

16

**Öljyvahingolle
altistuneiden
eläinten ja
eläinperäisen
jätteen käsittely**

SÖKÖSaimaa -manuaali
Öljyntorjunnan toimintamalli Saimaan syväväylälle

Öljyvahingolle altistuneiden eläinten ja eläinperäisen jätteen käsittely



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu



XAMK Kehittää 42
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Kotka 2018

© Tekijät ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Graafinen suunnittelu ja taitto: Katri Eerikäinen
Paino: Grano Oy
ISBN: 978-952-344-084-5
ISBN: 978-952-344-085-2 (verkkojulkaisu)
ISSN: 2489-2467
ISSN: 2489-3102 (verkkojulkaisu)
julkaisut@xamk.fi

16

Öljyvahingolle altistuneiden eläinten ja eläinperäisen jätteen käsittely

Öljyvahinkoon varautumisessa on huomioitava eläinten tunnistamiseen, kirjaamiseen, välivarastointiin ja käsittelytekniikoihin liittyvät toimintatavat. Öljylle altistuneiden eläinten hoidossa noudatetaan Suomen ympäristökeskuksen, WWF:n sekä eläinpelastukseen ja lintukontttitoimintaan erikoistuneiden pelastuslaitosten ohjeita. Tässä toimintaohjeessa keskitytään eläinten turvalliseen käsittelyyn vahinkojätteenä sekä eläinperäisen jätteen kuljetus- ja varastointitarpeisiin.

SISÄLLYS

Tiivistelmä	7
1 Eläinjätteen jäteluokitus ja käsittely	8
2 Eläinten keräily ja lajittelu	9
2.1 Eläinten käsittely välittömästi vahingon jälkeen.....	9
2.2 Eläinten puhdistus- ja hoitoyksiköt	10
2.3 Menehtyneiden yksilöiden käsittely	11
2.4 Lintujen hoitokonteista kerättävät kuolleet linnut ja muut jätteet	12
3 Kuolleiden eläinten välivarastointi	13
3.1 Välivarastoinnin vaatimuksia	13
3.2 Lintujen hoitokonttien sijoitus	14
4 Öljyyntyneen eläinjätteen kuljetus	15
5 Öljyyntyneen eläinjätteen käsittelymenetelmät ja -laitokset.....	16
5.1 Käsittelytekniikat öljyyntyneille eläimille.....	17
5.2 Eläinjätteen käsittelylaitokset	17
6 Kustannustekijät	18
 Lisätietoa	 19
TOK 16 Toimintaohjekortti	20

Tiivistelmä

- Öljyllä tahriintuneet kuolleet eläimet ja linnut ovat joko vaarallista jätettä tai suurriskistä, tartuntavaarallista eläinjätettä.
- Asianmukainen käsittelymenetelmä on poltto ympäristöluvan saaneissa vaarallisten jätteiden käsittelylaitoksissa. Eläinjätteitä käsittelevien laitosten on tarvittaessa haettava muutosta ympäristölupa, jos aiemmin myönnetyssä ympäristöluvassa määritelty laitoksen käsittelemä kokonaisjättemäärä ylittyy.
- Tartuntavaarallisen jätteen käsittelyssä on hygieniasta huolehdittava erityisesti.
- Minimitilavaatimus lintujen hoitokonteille, kellutusaltaille, taukotiloille, ruokakontille, vaarallisen jätteen kontille ja kylmäkontille on 0,04 hehtaaria.
- Lintujen pesussa ja hoidossa tarvitaan runsaasti vettä, joka tulee lämmittää +42 °C-asteeseen ja olla 3–5 baarin paineessa. Vesi tulee järjestää paikalle joko tankkiautolla tai vesiverkosta. Prosessissa syntyvälle jätevedelle tulee alueella olla viemäröinti ja erillinen öljynkeräysjärjestelmä.
- Alueelle tarvitaan 380 V voimavirta, joka voidaan ottaa sähköverkosta tai tuottaa aggregaateilla.
- Eläinjätteen välivarastointi tapahtuu kylmäkonteissa lähellä lintujen hoitokontteja.

Ohje perustuu O.-P. Brunilan SÖKÖ II -hankkeelle tekemään ympäristötekniikan diplomityöhön Alusöljyvahingossa kuolleiden eläinten turvallinen käsittely (LUT 2010).

Eläinten hoidossa, kiinni ottamisessa ja kuntoutuksessa noudatetaan SYKE:n Öljyyntyneiden lintujen hoito-ohjetta (Asanti, T. 2011), WWF:n Öljyyntyneiden eläinten hoito -opasta (Jokinen, T. 2006), ohjetta Öljyyntyneiden eläinten hoito keskisen Itämeren alueella (Ryan, Kaldma & Ovegård) sekä BCU-wikin (Bird Cleaning Unit) ohjeita, jotka ovat laatineet Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen eläinpelastusvastaava, Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen BCU-vastaava ja WWF. Eläinten hoitoon liittyvän kattavan ohjeistuksen vuoksi, toimintaohjeita ei ole syytä toistaa tässä manuaalissa. Saimaan alueen erityispiirteisiin kuuluvan saimaannorpan suojaamisesta ja puhdistamisesta löytyy metsähallituksen ohje osana manuaalin vihkoa 9A.

1 Eläinjätteen jäteluokitus ja käsittely

Eläinten kannalta merkittävin asia alusöljyvahingossa on vuodenaika. Jos öljyvahinko tapahtuu keväällä eläinten pesimä- ja lintujen muuton aikana, voivat vahingot olla merkittävät.

Öljyvahingolle altistuneet eläimet ovat villieläimiä ja lajikirjo voi olla mittava. Linnut kärsivät todennäköisesti eniten, mutta myös norpat sekä rannan lähistöllä asuvat eläimet, kuten minkit ja supikoirat, voivat altistua öljylle tai syödä öljyyn kuolleita kaloja tai lintuja. Eläimet saattavat kuolla joko öljyvahinkopaikalla, matkalla hoitolaan, odotustilassa tai pesun jälkeen.

Jos öljyvahinkoalueelta löydetään kuolleita eläimiä, jotka eivät ole öljyn tahrimia, on eläinlääkärin tutkittava ne.

Jos eläimet kantavat ihmisiin tai muihin eläimiin tarttuvia tauteja, on sovellettava eläintautilakia (441/2013) sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston ns. sivutuoteasetusta 1069/2009/EY, jonka mukaan eläimet on viipymättä kerättävä, kuljetettava, tunnistemerkittävä ja käsiteltävä seuraavasti:

- hävitettävä suoraan jätteenä polttamalla 12. artiklan mukaisesti hyväksytyssä polttolaitoksessa, tai hävitettävä tai hyödynnettävä rinnakkaispolttolaitoksessa, jos luokkaan 1 kuuluva aines on jätettä. Luonnonvaraiset eläimet sisällytetään luokkaan 1, jos niiden epäillään sairastavan jotakin ihmisiin tai eläimiin tarttuvaa tautia, tai jotka sisältävät ympäristölle ja ihmiselle vaarallisten aineiden ja muiden aineiden jäämiä.
- käsiteltävä 13. artiklan mukaisesti hyväksytyssä käsittelylaitoksessa polttokäsittelymenetelmää käyttäen, jolloin syntyvä aines on merkittävä pysyvästi sekä hävitettävä lopullisesti jätteenä hautaamalla kaatopaikalle. Artiklaan 13 sovelletaan luokan 2 eläinjätettä, johon voi-

daan katsoa sisältyvän puhdistetut, kuolleet linnut.

Jätelakia sovelletaan sellaisiin sivutuotteisiin, jotka on tarkoitettu poltettaviksi, kaatopaikalle sijoitettaviksi tai käytettäväksi biokaasu-, kompostointi tai muussa biologisessa käsittelylaitoksessa (jätelaki 3.1 §).

Öljyyn tahriintuneet kuolleet eläimet ja linnut luokitellaan omaksi jätejakeekseen, sekä kuljetetaan ja välivarastoidaan vaarallisena jätteenä. Eläinperäisen jätteen käsittelymenetelmä on poltto ympäristöluvan saaneessa vaarallisten jätteiden käsittelylaitoksessa. Öljyvahingossa syntyneitä eläinjätteitä käsittelevien laitosten on tarvittaessa haettava muutosta ympäristölupaun, jos aiemmin myönnettyssä ympäristöluvassa määritelty laitoksen käsittelemä kokonaisjättemäärä ylittyy. Jätteenkäsittelylaitosten ympäristöluvuissa voi olla varauksia onnettomuuden varalle, jotta normaali käsittelykapasiteetti voidaan ylittää. Öljyisen eläinperäisen jätteen määrän ei kuitenkaan arvioida muodostuvan kovin suureksi, vaan muutamiin prosentteihin öljyvahingon kokonaisjättemäärään verrattuna. Syys- ja kevätkuuttojen sekä pesinnän aikana määrät voivat kuitenkin olla suurempia.

2 Eläinten keräily ja lajittelu

Ennen rantatorjunnan aloittamista suoritetaan maastotiedustelu, jonka yhteydessä myös alueelta löydetty eläimet kirjataan ylös. Maastotiedustelun avulla saadaan tarkka tieto siitä, missä ja kuinka paljon öljyyntyneitä eläimiä on (maastotiedustelusta vihkossa 7).

Jos öljyyntyneitä yksilöitä on runsaasti, linnut hoidetaan kohdealueella Itä-Uudenmaan pelastuslaitokselta tilattavan lintujen hoitokonttikokonaisuuden (BCU, Bird Cleaning Unit) avulla ja kuntoutetaan lähimmällä hoitopaikalla. Jos öljyyntyneitä yksilöitä on merkittävästi (yli 100) Suomen ympäristökeskus SYKE ottaa johtovastuun lintujen käsittelystä. SYKE on tehnyt WWF:n kanssa yhteistyösopimuksen öljyyntyneiden lintujen hoidosta. WWF tuo paikalle koulutetuista vapaaehtoisista muodostuvan käyttöhenkilöstön ja on yhteydessä tarvittaviin asiantuntijoihin, kuten eläinlääkäreihin ja ornitologeihin. SYKEN päivystäjälle tulee ilmoittaa lintuvahingoista mahdollisimman pian tiedon selvittyä, jotta konttilogistiikka ja pesuun koulutettujen vapaaehtoisten hälyttäminen saadaan alulle. Laajassa vahingossa hoitoyksikkö kannattaa hälyttää valmiustilaan heti vahingon tapahduttua, vaikka öljyyntyneitä yksilöitä ei olisi vielä löytynytäkään, sillä mobilisointi ja käyttöhenkilöstön kerääminen vievät oman aikansa. Öljyyntyneiden eläinten hoitoon koulutettuja tahoja voidaan hälyttää myös ennaltaehkäisevään työhön. Ennaltaehkäisyyn kuuluvat kaikki ne toimenpiteet, joilla eläimiä suojellaan öljyyntymiseltä ja ne voidaan jakaa pelotteisiin ja ennaltaehkäisevään pyydystämiseen. SYKEN ja WWF:n vapaaehtoisten

lisäksi myös paikallisten lintujärjestöjen tietotaitoa kannattaa hyödyntää.

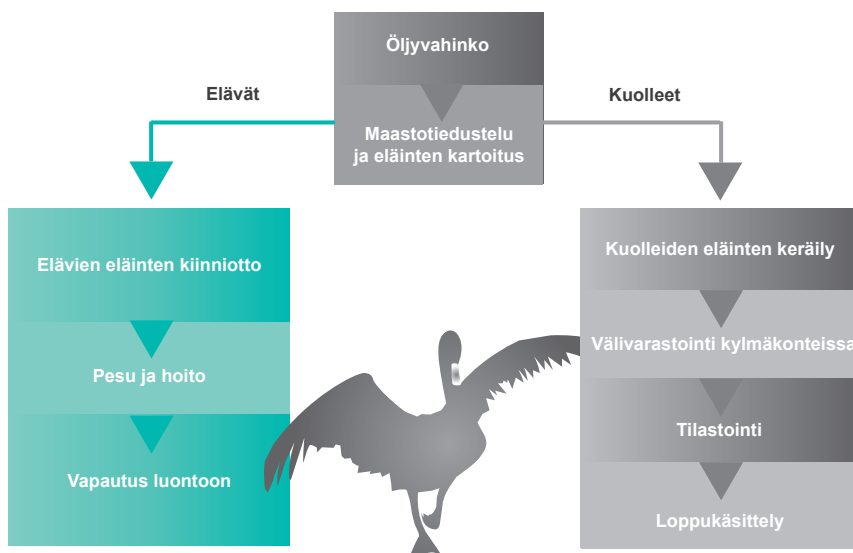
Pelastusviranomaisen tehtäväksi jää huolehtia BCU-kontin sijoituspaikasta sekä sen käyttöhenkilöstön muonittamisesta, varusteista ja työturvallisuudesta, kuten suojaamista. Hoitoryhmällä on varastossa välineitä muutaman ensimmäisen päivän tarpeisiin, mutta sen jälkeen varasto kaipa täydennystä. Suurta lintuvahinkoa aiheuttaneessa öljyvahingossa työ saattaa kestää viikoista kuukausiin. Pelastuslaitos maksaa BCU-yksikön käytöstä muodostuvat kustannukset ja perii ne sitten vahingon aiheuttajalta tai öljysuojarahastolta. Eläinhoitokonttien sijoituspaikkojen kriteerit esitellään luvussa 3.2. Paikkoja on kartoitettu myös valmiiksi ja ne löytyvät BORIS 2.0-tilannekuvajärjestelmästä.

2.1 Eläinten käsittely välittömästi vahingon jälkeen

Lintujen kerääminen tapahtuu rannalta siihen koulutettujen keräyspartioiden toimesta. Kerää-

Kuva 1. Lintujen pesua (J. Halonen 2008).





Kuva 2. Yksinkertaistettu prosessikuvaus eläinten käsittelystä öljyvahingossa.

minen tehdään rannalta tai rannan ollessa jyrkkää, veneestä käsin. Esimerkiksi venepartio voi koostua kolmesta henkilöstä, veneen kuljettajasta ja kahdesta keräilijästä. Elävien lintujen ja muiden eläinten kiinniotossa ryhmän koko on vähintään neljä henkilöä ja yksi ajoneuvo ja enintään yhdeksän henkeä ja kaksi ajoneuvoa. Kiinniotoryhmään kuuluu ryhmänjohtaja, kirjuri, biologi tai ornitologi ja 3–6 kiinniottajaa. Sama ryhmä kerää myös kuolleet eläimet.

Onnettomuuspaikalta kaikki yksilöt, sekä elävät että kuolleet, toimitetaan eläinhoitopisteelle. Jos matka on niin pitkä, että hypotermiasta tai nestehukasta kärsivät linnut eivät selviäisi siitä, linnuille perustetaan väliaikainen sijoituspaikka, jossa ne stabilisoidaan. Paikan on oltava lämmin, rauhallinen, kuiva ja hyvin ilmastoitu. Väliaikaisiksi sijoituspaikoiksi sopivat esimerkiksi varastot, koulut tai muut tilavat sisätilat, joissa on saatavilla sähkö ja vesi.

Eläinhoitopisteellä eläimet ryhmitellään lajeittain. Ne yksilöt, joiden arvioidaan voivan selviytyä, siirretään hoitoprosessiin. Rajatapauksissa eläinlääkä-

rin arvio ratkaisee, hoidetaanko vai lopetetaanko eläin. Kaikki öljyyntyneet yksilöt pyritään hoitamaan, mutta mikäli onnettomuus on huomattavan suuri, pyritään ensisijaisesti pelastamaan uhanalaiset lajit ja toissijaisesti yleisimmät lajit. Lopettaminen voi olla myös ainoa inhimillisesti mahdollinen ratkaisu vakavasti vahingoittuneelle eläimelle. Lopettamiskriteereistä lisää *Öljyyntyneiden eläinten hoito kesken Itämeren alueella* -ohjeessa.

Öljyyntyneiden eläinten hoito käsittää etsinnän ja pyydystämisen, stabilisoinnin, pesun ja pesun jälkeisen kuntoutuksen. Lisätietoa eläinten hoidosta löytyy SYKE:n *Öljyyntyneiden lintujen hoitopista* sekä WWF:n oppaista *Öljyyntyneiden eläinten hoito* ja *Öljyyntyneiden eläinten hoito kesken Itämeren alueella*.

2.2 Eläinten puhdistus- ja hoitoyksiköt

Eläinhoitopiste koostuu kolmesta erillisestä merikontista, jotka on varustettu toimenpidetiloiksi. Ensimmäinen kontti on eläinlääkäreiden työtilaksi tarkoitettu ensihoitokontti, jossa linnut otetaan vastaan, tarkastetaan ja saatetaan edelleen hoidettaviksi. Toinen kontti on lintujen pesua varten ja kol-

mas kuivaamiseen sekä jälkihoitoon. Yksikköön kuuluvat erilliset teltat, joihin rakennetaan vesialtaita lintujen höyhenpuvun vedenhylykivyyden tarkastamista varten.

Eläintenhoitopisteen ensihoitoalueelle rakennetaan lähelle lintujen ruumiinlämpöä 39–41 °C-asteeseen lämmitetyt karsinat. Karsinassa on oltava tehokas ilmanvaihto, jotta vaaralliset ja myrkylliset kaasut poistuvat. Lintujen pesua varten tarvitaan noin 42 °C-asteen lämpöistä vettä ja käsitiskiainetta sekä vaikeasti öljyyntyneitä varten rapsiöljyä. Veden on virrattava riittävällä paineella ja voimakkuudella (3–4 kg/cm²). Heti huuhtelun jälkeen lintu siirretään rauhalliseen ja lämpimään häkkiin tai karsinaan, jossa ilman lämpötila pidetään 32–35 °C-asteessa lämmittimien avulla.

Hoitoprosessin lopuksi linnut viedään kellutusaltaille, joissa tarkkaillaan lintujen vedenpitävyyttä, käytöstä ja ruokahalua. Lintujen käyttäytyessä normaalisti voidaan ne jättää omilleen rauhoittumaan. Häiriökäyttäytymisen taustalla on yleensä stressiä tai höyhenpeite on päästänyt vettä lävitseen. Täl-

löin linnut tarkastetaan uudelleen ja tilanteesta riippuen toistetaan pesuprosessi.

Lintuja voidaan toimittaa myös olemassa oleviin hoitopaikkoihin. Muun muassa Kuopion luonnontieteellinen museo neuvoo luonnonvaraisten eläinten hoidossa. Muita paikkoja ovat Korkeasaari Helsingissä, Heinolan lintutarhat, Pyhtään lintuhoitola sekä vesilintuihin erikoistunut Hämeen Lintuhoitola Anser.

2.3 Menehtyneiden yksilöiden käsittely

Kuolleet eläimet on lajiteltava erilleen muusta öljyvahinkojätteestä, koska ne tulee tunnistaa ja tilastoida. Kuolleena löytyneet linnut kerätään jätessäkkeihin, joihin merkitään päiväys sekä keräysaika ja -paikka.

Jos kuolleita eläimiä on satoja tai tuhansia, vaatii tunnistus paljon aikaa ja resursseja. Tällaisessa tilanteessa kuolleet eläimet kerätään rannoilta jätessäkkeihin ja laitetaan suljettavaan jätetastiaan. Jätetastian täytyttyä se tuodaan eläintenkeräysryhmän mukana eläintenhoitopisteeseen. Tällöin eläimet

Kuva 3. Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen BCU-lintujenhoitoyksikkö koostuu kolmesta öljyyntyneiden eläinten hoitoa varten suunnitellusta kontista, hoito-, pesu- ja kuivatuskontista. Kuvassa hoito- ja pesukonttien varustelua. (Johanna Halonen 2008)



tunnistetaan ja tilastoidaan yhdessä paikassa. Vahingon laajuudesta riippumatta tarvitaan seuraavat tiedot:

- eläinlaji
- sukupuoli, jos mahdollista selvittää
- arvioitu ikä
- löytöpaikka
- päivämäärä ja kellonaika
- rengastukset
- muut tiedot.

Kerättyjen tietojen avulla voidaan arvioida lintukantoihin kohdistuneita tuhoja sekä määrittää kuo-

*Kuva 4. Lintujen kerääminen rannalta
(T. Pirinen ja A. Karel, WWF).*



linsyyt. Tietoja tarvitaan myös korvausvaatimusten yhteydessä.

Riittävän hygieniatason ylläpitämiseksi kuolleet eläimet pussitetaan keräystyömaalla ennen kuljetusta. Eläinten pakkaamiseen tarvitaan erikokoisia jätessäkkejä. Pienemmät vesilinnut, kuten sorsat ja sukeltajalinnut, mahtuvat 10 litran jätessäkkeihin. Suuret linnut, kuten hanhet ja joutsenet, vaativat 100 litran jätessäkin. Piennisäkkäät mahtuvat 100 litran jätessäkkeihin.

Jätessäkkien tilavuudesta käytetään noin puolet ja loput tyhjästä tilasta käytetään säkin solmimiseen. Tunnistuksen ja kirjaamisen kannalta on yksinkertaisempaa, jos yhdessä säkissä on kerrallaan vain yksi eläin.

Tarkempaa tutkimusta tarvitsevat eläimet tulee säilyttää kylmässä, jotta ne eivät mätäne. Siten vuodenajasta ja eläinten määrästä riippuen tarvitaan kylmäkontteja, joissa eläimet voivat olla siihen asti, kunnes ne tunnistetaan ja tilastoidaan. Jos mahdollista, rengastetut ja rengastamattomat linnut erotellaan ennen pakastimeen laittamista.

2.4 Lintujen hoitokonteista kerättävät kuolleet linnut ja muut jätteet

Lintujen hoitamisessa puhdistuskapasiteetti on noin 100 lintua vuorokaudessa, jos työtä tehdään noin kymmenen henkilön voimin kahdessa vuorossa eli kaksi kahdeksan tunnin vuoroa. Eläinten selviytymisprosenttien ennalta arvioiminen on erittäin hankalaa. Prosentuaaliset erot voivat olla suuria ja luvut vaihtelevat tapauskohtaisesti. Eläimen selviämiseen vaikuttavat öljytahriintuman laajuus, öljyn vaikutuksen aika, käytettävä puhdistuskalusto ja henkilöstöresurssit. Jos eläimiä ei saada riittävän nopeasti pesuun, öljy ehtii myrkyttää tai ärsyttää lintujen silmiä, sieraimia ja nielua. Pienetkin öljytahrat voivat aiheuttaa menehtymisen alilämpöön tai hukkumisen. Öljy tahrii lintujen alimmaisen

untuvakerroksen, mikä heikentää lämmöneristystä ja kellumiskykyä. Hylkeiden tiedetään kestävän öljyn vaikutukset hyvin ja myös hylkeiden elimistön öljysietokyky on suuri. Syy tähän on hylkeiden paksu nahka ja ihonalainen rasvakerro. Lisätietoa norpasta löytyy manuaalin sähköistä aineistoista. Eläinten hoitamisesta syntyy eläinjätteen lisäksi muuta jätettä, sillä puhdistustyössä kuluu paljon vettä, kuivikkeita, käsittelijöiden suojavarusteita ja vaatteita sekä hoidossa käytettyjä työvälineitä. Suurin osa jätteestä on öljyn tahrinmaa ja jätema-

terialait vaihtelevat, joten niitä ei voi hävittää normaalin sekajätteen mukana. Puhdistustyössä syntyy esimerkiksi seuraavanlaista vaarallista jätettä:

- öljyyntyneet kertakäyttöhaalarit
- öljyyntyneet pahvilaatikot
- öljyistä sanomalehtipaperia
- öljyiset hansikkaat
- öljyiset kertakäyttöhansikkaat
- käytetyt letkutuspumput ja letkutusräjätyköt
- käytetyt injektioneulat
- käytetyt kapillaaripumput.

3 Kuolleiden eläinten välivarastointi

Ympäristölupapäätöksissä määritellään, kuinka välivarastoidaan suurriskistä eläinjätettä sikaloissa ja karjatiloihin. Samaa ohjetta voidaan noudattaa myös öljyvahingossa kuolleiden eläinten kohdalla. Suurriskisen jätteen suhteen on huolehdittava erittäin tarkoin hygieniasta. Eläimistä voi tarttua vaarallisia tauteja hoidossa oleviin muihin eläimiin ja eläinten kanssa tekemisissä oleviin ihmisiin. Lisäksi varaston tulee olla tiiviillä alustalla ja siten katettu ja suojattu, että ketut, rotat, lokit ja muut eläimet eivät sinne pääse. Mahdollisten valumavesien pääsy ympäristöön on estettävä asianmukaisesti.

3.1 Välivarastoinnin vaatimuksia

Muihin vahinkojätteisiin nähden kuolleiden eläinten välivarastointi aiheuttaa erikoistoimenpiteitä varastointijärjestelyihin. Suurimman ongelman välivarastoinnille aiheuttaa öljyvahingon tapahtuma-ajasta riippuva altistuneiden eläinten määrä. Keväällä muuttojen ja pesinnän aikana määrät voivat olla suuria.

Öljyvahingon jälkeisinä parina ensimmäisenä viikkona eläimiä kerätään yleensä runsaammin, mutta vähitellen määrät tasaantuvat. Lämpimänä vuodenaikana kuolleet eläimet välivarastoidaan

kylmäkonttiin, kunnes ne saadaan tunnistettua ja kirjattua. Varastointi kylmäkontissa mahdollistaa elävien eläinten hoidon asettamisen etusijalle, vaikka puhdistustehtävissä kuluisikin aikaa useita viikkoja. Ennen kylmäkontteihin sijoittamista lintu ja muut eläimet tulee pakata muovipusseihin tai jätessäkkeihin. Tämän jälkeen muovipussit tai säkit sijoitetaan esimerkiksi 200 litran kartonkitynnireihin tai muihin suljettaviin astioihin. Jätessäkkeihin ja tynnyreihin merkitään varoitukset suurriskisestä jätteestä.

Kylmäkontit on järkevintä sijoittaa lintujen hoitoyksikkökonttien läheisyyteen, koska lintuja voi menehtyä myös hoitoprosessissa. Kylmäkontit ovat itsessään tiiviitä ja muovisäkit ja tynnyrit estävät valumat kontin lattialle, jolloin varastoinnissa saavutetaan riittävä hygieniataso. Lisäksi metallinen kontti estää muiden eläinten, kuten jyräsiirtojen ja pienpetojen, pääsyn konttiin. Konttien alle asennetaan tilanteesta riippuen öljynkestävät suojamuovit, jotka toimivat vielä varotoimenpiteinä mahdollisten vuotojen varalle.

Vuodenajalla on suora merkitys myös välivarastoinnin tarpeeseen. Talviaikana kylmäkontteja ei

tarvita, koska eläimet säilyvät muutenkin riittävän kauan, jotta tunnistus saadaan tehtyä. Välivarastointi voidaan toteuttaa myös tarvittaessa kaatopaikalla, jos muuta paikkaa ei ole käytettävänä. Tätä vaihtoehtoa harkitaan, jos eläimet on jo tilastoitu, mutta loppukäsittelypaikkaa ei ole tarjolla. Tässä tapauksessa kuolleet eläimet kuljetettaisiin vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle. Tarvittaessa kaatopaikalla tehtäisiin vielä tarvittavia lisätoimenpiteitä esimerkiksi mahdollisten valumien suhteen, mutta ainakin jätteen peittäminen ja merkitseminen on välttämätöntä.

3.2 Lintujen hoitokonttien sijoitus

Lintujen hoitokontit ja varastointikontit kannattaa sijoittaa lähekkäin, koska hoidossa syntyy paljon erilaista jätettä. Kaikkien toimintojen ollessa samalla alueella vähenee sisäisten kuljetusten määrä. Ongelmajätteen siirtelyssä lintujen hoitokontilta erilliselle välivarastointialueelle kuljetuskalustoksi riittää paketti- tai jakeluauto.

Manuaalin kirjoitushetkellä (2018) lintujen hoitokontteja on kolme kappaletta. Hoitokontit ja muut eläinten hoitoon kuuluvat tarvikkeet ovat sijoitettuna Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen Porvoon pelastusasemalle ja ne ovat tarpeen tullessa lähtövalmiina puolessa tunnissa ja toimintavalmiina neljässä tunnissa. Lintujen hoitokonteille, kellutusaluille, taukotiloille, ruokakontille, vaarallisen jätteen kontille ja kylmäkontille varattavan alueen tulisi olla noin 2 hehtaaria, mutta minimivaatimus on 20 m × 20 m eli 0,04 hehtaaria. Optimitalanteessa alue on niin laaja, että onnettomuuden kasvaessa kentälle voidaan sijoittaa lisää hoitoyksiköitä. Periaate on, että varaudutaan pahimman mahdollisimman tilanteen varalle, jolloin kapasiteettia on helppo laskea alas kuin äkillisesti nostaa tilanteen vaatimalle tasolle.

Minimikokoiselle eli 0,04 hehtaarin alueelle mahduttavat välttämättömimmät toimenpiteet lintujen

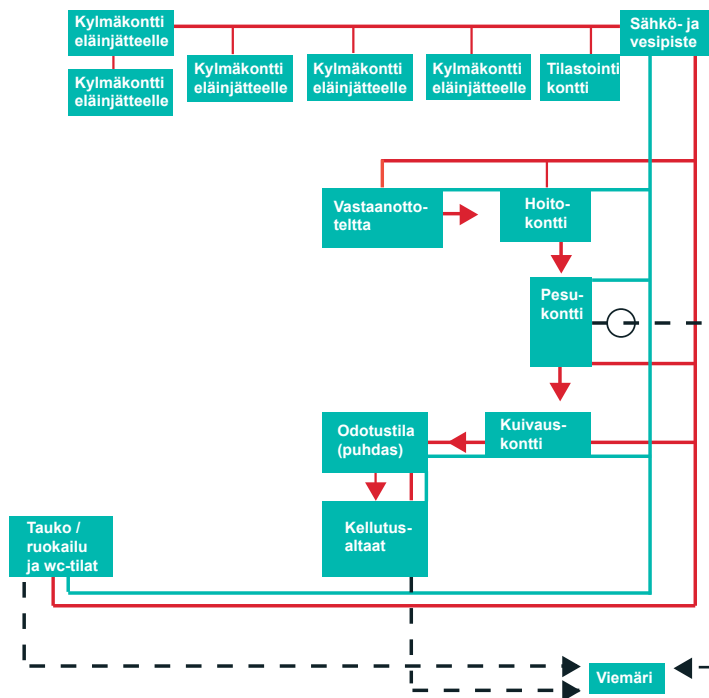
puhdistamisen käynnistämiseksi, mutta mahdollisille laajennuksille, huoltotilalle tai jätehuollolle ei jää riittävästi tilaa. Alueen on oltava hyvien kulkuyhteyksien läheisyydessä kuitenkin haittaamatta kunnan tai kaupungin normaalia toimintaa. Kontit ja teltat on asennettava tasaiselle alustalle, mielellään asfaltoidulle pinnalle, ja alueen tulee olla aidattu tai mahdollisesti sellainen, mihin on helposti järjestettävissä kulunvalvonta. Lisätietoa pisteen teknisestä perustamisesta löytyy manuaalin osasta 10.

Lintujen pesussa ja hoidossa tarvitaan runsaasti vettä. Toiminnan aloittamiseen tarvitaan vähintään 20 kuutiota vettä, joka tulee lämmittää +42 °C-asteeseen ja olla 3–5 baarin paineessa. Vesi tulee järjestää paikalle joko tankkiautolla tai vesiverkosta. Alueelle tarvitaan 380 V voimavirta, joka voidaan ottaa sähköverkosta tai tuottaa aggregaateilla. Koska prosesseissa syntyy reilusti jätevettä sekä öljyistä jätevettä, täytyy alueella olla viemäröinti ja erillinen öljynkeräysjärjestelmä.

Siirrettäville lintuhoitokonteille soveltuu siis seuraavanlainen alue:

- aidattu ja asfaltoitu alue
- sähkö ja vesi saatavilla
- alueella varasto- ja jälkihoitotiloja sekä tauko- ja sosiaalitiloja
- hyvien liikenneyhteyksien päässä, pääsy raskeilla ajoneuvoilla
- vain lievää haittaa normaalitoiminnoille.

Eläintenhoitopisteeseen sijoitetaan kolme lintujen hoitokonttia, vastaanottoteltta, odotustila (puhdas), kellutusaltaat, sosiaalitilat, jätteenkeräyspiste sekä kylmäkontit kuolleille eläimille. Esimerkkipohjapiirroksessa eläinten käsittelyalue on perustettu paikalle, jossa on jo valmiina kunnallistekniikka eli saatavilla ovat voimavirta, painevesi, valaistus sekä viemäröinti.



Kuva 5. Eläintenhoitopisteen pohjapiirros.

Kuvassa sähkö-, vesi- ja viemä-röintijärjestelmä on toteutettu pintaliittyminä. Pesukontin takana on erillinen öljynkeräysjärjes-telmä. Kaaviokuvassa punaiset viivat kuvaavat maanpäällisiä sähkökaapeleita, siniset viivat vesijohtoja ja katkoviiva vie-märiinjoja. Ympyrä pesukontin takana kuvaa öljynkeräysjärjes-telmää.

4 Öljyyntyneen eläinjätteen kuljetus

Saarissa eläinjätteen kuljetuksissa järkevin vaihtoehto on mönkijän ja peräkärryn yhdistelmä. Tällä yhdistelmällä voidaan liikkua huonommissa ja ahtaissa olosuhteissa. Jyrkkäpiirteisillä tai muuten vaikeasti kuljettavilla alueilla kerääminen voidaan suorittaa veneestä käsin.

Kuljetettaessa riskijätettä loppukäsittelyyn tai välivarastoon on tärkeää, että koko kuljetusketjussa säilyy riittävä hygieniataso. Jotta hygieenisuus on riittävä, on kuolleet eläimet oltava säkitettyinä ja säkit erillisissä astioissa.

Kuolleiden eläinten lastauksessa on otettava huomioon välivarastointialueen ominaisuudet. On epätodennäköistä, että välivarastoalueella olisi erillisiä lastausramppeja, joten kuorma-autojen lastaus olisi

suoritettava maasta. Säkitetyt eläimet, jotka on tilastoitu, voidaan siirtää esimerkiksi kartonkitynnyreihin, joita käytetään yleisesti sairaaloiden riskijätteen kuljetukseen. Tynnyrit ovat suhteellisen edullisia hankintahinnaltaan, n. 10 €/kpl ja sopivat polttoon. Markkinoilta löytyy erikokoisia tynnyreitä aina 2 000 litraan asti. Tynnyreissä voidaan pohjana käyttää voimapahvia, kuitulevyä tai vaneria. Tynnyrin sinetöitävä kansi voi olla edellä mainittuja materiaaleja sekä muovia tai metallia. Kartonkitynnyreiden käyttö edellyttää, että jätesäkit ovat tiiviitä, jotta vuotoja ei tapahdu. Lastauksen helpottamiseksi kartonkitynnyrit voidaan sijoittaa kuormalavoille. Yleensä kuljetuksissa käytetään FIN- tai EUR-kuormalavaa. Molemmat kuormalavat ovat puusta rakennettuja ja standardoituja. Kuormalavojen käyttö helpottaa ja nopeuttaa kuormausta ja purkua.

Kuorma-autoon tynnyreitä mahtuu noin 95 kpl ja perävaunuun 170 kpl eli yhteensä kartonkitynnnyreitä mahtuu 265 kpl yhteen täysperävaunuyhdistelmään. Jos trukkia tai traktoria ei ole käytettävissä lastaustilanteessa, voidaan lastaus toteuttaa myös käsin. Tällöin kuormalavoja ei välttämättä tarvita, koska kartonkitynnnyrit voidaan nostaa tyhjinä kuorma-auton perälaustanostimelle ja säkitetyt eläimet nostetaan käsin tynnyreihin. Tynnyreitä ei lastata päällekkäin ilman kuormalavoja, koska tynnyreiden sitominen kahteen kerrokseen on työlästä ja kiinnitys epävarmaa. Perälaustanostimen avulla kartonkitynnnyrit saadaan kuormaustilan suulle, siirretään paikoilleen ja lopuksi sidotaan kuorma.

Loppukäsittelypaikassa kuormalavojen tai pelkki- en kartonkitynnnyrien purku onnistuu trukilla. Jos laitoksella on käytettävissä lastaussilta, voidaan trukilla purkaa kartonkitynnnyrit kuormatilan perästä. Tapauskohteisesti kartonkitynnnyrit voidaan kuljettaa suoraan termiseen käsittelyyn tai varastoida polttolaitoksella, jos siihen on tarvetta.

Tynnyreiden sijasta kuljetusyksikkönä voidaan käyttää mitä tahansa tiivistä, helposti käsiteltävää yksikköä. Tynnyreiden etuna on kuitenkin se, että ne voidaan hävittää polttamalla eikä niiden puhdistamisesta ja siihen mahdollisesti liittyvästä tautiriskistä tarvitse huolehtia.

5 Öljyyntyneen eläinjätteen käsittelymenetelmät ja -laitokset

Tulkittaessa, että öljyvahingossa kuolleet eläimet ovat joko ongelmajätettä tai suurriskistä eläinjätettä, ovat eläinjätteen käsittelymenetelmät yhteneväiset. Molemmissa tulkintatavoissa ainoa mahdollinen käsittelymenetelmä on terminen käsittely.

Eläinjätteen käsittelyyn sovelletaan Maa- ja metsätalousministeriön asetusta eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden keräämisestä, kuljetuksesta ja hävittämisestä (1192/2011).

Asetusta sovelletaan muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä sekä asetuksen 1774/2002/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1069/2009/EY (jäljempänä sivutuoteasetus) 19 artiklan mukaisesta sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden keräämisestä, kuljetuksesta ja hävittämisestä.

Sivutuoteasetuksen 1069/2009/EY mukaan eläimistä saatavat sivutuotteet ja niistä johdetut tuotteet olisi hävitettävä kaatopaikkoja ja jätteenpolttoa koskevan ympäristölainsäädännön mukaisesti. Yhdenmukaisuuden takaamiseksi polttaminen olisi suoritettava jätteenpoltosta direktiivin 2000/76/EY ja teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) annetun direktiivin 2010/75/EU mukaisesti. Jätteen rinnakkaispolttoon, joko hyödyntämiseen tai hävittämiseen, sovelletaan samankaltaisia hyväksymistä ja toimintaa koskevia vaatimuksia kuin jätteenpolttoon.

Jätelakia sovelletaan sellaisiin sivutuotteisiin, jotka on tarkoitettu poltettaviksi, kaatopaikalle sijoitettaviksi tai käytettäväksi biokaasu-, kompostointi tai muussa biologisessa käsittelylaitoksessa (jätelaki 3.1 §).

Yleisinä vaatimuksina on, että laitokset on suunniteltu ja luvitettu eläinten polttamista varten ja

että laitosten hygieniataso täyttää määräykset. Eläimet on hävitettävä mahdollisimman pian niiden saapumisesta laitokselle. Kuljetuksissa käytettävät säiliöt, muut astiat ja ajoneuvo on puhdistettava erikseen määrätyllä alueella ja syntyvä jätevesi on kerättävä ja varmistettava, ettei maaperään, pintavesiin ja pohjavesiin pääse epäpuhtauksia.

Asetuksen 1069/2009/EY mukaan eläimistä saatavien sivutuotteiden ja erityisesti kuolleiden eläinten hautaaminen ja polttaminen voi olla perusteltua erityistilanteissa erityisesti syrjäisillä alueilla tai taudinhävittämistilanteissa, joissa kuolleet eläimet on kiireellisesti hävitettävä vakavan tartuntataudin puhkeamisen estämiseksi. Erityisesti hävittäminen paikan päällä olisi sallittava poikkeuksellisissa tilanteissa, koska tietyllä alueella tai tietyssä jäsenvaltiossa käytettävissä oleva renderöinti- tai polttokapasiteetti voisi muutoin olla rajoittava tekijä taudin torjunnassa. Öljyvahingossa hautaaminen saattaa tulla kyseeseen vain sellaiseen jätteeseen, josta muut haitta-aineet on poistettu, eli puhdistuksesta huolimatta menehtyneiden eläinten käsittelyyn valvovan viranomaisen harkinnan mukaan. Käytännössä puhdasta eläinjätettä syntynee niin vähän, että se käsitellään öljyisen eläinjätteen mukana.

Kunnan- tai läänineläinlääkäri toteaa eläimen kuolemansyyn ja tarkistaa mahdollisilla lisätutkimuksilla, onko eläimessä tarttuvia tauteja tai patogeenejä. Kuolemansyyn tutkiminen voi olla haasteellista, koska on vaikea selvittää, onko öljyn tahrима lintu kuollut öljyyn, tautiin tai muuhun. Erikoistapauksissa yleensä eläinlääkäri tutkii kuolleet eläimet ja osasta eläimiä otetaan näytteitä. Jos näytteissä ja tarkastuksissa ei löydy vaarallisia tarttuvia tauteja, voidaan eläimet haudata esimerkiksi kaatopaikalle. Esimerkiksi lintuhoitolassa kuolleiden pestyjen lintujen hävittämisessä voidaan toimia edellä mainitulla menetelmällä. Ei ole kuitenkaan kustannus-

mielessä perusteltua valita eri käsittelymenetelmää puhtaille ja öljyisille kuolleille linnuille.

5.1 Käsittelytekniikat öljyyntyneille eläimille

Käyttökelpoisia käsittelytekniikoita öljyyntyneille eläimille ovat poltto arinakattilassa, poltto leijupetikattilassa, termodesorptiomenetelmä sekä renderöintimenetelmä.

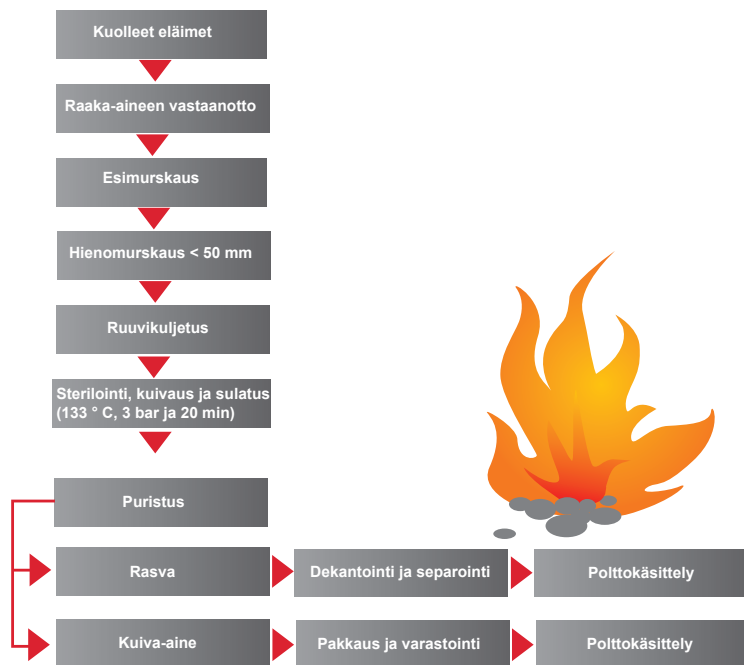
Termodesorptio jaetaan laitetekniikaltaan korkea- ja matalalämpötiladesorptioon. Vaativampi korkealämpötiladesorptio soveltuu kuolleiden eläinten käsittelyyn. Termodesorptiota voidaan toteuttaa kolmessa erityyppisessä laitteistossa: suora poltto, epäsuora poltto ja epäsuora lämmittäminen. Suorapoltto soveltuu kuolleille eläimille, koska kyseisessä laitteistossa saavutetaan riittävän korkea käsittelylämpötila.

Renderöintimenetelmällä voidaan käsitellä vain eläinperäisiä jätteitä. Käsittelyprosessissa käytetään asetuksen mukaista +133 °C-asteen lämpötilaa ja 3 baarin painetta vähintään 20 minuutin ajan. Tämän jälkeen syntynyt massa puristetaan eli erotetaan rasva ja kuiva-aine. Rasva puhdistetaan dekantoimalla (erottelu, jossa raskaampi aines valuu pohjalle) ja separoimalla ja loppukäsittellään erillisessä polttolaitoksessa. Kuiva-aine kuljetetaan puristeena suursäkeissä esimerkiksi sementtitehtaalalle poltettavaksi. Koko prosessi kestää yhdellä eläinjäte-erällä noin 3,5 tuntia. Seuraavassa kuvassa 6 on yksinkertaistettu prosessikuvaus renderöintikäsittelyprosessista.

Öljyisen jätteen käsittelytekniikoista kerrotaan lisää manuaalin vihkossa 12.

5.2 Eläinjätteen käsittelylaitokset

Itä-Suomen alueella ei hankkeen ohjausryhmän mukaan ole öljyiselle eläinperäiselle jätteelle luvitettuja käsittelylaitoksia. Jätteet tulee kuljettaa esimerkiksi Riihimäelle tai Honkajoen.



Kuva 6. Yksinkertaistettu kaavio renderöintiprosessista.

6 Kustannustekijät

Eläintenjätteen käsittelyn kustannukset muodostuvat seuraavista pääkustannustekijöistä:

- keräilyn, tilastoinnin ja hoidon henkilöstökustannukset (palkka- ja muonituskulut, työmaatilojen, kuten työmaakoppien ja saniteettitilojen vuokrakustannukset)
- keräilyn ja hoidon varustekustannukset, vesi, sähkö, öljyisen veden käsittely
- kuolleiden eläinten pakkauskustannukset (pussitus- ja jäteastiakustannukset)
- kuljetuskustannukset välivarastointialueelle sekä välivarastointialueelta loppukäsittelyyn
- välivarastointikustannukset (kylmäkonttien vuokra- ja käyttökustannukset)
- loppukäsittelykustannukset kuolleille eläimille ja käytetyille varusteille.

Henkilökustannukset

Eläinten keräilyyn ja hoitoon osallistuville vapaaehtoisille maksetaan työstä kohtuullinen korvaus. Henkilökuluihin voidaan laskea myös majoituksesta, muonituksesta ja tauko/wc-tilojen vuokrista syntyvät kustannukset.

Varustekustannukset

Varustekustannukset määräytyvät käytetyistä varusteista ja niiden laadusta. Yhdelle henkilölle tarvitaan kahdet kertakäyttöhaalarit, sadevaatteet, kumisaappaat, kämmenistä karhennetut öljynkestävät pitkävarvartiset suojakäsineet pesua varten, vedenkestävä esiliina, suojalasit ja hengitysmaski sekä ryhmälle 100 kpl:een paketti nitrilikäsineitä. Näistä suojavarusteista haalarit ja nitrilikäsineet ovat kertakäyttöisiä, muut varusteet pestään ja huolletaan käytön jälkeen.

Kuolleiden eläinten pakkauskustannukset

Pakkauskustannukset muodostuvat eläinten pussitus- ja jäteastiakustannuksista, kuten jätessäkeistä ja kartonkitynnysreistä.

Kuljetuskustannukset

Kuljetuskustannukset muodostuvat eläinten kuljetuksista keräystyömaalta hoitopisteeseen tai välivarastointialueeseen sekä näistä pisteistä eläinten ja käytettyjen varusteiden kuljettamisesta loppukäsittelylaitokselle.

Välivarastointikustannukset

Välivarastointi tapahtuu lähellä lintujen hoitokontteja. Kuolleiden eläinten säilytykseen on oltava pakastekontteja ja/tai kylmäkontteja sekä ongelmajätekontti öljyisille varusteille ja muille ongelmajätteille, joita syntyy lintujen pesu- ja hoitotyöstä. Välivarastointiaika voi olla tilanteesta riippuen muutamista kuukausista aina vuoteen asti. Pesuveden lämmittäminen, lämmittimet, ilmanvaihto sekä kylmäkontit vievät sähköä ja pesukonttien öljyinen vesi edellyttää erottelua ja/tai talteenottoa.

Tilastointikustannukset

Koska kuolleiden eläinten keräilyyn kuluu aikaa kaksi kuukautta, voidaan tunnistus ja kirjaaminen aloittaa välittömästi. Tällöin koko kylmäkapasiteettia ei tarvita kerralla. Kun osa tilastoinnista on

suoritettu, kuljetetaan eläimet loppukäsittelyyn, jolloin vapautuu lisää kylmävarastointitilaa.

Kuolleita eläimiä tilastotaessa henkilöstöä tarvitaan kolmesta neljään: biologi, joka tunnistaa eläimet; kirjuri, joka tilastoi eläimet atk-järjestelmään, ja yhdestä kahteen apulaista, jotka ottavat eläimiä jätessäkeistä tutkittaviksi sekä auttavat biologia tunnistamistehtävän suorittamisessa, esimerkiksi lintujen siipien levittämisessä.

Tilastointi suoritetaan lähellä kylmäsäilytyskontteja. Vuodenajasta riippuen tilastointi voidaan suorittaa esimerkiksi tarkoitukseen soveltuvassa teltassa tai toimistokontissa. Jos öljyn tahrimia eläimiä ei enää löydy tai määrät ovat todella vähäisiä, voidaan tilastointiin käyttää lintujen hoitokontin tiloja.

SÖKÖ II -hankejulkaisussa on esitetty erilaisia kustannuslaskelmia kolmea eri loppukäsittelyvaihtoehtoa käyttäen. Kaikissa vaihtoehtoissa suurimmat kustannukset muodostuivat keräilyyn ja tilastoinnin henkilöstökustannuksista (70–80 %). Muiden kustannustekijöiden muuttumisella ei näytä olevan kovin suurta vaikutusta kokonaiskustannuksiin. Torjunnan kokonaiskustannuksiin verrattuna eläinjätteen käsittelyyn kuluvat kustannukset ovat alle 0,1 %. Eläinten hoito- ja pesukustannuksia ei tässä laskelmassa arvioitu.

Lisätietoa

- Asanti, T. 2011. Öljyntyneiden lintujen hoito-opas. Suomen ympäristökeskus.
- BCU-wiki öljyisten eläinten hoidosta. Saatavissa: <https://wiki.helsinki.fi/display/bcu/Home>. Lisätietoja ja käyttö-tunnuksia voi tiedustella WWF:ltä.
- Ryan, V.; Kaldma, A. & Ovegård, M. (ei vuosilukua). Öljyntyneiden eläinten hoito keskisen Itämeren alueella. EnSaCo-hanke.
- Brunila, O-P. 2010. Alusöljyvahingossa kuolleiden eläinten turvallinen käsittely. Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
- Nurminen, V. 2009. Luonnonvaraisten eläinten käsittely ja pyydystys. WWF koulutusmateriaali. WWF.
- WWF. 2006. Öljyntyneiden eläinten hoito. Toim. T. Jokinen. WWF Suomen raportti nro 24.

Kuolleiden eläinten keräily ja lajittelu

- eläinten puhdistus ja hoito
- kuolleiden eläinten välivarastointi
- lintujen hoitokonttien sijoitus
- öljyyntyneen eläinjätteen ja varusteiden käsittelymenetelmät.

Kuolleiden eläinten keräily ja lajittelu

- Maastotiedustelijat kirjaavat löydetty eläimet.
- Eläinten kiinniottoyhmän koon tulee olla vähintään 4 henkilöä ja 1 ajoneuvo ja enintään 9 henkeä ja 2 ajoneuvoa.
- Kiinniottoyhmään kuuluu ryhmänjohtaja, kirjuri, biologi/ornitologi ja 3–6 kiinniottajaa. Sama ryhmä kerää kuolleet ja elävät eläimet.
- Kuolleita eläimiä tilastoitaessa tarvitaan 3–4 henkilöä: biologi, joka tunnistaa eläimet; kirjuri, joka tilastoi eläimet atk-järjestelmään ja 1–2 apulaista.
- Tilastoihin tarvitaan eläimistä seuraavat tiedot:
 - eläinlaji
 - sukupuoli, jos mahdollista selvittää
 - arvioitu ikä
 - löytöpaikka
 - päivämäärä ja kellonaika
 - rengastukset
 - muut tiedot.
- Kuolleet eläimet kerätään rannoilta jätessäkeihin (yksi eläin per säkki) ja laitetaan suljettavaan jäteastiaan. Jäteastiassa on erillinen jätessäkki, joka suojaa astiaa likaantumiselta. Jäteastian täytyttyä se tuodaan eläintenhoitopisteeseen.

- Eläinten pakkaamiseen tarvitaan erikokoisia jätessäkkejä:

- pienemmät vesilinnut 10 l jätessäkkeihin
- suuret linnut 100 l jätessäkkeihin
- piennissäkkäät 100 l jätessäkkeihin.

Eläinten puhdistus ja hoito

- WWF:n Öljyyntyneiden eläinten hoito ja Öljyyntyneiden eläinten hoito keskeisen Itämeren alueella –oppaiden mukaan.

Kuolleiden eläinten välivarastointi

- Varaston tulee olla tiiviillä alustalla, katettu ja suojattu. Mahdollisten valumavesien pääsy ympäristöön on estettävä asianmukaisesti.
- Lämpimänä vuodenaikana kuolleet eläimet välivarastoidaan kylmäkonttiin, kunnes ne saadaan tunnistettua ja kirjattua. Ennen kylmäkontteihin sijoittamista linnut ja muut eläimet tulee pakata muovipusseihin tai jätessäkkeihin, jotka sijoitetaan esimerkiksi 200 l kartonkitynnyreihin tai muihin suljettaviin astioihin. Astioihin merkitään varoitukset suurriskisestä jätteestä.
- Välivarastointi voidaan toteuttaa kaatopaikalla, jos muuta paikkaa ei ole käytettävänä.

Lintujen hoitokonttien sijoitus

- Lintujen hoitokontit ja kuolleiden yksilöiden varastointikontit sijoitetaan lähekkäin, koska hoidossa syntyy paljon erilaista jätettä.
- Optimalue lintujen hoitokonteille, kellutusaltaille, taukotiloille, ruokakontille, ongelmajätekontille ja kylmäkontille on n. 2 hehtaaria, ja minimivaatimus 0,04 hehtaaria.

- Alueen on oltava hyvien kulkuyhteyksien läheisyydessä kuitenkin haittaamatta kunnan tai kaupungin normaalia toimintaa.
- Lintujen pesuun ja hoitoon tarvitaan vähintään 20 m³ vettä, joka tulee lämmittää +42 °C-asteeseen ja olla 3–5 baarin paineessa. Alueelle tarvitaan 380 V voimavirta. Alueella tulee olla viemäröinti ja erillinen öljynkeräysjärjestelmä.
- Eläintenhoitopisteen perustamisohjekortti löytyy manuaalin osasta 10.

Öljyyntyneen eläinjätteen ja varusteiden käsittelymenetelmät

- Ainoa mahdollinen käsittelymenetelmä on terminen käsittely.
- Eläimet on hävitettävä mahdollisimman pian niiden saapumisesta käsittelylaitokselle.
- Kuljetuksissa käytettävät säiliöt, muut astiat ja ajoneuvo on puhdistettava erikseen määrätyllä alueella ja syntyvä jätevesi on kerättävä ja varmistettava ettei maaperään, pintavesiin ja pohjavesiin pääse epäpuhtauksia.
- Käsittelymenetelmä on sama puhtaille ja öljyisille linnuille.

