



RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Naudan kystikerkoosin esiintyvyyden selvitys Suomessa

Petra Pasonen

Tutkija

Riskinarvioinnin yksikkö

Riskinarviointiseminaari

28.5.2020



Mikä on kystikerkoosi?

- Kystikerkoosin aiheuttaa kapea heisimato eli *Taenia saginata* -loinen, jonka toukkamuoto tunnettiin aiemmin *cysticercus bovis* nimellä
- Ihmisen loinen, joka käyttää väli-isäntänä nautaa
- Leviää nautoihin ihmisulosteen mukana
- Suomessa ei ole löytynyt nautoilta vuosiin
- Tavallinen osissa Afrikkaa ja Etelä-Amerikkaa, Suomessa ja muualla kehittyneissä maissa harvinainen, joskin myös esiintyvyys Euroopassa vaihtelee välillä 0,007 %–6,8 %



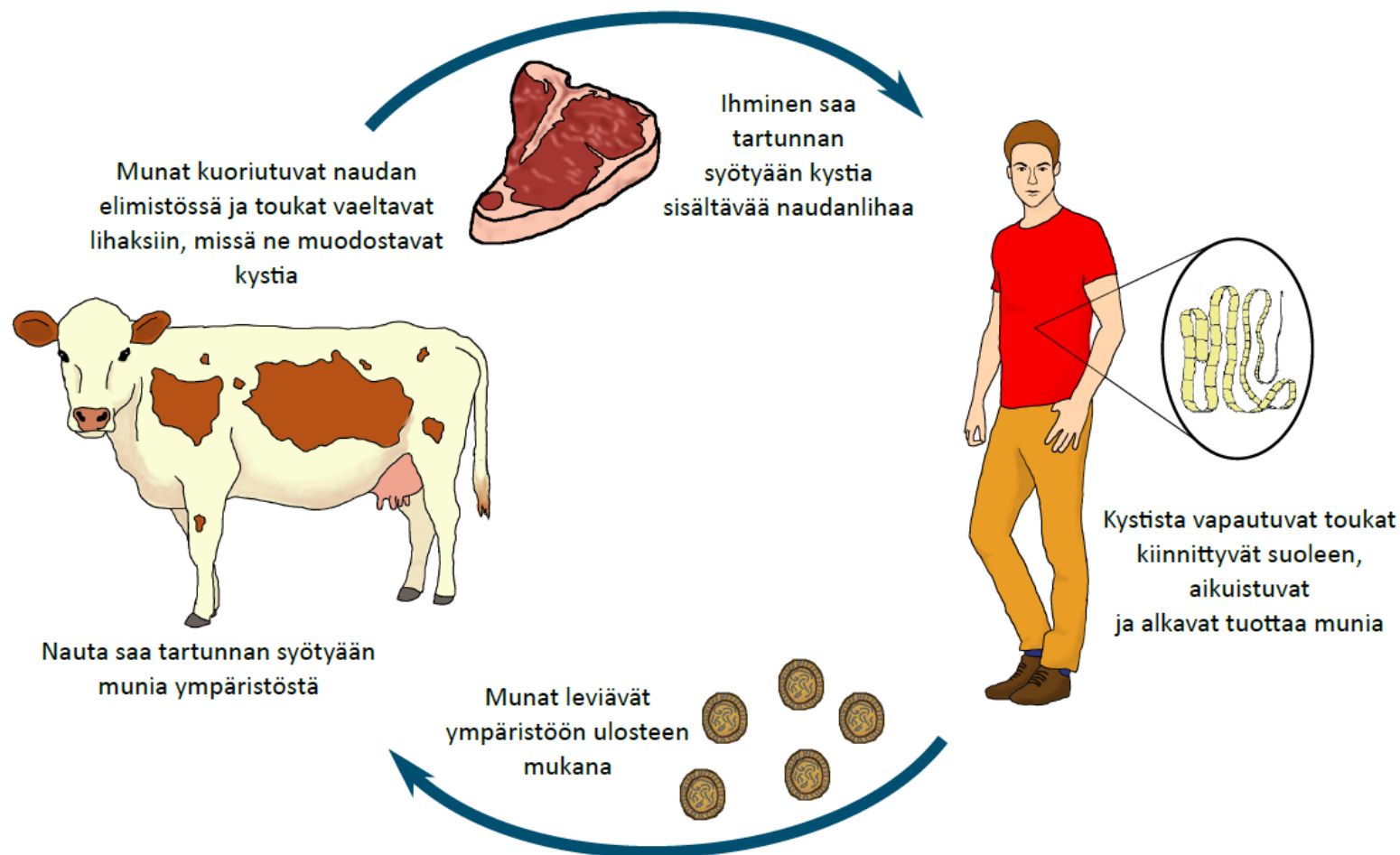
T. saginata -infektio ihmisellä

- Ihminen saa tartunnan syömällä loiskystan sisältävää raakaa tai riittämättömästi kypsennettyä naudanlihaa
- Infektio on tyypillisesti lieväoireinen
- Vakavampina oireina voi harvinaisena ilmetä pahoinvointia, ruoansulatushäiriötä, allerginen reaktio, haimatulehdus, suolitukos tai sappiteiden ja -rakon tulehdus
- Suomessa ihmisillä diagnosoidaan vuosittain muutamia tapauksia
 - Pääosin ulkomaista alkuperää

T. Saginata -heisimadon elämäncierto

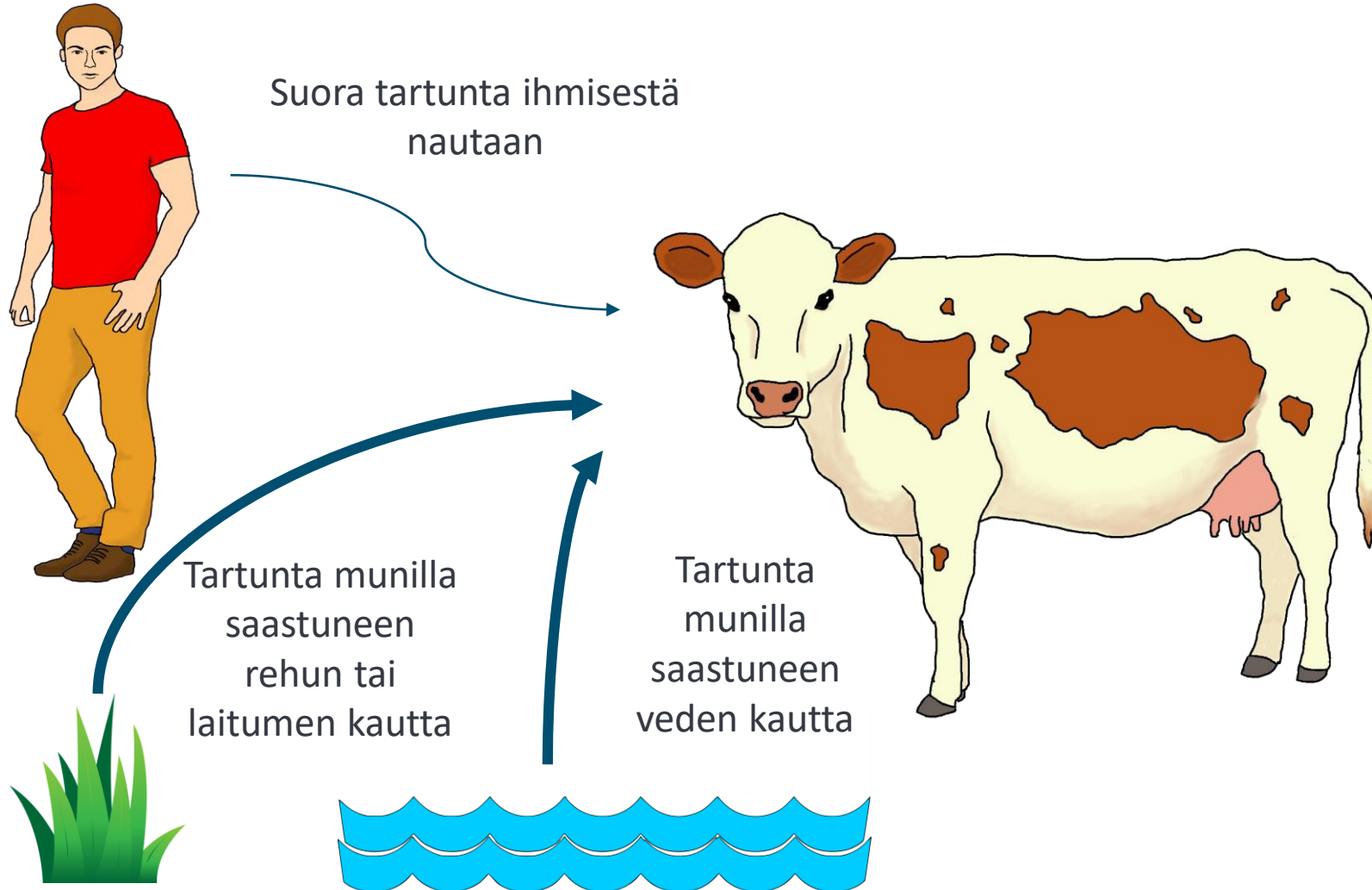


- Nauta toimii väli-isäntänä
 - Tartunta ihmisulosteen kontaminoimasta ympäristöstä
 - Toukat muodostavat kystia naudan lihaksiin, erityisesti poskiin ja sydämeen
- Ihminen saa tartunnan naudanlihasta
 - Toukat aikuistuvat, kiinnittyvät suoleen ja tuottavat suuria määriä munia vuosien ajan





Kystikerkoosi naudoilla



- Naudan syötyä munan siitä kuoriutuu toukka, joka hakeutuu lihakseen, jossa se muodostaa ympärilleen kystan eli kapselin
- Naudoilla ei etenkin lievässä infektiossa ilmene oireita



Tunnettuja riskitekijöitä

- Naudoilla mahdollinen juomiskontakti veteen, johon lasketaan vettä jätevesilaitoksesta
- Nautojen ja/tai laitumen kontakti pintavesistöön
- Nautatilan läheisyydessä mahdollinen ihmisperäisen ulosteen lähde (kuten junarata, leirintäalue tai pysäköintialue)
- Naudan korkea ikä
- Sukupuoli
- Puutteellinen hygienia navetassa
- Laiduntaminen



Hankkeen tausta

- Loisen havaitsemiseksi jokaiselta yli kuuden viikon ikäiseltä teurastettavalta naudalta on pitänyt viiltää poskilihakset
 - Työvaihe on raskas lihantarkastushenkilökunnalle
 - Viillot vähentävät poskilihoista saatua hintaa
 - Menetelmän sensitiivisyys on huono: eräiden arvioiden mukaan menetelmä aliarvioi esiintyvyyttä 3–10-kertaisesti
- Joulukuusta 2019 tuli kuitenkin voimaan uusittu lainsäädäntö, joka mahdollistaa tietyin ehdoin viiltelystä luopumisen



Uusittu lainsäädäntö

- Uuden EU-asetuksen (2019/627) mukaan poskilihasviiltoja ei tarvitse tehdä
 - Alle kahdeksan kuukauden ikäisiltä naudoilta
 - Alle 20 kuukauden ikäisiltä naudoilta, mikäli ne eivät ole laiduntaneet ja jäsenvaltio on tuberkuloosivapaa
- Lisäksi annetaan mahdollisuus luopua kokonaan viiltelyistä, mikäli jokin seuraavista ehdoista täyttyy:
 - Käytetään erityistä serologista koetta
 - Eläimet on kasvatettu virallisesti kystikerkoosista vapaaksi todetulla alkuperätilalla
 - Esiintyvyys on pienempi kuin yksi miljoonasta osoitettuna 95 prosentin varmuudella
 - Viimeisten viiden vuoden aikana (tai kahden vuoden aikana, jos tämä on perusteltua toimivaltaisten viranomaisten **riskianalyysin** perusteella) teurastetuissa eläimissä ei ole havaittu yhtään tapausta.



Hankkeen tavoitteet & toteutus

- Hankkeen tavoitteena on
 - Tutkia teurasnautojen altistumista *T. saginata* -loiselle
 - Arvioida mikä loisen esiintyvyys on lihantarkastuksessa
 - Selvittää mahdollisuutta luopua lihantarkastukseen liittyvästä nautojen poskilihasten viiltelystä
 - Parantaa lihantarkastushenkilökunnan osaamista kyseisen loisen aiheuttamien muutosten havaitsemiseksi
- Hankkeen toteutus:
 - Tehostettu lihantarkastus
 - Riskinarvio



Tehostettu lihantarkastus

- Lihantarkastushenkilökunnan koulutus tunnistamaan loinen
 - Kystikerkoosi Suomessa niin harvinainen, että harva on nähnyt sellaisen
- Teurastamoita pyydetty lähettämään näytteitä pienimmästäkin epäilystä Ruokavirastoon
- Satunnaisnäytteenotto riskiperusteisesti
 - Paljon laiduntavista karjoista
 - Vanhoista lypsykarjan edustajista





Riskinarviointi

- Suomen kystikerkoositilanteesta tehdään riskinarviointi
 - Tunnistetaan riskitekijät
 - Selvitetään Suomen tilanne: mitä mahdollisuuksia loisella siirtyä ihmisestä nautoihin ja päinvastoin
 - Arvioidaan kystikerkoosin prevalenssi suomalaisissa naudoissa
- Menetelmät
 - Projektissa kerätyt tiedot
 - Matemaattiset mallit
 - Kirjallisuusselvitys



Hankkeessa tähän asti tehtyä

- Hanke alkanut 2019 ja jatkuu vuoteen 2022 asti
- Lihantarkastushenkilökunnalle järjestetty koulutusta ja ohjeistuksia
- Näytteenotto epäilyjen perusteella on aloitettu
 - Toistaiseksi ei positiivisia
- Näytteet pyritään keräämään pääosin vuoden 2020 aikana, jos koronatilanne sallii





Lisätietoa

- Hanke Ruokaviraston nettisivuilla:
<https://www.ruokavirasto.fi/yhteisot/riskinarviointi/riskinarvioinnin-projektit/mikrobiologinen-elintarviketurvallisuus/kystikerkoosi-naudoissa--lihintarkastuksen-yksinkertaistaminen/>
- Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/627: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0627&from=EN>



Kiitokset

Tutkimusryhmä

- Antti Oksanen, eläintautibakteriologia ja -patologia
- Marjatta Rahkio, lihantarkastus
- Pirkko Tuominen, riskinarviointi
- Petra Pasonen, riskinarviointi
- Suvi Joutsen, riskinarviointi
- Lea Rentsch, lihantarkastus
- Idalina Ukkola-Cavalcanti, eläintautibakteriologia ja -patologia

Rahoitus

- Maa- ja metsätalousministeriön tutkimus- ja kehittämISRaha, Ruokavirasto

RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

