

LIITE 1

Kanapunkin leviämiseen vaikuttavia riskitekijöitä (Critical Control Point), mukailtu hollantilaisen tutkimuksen (Mul & Koenraad, 2009) pohjalta. Luetteloa voidaan käyttää tilakohtaisesti tilanteen kartoitukseen ja riskien minimointiin. Riskin yleisyys (1-3) on arvio riskin toteutumisen todennäköisyydestä, riskin vakavuus (1-3) on arvio riskin merkityksestä sen toteutuessa, riski-indeksi on edellisten tulo, joka osoittaa riskitekijän merkittävyyden. Riskikategoriat on jaettu 13 ryhmään (A-M), ja ryhmien sisällä eritelty punkin ensitartunnan (a) ja jo olemassa olevan tartunnan (b) leviämisen näkökulmasta. Jos tilalla ei vielä ole kanapunkkia, ovat ensitartunnan estämiseen liittyvät korjaavat toimenpiteet ensisijaisia. (punaisilla numeroilla merkitty poikkeamat hollantilaiseen arvi-oon verrattuna)

Riskikategoria		Riskin			Miksi riski on olemassa?	Korjaavia toimenpiteitä
Riskitekijä (CCP)	yleisyys.	vakavuus	indeksi			
<b>A Ympäristö</b>						
Aa1	Ensitartunta jyrsijöiden mukana.	2	2	4	Kanala on houkutteleva ympäristö rotille ja hiirille: ruokaa, vettä ja suojaa.	Jyrsijöiden yleistorjunta. Rehuvarastoa ei sijoiteta välittömästi kanalan yhteyteen. Kanalan lähiympäristö vapaaksi kasvustosta (sepeli, asfaltti).
Aa2	Ensitartunta villien lintujen mukana (kyyhkyt, naakat, kottaraiset ym.).	2	1	2	Kanalaan lentävät linnut voivat kuljettaa punkkeja.	Estä lintujen sisäänpääsy. Lintuverkot ilmanvaihtoventtileihin. Oviin automaattiset sulkiijat.
Aa3	Ensitartunta linnunpesistä.	2	1	2	Monet lintulajit voivat toimia kanapunkin isäntinä. Punkit etsivät uusia isäntiä pesinnän loputtua.	Estä lintujen pesintä esim. katonräystäiden alla (tiivistä aaltopelti- ja tiilikattojen alustat). Ei linnunpönttöjä kanalaan tai lähirakennuksiin. Poista pensaat ja puut kanalan vierestä.
Aa4	Ensitartunta lemmikkieläinten mukana (kissat, koirat)	1	1	1	Jos muita isäntiä ei ole kanapunkit voivat tilapäisesti esiintyä muissa eläimissä.	Ei lemmikkejä kanalaan eikä kanalan toimitiloihin. Oviin automaattiset sulkiijat.
Ab1	Leviäminen tuhoeläinten, rottien, hiirien, jopa kärpästen mukana	2	2	4	Jyrsijät voivat levittää punkkeja kanalan eri osiin. Vakavuus on suurempi jos punkit ovat jo kanalassa.	Jyrsijöiden torjunta. Kärpästen torjunta
Ab2	Leviäminen villien lintujen mukana	2	2	4	Linnut voivat levittää kanapunkkia eri osiin myös osastoitua tai häkkikanalaa.	Estä lintujen pääsy kanalaan. Poista villit linnut kanalasta jos mahdollista.
Ab3	Leviäminen lemmikkieläinten mukana	1	1	1	Lemmikit voivat levittää punkkeja.	Ei lemmikkejä kanalaan eikä kanalan toimitiloihin. Oviin automaattiset sulkiijat.

<b>B Rehut</b>							
Ba1	Ensirtartunta kuljetuskaluston kautta.	1	1	1	1	Rehun kuitutus tapahtuu tilalta toiselle ja voi teoriassa levittää kanapunkkeja. Todennäköisyys punkkien siirtymiseen suoraan au-toista kanalaan on pieni.	Älä aja kuljetuskalustoa välittömästi kanalaan kiinni. Tiedota kuljetushenkilöstöä kanapunkkitartunnasta.
Ba2	Ensirtartunta rehusäkkien kautta.	1	1	1	1	Tehtaalta tai kaupan varastosta puhtaana lähtenyt rehu voi saastua aiempien kanala-käyntien yhteydessä.	Rehusäkkien varastointi erillään kanalasta.
Ba3	Ensirtartunta kanalaan rehunjakolaitteiston kautta	1	1	1	1	Rehun mukana kanapunkkien kulkeutumisen on epätodennäköistä.	Varmista ettei rehuvarastoon pääse punkkeja kuljet-tavia eläimiä (esim. hiiret)
Bb1	Leviäminen kanalassa rehunjakolaitteiston kuljettamana	2	3	3	6	Punkit voivat hakeutua rehunjakoketjujen reunoihin ja kulkeutua helposti eri osiin kanalaa rehun mukana.	Rehunjakolaitteiston reunusten käsittely sallituilla torjuntavalmisteilla.
<b>C Kuivikkeet</b>							
Ca1	Ensirtartunta kuivikkeiden mukana.	1	3	3	3	Kuivikkeet eivät normaalisti sisällä kana-punkkeja, mutta jos kuivikkeet ovat saastu-neet riski on vakava.	Kuivikkeina käytetään vain puhtaita (uusia) ja kuivia materiaaleja.
<b>D Nuorikot</b>							
Da1	Ensirtartunta uusien nuorikoiden mukana.	3	3	3	9	Jos kasvattomossa on punkkitartunta riski on suuri, koska nuorikot usein kootaan aikaisin aamulla jolloin punkkeja voi olla kanoissa.	Kasvatuskanaloiden tarkkailun tehostaminen ja punk-kisaastunnan riskien eliminoiminen. Valot päälle 3 tuntia ennen parven keruuta kuljetukseen. Sininen valo avokasvattamossa keruun ajaksi. Paralice lisäys rehuun muutamaa päivää ennen kulje-tusta vähentää punkkien viihtymistä kanoissa. Tiedota kanapunkki-siintymästä kuljetushenkilöille ja kanojen vastaanottajalle.
Da2	Ensirtartunta kuljetushäkkien ja laatikoiden kautta.	3	3	3	9	Nuorikoissa olevat punkit hakeutuvat kulje-tuksen aikana häkkien ja laatikoiden rakoi-hin. Häkit ovat potentiaalinen tartuntaläh-de.	Kuljetushäkit ja laatikot siirretään pois nopeasti ja puhdistetaan ennen lastausta takaisin autoon. Tiedota kanapunkki-siintymästä kuljetushenkilöille ja kanojen vastaanottajalle
Da3	Ensirtartunta kuljettajien kautta.	2	1	2	2	Punkit voivat siirtyä kuljettajiin.	Kuljettajat eivät osallistu nuorikoiden lastaukseen tai purkuun. Kuljettajia ei päästetä kanalaan. Tiedota kuljettajille kanapunkki-siintymästä.

<b>Da4</b>	Ensitartunta kuljetushenkilöiden kautta.	1	3	3	Nuorikoita viedään useille kanaloille saman päivän aikana, kuljetustiimi voi saada punkkeja vaatteisiinsa.	Kuljetustiimin on varmistettava punkittomuus vaihtamalla uudet suojahaalarit ennen tilalle tuloa. Tiedota kuljettajille kanapunkkieistymästä.
<b>E</b>	<i>Materiaalit ja välineet</i>					
<b>Ea1</b>	Ensitartunta kanalaan tuotavien materiaalien kautta.	1	1	1	Riski vähäinen edellyttäen että materiaalit ovat uusia tai puhdistettuja.	Käytä uusia materiaaleja. Jos käytät käytettyjä materiaaleja varmista niiden puhtaus.
<b>Eb1</b>	Leviäminen kanalyksiköstä toiseen materiaalien, työkalujen ym. mukana.	3	2	6	Materiaalit voivat sisältää punkkeja, jotka siirtyvät vietäessä kanalasta toiseen. Kanaloissa vieraillevat asentajat ym. Huoltohenkilöt voivat kuljettaa punkkeja mukanaan.	Tarvikkeet ja työkalut, joita käytetään kanalassa tulee pitää kanalakohtaisina eikä käyttää muissa kanaloissa (esim. harjat, imurit). Puhdista ja desinfioi työvälineet säännöllisesti.
<b>Eb2</b>	Leviäminen kanalassa materiaalien, työkalujen ym. kautta.	3	2	6	Saastuneet tavarat voivat levittää punkkeja. Kanalan puhdistustyön yhteydessä leviämisen riski on suuri.	Työvälineiden (harjat, imurit) säännöllinen puhdistaminen. Säilytä välineet ja työkalut keskitetysti kiinnitettynä seinätäuluun.
<b>F</b>	<i>Lanta</i>					
<b>Fa1</b>	Ensitartunta kanalaan kuljetushihnojen kautta.	1	1	1	Jos lantala ei ole lähellä kanalaa riski on pieni.	Puhdista lannan kuljetushihnat säännöllisesti.
<b>Fb1</b>	Leviäminen kanalyksiköiden välillä kuljetushihnojen mukana.	3	2	6	Punkkeja esiintyy lantahihnoilla yleisesti. Jos eri yksiköiden kuljetushihnat risteävät leviämisen riski on suuri.	Käsittele kriittiset risteysalueet hyväsytyllä torjuntaineella.
<b>Fb2</b>	Leviäminen kanalassa lannan kuljetushihnojen kuljettamana.	3	3	9	Lannan kuljetushihnoilla esiintyy usein punkkeja, jotka kulkeutuvat hihnalla koko kanalaan.	Lannan kuljetuksen aikana automaattinen torjuntakäsittely.
<b>G</b>	<i>Munat</i>					
<b>Ga1</b>	Ensitartunta munalaatikoiden ja kuljetuslavojen kautta.	3	2	6	Munalaatikoissa ja kuormalavoissa punkit kulkeutuvat helposti tilalta toiselle. Niiden mukana punkit eivät kuitenkaan suoraan kulkeudu kanalaan.	Munalaatikot ja kuormalavat tulee puhdistaa ja desinfioida joka kerta kiertäessään pakkaamon kautta. Tiedota kuljetushenkilöstölle kanapunkkieistymästä.
<b>Ga2</b>	Ensitartunta munakennojen kautta.	3	2	6	Munakennoissa on punkkeille runsaasti piilopaikkoja. Kennoista punkit eivät kuitenkaan kulkeudu suoraan kanalaan.	Käytä vain uusia kennoja. Kierrätyskennojen puhdistus ja desinfiointi joka kerta kiertäessään pakkaamossa.

Gb1	Leviäminen kanalayksiköstä toiseen kuljetushihnojen kuljettamana.	3	2	6	Punkteja voi olla hihnoilla ja munissa ja munajäänteissä. Risteävät kuljetushihnat voivat kuljettaa punkkeja kanalayksiköstä toiseen.	Käsittele kriittiset risteysalueet hyväsytyllä torjunta-aineella. Poista munajäänteet kuljetushihnoilta.
Gb2	Leviäminen kanalassa muniin kuljetushihnan kuljettamana.	3	3	9	Punkkien esiintyminen kuljetushihnoilla on tavallista. Kudotuilla hihnoilla punkit viihtyvät parhaiten.	Poista munajäänteet. Puhdista kuljetushihnat pölystä ja epäpuhtauksista. Älä käytä kudottuja hihnoja. Käsittele kuljetushihnat piimaajauheella.
H	<i>Lannan ilmastus (ei rele-vantti?)</i>					
Hb1	Leviäminen kanalassa lannan ilmastointiputkien kautta.	1	1	1	Katkonainen ilmastointi mahdollistaa punkkien kerääntymisen putkiin, joista ne voivat levitä ilmastuksen taas käynnistyessä.	Käytä jatkuvaa ilmastusta. Puhalla putkien läpi piima-pölytettä.
Hb2	Leviäminen kanalassa lannan ilmastointilaitteiston ilmanvaihtolaatikon kautta.	1	1	1	Punkit voivat kulkeutua lannan ilmastointiputkien kautta ilmanvaihtolaatikkoon ja sieltä koko kanalaan. Todennäköisyys kuitenkin pieni.	Käsittele ilmanvaihtolaatikko hyväsytyllä torjunta-aineella.
I	<i>Raadot</i>					
Ia1	Ensirtunta raatojen mukana.	3	1	3	Jos raatojen keruupaikka on lähellä kanalarakennusta, punkit voivat saastuttaa kanalan.	Älä sijoita raatojen keruupistettä lähelle kanalarakennusta. Käsittele piimaalla mahdollinen liittymäkohta kanalaan.
Ib1	Leviäminen kanalassa raatojen poiston yhteydessä.	3	3	9	Jos raatoja jää kanalaan yli vuorokaudeksi ne tarjoavat hyvän piilopaikan punkkeille. Raatojen keruun yhteydessä punkkeja voi putoilla kanalan eri osiin.	Poista raadot päivittäin. Kerää raadot puhtaaseen muovipussiin tai tiiviiseen ämpäriin.
J	<i>Ulkopuoliset vierailijat</i>					
Ja1	Ensirtunta vierailijoiden ja muiden ulkopuolisten henkilöiden mukana.	2	2	4	Jos vierailijat ovat olleet kosketuksissa punkkeihin leviäminen on mahdollista (esim. lääkintä-, tarkastus- ym. henkilöt)	Estä kanojen kanssa tekemisessä olleiden vierailijoiden pääsy kanalaan. Varusta vierailijat uusilla tai kanalan omilla suojavarusteilla: haalari, päähine, jalkineet. Tiedota vierailijoille kanapunkkiestä.
Jb1	Leviäminen kanalayksiköiden välillä ulkopuolisten vierailijoiden mukana.	2	2	4	Punkit voivat siirtyä kanalassa vierailijoihin ja kulkeutua vierailijoiden mukana muihin yksiköihin.	Estä vierailijoiden liikkuminen kanalasta toiseen. Vaihda haalarit kanakohtaisesti.

Jb2	Leviäminen kanalassa ulkopuolisten vierailijoiden mukana.	3	2	6	Punkit voivat siirtyä kanalassa vierailijoihin ja kulkeutua vierailijoiden mukana kanalan eri osiin.	Vierailijoiden käynnit minimoitava tai estettävä kokonaan.
K	<i>Kanalän työntekijät</i>					
Ka1	Ensirtunta työntekijöiden kautta.	2	3	6	Punkit voivat siirtyä kanalaan työntekijöiden saatua punkkeja mukaansa muualta. Saastunnan vakavuus on huomattava koska työntekijät liikkuvat tilalla vapaasti.	Työntekijöiden on vältettävä vierailuja muilla tiloilla ja ainakin muissa kanaloissa. Jos välttämätöntä (esim. lomittaja), suihku ennen kanalaan menoa. Suojahäälarit ja päähine kanakohtaiset.
Kb1	Leviäminen kanalaysiköiden välillä työntekijöiden mukana.	3	3	9	Työntekijät ovat kosketuksissa kanoihin ja rakenteisiin ja voivat saada punkkeja vaate-tukseen.	Kanalakohtainen suojavaatetus.
Kb2	Leviäminen kanalassa työntekijöiden mukana.	3	3	9	Työntekijät ovat kosketuksissa kanoihin ja rakenteisiin ja voivat saada punkkeja vaate-tukseen.	Rajoita tarpeetonta liikkumista kanalassa.
L	<i>Ilmanvaihto</i>					
La1	Ensirtunta kanalan ulkopuolelta sisään otetun ilman mukana ilmastointikanavan kautta.	2	2	4	Punkkien keveys mahdollistaa niiden kulkeutumisen ilmavirtojen mukana.	Varmista ettei kanalan lähistöllä ole linnunpesiä mistä punkkeja voi levitä ilmaan. Älä käytä paineistettua ilmanvaihtoa (tuloilmapuhaltimia). Ilman sisäänotto esim. tuuletetun välikatön kautta.
Lb1	Punkkien leviäminen kanalasta toiseen ilmavirtausten mukana.	1	2	2	Kanalasta poistuvan ilman mukana poistuvat punkit voivat kulkeutua toiseen rakennukseen ilmanvaihtoa kautta.	
Lb2	Punkkien leviäminen kanalassa ilmavirtausten mukana.	2	1	2	Kanalän sisällä ilmavirtausten mukana kulkeutuminen riippuu tuuletusaukkojen ja puhaltimien sijoituksesta.	
M	<i>Parven lopetus</i>					
Ma1	Ensirtunta kanojen kuljetushenkilöstön mukana.	1	3	3	Kanojen keruutiimit vierailevat useissa kanaloissa saman päivän aikana ja voivat saada punkkeja vaatteisiinsa. Tartuntariski koko kanalaan.	Keruhenkilöiden puhtaus varmistettava. Suojaavaatetus, suihku ym. Varotoimenpiteet tarpeen. Tiedottaminen kanapunkkitilanteesta kuljetushenkilöille.
Ma2	Ensirtunta kuljetuslaatikoiden ja häkkien mukana.	1	3	3	Samoja kuljetuslaatikoita ja -häkkejä käytetään eri kanaloissa missä ne voivat helposti saastua. Tartuntariski koko kanalaan.	Kuljetuslaatikot ja -häkit tulee puhdistaa ennen kanalaan siirtoa.