

Bioturvaamisopas

Ohje ja malliesimerkit

bioturvaamissuunnitelmista kalanviljelylaitoksille



Hanke sai tukea Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta.

Tiivistelmä

Kalaterveyteen liittyvä lainsäädäntö uusiutui 21.4.2021 alkaen. Ennen vaadittu omavalvonnän kuvaus muuttui bioturvaamissuunnitelmaksi ja sen sisällölle tuli uusia vaatimuksia.

Bioturvallisuudesta on tehtävä suunnitelma, jota on noudatettava ja päivitettävä säännöllisesti. Nykyiset omavalvonnän kuvaukset pitää tämän vuoksi päivittää nopeasti uuden lainsäädännön mukaisiksi bioturvaamissuunnitelmiksi. Bioturvallisuussuunnitelman lisäksi on pidettävä kirjanpitoa, johon kirjataan kaikki laitoksessa/yrityksessä tehdyt toimet. Näin valvova terveystoimintainen saa kattavan kuvan toiminnasta ja voi verrata kuvausta ja toteutunutta toimintaa voimassa oleviin säästöksiin ja vaatimuksiin.

Kalanviljelyn bioturvaamissuunnitelma opastaa bioturvallisuutta sekä eläintautien hallitsemisen että yleisen hygienian kannalta. Laitoskohtaisen tilanteen arvioimisessa on tärkeä pohtia keinoja, millä estetään kalatautien tuleminen laitokseen, miten hallitaan tautia, millä estetään taudin leviäminen laitoksen sisällä ja millä estetään sen leviäminen laitoksen ulkopuolelle ja ympäristöön. Yhtä tärkeää on miettiä, miten edistetään kalojen terveyttä ennalta ehkäisevällä työllä ja toimenpiteillä sekä miten dokumentoidaan laitoksen arkipäivän terveysseuranta.

Tässä oppaassa on ohjeet ja malliesimerkit bioturvaamissuunnitelmista kalanviljelylaitoksille. Ohjeistus ja bioturvaamissuunnitelmamallit toimivat apuna vesiviljelyelinkeinolle laitosten arkirutiinien ja perusasioiden hallinnassa. Kalanviljelijöiden on tarkoitus pystyä tekemään laissa vaadittavat laitoskohtaiset bioturvaamissuunnitelmat ja dokumentointi tämän ohjeistuksen sekä mallien avulla.

Bioturvaamissuunnitelmaohje on julkaistu kaikille avoimilla verkkosivuilla, jolloin muuttuvia tietoja voidaan tulevaisuudessakin päivittää ajantasaiseksi.

Alkutuotantoon verrattuna kalankäsittelylaitosten on tehtävä perusteellisempi HACCP-omavalvonnän kuvaus. Kuvauksen on tarkoitus osoittaa valvovalle viranomaiselle, että toimija on asianmukaisesti selvittänyt ja pystyy hallitsemaan raaka-aineisiin, työvaiheisiin, tuotteisiin, pakkausmateriaaleihin säilytykseen sekä jakeluun ja kulutukseen mahdollisesti sisältyviä riskitekijöitä. Tästä on tehty erillinen ohje jo aikaisemmin.

Hankkeen toteuttaja on Suomen Kalankasvattajaliitto ry. Hanke on toiminut yhteistyössä Ruokaviraston kanssa, joka valvontaa ohjaavana viranomaisena on antanut neuvoja ohjeistukseen sekä malteihin. Apuna on käytetty myös muiden alan asiantuntijoiden osaamista. Hanke sai tukea Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta.

A.	Johdanto	4
B:	Alkutuotannon bioturvaamissuunnitelma	7
1	Yritys- ja laitostiedot sekä kasvatusyksiköt	7
2	Kalaterveyssäädösten edellyttämä kirjanpito/dokumentointi	8
3	Kalojen hankinta	12
4	Kalaterveyden seuranta ja valvonta	15
5	Kuolleiden kalojen käsittely	18
6	Kalojen siirto laitoksella ja pois laitokselta	19
7	Yleinen laitoshygienia	20
8	Koulutus	22
9	tautien riskianalyysi kalanviljelylaitoksilla	22
10	Bioturvaamissuunnitelman päivittäminen	23
C.	Malliesimerkit bioturvaamissuunnitelmiksi	24



A. Johdanto

Kalan laatutyö lähtee alkutuottajasta eli kalanviljelijästä. Kalanviljelijän rooli vastuullisena ja ympäristöä kunnioittavana alkutuottajana toimii positiivisena signaalina koko alalle. Tarkalla bioturvaamissuunnitelmalla ja dokumentoinnilla voidaan tarvittaessa todistaa, että kalanviljelylaitos on toiminut asianmukaisesti kalojen terveyden, elintarviketurvallisuuden sekä ympäristön suhteen.

Suunnitelmallinen ja hyvin toteutettu bioturvallisuus vähentää eläintautien esiintymistä, parantaa tuotannon kannattavuutta ja edistää koko kalaketjun turvallisuutta. Viljelypitopaikan / kalanviljelylaitoksen bioturvallisuudella tarkoitetaan kaikkia niitä keinoja, joilla minimoidaan taudinaiheuttajien pääsy laitokseen ja niiden leviäminen. Bioturvaamissuunnitelmassa on tärkeä pohtia keinoja, millä estetään kalatautien tuleminen laitokseen, miten tartunnat havaitaan mahdollisimman varhain, miten hallitaan tautia, millä estetään taudin leviäminen laitoksen sisällä ja millä estetään sen leviäminen laitoksen ulkopuolelle ja ympäristöön. Yhtä tärkeää on miettiä, miten edistetään kalojen terveyttä ennalta ehkäisevällä työllä ja toimenpiteillä sekä miten dokumentoidaan laitoksen arkipäivän kalaterveysseuranta.

Kalanviljelylaitos tarvitsee Ruokavirastolta hyväksynnän pitopaikasta ja yhtenä vaatimuksena on, että toimijoiden on toimitettava kirjallinen bioturvaamissuunnitelma. Tätä vaatimusta sovelletaan sekä yksittäisiin vesiviljelypitopaikkoihin että vesiviljelypitopaikkojen ryhmiin niiden koosta riippumatta. Pitopaikan hyväksyntä vaaditaan kaikilta emokalalaitoksilta, poikasia tuottavilta laitoksilta ja silloin, jos laitos tuottaa kalaa ihmisravinnoksi yli 2000 kg vuodessa. Hyväksyntä vaaditaan myös aina silloin, kun [pitopaikkaan katsotaan liittyvän jokin eläintautiin liittyvä riski](#), esimerkiksi, jos pitopaikka sijaitsee [tärkeiden emokalalaitosten ympärille perustetulla ns. korkean riskin alueella](#) ja pitopaikkaan siirretään lohikaloja tämän alueen ulkopuolelta. Kaikkien Ruokaviraston hyväksynnän tarvitsevien vesiviljelylaitosten tulee tehdä bioturvaamissuunnitelma.

Bioturvaamissuunnitelma on dokumentoitu suunnitelma, jossa yksilöidään reitit, joiden kautta taudinaiheuttaja voi päätyä pitopaikkaan sekä levitä sen sisällä ja sieltä eteenpäin; siinä otetaan huomioon pitopaikan erityispiirteet ja yksilöidään toimenpiteet, joiden avulla tunnistettuja bioturvallisuusriskejä voidaan vähentää. Suunnitelman tulee antaa selkeä kuva laitoksella käytössä olevista bioturvallisuus- ja hygieniakäytännöistä. Bioturvaamissuunnitelman avulla yritys itse valvoo ja varmistaa tuotannon turvallisuuden kalaterveyden näkökulmasta. Suunnitelmaan liittyy olennaisesti toimenpiteiden kirjaaminen. Toimiva ja ajan tasalla oleva bioturvaamissuunnitelma on yksi ennaltaehkäisevän työn kulmakivistä ja toimiva bioturvatoimenpiteiden dokumentointi on yrityksen omaa edunvalvontaa.

Bioturvatoimenpiteiden tavoitteena on oman toiminnan kannalta merkittävien riskien tunnistaminen ja arvioiminen sekä näiden riskien estämiseen tai poistamiseen tarvittavien toimenpiteiden tai hallintakeinojen määrittäminen. Bioturvatoimenpiteillä tarkoitetaan yrityksen itse tekemää, järjestelmällistä ja jatkuvaa tuotantoon ja tuotantotiloihin liittyvää valvontaa.

Ruokaviraston hyväksynnän saamiseksi toimijan on ilmoitettava bioturvaamissuunnitelmassa:

- Pitopaikan tiedot ja luvat, sekä vastuuhenkilöt
- pitopaikan sijainti ja tilojen kuvaus
- pitopaikassa pidettävien hyväksymisen kannalta merkityksellisten vesiviljelyeläinten lajit, luokat ja määrät (lukumäärä, volyyymi tai paino)
- laitosten tautitiedot luetteloidun taudin ja tautiluokan osalta
- vesiviljelypitopaikan tyyppi ja toiminnan kuvaus
- muut kyseisen vesiviljelypitopaikan toimintatapaa koskevat tiedot, jotka ovat tarpeen pitopaikan aiheuttaman riskin määrittämiseksi
- pitopaikan tulo- ja poistovesitys

- pitopaikan bioturvaamistoimenpiteet

Bioturvasuunnitelmassa tulee huomioida seuraavat bioturvaamistoimenpiteet:

- Laitoksen desinfiointipisteet
- Jos samalla laitoksella on eri toimintayksiköitä, ne on erotettava toisistaan asianmukaisilla hygieniasuluilla (esim. hautomo, poikaslaitos, kasvatustilat).
- Henkilökunnan työvaatteet ja -jalkineet on pidettävä ainoastaan laitoksen käytössä, ja ne on puhdistettava ja desinfioitava säännöllisesti.
- Laitokset eivät saa jakaa välineitä keskenään, mutta jos sitä ei voida välttää, on noudatettava asianmukaista välineiden puhdistus- ja desinfiointikäytäntöä.
- Turhia vierailuja pitopaikassa tulee välttää. Vierailijoita on valvottava ja vierailijoiden on joko käytettävä pitopaikassa annettavia suojavaatteita ja jalkineita tai puhdistettava ja desinfioitava kaikki pitopaikkaan tuomansa suojavaatteet ja jalkineet saapuessaan sekä myös lähtiessään, jos kyseessä eivät ole kertakäyttöiset vaatteet ja jalkineet.
- Kuolleet kalat on poistettava ja hävitettävä asianmukaisesti kaikista tuotantoyksiköistä vähintään päivittäin. Tällä varmistetaan tartuntapaineen pysyminen matalimmalla mahdollisella tasolla.
- Laitoksen välineet on mahdollisuuksien mukaan puhdistettava ja desinfioitava kunkin tuotantoyksikön lopuksi.
- Jos laitos vastaanottaa mätää toiselta laitokselta ja jos se on biologisesti mahdollista, mätä ja kaikki pakkaukset on desinfioitava tai hävitettävä bioturvallisella tavalla.
- Kuljettajien puhdistus- ja desinfiointitoimia koskevat tiedot on todennettava ennen kuin kalat lastataan tai puretaan pitopaikassa.

Pitopaikan aiheuttaman riskin määrittämiseksi on pohdittava seuraavia asioita:

- toimenpiteet, joilla ennaltaehkäistään tautien leviäminen pitopaikkaan
- toimenpiteet tautien seuraamiseksi pitopaikassa
- pitopaikassa esiintyvän eläintautiepäilyn vuoksi suoritettavat toimenpiteet
- pitopaikassa todetun eläintaudin vuoksi suoritettavat toimenpiteet
- toimenpiteet, joilla ehkäistään tautien leviämistä pitopaikan sisällä
- toimenpiteet, joilla estetään tautien leviäminen pitopaikasta alapuoliseen/ympäröivään vesistöön ja muihin pitopaikkoihin tai luonnonvaraisiin kaloihin kuolleiden ja sairaiden kalojen käsittely
- kuvaus pitopaikan toimintaa koskevaan kirjanpitoon sisältyvistä tiedoista (esim. vesiviljelyeläinten hoito ja muut eläimille tehtävät toimenpiteet, kuolleisuus, laitokselle tulevat ja sieltä lähtevät eläimet, sukusolut sekä pitopaikan puhtaanapito)

Bioturvaamissuunnitelmassa tulee myös selvittää, kuinka kirjataan ja säilytetään tiedot mahdollisista tutkimuksista, joita on suoritettu sen jälkeen, kun on havaittu lisääntyntä kuolleisuutta tai kun on epäilty taudin esiintymistä.

Eläintaudit

EU:n eläinterveys säännösten mukaan eläintaudit jaetaan a-e -luokkaan. Lisäksi on tauteja, jotka luokitellaan Suomessa kansallisesti muiksi torjuttaviksi, valvottaviksi tai muiksi ilmoitettaviksi taudiksi.

- A-luokkaan kuuluvat vakavat eläintaudit, joita EU:ssa ei pääsääntöisesti esiinny. Jos tautia havaitaan, ryhdytään sen nopeaan hävittämiseen.

- B-luokkaan kuuluvat vakavat eläintaudit, jotka on tarkoitus hävittää EU:n alueelta monivuotisilla taudin hävittämisohjelmilla.
- C-luokan eläintautien hävittämiseksi EU:n jäsenvaltiot voivat vapaaehtoisesti laatia hävittämisohjelman tai julistaa alueitaan tautivapaiksi. Euroopan komissio hyväksyy hävittämisohjelmat ja tautivapaudet ja niiden perusteella määrittellään eläinten ja sukusolujen siirto- ja tuontiehdot.
- D-luokan eläintauteja valvotaan eläinten ja sukusolujen tuonneissa ja siirroissa. Kaikki a–c-luokan eläintaudit kuuluvat myös d-luokkaan.
- E-luokan eläintautien esiintymistä seurataan ja niiden esiintymisestä raportoidaan muille maille. Kaikki a–d-luokan taudit kuuluvat myös e-luokkaan.
- muuhun kuin a–c luokkaan kuuluvaksi torjuttavaksi eläintaudiksi (muu torjuttava eläintauti) voidaan luokitella eläintauti, joka merkittävästi vaikeuttaa eläintuotannon toimintaedellytyksiä, merkittävästi vahingoittaa luonnonvaraisia eläinkantoja, merkittävästi estää tai haittaa eläinten tai tuotteiden vientiä ja kauppaa taikka voi tarttua eläimestä ihmiseen aiheuttaen vakavan sairauden
- valvottavaksi eläintaudiksi voidaan luokitella eläintauti joka voi aiheuttaa sellaista taloudellista vahinkoa eläintenpidolle, vahinkoa luonnonvaraisille eläinkannoille, vaaraa ihmisten terveydelle taikka vahinkoa eläinten tai tavaroiden viennille ja kaupalle, että eläintaudin leviämisen estäminen on näiden suojaamiseksi perusteltua
- Lisäksi muu eläintauti kuin e-luokan tauti voidaan nimetä muuhun kuin e luokkaan kuuluvaksi ilmoitettavaksi eläintaudiksi (muu ilmoitettava eläintauti) jos eläintaudin esiintymisen seuranta on tarpeen ihmisten tai eläinten terveyden suojaamiseksi taikka eläinten tai tuotteiden kaupan tai viennin turvaamiseksi.

Muut torjuttavat eläintaudit, valvottavat eläintaudit ja muut ilmoitettavat eläintaudit nimetään maa- ja metsätalousministeriön asetuksella. Eläintautien luokituksesta myös [Ruokaviraston sivuilla](#).

Velvollisuus ilmoittaa eläintaudeista

Toimijoilla on tautien havaitsemiseksi seurantavelvollisuus:

- heidän on tarkkailtava vastuullaan olevien kalojen terveyttä ja käyttäytymistä
- tarkkailtava sellaisia mahdollisia muutoksia, jotka antavat aiheita epäillä, että niiden syynä jokin kalatauti
- huomioitava tavallisesta poikkeavia kuolleisuuslukuja ja muita vakavan taudin merkkejä.

Jos kalanviljelijä tai työntekijä epäilee tai toteaa kalalla olevan tauti, hänen on ilmoitettava asiasta kunnaneläinlääkärille tai aluehallintovirastolle. Sama ilmoitusvelvollisuus on muilla, jotka osallistuvat kalojen tutkimiseen, hoitoon, käsittelyyn, kuljetukseen, lopetukseen ja teurastukseen. Epäilyä koskeva ilmoitus on tehtävä myös epätavallisesta kuolleisuudesta ja muista vakavan eläintaudin merkeistä, kalojen lähiympäristöstä otetusta näytteestä todetusta eläintaudista sekä tuotantomäärien merkittävästä vähentymisestä määrittämättömästä syystä.

B: Alkutuotannon bioturvaamissuunnitelma

1 Yritys- ja laitostiedot sekä kasvatusyksiköt

Suunnitelman tulee antaa tarkka kuvaus laitoksen/yrityksen toiminnasta ja sen laajuudesta, sijainnista, tuotantosuunnasta, kasvatustiloista ja vesityksen järjestämisestä. Jos toimintayksikköjä on useampia, tehdään jokaisesta oma kuvauksensa.

1.1. Kuvaus yrityksen/laitoksen ja kasvatusyksiköiden toiminnasta

Bioturvaamissuunnitelmasta tulee löytyä kokonaiskuva laitoksen toiminnasta, eli kaikki yrityksen/laitoksen toimilupanumerot (esim. ympäristölupa, eläinkuljetuslupa), toiminnanharjoittajan ja laitoksen nimet, Y-tunnus, osoitteet ja yhteystiedot, toiminnasta vastaavien henkilöiden tiedot sekä toiminnan alkamispäivä.

Laitoksista kerrotaan niiden sijainti koordinaatein ja vesistöalueiden tiedot sekä tuotantosuunnat (esim. ruokakala-, poikas- tai emokalatuotanto). Jos laitos sijaitsee alueella, jolla on vesistöihin tai kalatauteihin liittyviä rajoituksia, kirjataan myös nämä tiedot bioturvaamissuunnitelmaan.

Lisäksi ilmoitetaan laitoksen rakennusten ja kasvatustilojen tiedot sekä käyttötarkoitukset (verkkotalaiden, altaiden sekä uomien määrä ja tilavuus, pitopaikan kapasiteetti ja ympäristöluvassa sallittu tuotannon määrä, myös tyhjillään olevien tilojen kuvaukset kirjoitetaan bioturvaamissuunnitelman kuvaukseen.)

Viljeltävistä kaloista kirjataan tiedot pidettävistä lajeista, mistä materiaali tulee ja minne se menee sekä miten kaloja siirrellään kasvatuspaikan sisällä.

1.2. Vastuuhenkilöt

Laitoksen tärkeimmille toiminnoille tulee nimetä vastuuhenkilöt, kuten kalaterveysvastaava, jonka tehtävänä on vastata laitoksen kalaterveysasioista. Kalaterveysvastaavan tehtävänä on usein vastata myös bioturvaamissuunnitelman valvonnasta ja päivittämisestä, ellei tehtävään ole nimetty erillistä henkilöä.

Kalaterveysvastaavan on oltava perehtynyt kalatauteihin sekä bioturvaamisen periaatteisiin. Kalaterveysvastaavan on seurattava aktiivisesti kalojen terveyttä sekä alan lainsäädännön muutoksia, jotta sekä laitoksen että kalojen ja niiden elinolosuhteiden terveysvaatimukset täyttyvät. Hän myös huolehtii, että kaikki työntekijät on perehdytetty tehtäviinsä asianmukaisesti ja että he saavat tarvittaessa lisäkoulutusta. Pienemmissä yrityksissä kalaterveysvastaava voi olla myös hygieniavastaava.

Jokaisella kalojen kanssa toimivalla työntekijällä on velvollisuus ilmoittaa kalaterveysvastaavalle havaitsemistaan bioturvaamiseen liittyvistä asioista, kuten kalatautiepäilyistä sekä hygieniaan ym. liittyvistä epäkohdista. Jos kaloissa epäillään lakisääteisesti vastustettavaa tai uutta vakavaa eläintautia, on työntekijällä velvollisuus ilmoittaa välittömästi asiasta kunnaneläinlääkärille tai aluehallintoviraston läänineläinlääkärille.

1.3. Kalaterveys

Terveystietojen on sisällettävä ainakin seuraavat ko. laitosten tautitiedot luetteloidun taudin ja tautiluokan osalta:

- a) onko vesiviljelypitopaikka tai vesiviljelypitopaikkojen ryhmä vapaa luokan B tai C taudista; ([Katso tautiluokitukset](#))

- b) onko vesiviljelypitopaikka tai vesiviljelypitopaikkojen ryhmä mukana luokan B tai C taudin hävittämisohjelmassa;
- c) onko vesiviljelypitopaikka tai vesiviljelypitopaikkojen ryhmä mukana luokan C taudin vapaaehtoisessa seurantaohjelmassa; ja
- d) mahdolliset muut luokan B, C tai D tauteja koskevat tiedot kuin ne, joita tarkoitetaan a, b ja c alakohdassa.

1.4. Laitoksen vesityksen kuvaus

Laitoksen vesitys on järjestettävä siten, että tautien leviämisen riski veden välityksellä on mahdollisimman pieni. Vesityksessä on huomioitava sekä laitokseen tulevan veden että sen sisäisen veden välityksellä tapahtuva tautien leviämisen estäminen.

Vesityksen järjestely kuvataan mahdollisimman tarkasti (pohjapiirroksineen). Suunnitelmasta tulee käydä ilmi käytetäänkö laitoksella pinta- vai pohjavettä tai jos käytössä on kiertovesitysjärjestelmä, kuvaillaan sen toiminta. Tärkeitä ovat tiedot siitä, mistä vesi saadaan sekä sen kierto- ja poistumisreiteistä. Myös ilmastus- ja hapetuskäytännöt kuvataan yksityiskohtaisesti.

Suunnitelmassa otetaan huomioon, kuinka veden saatavuus ja riittävyys järjestetään poikkeustilanteissa. Suunnitelmaan tulee sisältyä myös se, miten varmistetaan, ettei vedenottamoon pääse nousemaan kaloja tai muita riskitekijöitä.

1.5. Perkaamo

Perkaamon toiminta ei kuulu alkutuotantoon, vaan sille tarvitaan elintarvikelainsäädännön mukainen HACCP-pohjainen omavalvonta. Perkaamon omavalvonnasta on tehty erillinen *Perkaamon omavalvontaopas*.

Kalanviljelylaitoksen bioturvaamissuunnitelmassa kuitenkin mainitaan, jos laitoksella on perkaamo. Perkaamoon tulevien kalojen lajit, alkuperä ja tuloreitit kuvaillaan, ja lisäksi kerrotaan, ovatko perattavat/käsiteltävät kalat omia vai muiden kasvattajien kaloja. Myös perkaamon sijainti ja etäisyys kasvatusta paikoista ilmoitetaan. Elävien ja perkaamattomien kalojen säilytyskäytännöt ennen käsittelyä sekä perkaus- ja muiden jätevesikäytäntöjen kuvaileminen on tärkeää, jotta voidaan varmistua siitä, ettei jätevesien ja perkeiden mukana pääse leviämään kalatauteja eteenpäin.

2 Kalaterveysäädösten edellyttämä kirjanpito/dokumentointi

Oleellinen osa laitoksen bioturvallisuutta on sen kirjanpito.

Kalaterveysäädösten pohjalta toimijoiden on kirjattava ja säilytettävä tiedot seuraavista:

1. Laitostiedot (mm. viranomaisen antama yksilöllinen hyväksyntänumero, voimassa oleva riskiluokitus)
2. Pitopaikassa pidettävien kalojen lajit, luokat ja määrät (lukumäärä, volyymi tai paino);
3. Kalojen siirrot niiden pitopaikkaan ja niiden pitopaikasta, sisältäen alkuperän tai määrän-pään sekä päivämäärät
4. Eläinterveystodistukset (on jo oltava siirrettävien kalojen mukana näiden saapuessa pitopaikkaan)

5. Lääkkeiden ja rokotusaineiden käyttö ja varotoimenpiteet sekä kalojen kuolleisuus ja tauteihin liittyvät ongelmat kyseisessä pitopaikassa sekä kuolleiden kalojen ja kalasta saatavien sivutuotteiden hävittäminen
6. Kalojen käsittelyt ja eläinterveyskäyntien tulokset. (myös rehun kulutus ja hoitotoimenpiteet.)
7. Pitopaikan bioturvaamissuunnitelma ja toteutuneet bioturvaamistoimenpiteet

Tiedot on kirjattava ja säilytettävä paperilla tai sähköisessä muodossa. Ne on säilytettävä ne siten, että kalojen alkuperä- ja määräpaikan jäljittäminen voidaan taata. Pyydettyä ne on annettava toimivaltaisen viranomaisen saataville. Tiedot on säilytettävä toimivaltaisen viranomaisen määrittämän vähimmäisajan ajan, joka on vähintään kolme vuotta. Toimija voi säilyttää nämä tiedot toimipaikassa, josta käsin toimintaa harjoitetaan, jos tietoja ei fyysisesti ole mahdollista säilyttää jokaisessa toimijan vesiviljelypaikassa erikseen.

Kirjanpitoon tulee sisällyttää dokumentit, joilla voidaan tarvittaessa osoittaa valvonnan ja korjaavien toimenpiteiden asianmukainen toteutuminen. Kirjausten on oltava sellaisessa muodossa, ettei niitä voi jälkikäteen muuttaa.

Helpointa ja kannattavinta on ylläpitää yhtä laajaa kirjanpitokokonaisuutta, joka kattaa koko laitoksen toiminnan. Dokumenttien säilytysaika vaihtelee, ja ne on aina hyvä tarkistaa erikseen. Luonnonvarakeskuksessa on rakennettu Kalanviljelijöiden tiedonhallinnan ja raportoinnin avuksi ilmainen [kalastokirjanpityökalu Merta](#).

a. Kalastokirjanpito

Laitoksen tulee kirjata ylös sekä hankittujen että istutettavien, perattavien tai muualle lähetettävien kalojen ja mätierien tiedot mahdollisimman tarkasti. Näiden lisäksi laitoksen sisällä tapahtuvat siirrot ja kuolleisuuden seuranta ovat olennaisia tietoja. Mukaan liitetään myös terveystodistukset.

Vastaanotetuista kaloista kirjataan:

1. laji, ikä ja kanta sekä muut tunnistusta helpottavat merkinnät (mädistä kirjataan emokalojen tiedot, lypsyajankohta ja käsittelyt)
2. kalojen tai mäti/maitierän alkuperä (keneltä/mistä ja milloin), lähtölaitoksen rekisteri- tai hyväksyntänumerot tai sijainti, josta luonnonvaraiset kalat on kerätty
3. erän kuljetustapa, kuljettaja ja koko (mäti/maiti litroina, elävät kalat ja muut vesiviljelytuotteet keskipaino ja lukumäärä tai paino)
4. vastaanotettujen kalojen/mädin sijoituspaikka laitoksen sisällä

Istutettavista, perattavista tai muualle lähetettävistä kaloista kirjataan

1. laji, ikä ja kanta sekä muut tunnistusta helpottavat merkinnät (mädistä kirjataan emokalojen tiedot, lypsyajankohta ja käsittelyt)
2. kalojen tai mäti/maitierän määränpää, vastaanottavan laitoksen yksilöllinen rekisteri- tai hyväksyntänumero, istutusten osalta istuttaja ja määränpäävesistö
3. erän tiedot (kenelle/minne ja milloin luovutettu/lähetetty, kuljetustapa ja koko) sekä kuljettajien nimet ja osoitteet.

Laitoksen sisäisistä siirroista kirjataan

1. laji, ikä, kanta sekä mahdolliset muut tunnistusmerkinnät; siirrettävien kalojen/mädin määrä (keskipaino ja lukumäärä tai paino)

2. siirtämisen ajankohta ja siirrettävien kalojen sijoittuminen (mistä minne)

Kuolleisuutta seurataan säännöllisesti (päivittäin) ja kirjataan ylös allaskohtaisesti (tai muussa järkevässä yksikössä). Lisääntynyt kuolleisuus tulee pystyä huomaamaan kirjanpidosta. Lisääntyneen kuolleisuuden syy pitää myös pyrkiä löytämään (esim. ympäristötekijä). Kalojen parissa työskentelevillä henkilöillä on lakisääteinen velvollisuus ilmoittaa kunnaneläinlääkärille tai aluehallintoviraston läänineläinlääkärille, jos hän epäilee kaloissa olevan lakisääteisesti vastustettavaa tai uutta vakavaa eläintautia.

b. Lääkekirjanpito

Kalojen lääkityksistä päättää eläinlääkäri ja kaikki kalojen lääkkeet tulee hankkia joko eläinlääkäriltä tai eläinlääkärin lääkemääräyksellä apteekista. Lääkkeitä ei saa itse tilata ulkomailta. Kalojen lääkinnässä saa käyttää vain tuotantoeläimille hyväksytyjä lääkevalmisteita. Bioturvaamissuunnitelmasta tulee löytyä varoimenpiteet ja käytännön ohjeet siitä, miten toimitaan, ettei lääkejäämiä sisältävä tai lääkejäämien sisältämisestä epäilty kala/kalatuote pääse kuluttajille.

Lääkekirjanpitoon pitää merkitä kaikki eläinlääkärin, omistajan tai haltijan itsensä tai muun henkilön antamat lääkkeet (esimerkiksi rokotukset tai loislääkettä tai antibioottia sisältävät lääkerohut). Lääkekirjanpidosta tulee löytyä seuraavat tiedot:

- kalojen tunnistustiedot
- kaikkien lääkitysten ja rokotteiden antopäivämäärät
- lääkityksen aloittaja (eläinlääkäri, eläinten omistaja tai haltija tai näiden valtuuttama henkilö)
- lääkkeen tai lääkerohun käyttöaihe
- lääkkeen nimi (myös lääkerohuissa käytetyt lääkeaineet, kylvetys- ja nukutusaineet sekä rokotteet)
- lääkkeen tai lääkerohun määrä
- lääkkeelle tai lääkerohulle määrätty varoaika
- lääkkeen tai lääkerohun myyjä
- mahdolliset muut hoidot, niiden päivämäärät sekä käytetyt aineet

Lisäksi lääkekirjanpidon yhteydessä tulee säilyttää eläinlääkärin reseptit ja kirjalliset selvitykset lääkkeen tai lääkerohun luovutuksesta sekä eläinlääkäriltä, apteekista tai lääkerohun luovuttajalta saadut muut tositteet. Tiedot kirjanpitoon on merkittävä mahdollisimman pian lääkkeen annon jälkeen ja kirjanpitoa on säilytettävä 5 vuotta. Kirjanpitoa on pidettävä niin, että tiedot kunkin eläimen tai eläinryhmän lääkityksistä voidaan saada helposti selville koko kirjanpidon säilyttämisajalta.

Lääkitty eläinryhmä tulee olla tunnistettavissa lääkkeen käytön ja varoajan aikana (esim. kasvatustaltaan merkitseminen lipulla). Jos eläin tai eläinryhmä myydään tai muutoin luovutetaan lääkeshoidon tai varoajan kuluessa, omistajan tai haltijan on ilmoitettava ostajalle tai uudelle haltijalle eläimelle annetuista lääkkeistä ja siitä, milloin lääkettä on annettu ja varoajasta.

Lisäksi tulee pitää kirjaa vierasainevalvontaan liittyvistä tutkimuksista ja tutkimustuloksista, havaituista poikkeamista ja niiden korjaamiseksi tehdyistä toimenpiteistä sekä valvovalle viranomaisille annetuista ilmoituksista. Lääkejäämien lisäksi on tärkeää seurata ja valvoa myös muita terveydelle haitallisia vierasaineita (esim. ympäristömyrkyt) kaloissa. Tällaisten jäämien mahdollisuus tulee ottaa huomioon laitoksen näytteenotto- ja tutkimussuunnitelmassa.

c. Muu Kirjanpito

Muun kirjanpidon alle kuuluvat erilaiset hoitotoimenpiteet sekä laitoksen tilojen ja välineistön ylläpitoa koskevat dokumentit, sekä esim. henkilöstön koulutustodistukset. Bioturvaamisen osalta nämäkin saattavat muodostua tärkeiksi, jos joudutaan jälkikäteen selvittämään tartunnan alkuperää.

Syötettävistä rehuista kirjanpitoon merkitään

- rehujen nimet
- ostopäivämäärät
- valmistajat ja toimittajat
- kulutus
- lisäksi käytön lopettamisen ajankohta, jos rehussa käytetyillä lisäaineilla on varoaika

Kalojen terveydenseurantaan (taudin määrittämiseen tai muihin kalojen terveyden kannalta olennaisiin tarkoituksiin otetut näytteet tai loistutkimukset) liittyvään kirjanpitoon merkitään

- tutkimuksen luonne ja päivämäärä
- laji, ikä, kanta ja/tai muut tunnistusmerkinnät
- tehtyjen tutkimusten tulokset (esim. tautimääritykset)
- laitoksella tai kaloille tehdyt terveystarkastukset

Muista kaloille tai laitoksella tehtävistä tutkimuksista/tarkastuksista kirjanpitoon merkitään

- tutkimuksen luonne (esim. kasvumittaukset) ja päivämäärä
- laji, ikä, kanta ja/tai muut tunnistusmerkinnät

Laitoksen tilojen, kaluston ja välineistön ym. puhtaanapitoon ja desinfiointiin liittyvistä toimenpiteistä kirjanpitoon merkitään

- päivämäärä ja kuvaus toimenpiteestä
- käytetyt aineet/metodit ja niiden vaikutusajat

Laitoksella kuolleiden kalojen ja kalaperäisten tuotteiden/jätteiden hävittämisestä kirjanpitoon merkitään

- jätteiden laatu, hävittämistapa ja määrä(t)
- päivämäärä(t)

Muista kaloihin/mätiin vaikuttavista havainnoista kirjanpitoon merkitään ainakin

- veden laadun ja allashygienian valvonta
- mahdollisten lääke- ym. jäämien valvonta

Muita yrityksen/laitoksen toimintaan ja kirjanpitoon liitettäviä asioita ovat esimerkiksi

- käytettävän välineistön tai kaluston desinfiointitodistukset
- henkilökunnan koulutustodistukset ja ohjeet

3 Kalojen hankinta

Kalojen hankintaa rajoittavat Suomessa ympäristöluvan lisäksi eläintautilain alaiset säädökset, joilla pyritään varmistamaan, etteivät lakisääteisesti vastustettavat taudit pääse leviämään.

Elävien kalojen hankintaan ja kuljettamiseen sisältyy aina tautien leviämiskahva. Taudin aiheuttamaa riskiä voidaan tehokkaasti vähentää eläinten ja tuotteiden siirtoihin kohdistuvilla bioturvaamistimenpiteillä. On tärkeää, että toimijat kirjaavat ja säilyttävät tiedot, joilla varmistetaan siirrettyjen kalojen (tai mädin) jäljitettävyyttä. Riskiä voi myös pienentää hankkimalla kalaa vain muutamilta, luotetuilta ja terveysvaatimukset täyttäviltä laitoksilta ja/tai pyytämällä myyjältä etukäteen nähtäväksi tarvittavat terveys-, rokote- ja desinfiointitodistukset.

Bioturvaamissuunnitelman kalojen hankintakuvauksessa tulee kuvailla mahdollisimman tarkasti kaikki kalojen hankintaan ja vastaanottoon liittyvät käytännöt: kuinka ostettavien kalojen terveys varmistetaan, kuljetusvälineistön bioturvallisuus, perusteellinen siirtosuunnitelma ja muut rekisteröintiin, tuontiasiakirjoihin ja ilmoituksiin liittyvät asiat.

a. Kuljetuskalusto ja -olosuhteet

Kuljetettavien kalojen tulee olla silmämääräisesti terveitä sekä elinvoimaisia ja kalat on siirrettävä määränpäähänsä mahdollisimman suoraan ja nopeasti. Kuljettamisolosuhteiden on oltava sellaiset, ettei kalojen terveydentila muutu eikä ne altistu tarttuville taudeille kuljetuksen aikana. Kuljetuksella ei saa vaarantaa lähtöpaikan tai määräpaikan tautitilannetta eikä kuljetuksella saa levittää tauteja myöskään muualle.

Kuljettajan on kirjattava ja säilytettävä kuljetuksesta seuraavat tiedot joko paperilla tai sähköisessä muodossa:

- kuljetusvälineen rekisteritunnus tai aluksen IMO-tunnistenumero
- kuljetuksen lähtöpäivä ja -paikka
- Kalojen laji ja määrä (lukumäärä ja paino)
- Kuolleisuus kuljetuksen aikana
- kaikista niistä viljelylaitoksista, perkaamoista ja jalostuslaitoksista, joissa käydään, kirjataan laitoksen nimi, osoite ja rekisteri- tai hyväksyntänumero
- jos kuljetetaan luonnosta pyydettyjä kaloja, kirjataan pyyntipaikan sijainti
- päivä ja ajankohta, jolloin kalat puretaan määränpäässä
- vedenvaihtoajankohdat ja -paikat
- Kuljetusvälineen puhdistus ja desinfiointi (milloin ja miten)
- kuljetusvälineen bioturvaamissuunnitelma ja näyttöä sen toteutuksesta
- kalojen mukana olevien asiakirjojen viitenumerot

Siirron aikana kuljetussäiliöstä ei saa päästä valumaan ulos vettä eikä mahdollinen veden vaihtaminen saa vaarantaa kuljetettavien kalojen tai veden vaihtopaikan terveydentilaa. Pois laskettava vesi ei saa sekoittua purkupaikalla suoraan luonnonvesiin, jotta helposti tarttuvien kalatautien leviämistä välttäisi. Poistettava vesi tulee joko imeyttää maahan tai johtaa kunnalliseen viemäriverkostoon. Maan rajat ylittävissä kuljetuksissa vaaditaan viranomaisen hyväksymä vedenvaihtopaikka.

Kuljetusvälineen bioturvaamissuunnitelmassa on oltava ohjeet, kuinka auto tai alus ja kaikki kuljetuksessa käytetyt välineet on puhdistettava ja desinfioitava, kun kuljetus on tehty loppuun ja ennen niiden siirtämistä uuteen pitopaikkaan, jotta ne eivät aiheuta tartuntavaaraa laitoksen sisällä tai kuljetusten aikana/muilla laitoksilla. Kuljettajien puhdistus- ja desinfiointitoimia koskevat tiedot on todennettava, ennen kuin eläimet lastataan tai puretaan pitopaikassa.

Kuljetuskalusto luetteloidaan ja yksittäisille kulkuneuvoille määritellään missä ja millaisissa tehtävissä niitä enimmäkseen käytetään. Kalusto puhdistetaan ja desinfioidaan säännöllisesti ja aina, kun lastina on ollut kuolleita kaloja ja/tai perkeitä tai kaloja on siirretty sisävesialueelta merialueelle tai merikalojen nousualueelle tai toisinpäin. Jos samalla kalustolla kuljetetaan myös rehua tai tehdään muita ns. puhtaita töitä, suoritetaan nämä aina ennen likaisia/ tautiriskiltään suurempia töitä.

Kuljetuskaluston pesu- ja desinfiointipaikan tulee olla riittävän kaukana tai muuten erillään kalantilviljelylaitoksista, perkaamoista ja luonnonvesistä, jotta tartunnan leviäminen kaluston tai pesuveden kautta kaloihin voidaan estää. Ennen desinfiointia tulee varmistua siitä, että kaikki käytetyn kaluston pinnat, letkut ja suojavaatteet sekä käytetyt työvälineet on varmasti puhdistettu huolellisesti. Pesussa tulee käyttää vähintään +60 °C vettä ja emäksistä pesuainetta. Käytettävän desinfiointiaineen tai kuumen höyryn (80–90 °C) annetaan vaikuttaa ohjeissa määritellyn ajan.

Laitoksen kirjanpitoon kirjataan pesu- ja desinfiointipaikka, puhdistuksen ajankohta ja siihen käytetyt aineet (kauppanimi ja vaikuttava aine) sekä käyttöliuosten vahvuus prosentteina ja vaikutusajat. Myös puhdistettavan kaluston rekisterinumerot kirjataan ylös.

Kuljetuskaluston ja välineistön puhdistus ja desinfiointi IHN- tai VHS-taudin rajoitusvyöhykkeellä

Jos kuljetetaan elävää kalaa rajoitusvyöhykkeelle sumppuveneellä, sumppuvene on pestävä ja desinfioitava jokaisen rajoitusvyöhykkeellä käynnin jälkeen. Jos yhdestä pitopaikasta vyöhykkeen ulkopuolelta siirretään useita lasteja kalaa rajoitusvyöhykkeellä sijaitsevaan pitopaikkaan, voidaan kaikki kalat siirtää ensin rajoitusvyöhykkeellä sijaitsevaan pitopaikkaan ja sen jälkeen lähtöpitopaikan välineistö pestään ja desinfioidaan. Jos kalaa kuljetetaan vyöhykkeelle tai sieltä pois useita peräkkäisiä kuljetuksia kahden pitopaikan välillä, voi pesun ja desinfiointia osalta hakea poikkeuslupaa kyseisen alueen aluehallintovirastosta tai Ahvenanmaalla Ahvenanmaan maakuntahallitukselta.

Auto, jolla on kuljetettu elävää kalaa rajoitusvyöhykkeelle, vyöhykkeen sisällä tai rajoitusvyöhykkeeltä, tulee pestä ja desinfioida kyseisen kuljetuksen jälkeen. Poistuttaessa rajoitusalueelta, pesu voidaan suorittaa rajoitusalueella, suihkuttaa desinfiointiainetta pinnoille ja jättää se vaikuttamaan paluumatkan ajaksi. Pesu ja desinfiointi voidaan myös suorittaa rajoitusvyöhykkeen ulkopuolella, kunhan huolehditaan siitä, etteivät kuljetuskalustossa mahdollisesti olevat taudinaiheuttajat pääse pesuveden mukana leviämään.

Myös kaikki välineet, jotka ovat olleet kosketuksissa kalojen tai veden kanssa, tulee pestä puhtaiksi ja desinfioida.

b. kalojen tai mädin tuonti toisesta laitoksesta/yrityksestä

Hankittavien kalojen tulee olla terveitä ja hankkijan pitää aina selvittää, ettei toimittajan päässä ole todettu lisääntyntä/selvittämätöntä kuolleisuutta. Sisävesialueen pitopaikkoihin saa ottaa kaloja tai sukuoluja vain sisävesialueelta, ei merikalojen nousualueelta tai rannikkoalueelta. Mahdolliset, voimassa olevat rajoitusalueet pitää tarkistaa. Kalojen myyjä/toimittaja on aina velvoitettu kertoamaan vastaanottajalle kyseessä olevien kalojen/mädin mahdollisista rajoituksista esim. tautien suhteen. Saadut rokotus- ym. todistukset liitetään laitoksen kirjanpitoon. Jos tiedetään jo valmiiksi, että kaloja tullaan jossakin vaiheessa kasvatuskiertoa siirtämään, tulee myös kalojen alustava siirtosuunnitelma tehdä jo hankintavaiheessa.

Kalatautien leviämisen estämiseksi kaloja voidaan rokottaa ennen siirtoja toiseen paikkaan. Etenkin ravinnoksi kasvatettavien ja mereen istutettavien kalojen rokottamista suositellaan. Yleisimpiä rokotteilla torjuttavista taudeista ovat vibriooosi, paisetauti (furunkuloosi) ja yersinioosi.

c. Kalojen tai mädin tuonti luonnosta laitokseen

Jos mätiä/maitia tai eläviä kaloja tuodaan pitopaikkaan suoraan luonnosta, on pitopaikan toimijan vastuulla huolehtia, että pitopaikkaan otetaan vain asianmukaisesti tutkittua materiaalia. Näytteet lähetetään Ruokavirastoon tutkittavaksi. Ks. ohje kalojen ja rapujen siirtäjille ja istuttajille [Ruokaviraston verkkosivuilta](#).

Mäti tulee aina desinfioida ennen hautomoon tuomista. Lypsetyn mädin ja siitä kuoriutuvien poikasten karanteeni tulisi myös aina järjestää ainakin siihen asti, että emokaloista otetuista näytteistä saadut tulokset valmistuvat.

d. Kalojen vastaanotto

Kaloja vastaanotettaessa tarkastetaan, että saapuvat kalat ja niiden dokumentointi ovat kunnossa. Ennen kalojen vastaanottamista tulee varmistaa, että vastaanottopaikan hygieniasta on huolehdittu asianmukaisesti (siivous, pesu, desinfiointi), jottei kaloille tai kuljetuskalustolle aiheudu ylimääräistä tartuntariskiä.

Kalakuorman kunto arvioidaan silmämääräisesti (epätavallinen uinti, poikkeuksellinen kuolleisuus, pintavauriot, haavat, evien kunto, silmät ja silmäloiset, selkärankavauriot ja muut epämuodostumat). Tämän jälkeen kalat puretaan puhdistettuihin/desinfiotuihin altaisiin. Jos ilmenee aiheutta vakavaan kalatauti epäilyyn, tulee purku keskeyttää ja ottaa välittömästi yhteyttä kunnaneläinlääkäriin tai aluehallintoviraston läänineläinlääkäriin. Jos vastaanotettavien kalojen kunnossa on huomautettavaa tai epäillään jotakin kalatautia, otetaan kuormasta välittömästi näytekalat. Samat ohjeet pätevät myös yrityksen/laitoksen sisäisissä siirroissa.

Kalaerän (tai mädin) mukana on oltava kuormakirja jäljitettävyyden varmistamiseksi. Kuormakirjassa pitää olla vähintään tiedot:

- kuljetettavien eläinten tai sukusolujen lajista
- lukumäärästä
- iästä
- keskipainosta
- alkuperästä ja omistajasta
- kuljetuksen lähtöpäivästä ja -paikasta
- aiotusta määränpäätistä

Vastaanotettavan kalaerän tiedot, kuormakirjat, tarvittavat terveystodistukset sekä kuljetuksen aikana kuolleiden kalojen määrä kirjataan ylös ja liitetään laitoksen kirjanpitoon.

Kaloja vastaanottavien pitopaikkojen on ennen kalojen purkamista tarkastettava, että mukana on vaadittaessa [EU asetuksen 2019/429 artiklan 209 mukainen](#) eläinterveystodistus ja omaa ilmoitusta koskevat asiakirjat, joista säädetään [EU 2019/429 asetuksen 218 artiklassa](#).

e. Kirjolojen tuonti ulkomailta ja vienti ulkomaille

Lainsäädännön mukaan kalojen tuonti on mahdollista silloin, kun alkuperäpaikka on terveystilanteeltaan vastaava tai parempi kuin määräpaikka niiden listattujen tautien osalta, joille kyseinen siirrettävä laji on herkkä tai joita se voi levittää. Kirjolojen ja sukusolujen siirroissa Suomeen on otettava huomioon se, siirretäänkö kirjoloja sisävesialueelle vai rannikkoalueelle, sillä näiden alueiden kalatautilanne on erilainen.

Elävän kalamateriaalin tuonti Suomeen on aina terveystarve ja tuonneissa pitää olla erityisen tarkka ja huolellinen!

Lähetävältä laitokselta kannattaa pyytää etukäteen raportti tehdyistä tarkastuksista sekä tutkituista ja todetuista taudeista muutaman vuoden ajalta. Niihin tutustumalla on mahdollista arvioida kaloja lähettävän laitoksen tautiseurannan luotettavuutta. On suositeltavaa tutustua muutenkin kalat lähettävän laitoksen toimintatapoihin.

Tuojan on tarkastettava vastaanottamansa kalat tai sukusolut ja tuontiasiakirjat (terveystodistus) välittömästi tuonnin jälkeen määräpaikassa. Tarvittaessa voi tarkastamiseen pyytää apua kunnan-eläinlääkäriltä. Jos tarkastuksen suorittaja toteaa, että tuontiasiakirjat eivät täytä tuontia koskevia vaatimuksia tai ne ovat puutteelliset tai jos eläinten epäillään levittävän tarttuvaa tautia, eläimet on eristettävä määräpaikassa välittömästi ja asiasta on ilmoitettava virkaeläinlääkärille.

Lainsäädännön mukaan vesiviljelyeläinten vienti on mahdollisia silloin, kun alkuperäpaikka on terveystilanteeltaan vastaava tai parempi kuin määräpaikka niiden luetteloitujen tautien osalta, joille kyseinen siirrettävä laji on herkkä tai joita se voi levittää. Lähtöpaikan ja määränpääpaikan terveystilanne on tarkastettava taudeittain ja kalalajeittain.

Vesiviljelyeläinten jokainen vientierä on tarkastettava ennen niiden toimittamista toiseen EU-maahan. Sukusolujen osalta tarkastusta ei ole välttämätöntä tehdä paikan päällä. Tarkastuksen tekee valvova kunnaneläinlääkäri viejän pyynnöstä 72 tunnin sisällä ennen lähetystä. Tarkastuksen yhteydessä kunnaneläinlääkäriin on varmistettava, että vesiviljelyeläimissä ei ole tarttuviin tauteihin viittaavia oireita ja että eläimet tai sukusolut täyttävät siirtoa koskevat vaatimukset.

Lisäohjeita tuontiin ja vientiin löytyy [Ruokaviraston internetsivuilta](#).

4 Kalaterveyden seuranta ja valvonta

Kalataudit leviävät mm. veden, kalojen/mädin ja muiden eläinten, kaluston ja ihmisten välityksellä. Monet tautien aiheuttajista kykenevät pysymään vedessä tartuntakykyisinä jonkin aikaa ja esimerkiksi virukset voivat kulkeutua veden mukana moniakni kilometrejä, jolloin ne muodostavat infektoriskin muille laitoksille. Luettelo tällä hetkellä vastustettavista ja aktiivisesti seurattavista kalataudeista kuvauksineen ja vastustuskeinoineen löytyy esimerkiksi [Ruokaviraston sivuilta](#). Muita tauteja tutkitaan lähinnä epäilyjen pohjalta tai projektituonteisesti.

Kalanviljelylaitosten valvonta perustuu riskiarvioihin. Lakisääteisesti vastustettavien kalatautien lisäksi terveysvalvontaa suoritetaan vapaaehtoisilla valvontaohjelmilla (BKD- taudin terveysvalvonta, kalaterveyspalvelun näytteet) sekä tapauskohtaisesti tautiepäilyjen pohjalta. Ruokakalaksi kasvatettavat kalat useimmiten rokotetaan yleisimpiä tauteja vastaan, jolloin myös antibiootteja käytetään vähemmän.

Vastuu eläintautien vastustamisesta on siirtymässä entistä enemmän elinkeinon itsensä vastuulle. Tällöin myös bioturvallisuuden merkitys korostuu. Erityisen olennaista olisi pohtia, miten kalatauteihin viittaavat oireet ja tavanomaisesta poikkeava kuolleisuus voidaan havaita mahdollisimman nopeasti. Tässä auttaa säännöllinen kalojen tarkkailu, huolellinen kuolleisuuskirjanpito sekä käytännön/kokemuksen mukanaan tuomat tiedot kasvatusprosessin sellaisista vaiheista, joihin saattaa normaalitikin kuulua kuolleisuutta (esim. kalanpoikasilla kasvuvaihe, jossa ne opettelevat syömään ruokintarehua).

Kalanviljelylaitoksilla on [eläinterveys säännösten](#) mukaan tautien esiintymisten havaitsemiseksi:

- a) tarkkailtava kalojen terveyttä ja käyttäytymistä;
- b) tarkkailtava muutoksia pitopaikkojen, kalojen tai sukusolujen ja alkioiden tavanomaisissa tuotantoprosesseissa, jotka antavat aiheita epäillä, että niiden syynä on jokin tauti, sekä
- c) etsittävä kalojen tavallisesta poikkeavia kuolleisuuslukuja ja muita vakavan taudin merkkejä.

Ruokaviraston tarjoama, kalanviljelijöille vapaaehtoinen Kalaterveyspalvelu turvaa lakisääteisen tautidiagnostiikan ulkopuolelle jäävän muun kalojen tautitutkimuksen ja terveydenhuollon. Kalaterveyspalvelu auttaa kalanviljelylaitoksia niiden pyrkiessä ennalta ehkäisemään kalataudit. Lakisääteisten toimien tarkoitus on pahimpien tarttuvien kalatautien kurissapito, Kalaterveyspalvelun tavoite on ehkäistä lakisääteisten tautien lisäksi myös muiden taudinaiheuttajien aiheuttamia tappioita.

a. Kalojen tarkkailu

Kalaterveydestä ja kalojen hyvinvoinnista huolehtimisessa kalojen päivittäinen tarkkailu ja nopea toimintavalmius ovat valttia. Kalojen käytöksessä, syömisessä ja ulkomuodossa tapahtuvat muutokset voidaan havaita jo varhaisessa vaiheessa, ja tällöin myös hoitotoimenpiteillä on parhaat mahdollisuudet onnistua. Myös veden ja ruoaksi annettavan rehun laatua ja annostusta sekä allashygieniaa (esim. altaiden likaisuus, leväkasvustot) tulee tarkkailla säännöllisesti, sillä epäedullisen elinympäristön vaikutukset saattavat toisinaan ilmetä kaloissa tartuntatautien kaltaisina oireina.

Tarkkailukierros kannattaa tehdä heti aamulla. Tavallisesti kalat levittäytyvät altaissa melko tasaisesti, joten parven tarkkailu on hedelmällisintä ennen kuin kalat ovat huomanneet jonkun lähestyvän. Lajikohtaisia eroja tietenkin löytyy, mutta apaattisuus ja liikkumattomuus sekä toisaalta hermostunut käytös ja epänormaali uintitapa viittaavat aina siihen, että jokin on vialla. Ruokahalu on yksi olennaisimpia kalojen terveydestä kieliviä ominaisuuksia ja sitä tulee seurata aktiivisesti. Ulkonäöstä kannattaa huomioida ainakin seuraavia asioita:

- kalojen elinvoimaisuus, limaneritys, väritys
- kulumat evissä
- ihottumat, haavaumat, paiseet, tulehdukset, valkoiset täplät
- isot loiset
- silmien pullistumat ja kirkkaus
- kidusten väri
- kuoliot, verenpurkaumat ja harmaa massa kiduksissa

Loistartuntaa epäillessä voidaan tarkkailla mm. seuraavia: ruokahalun heikkeneminen, kalojen rauhattomuus (esim. ryntäily tai muuten levoton hyppiminen, itsensä hankaaminen) tai vaaleamman alapuolen vilkahtelu, kalojen kelluminen pinnalla tai poistoputken suulla, kalojen värin tummuminen ja kiillon häviäminen, kidusten tai pinnan lisääntynyt limaisuus ja evien kuluminen.

Virus- ja bakteeritaudeista aiheutuvia oireita taas ovat esimerkiksi ruokahalun heikkeneminen, kalojen värin tummuminen, kalojen apaattisuus/velttous ja kerääntyminen altaan/lammikon reunamille tai poistoputken suulle, verenvuodot (pinnalla, kiduksissa tai sisäelimissä), ruumiiseen kerääntyvä neste ja tästä seuraava vatsapuolen turpoaminen ja sisäelinten turpoaminen (erityisesti perna ja munuaiset). Pienikokoiset kalat saattavat kuolla esim. verenmyrkytykseen myös ilman, että näkyviä oireita ilmestyy. Bakteeriperäisille taudeille tyypillisiä oireita ovat myös tulehtuneet haavaumat, evien kuluminen ja verinen ja/tai limainen uloste. Myös uintitavassa voi ilmetä epätavallisia muutoksia, kuten kynttilä- tai korkkiruuvuintia.

Tarkkailu tulee dokumentoida, jotta esim. kalaterveysvastaava voi valvoa, että sitä on tehty.

b. Toimenpiteet tartuntaa epäiltäessä

Ensimmäinen askel tautien ja niiden leviämisen ennaltaehkäisyyn on helposti leviäviin kalatauteihin varautuminen ja toimintasuunnitelman laatiminen mahdollisen tartunnan varalta. Juuri tästä syystä bioturvaamissuunnitelman tekeminen ja noudattaminen on tärkeää.

Edellä mainittuja muutoksia ja/tai selittämätöntä kuolleisuutta havaittaessa yritetään aina selvittää muutosten aiheuttajat/syyt. Vakavaa kalatautia epäiltäessä kaikilla kalanviljelylaitoksella työskentelevillä henkilöillä on lakisääteinen velvollisuus ilmoittaa epäilystä viipymättä kunnaneläinlääkärille tai aluehallintoviraston läänineläinlääkärille. Kunnaneläinlääkärin ja läänineläinlääkärin nimet ja yhteystiedot tulee kirjata ja ylläpitää bioturvaamissuunnitelmassa. Poikkeavissa tilanteissa kaloista ja vedestä otetaan mahdollisimman nopeasti näytteet. Esimerkiksi pinta- ja sisäloistutkimuksia on mahdollista tehdä varsin nopeasti ja luotettavasti jo viljelylaitoksella (kalatautitutkimuksia tekevän biologin tai eläinlääkärin ohjauksessa). Jos on aihetta epäillä tautitartuntaa, tulee ainakin osa muista kaloista tutkia tarkemmin. Ruokaviraston sivuilta löytyy tarkemmat ohjeet [kokonaisten kalojen lähtetämisestä tautitutkimuksiin](#).

Kalatautia voi olla hankala tunnistaa suoraan oireista, mutta säännöllisessä tarkkailussa havaitut poikkeavat oireet tulee aina ottaa tosissaan. Yhteydenottokynnyksen viranomaisiin tulisi olla matala, sillä ”turhiksi” osoittautuneet tutkimukset ovat kuitenkin aina pienempi paha kuin leviämään ehtinyt tartuntatauti, jota ei ole osattu epäillä.

Epäillyn taudin leviämistä eteenpäin tulee pyrkiä estämään/rajoittamaan estämällä kalojen, mädin/maidin ja välineistön siirtäminen laitoksella tai laitoksen ulkopuolelle, kunnes näytteet on tutkittu Ruokavirastossa.

Laitoksen kirjanpitoon liitetään poikkeavat huomiot, otetut/tutkittavaksi lähetetyt näytteet ja tutkimustulokset sekä valvovan eläinlääkärin/yksityisen tarkastajan käynneistä kertovat dokumentit.

c. Toimenpiteet tartunnan varmistuttua

Kalataudin varmistuttua viranomaisen antaa tarvittaessa rajoitusmääräykset ja myös poistaa ne ajallaan. Taudin alkuperä ja se, onko tauti jo mahdollisesti päässyt leviämään eteenpäin, on tärkeää selvittää mahdollisimman nopeasti. Kun laitoksen kirjanpito ja tiedot kalansierroista sekä hygieniasista on dokumentoitu huolellisesti, on taudinaiheuttajien jäljille helpompi päästä ja myös leviämisen rajoittaminen/estäminen päästään aloittamaan nopeammin. Jos kyseessä on lakisääteisesti torjuttavatauti (EHN, VHS, IHN, ISA, KHV, SVC, SAV sisävesialueella tai *Gyrodactylus salaris* Ylä-Lapissa), on tartunnan hävittäminen viranomaisten vastuulla ja hoidetaan valtion varoin. Tällöin omistajan on mahdollista saada korvaus tapettavista kaloista ja harkinnanvaraisesti myös taudista aiheutuvista tuotannonmenetyksistä.

Jos kyseessä on [valvottavaksi taudiksi luokiteltu tauti](#), on taudin hävittäminen toimijan vastuulla. Lopetetuista kaloista voi myös tällöin hakea korvausta valtiolta. Yhteistyö kunnaneläinlääkärin ja läänineläinlääkärin kanssa on tällöinkin välttämätöntä.

Jos kyseessä ei ole lakisääteisesti vastustettava ja saneeraustoimia edellyttävä kalatauti, laaditaan yhdessä eläinlääkärin kanssa hoitosuunnitelma (esim. lääkitys ja jatko seuranta), jolla kalat saadaan taas kuntoon.

d. Viranomaisten tarkastus- ja neuvontakäynnit

Omatoimisen kalaterveyden seurannan lisäksi myös viranomaiset suorittavat säännöllistä kalatauti-
tien valvontaa ja seurantaa. Kaikille laitoksille nimetään valvova virkaeläinlääkäri. Viranomaisten
tekemillä tarkastuksilla pyritään selvittämään ja varmistamaan, että laitos toimii säädösten ja mui-
den vaatimusten edellyttämällä tavalla eikä lakisääteisesti vastustettavia kalatauteja esiinny. Tarkas-
tuskäynneillä viranomainen myös neuvoo bioturvaamista ja muita kalojen terveyteen liittyviä asioi-
ta.

Käytössä olevat kalatauti- ja valvontaohjelmat perustuvat pitkälti EU-säädöksiin, joilla
pyritään takaamaan kalan/mädin vienti lähes koko Eurooppaan, mutta myös suojaamaan Suomen
vesiä ja kalakantoja ulkomailta tuotujen kalojen yhteydessä. Kalatauti- ja valvonnan ohella suoritetaan
myös mm. hygienia- ja vierasainevalvontaa.

Eläintautilain ja vastustettavien kalatauti- ja valvontasäädösten nojalla valtio maksaa näytteiden tutkimus- ja
lähetyuskulut sekä eläinlääkärin kulut valvontaohjelmien piiriin kuuluvien kalatautitutkimusten osal-
ta. Valtio maksaa myös Ruokaviraston vierasvalvontaohjelmaan kuuluvien näytteiden tutkimus- ja
rahtikulut sekä näytteenottajan kulut. Muiden tutkimusten (esim. vientiin menevän kalan tutkimuk-
set, muut tautitapausten ja kuolleisuuden selvittämiseen liittyvät näytteet) osalta kalojen omistaja
maksaa näytteiden otosta, lähettämisestä ja tutkimuksista aiheutuneet kulut.

Epäiltäessä tautia, jota ei [tavanomaisesti esiinny EU-alueella](#) on toimivaltaisen viranomaisen vii-
pymättä suoritettava tutkimus vahvistaakseen tai sulkeakseen pois kyseisen luetteloidun taudin
esiintymisen. Tällöin toimivaltaisen viranomaisen on tutkimusta varten varmistettava, että virka-
eläinlääkärit ottavat kyseisistä kaloista asianmukaiset näytteet.

5 Kuolleiden kalojen käsittely

Kuolleet kalat ovat vakava tautiriski muulle parvelle, ja ne tulee kirjata ylös ja kerätä pois päivi-
tään. Kuolleiden kalojen sekä perkuujätteen keräämisessä ja hävittämisessä pitää huomioida ja pyr-
kiä estämään mahdollisten taudinaiheuttajien leviäminen muualle. Yleisestä hygieniasta huolehti-
minen on tässä olennaista: käytetyt välineet ja kuljetuskalusto tulee pestä ja desinfioida tarkasti ja
säännöllisesti.

Ruokaviraston sivuilta löytyy koottuna [tietoa kuolleiden kalojen käsittelystä](#) sekä [eläinperäisistä sivutuotteista](#), niiden varastoinnista, kuljettamisesta, hävittämisestä ja hyödyntämisestä. Sivu-
tuoteasetuksen nojalla eläinperäiset tuotteet luokitellaan riskin perusteella kolmeen ryhmään, jolloin
luokkaan 1 kuuluvilla sivutuotteilla on suurin riski ja luokkaan 3 kuuluvilla pienin. Kalaperäiset
sivutuotteet kuuluvat useimmiten riskiluokkaan 3 (muut viljelylaitoksessa kuolleet tai lopetetut ka-
lat ja perkeet). Eri luokkiin kuuluvat sivutuotteet tulee pitää erillään sekä toisistaan, että mahdolli-
sista muista elintarvikkeista ja niiden keräämiseen käytetystä välineistöstä.

Sovelletun sivutuoteasetuksen nojalla kalaperäisen sivutuoteaineksen voi hävittää polttamalla (ko-
konaisena tai osina/perkeinä) joko laitoksen omassa, sivutuoteasetuksen mukaisesti hyväksytyssä
polttolaitoksessa tai ympäristöviranomaisen hyväksymässä jätteenpolttolaitoksessa, tai hautaamalla
maahan. Hautaaminen edellyttää tiettyjen säädösten noudattamista (esim. lääkijämien ylittäessä
sallitun rajan ja tiettyjen kalatauti- ja valvontasäädösten osalta hävitykselle voi olla myös muita vaatimuksia) ja sitä
varten tarvitaan ympäristöviranomaisen hyväksyntä. Hautaamisen voi suorittaa myös kaatopaikalla,
mikäli sillä on ympäristöviranomaisen lupa vastaanottaa kyseessä olevaa ainesta. Kuolleiden kalo-
jen ja niistä saatavien sivutuotteiden hävittäminen kirjataan aina laitoksen kirjanpitoon.

Lista kalaperäistä ainesta vastaanottavista sivutuoteasetuksen mukaisista laitoksista löytyy [Ruokaviraston verkkosivuilta](#).

Eläimistä saatavia sivutuotteita ja niistä johdettuja tuotteita lähettävien, kuljettavien tai vastaanottavien toimijoiden on pidettävä kirjaa lähetyksistä ja niihin liittyvistä kaupallisista asiakirjoista tai terveystodistuksista. Tästä [EU:n sivutuoteasetuksessa](#) lisää.

6 Kalojen siirto laitoksella ja pois laitokselta

Kalojen ja/tai mädin kuljettaminen kaupallisessa tarkoituksessa edellyttää eläinkuljetuslain ja -asetuksen nojalla [eläinkuljettajaluvan](#). Kalojen kuljettajalta ja mahdolliselta muulta niitä käsittelevältä henkilökunnalta vaaditaan myös vähintään osallistumistodistukset eläinkuljetusta ja reittisuunnitelmia käsittelevästä koulutuksesta. Kuljetuslupaa voi hakea joko lyhyille (alle 8 tunnin mittaisille) tai pitkille (yli 8 tunnin mittaisille) kuljetuksille ja se on voimassa enintään 5 vuotta myöntämisestä eteenpäin. Lupaa tai koulutustodistuksia ei tarvita, jos määränpää on enintään 65 km päässä lähtöpisteestä.

Vesieläinten kuljettamiseen liittyy erityinen riski tautien leviämisestä, ja on keskeisen tärkeää, että nämä toimijat kirjaavat ja säilyttävät tiedot, joilla varmistetaan niiden kuljettamien kalojen jäljitettävyyden, ja esittävät asiakirjatodisteita siitä, että ne toteuttavat asianmukaisia bioturvaamistoimenpiteitä.

a. Siirtorajoitukset

Kaloja siirrettäessä jatkokasvatukseen ja istutuksiin on huomioitava myös mahdolliset siirtorajoitukset, joiden avulla pyritään torjumaan kalatautien leviäminen alueille, joilla niitä ei ole ja joille ne eivät luonnonkalojen mukana pääse. Kalojen myyjä/toimittaja on aina velvoitettu kertomaan vastaanottajalle kyseessä olevien kalojen/mädin mahdollisista rajoituksista esim. tautien suhteen.

b. Yrityksen sisäiset kalasiirrot

Yrityksen sisäisten kalasiirtojen yhteydessä pyritään välttämään eri ikäluokkien ja kalalajien (joissain tapauksissa myös eri toimittajilta hankittujen poikasten) sekoittumista eri kasvatusyksiköissä. Siirrot tehdään etukäteen valmistellun siirtosuunnitelman mukaisesti ja siinä tulee ottaa huomioon mahdolliset tautien/tautiluokitusten ym. mukanaan tuomat rajoitukset.

Kirjanpitoon liitetään tiedot kalasiirroista ja tarvittavat terveystodistukset.

c. Muut kalakuljetukset ja -siirrot

Myyntiin/muuten eteenpäin luovutettavaksi menevän elävän kalan kuljetuksissa tulee huolehtia jäljitettävyyden toteutumisesta ja siitä, että kala on tervettä eikä tautiriskiä pääse syntymään siirron aikana. Myös perattavaksi menevien kalojen kuljetuksessa kiinnitetään huomiota kalojen terveydentilaan ja tautien leviämisen estämiseen.

Kuolleiden kalojen ja kalaperäisten sivutuotteiden kuljettamisesta säädetään tarkemmin EU:n [sivutuoteasetuksessa](#) ja laissa [eläimistä saatavista sivutuotteista](#).

Kalasiirrot ja myynti-/luovutustodistukset liitetään kirjanpitoon yhdessä tarvittavien terveystodistusten kanssa. Laitokselta lähteille kalatuotteille on lisäksi tehtävä kuormakirja, jossa kerrotaan ainakin lähetyspäivä, kalatuotteen nimi ja erän tiedot (lajinimi, viljellyn kalan nostopäivä, määrä ja kokoluokat) sekä toimittavan että vastaanottavan vesiviljelylaitoksen/toimijan nimi ja osoite.

7 Yleinen laitoshygieneia

Hyvästä hygieniasta huolehtiminen on olennainen osa bioturvaamisen onnistumista. Laitoksen kalaterveysvastaava valvoo henkilökunnan, tilojen, välineistön ja rehujen/ruokinnan hygienian toteutumista. On syytä kirjata laitoksen hygieniakäytänteiden ohella myös yksityiskohtaiset puhdistus- ja desinfiointiohjeet ja tarkistuslistat jokaiselle tarvittavalle säännölliselle toiminnolle. Unohtamatta 'hygieniasulkuja', joilla tarkoitetaan jalkojen- tai käsienpesua, vaatteidenvaihtoa ja muita bioturvaamistoimenpiteitä, joilla pyritään estämään taudin leviäminen vesiviljelypitopaikkaan, sen sisällä tai sieltä eteenpäin.

Vaadittavia bioturvaamistoimenpiteitä yleisessä laitoshygieneiassa ovat

1. Laitoksella on asennettava desinfiointipisteet tärkeimpiin paikkoihin;
2. Jos samalla laitoksella on eri toimintayksiköitä, ne on erotettava toisistaan asianmukaisilla hygieniasuluilla (esim. hautomo, poikaslaitos, kasvatustila).
3. Henkilökunnan työvaatteet ja -jalkineet on pidettävä ainoastaan laitoksen käytössä, ja ne on puhdistettava ja desinfioitava säännöllisesti.
4. Laitokset eivät saa jakaa välineitä keskenään, mutta jos sitä ei voida välttää, on noudatettava asianmukaista välineiden puhdistus- ja desinfiointikäytäntöä.
5. Turhia vierailuja pitopaikassa tulee välttää. Vierailijoita on valvottava ja vierailijoiden on joko käytettävä pitopaikassa annettavia suojavaatteita ja jalkineita tai puhdistettava ja desinfioitava kaikki pitopaikkaan tuomansa suojavaatteet ja jalkineet saapuessaan sekä myös lähtiessään, jos kyseessä eivät ole kertakäyttöiset vaatteet ja jalkineet.
6. Kuolleet kalat on poistettava ja hävitettävä asianmukaisesti kaikista tuotantoyksiköistä vähintään päivittäin. Tällä varmistetaan tartuntapaineen pysyminen matalimmalla mahdollisella tasolla.
7. Laitoksen välineet on mahdollisuuksien mukaan puhdistettava ja desinfioitava kunkin tuotantoyksikön lopuksi.
8. Jos laitos vastaanottaa mätiä toiselta laitokselta ja jos se on biologisesti mahdollista, mäti ja kaikki pakkaukset on desinfioitava tai hävitettävä bioturvallisella tavalla.
9. Kuljettajien puhdistus- ja desinfiointitoimia koskevat tiedot on todennettava ennen kuin kalat lastataan tai puretaan pitopaikassa.

a. Henkilökunnan toiminta laitoksella

Henkilökunnan asianmukaisilla toiminta- ja työskentelytavoilla pyritään minimoimaan tautien kulkeutuminen laitoksen sisälle/sisällä sekä laitokselta ulospäin. Suojavaatteet ja työkengät sekä käsien ja käytettävien välineiden hygieniasta huolehtiminen ovat avainasemassa. Herkkien tilojen (esim. hautomo- ja pikkupoikashallit) ulkopuolella tulisi olla astia, jossa kengät voi desinfioida ennen ja jälkeen. Jos laitoksen/yrityksen sisällä on todettuja kalatautitapauksia, hoidetaan terveet yksilöt pääasiassa ensin. Päivittäisiin laitusrutiineihin voivat kuulua esim. altaiden vesityksen tarkistaminen, kalojen kunnon tarkistaminen sekä ruokkiminen ja tarvittaessa kuolleiden kalojen poistaminen.

Jos laitoksella vierailee tai työskentelee väliaikaisesti ulkopuolisia henkilöitä, tulee myös heidän kohdallaan varmistaa asianmukaisin suojavarustein (esim. ylimääräiset kumisaappaat tai kenkien suojukset) ja valvonnalla/ohjeistuksella, ettei tartuntoja pääse kulkemaan sisään eikä ulos. Vierailijat eivät saa koskettaa vettä, kaloja, työvälineitä tai rehuja.

Henkilökunnan tulee myös huolehtia siitä, etteivät vahinkoeläimet pääse levittämään tauteja laitoksen sisälle/ulkopuolelle tai aiheuttamaan vahinkoja esimerkiksi altaiden rakenteille niin, että kaloja pääsee karkuun/päätyy vahinkoeläinten ruoaksi. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi lokki- ja hylje-

verkkoja. Kuolleet kalat ja perkuujätteet tulee myös säilyttää siten, etteivät vahinkoeläimet pääse niihin käsiksi.

Laitoksen bioturvaamissuunnitelmasta tulee löytyä hygieniakäytäntöjen selkeät kuvaukset ja ohjeet, ja terveystavastaan tulee huolehtia, että niitä noudatetaan.

b. Kalanviljelyvarusteet

Jokaisella altaalla tulisi mahdollisuuksien mukaan olla omat harjat, haavit ja muut tarvittavat välineet. Jos tämä ei kuitenkaan onnistu, voidaan välineet puhdistaa ja desinfioida altaiden välillä. Jos välineitä hankitaan käytettynä, tulee ne myös puhdistaa ja desinfioida huolellisesti ennen niiden käyttöönottoa ja dokumentoida ne huolellisesti. Altaiden huollolle tulisi varata oma alue, jossa liikkaiset altaat eivät tartuntariskin välttämiseksi pääse missään vaiheessa sekoittumaan puhtaiden kanssa.

Bioturvaamissuunnitelmaan tulee sisällyttää välineiden säilytyspaikat sekä huoltotoimenpiteet.

c. Rehut ja ruokinta

Rehujen kuljetuksessa ja säilytyksessä tulee varmistaa, etteivät ne pääse kosketuksiin vahinkoeläinten, muiden taudinaiheuttajien tai käsittelemättömien työvälineiden kanssa. Kuljetuskaluston hygieniasta huolehditaan asianmukaisesti (jos samaa autoa tai muuta kulkuneuvoa on esimerkiksi käytetty aiemmin kuolleiden kalojen, perkeiden tai peratun kalan kuljettamiseen, tulee kulkuneuvo puhdistaa ja desinfioida ennen rehu kuljetuksia) ja rehuja säilytetään suojassa.

Kirjanpito on perusedellytys rehujen jäljitettävyydelle. Kirjanpito vaatimus koskee myös lääkerehuja sekä lisäaineita.

Kalanviljelijän tulee pitää kirjaa seuraavista tiedoista:

1. Laitokselle hankitusta rehusta rehun myyjän/toimittajan nimi ja osoite, tuotteen nimi, toimituspäivä, määrä ja eläinryhmä, jolle rehu on syötetty. Lisäksi rehu kirjanpitoon kirjataan rehuvaraston tunnisteen, johon kyseinen rehu on toimitettu
2. Laitokselta luovutetusta rehusta rehun ostajan/vastaanottajan nimi ja osoite, tuotteen nimi, toimituspäivä ja määrä
3. Rehun käytön lopettamisaika, mikäli rehun käyttöön liittyy lääkkeen tai lisäaineen takia varoitus
4. Rehuista otettujen näytteiden tulokset
5. Desinfiointiaineiden ja tuhoeläinmyrkkujen (biosideja) käyttö rehuvarastoissa tai ruokinta-astioiden ja rehujen kuljetus-, siirto- tai punnitusvälineiden käsittelyssä

Rehuvaraston tunnisteen muoto on vapaa ja rehuvaraston merkinnän voi tehdä itse, kunhan rehujen säilytyspaikat ovat yksilöitävissä ja erotettavissa toisistaan. Rehuista otettujen näytteiden analyysitulosten kirjanpidoksi riittää niistä esimerkiksi viranomaisvalvonnassa tai myyntitilanteessa saatujen analyysitulosten säilyttäminen. Rehu kirjanpitoa tulee säilyttää vähintään viisi vuotta. Rehujen tuoteselosteet on suositeltavaa säilyttää vähintään rehun käytön ajan.

Kaiken ruokajätteen käyttö on kiellettyä elintarviketuotantoeläinten ruokinnassa, sillä eläin- ja kasvipöytä jätettä on mahdotonta pitää erillään toisistaan ja eläinperäinen jäte voi levittää tauteja.

Lääkerehut säilytetään erillään muista rehuista ja niiden käyttö dokumentoidaan lääkelain edellyttämällä tavalla.

8 Koulutus

Laitoksen/yrityksen työntekijöiden tulee olla selvillä kaikista työvaiheisiin liittyvistä ohjeista ja määräyksistä. Lisäksi heillä tulee olla asianmukaiset luvat (esim. hygieniaosaamistodistukset tai eläinkuljetuslupa/todistus koulutukseen osallistumisesta) ja heidät tulee tarvittaessa kouluttaa tai perehdyttää muuten uusiin alan tai työtehtäviin liittyviin käytäntöihin/määräyksiin.

Bioturvaamissuunnitelmaan kirjataan kaikkien työntekijöiden ajantasaiset luvat, pätevyudet ja muut todistukset. Laitoksen kalaterveysvastaavan tehtävänä on huolehtia ja valvoa sitä, että kaikki työntekijät ovat tehtäviensä tasalla.

9 Tautien riskianalyysi kalanviljelylaitoksilla

Jokaisella laitoksella on hyvä pohtia tautien tartuntatiet ja niiden riskit. Kaikkien potentiaalisten reittien tiedostaminen tärkeää, jotta voidaan kehittää toimiva bioturvallisuussuunnitelma! Riskianalyysiin perustuvien johtopäätösten pohjalta tehdään suunnitelma pääriskeihin varautumisesta ja kehitetään laitoksen toimintaa.

Ensimmäisenä kartoitetaan kaikki laitoksen riskit ja mahdolliset vaarat, koska vain tunnistettaviin uhkiin voidaan tehokkaasti varautua. Kartoitus on tulevaisuuspainotteinen, mutta pohjautuu paljolti aikaisemmin tapahtuneeseen sekä yleiseen tietouteen. Kalanviljelijä tekee tätä arkipäivän työssään, mutta asioiden dokumentointi auttaa toteutuksessa. Työ kannattaa tehdä vaiheittain, esimerkiksi: tuleva kalaliikenne – tartuntatautiin kulkeutuminen veden kautta (luonnonkalat, istutukset, kuljetustoiminta), työntekijöiden osaaminen jne. Kun laitoksella tiedetään etukäteen mahdolliset uhat, voidaan miettiä mitkä ovat oman laitoksen käytettävissä olevat keinot riskin varautumiselle?

Oman laitoksen eri toimintojen pohdinta

Laitoksella käydään läpi toiminnan keskeisimmät kohdat ja tunnistetaan toimintaan liittyvät riskit. Tunnistettujen riskien osalta mietitään

- kuinka todennäköinen riski on,
- mitä riskistä voi seurata
- miten riskejä hallitaan ja niitä pienennetään.

Alla on lueteltu joitakin tunnistettuja riskejä. Lista ei ole kattava eikä välttämättä jokaisen laitoksen kohdalla relevantti.

1. Tartuntatiet

- Taudinaiheuttajan pääsy laitokselle
- Miten tauti leviää laitoksen sisällä
- Miten taudinaiheuttaja levittää tautia laitokselta muualle

2. Laitoksen vedenottoon liittyvät riskit

- Yläpuolisen vesistön mahdolliset taudit ja niiden pääsyn estäminen laitokseen ja hallinta
- Veden lämpötilaan liittyvät riskit
- Vesitystekniikkaan liittyvät riskikohdat,
 - tukokset välvät, sihdit jne.
- vedenkäsittelyyn liittyvät riskit
 - ilmastus, hapetus, UV-käsittely jne.
- Ulkopuolisiin uhkiin liittyvät riskit

- sabotaasi, istutukset yläpuolelle, onnettomuudessa tms. päästöt yläpuolisiin vesistöihin, tulva, kuivuus jne.

3. *Kalojen ja mädin hankinnan riskit*

- Emokalasto ja mädin saanti. Onko olemassa riski, ettei mätiä saada riittävästi?
- Riski tapahtumaan, jossa emokalat menetetään.
- Hankitut kalat tai mäti taudinkantajia, kuinka ennakoidaan tai estetään leviäminen.
- Laitokselle elävää kalaa toimittavien kalanviljelylaitosten lukumäärä
- Liittykö desinfiointin tehoon tai onnistumiseen riskiä.

4. *Kuljetuskalustoon liittyvät riskit*

- Ulkopuolelta tulevan kuljetuskaluston (oma tai vieras) saapuminen laitokselle ja tautiriskin minimointi
- Oma kalusto, onko laitteiston kunto sellainen, että se kestää kuljetukset/ laitteisto toimii. Tunnista riskikalusto ja riskikohdat tekniikassa ja miten riski minimoidaan
- Miten varmistetaan desinfiointi kaikissa olosuhteissa? Mitä riskejä tähän liittyy?
- Hapensaannin varmistaminen ja riskit?

5. *Kalojen siirtoon liittyvät riskit*

- Sisäiset siirrot, hygieniariskit ja tautiriskit.
- Tautisulut ja niiden toimivuus.
- Siirtoihin vaikuttavat riskitekijät, veden lämpö, stressi, tautitilanne ja loiset

6. *Yleiseen laitoshygieneiaan liittyvät riskit*

- Kuolleiden ja sairaiden kalojen käsittely ja seuranta. Tähän liittyvä tautiriski? Liittykö muita riskejä?
- Henkilökunnan liikkuminen laitokselle ja laitoksella, miten ehkäistään ulkoa tulevat tartuntariskit? Miten riski taudin siirtymiseen henkilökunnan välityksellä viljely-yksiköstä toiseen laitoksen sisällä voidaan minimoida?
- Kalanviljelyvälineistöön liittyvät riskit. Kuinka riski tautien siirtymiseen välineiden välityksellä minimoidaan?
- Rehuun liittyvät riskit? Esim. pilaantunut rehuerä?
- Vierailijat laitoksessa, kuinka riskit ulkopuolisista taudinaiheuttajista minimoidaan?
- Tuhoeläimet ja muut eläimet.

7. *Taudin aiheuttamat seuraukset*

- Mitä taudista seuraa (saneeraus, yhteiskunnan taloudellinen kompensatio – ei kompensatiota, kuinka suuri kuolleisuus, voidaanko lääkityksellä / rokotuksella hillitä tappioita)
- Lievemmän, viranomaistoimin tai vapaaehtoisella BKD-ohjelmalla vastustettavan taudin seuraukset

10 **Bioturvaamissuunnitelman päivittäminen**

Bioturvaamissuunnitelman ohjeiden toteutumista on seurattava säännöllisesti ja toimenpiteet on dokumentoitava ylös. Myös kunnaneläinlääkäri seuraa suunnitelman toteuttamista tarkastuskäynneillä.

Bioturvaamissuunnitelma ja liittyvät laitoksen riskit on hyvä käydä ajatuksella läpi sekä päivittää ne ajoittain, koska sekä viljelykäytännöt että laitoksen, kontaktilaitosten ja ympäristön tautitilanne muuttuu (esim. kerran vuodessa viranomaisen valvontakäynnin yhteydessä).

- Onko muutoksia toiminnassa?
- Onko uusia tautiriskejä?
- Onko joku tunnistettu riski toteutunut?
 - miten toimitaan tulevaisuudessa, ettei toteudu uudelleen

C. Malliesimerkit bioturvaamissuunnitelmiksi

Malliesimerkit alkutuotantoon bioturvaamissuunnitelmiksi

Tässä osassa on esimerkkejä erilaisista kalanviljelyn bioturvaamissuunnitelmista, joita soveltaen laitosten on helpompi tehdä oma, säädösten mukainen bioturvaamissuunnitelma ja toiminnan dokumentointi.

Mallisuunnitelmat ovat kuvitteellisten laitosten bioturvaamissuunnitelmia, eivätkä sellaisenaan välttämättä sovi kaikille laitoksille. Tarkoitus on, että laitokset pystyvät muuttamalla tekstit omaan laitokseen sopiviksi tekemään oman bioturvaamissuunnitelman mahdollisimman helposti.

Emokalatuotanto
Istukaspoikastuotanto
Poikastuotanto sisävesialueella
Poikastuotanto murtovesialueella
Poikastuotanto kiertovesilaitoksessa
Ruokakalatuotanto sisävesialueella
Ruokakalatuotanto murtovesialueella
Ruokakalatuotanto kiertovesilaitoksessa
Luonnonravintolammikkoviljely

