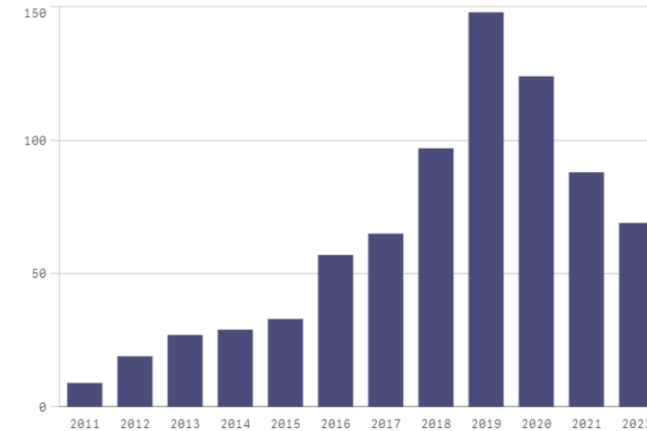
4DPDx



Kryptosporidioosi vasikoilla ja ihmisillä

- Tartuntamäärät nousseet viime vuosina vasikoilla ja ihmisillä
- *Cryptosporidium parvum* - vasikkaripulia, ihmistartuntoja
- *Cryptosporidium hominis* - ihmistartuntoja
- KRYPTO-hanke 2019-2022
- Suomessa suurimman osan ihmistartunnoista aiheuttaa *C. parvum*

Positiiviset pitopaikat (lkm) vuosittain



Lähde: Ruokavirasto Avoin tieto (<https://avointieto.ruokavirasto.fi>)

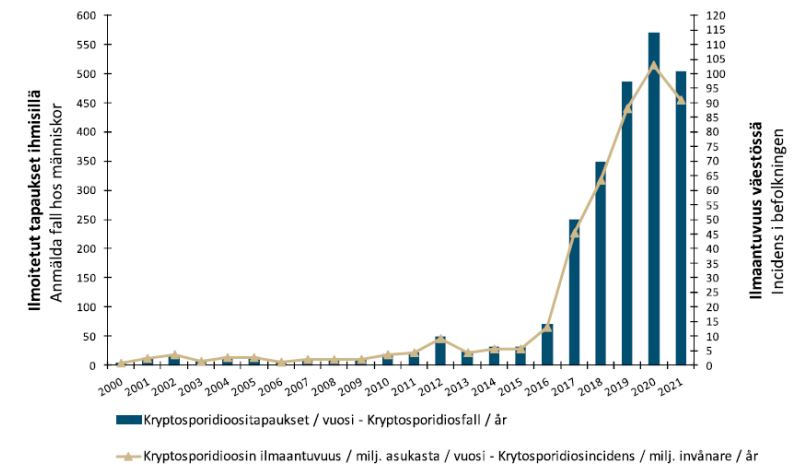
Eläintaudit - Eläintautien esiintyminen

Valinnat: Aiheuttaja: Cryptosporidium parvum | Eläinlajiryhmä: nauta (sis. biisonin ja

Zoonosikeskus

Kryptosporidioositapaukset ihmisillä

Kryptosporidiosfall hos människor



Kuva. Tartuntatautirekisteriin ilmoitetut kryptosporidioositapaukset vuodesta 2000 (Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL)



Kryptosporidioosi oravissa 1

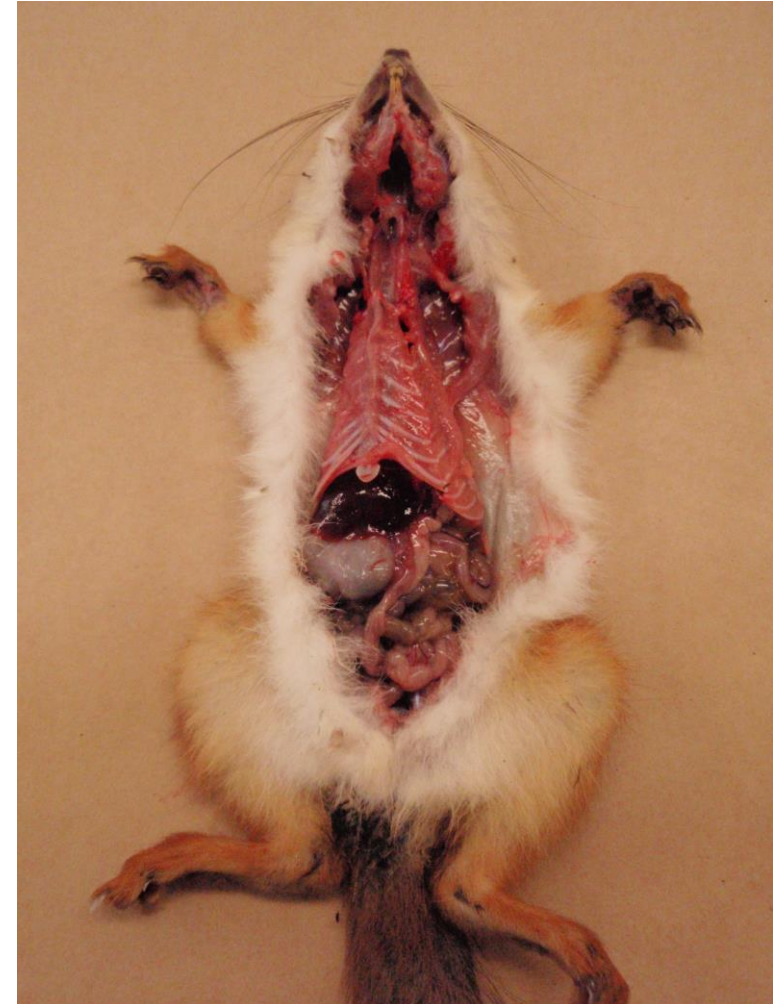
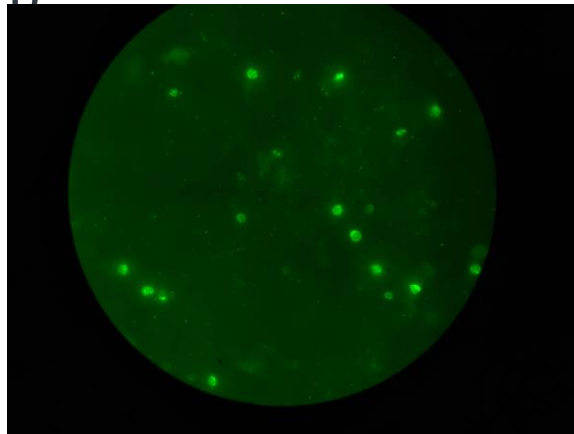
- Myös muiden kryptosporidilajien aiheuttamia ihmistartuntoja raportoitu
- Ruotsissa julkaisuja oravissa esiintyvän kryptosporidigenotyypin (maaoravagenotyypin) aiheuttamista ihmistartunnoista
 - Korona-aikana v 2020 Ruotsissa 8 % tyypitetystä ihmistartunnoista tätä tyyppiä
- Suomessa 2020 kesällä oravia hoitaneissa ihmisissä kryptosporidioosiin sopivia sairauden oireita – tutkituilla oravilla todettiin kryptosporideja





Kryptosporidioosi oravissa 2

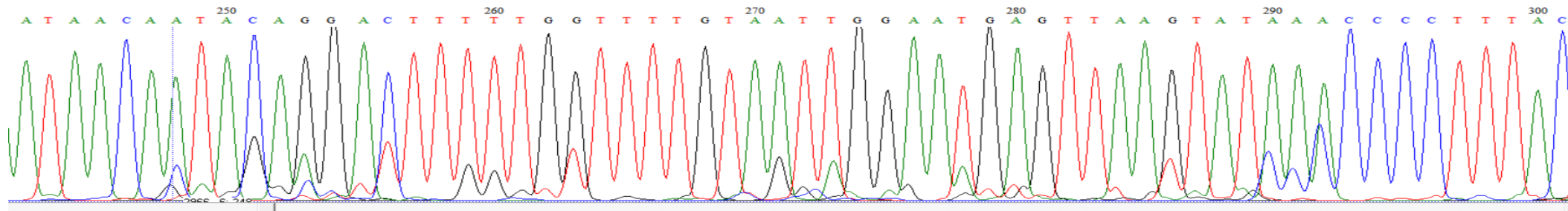
- 07/2020-11/2022 Ruokavirastossa tutkittu 104 oravaa, näistä 55 todettu kryptosporideja
- Kryptosporideja myös kahdessa liito-oravassa
- Näytteitä tutkittu Ruotsin SVA:ssa: lajinmääritys
 - Todettiin oravan kryptosporideja (*C. sciurinum*) ja jyrsijöissä esiintyvää maaoravagenotyyppeä (*C. chipmunk* genotype I)





Kryptosporidioosi oravissa 3

- SVA:lle (Karin Troell) lähetettiin 30 oravan immunofluoresenssivärjäyspositiivisen suolen sisällön DNA-näytteet

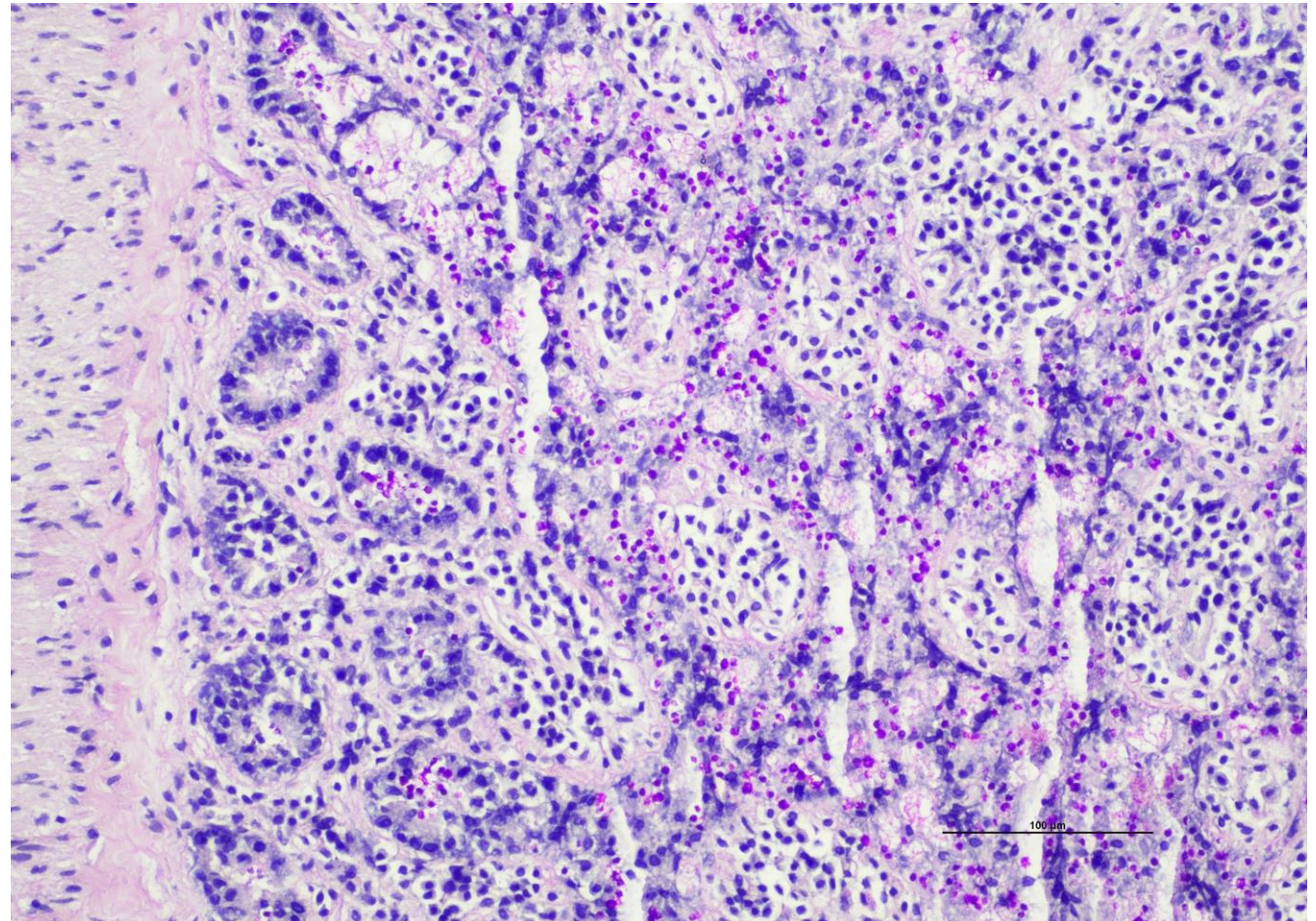


- Niistä 23 PCR-positiivisia
 - Maaoravagenotyyppi: 19 Zoonoottinen!
 - *C. sciurinum*: 14
 - *C. parvum*: 01
 - Sekainfektio: 11 (+6 PCR-positiivista, joista sekvensointi vielä puuttuu)



Kryptosporidioosi oravissa 4

- Nuori eläin
- Ripuli, kuivuminen (+nääntyminen)
- Histologia: Suolen limakalvolla kryptosporideja
 - Suoli, PAS-värjäys 200x





Ovatko oravat mahdollinen tartunnan lähde?

- Ihmistartuntojen riski kasvaa:
- Oravien ja ihmisten kontaktit
 - Kesyt oravat, hautausmaat, leikkipuistot, ym.
 - Ruokintapaikat
 - Sairaiden oravien hoito
- Ympäristö, vesistöt
- Tartunta-annos pieni (n. 10 oोकystaa)
- Tartunnat ihmisten välillä (?)
- Alidiagnostisoitu tauti
- TUTKIMUSTA TARVITAAN!





RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

KIITOS!