



EPO ÖLJYNEROTTIMET

Asennus- ja huolto-ohje

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

LUOKKA I SFS-EN 858

Kiitos, kun valitsit Talokaivo öljynerottimen!

Tässä ohjeessa esitetään Talokaivon öljynerottimien asennus, käyttö ja huolto. Tämä ohje koskee seuraavia Talokaivon öljynerotinmalleja:

- EPO NS3-150 I- ja II – luokka

Lisätietoja valikoimasta ja tuotteista osoitteessa talokaivo.fi.

Sisällysluettelo

1. Tekniset tiedot	3
2. Toimituksen sisältö ja komponenttien tekniset tiedot.....	3
Komponenttien tekniset tiedot	3
Komposiittikansisto.....	3
Tuotteen tunnistetarra.....	5
OMS-1 Öljyhälytin.....	5
3. Toimitus ja vastaanotto.....	5
Kuljetus.....	5
Vastaanotto	5
Nostaminen	6
Säilytys	6
4. Asennusohjeet	6
Huoltokaivon asennus	7
Teleskooppikansiston asennus	9
Hälyttimen asennus	9
Ankkurointi	9
Kuormantasauslaattaliikennealueella.....	10
5. Huolto.....	10
Öljynvarastotilan tyhjennys.....	10
Erotinsäiliön huolto	10
Koalisattoreiden huolto I-luokan erottimissa	10
Vikatilanteet.....	11
Tuotteen kierrättäminen ja hävittäminen	11
Huoltokirja.....	12

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

1. Tekniset tiedot

Talokaivo Oy:n luokan I ja II EPO öljynerottimet ovat SFS-EN-858-standardin mukaisia. EPO öljynerottimet erottavat jätevedessä olevat vapaat ja osittain myös emulgoituneet öljyt. Luokan I ja II EPO öljynerottimien erotustapa perustuu gravitaatioon. Luokan I erottimen erotuskykyä tehostetaan erottimien sisällä olevilla koaliisaattoreilla, joihin pienetkin öljypisarot tarttuvat. EN858-standardin mukaan kokonaishiilivetypitoisuus käsitellyssä vedessä erottimen jälkeen saa olla korkeintaan I-luokan erottimessa 5mg/l ja II-luokan erottimessa 100mg/l. Öljynerottimia käytetään muun muassa piha-alueiden sadevesien tai ajoneuvojen säilytysalueiden jäteveden käsittelyssä.

2. Toimituksen sisältö ja komponenttien tekniset tiedot

- Erottimen runko-osa
- Erillinen erottimen huoltokaivo (vain muhviiliitosmalleissa)
- Öljyhälytin OMS-1
- Teleskooppinen komposiittikansisto (tarvittaessa valurautakansisto)
- Tunniste tuotetarra (kansiston sisäpuolelle asennettavaksi)
- Lisävarusteet tilattava erikseen

Komponenttien tekniset tiedot

Talokaivon erottimien tarkemmat tekniset tiedot ja mitat löytyvät erottimien tyyppikuvista. Tyyppikuvat ja suoritus-tasoilmoitukset ovat ladattavissa Talokaivon nettisivuilta sekä tuotetietokannasta (talokaivo.fi). Korkeudesta ja mallista riippuen erottimet toimitetaan työmaalle joko hitsatulla huoltokaivolla tai huoltokaivo irrallisena komponenttina. Talokaivon erottimiin on saatavilla mallista riippuen lisävarusteena kuorinta- ja tyhjennysputket.

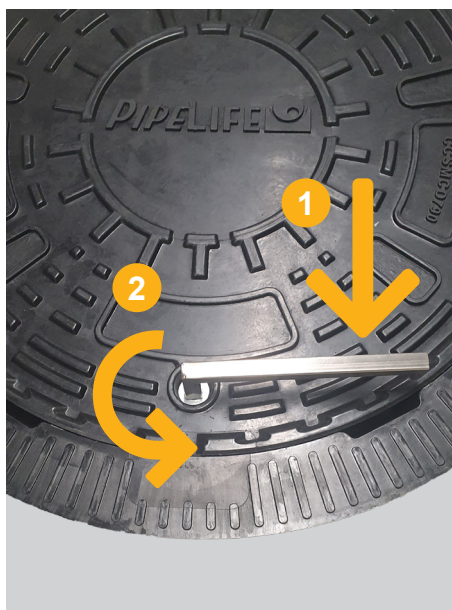
Komposiittikansisto

Teleskooppinen komposiittikansisto täyttää standardit SFS-EN124 ja SFS-EN476. Se on lukittava ja kaasutiivis 40tn kansisto. Kansistojen väri on musta, erikois-tilauksesta saatavilla keltaisella värillä ja kuvioilla maalattuna. Erottimen mukana toimitetaan lukittavalle komposiittikansistolle avaustyökalu, jolla kansisto voidaan avata ja lukita uudelleen.



Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

1. Paina avainta alaspäin
2. Käännä avainta vastapäivään samalla painaen kantta alaspäin
3. Nosta kansi avainta hyödyntäen huoltoasentoon
4. Kansi lukkiutuu huoltoasentoon
5. Vapauta huoltoasennon lukitus nostamalla kantta ylöspäin ja laske se varovasti paikalleen
6. Kannen lukitseminen, paina kantta alaspäin ja käännä samalla avainta myötäpäivään



Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Tuotteen tunnistetarra

Erottimen mukana toimitetaan tuotetarra, joka tulee asentaa työmaalla asennetun erottimen kansiston sisäpuolelle siten että tarra on luettavissa kansiston ollessa huoltoasennossa.

Oil- and petrol separator EPO NS 6 Class I		EN 858	CE
Volume of separator (l)	800		
Volume of sludge trap (l)	100		
Storage capacity for light liquids (l)	250		
Depth of maximum storage quantity (mm)	250		
Date of manufacture	.20		
Product controlled by			

OMS-1 Öljyhälytin

Öljynerottimen mukana toimitetaan yksikanavainen öljyhälytin OMS-1 viiden metrin kaapelilla. Hälytin on tarkoitettu öljynerottimen valvontaan. Hälytintä ei ole valmiiksi asennettu erottimeen. Toimitukseen sisältyy OMS-1 keskusosa, SET DN/3 anturi, kytkentärasia ja asennustarvikkeet. Sähkötöiden suorittaminen on luvan varaista. Katso erilliset ohjeet valmistajan tai Talokaivon nettisivuilta talokaivo.fi.



3. Toimitus ja vastaanotto

Kuljetus

EPO öljynerottimet kuljetetaan tukevasti kiinnitettynä vaaka- tai pystyasennossa, riippuen erottimen koosta ja kuljetusauton korkeudesta.

Vastaanotto

Tarkasta tuote silmämääräisesti vastaanotto vaiheessa. Merkitse mahdolliset varaumat rahtikirjaan ja ilmoita mahdolliset kuljetusvauriot välittömästi kuljetusliikkeelle. Tarkista viimeistään toimituksen saapuessa, että säiliö on tilauksen ja suunnitelmien mukainen ja että korot ovat oikeat. Tarkista tulo- ja poistoyhteiden kunto. Mikäli toimituksen sisältö ei vastaa läheteluetteloa, tilausvahvistusta tai huomaat säiliössä vaurioita, ota yhteys Talokaivoon.

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Nostaminen

Varmista turvallinen nosto käyttämällä säiliön rungon ympärillä riittävän leveitä nostoliinoja. Erotinsäiliö nostetaan säiliön yläosassa olevista nostokorvakkeista liinoja apuna käyttäen tai kiertämällä liinat huolellisesti säiliön ympäri. Erotinta ei saa pudottaa tai raahata maata vasten, eikä kuormaa saa purkaa kaatamalla. Käytä kuorman purkamiseen aina trukkia tai nosturia.



Säilytys

Varmista, että erotin varastoidaan työmaalla yhteet ja huoltokaivo hyvin suojattuina, jotta erottimeen ei pääse sinne kuulumattomia asioita. Erottimen tekniset komponentit on säilytettävä lämpimässä, kuivassa ja suojaisassa paikassa, jotta ne eivät vahingoitu sääolosuhteiden muuttuessa. Huolehdi, että sähköisiin komponentteihin ei pääse kertymään kosteutta säilytyksen aikana.



4. Asennusohjeet

Tutustu ohjeisiin huolellisesti ennen asentamista. Öljynerottimen suositeltu maksimi asennussyvyys maanpinnasta tuloyhteen alapintaan on 2,5 metriä. Vaativimmissa asennuskohteissa ota yhteys Talokaivon myyntiin. Erottimien asennuksessa on aina noudatettava Suomen Rakennusinsinöörienliitto Ry:n julkaisussa RIL 77-2005 ”Maahan ja veteen asennettavat kestumuoviputket” sekä Infra RYL 2006 ”Infra-rakentamisen yleiset laatuvaatimukset” esitetyt ohjeita. Tämä asennusohje ei korvaa edellä mainittuja ohjeita.

Kylmissä olosuhteissa noudatetaan muoviputkien yleisiä asennusohjeita. Muoviputkien iskulujuus alenee lämpötilan laskiessa, joten alle -15 asteen lämpötiloissa putken käsittelyssä tulee noudattaa erityistä varovaisuutta. Alle -20 lämpötiloissa putkea ei saa käsitellä tai asentaa ilman valmistajan lupaa. Jos erotinta käytetään liikennealueella, tulee tarvittaessa asentaa myös kuormantasauslaatta. Laatan mitoituksen määrittelee rakennesuunnittelija.

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Käytä asennuksessa routimatonta maa-ainesta, kuten 0-16mmkallio-tai sora murske. Varmista, että maaperän tiivistys voidaan tehdä koneellisesti. Tiivistystyö on tehtävä huolella. Jätä tilaa noin metri säiliön ympärille. Älä asenna säiliötä rinteeseen. Huomioi keliolosuhteet asennuksen aikana. Varmista, että käytettävä maa ei ole jäässä. Muista tarvittaessa routasuojaus. Asennusvaiheessa erottimen päällä ei saa kulkea millään ajoneuvolla. Vala tarvittaessa ankkurointilaatta ja lisää pohjalle murskekerros ja tiivistä huolellisesti.

Erotintaympäröivä hiekkakerrostulee tiivistää voimassa olevien asetusten ja ohjeiden mukaisesti. Tiivistys voidaan suorittaa kevyellä käsitärykoneella. Viemäriputket asennetaan erottimen tulo- ja lähtöyhteisiin.

Huoltokaivon asennus

Jos erottimen huoltokaivo ja pohjaosa on toimitettu koosta ja korkeudesta riippuen irrallisena, noudata tätä asennusohjetta nousuputken liittämiseksi pohjaosan muhviin.

Mittaa asennuskorkeus muhvin pohjalta kohdasta, johon huoltokaivo syvimmillään asettuu. Näin saat maanpinnan ja muhvin pohjan korkeuseron.

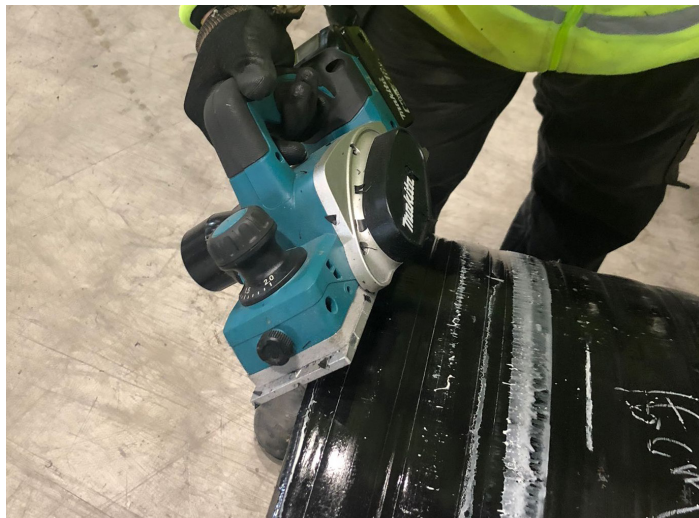
Vältä voimakasta täräystä putkilinjojen ja liitoskohtien päällä. Lisää erottimeen vettä, hiekkatäytön edessä. Asenna irrallinen huoltokaivo, viemäriputket ja mahdolliset lisävarusteet täytön edessä.

Lopuksi erotin täytetään kokonaan vedellä poistoyhteen korkeuteen. Maaperän ominaisuuksista johtuva pohjaveden noste saattaa vaatia erottimen kiinnittämistä ankkurointi- tai pohjalaattaan. Muista myös huomioida mahdollisen routasuojauksen tarve, ettei erotin pääse jäätymään. Routasuojaus suositellaan asennettavaksi aina. Suunnittelija suunnittelee riittävän paksuisen ja kokoisen eristysten kohteen mukaan.



Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Lyhennä varastomittainen huoltokaivon runko oikeaan mittaan. Muista vähentää teleskoopin tuoma hyötykorkeus 0,3 m runkoputken mitassa. Viimeistele huoltokaivoputken leikkaussauma hiomalla tai viistämällä sitä siten että siinä ei ole pykälää tai teräviä kohtia, jotka voivat vahingoittaa tiivistettä asennuksen aikana.



Merkkaa huoltokaivoon kohta mitatusta muhvin asennussyvyydestä. Levitä liukuainetta huoltokaivon putkeen ja muhvin tiivisteisiin.



Huomioi asennuksessa tuuletus- ja kaapeliläpivientiyhteiden suunta, muista asentaa myös kaapelinsuojaputki tarvittavin kaapelein täytön yhteydessä. Asenna erottimen huoltokaivo rungossa olevaan muhviin pystysuorassa. Varmista, että muhvissa olevat tiivisteet pysyvät asennuksen aikana paikoillaan. Tarkista merkkiviivan avulla, että huoltokaivo on pohjaosan muhvin pohjalla.

Tarkista ennen täytön jatkamista oikeat korkeudet, jotta kansisto asettuu haluttuun korkeuteen maanpinnalle.



Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Teleskooppikansiston asennus

Erotin toimitetaan teleskooppikansistolla. Teleskooppikansiston teleskoopin pituus on 0,5 metriä. Kansistossa on +/- 10cm säätövara, jotta erottimen kokonaiskorkeus saadaan säädettyä tarkasti. Asenna teleskooppi varovasti, jotta teleskooppi ei vahingoita erottimen sisäpuolisia yhteitä. Asenna teleskooppikansisto liukuainetta käyttäen. Säädä teleskoopilla erottimen tarkka korkeus maanpintaan nähden. Teleskooppi voidaan lyhentää tarvittaessa sahaamalla haluttuun mittaan. Teleskoopin tulee olla lopullisessa korkeudessaan ennen käyttöönottoasennusten aloitusta.

Hälyttimen asennus

Asenna kaapelinsuojaputki kaivon D110 yhteeseen maatäyttöjen aikana. Asenna hälyttimen johto kaapeliyhteen kautta erottimen sisälle. Kiinnitä huoltokaivon yläosaan hälyttimelle ripustuskohta. Käytä aina hälyttimen omia ripustussiteitä. Tee hälytinkaapeliin lenkki ja ripusta kytkentäkotelo huoltokaivon kiinni. Jätä noin metri keskukselle menevää kaapelia vapaaksi lenkiksi, jotta anturi ja on helppo nostaa maanpinnalle huoltotoimenpiteiden ajaksi. Asenna anturi haluttuun hälytyskorkoon erottimen vesipinnasta (-30 cm). Varmista, että kaapelin asennustapa täyttää voimassa olevat määräykset. Hälyttimen asennukseen ja käyttöön löytyy valmistajan tarkempi ohje Talokaivon nettisivuilta talokaivo.fi.

Tarkista hälyttimen oikea toiminta aina asennuksen ja kytkennän jälkeen. Tarkista toiminto lisäksi aina erottimen tyhjennyksen yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa. Pinnankorkeuden mittausta hälytysautomaatiikan tuottama data voidaan liittää integroituihin kiinteistötekniisiin valvontajärjestelmiin. OMS-1 ohjeessa selostetaan tarkempi öljyhälyttimen toiminta, asennus ja huolto. Hälytyskeskuksen erilliset asennus- ja käyttöohjeet löytyvät nettisivuilta talokaivo.fi.

Ankkurointi

Kaikki säiliöt on hyvä ankkuroida, jottei maaperässä olevan veden nosteen vaikutus liikuttaisi säiliötä. Ankkurina voidaan käyttää esimerkiksi betonista raudoitettua asennuslaattaa tai betonipainoja. Ankkuroinnissa tulee käyttää venymättömiä ankkurointiliinoja, jotka kiinnitetään säiliön ympäri esimerkiksi suoraan yli, ristivedolla tai säiliön kiinnityskorvakkeisiin.



Ankkurointilaattaa suositellaan käytettäväksi siinä tapauksessa, kun

- asennusalueen pohjavedenpinta on korkeammalla kuin erottimen pohja
- maaperä läpäisee huonosti vettä, jolloin sadevedet saattavat kerääntyä erottimen asennuskaivantoon
- maaperä on huonosti kantavaa

Ankkurointilaatan koko vaihtelee riippuen päälle asennettavan erottimen koosta. Maaperä ja olosuhteet huomioituna riittävä koko on varmistettava suunnittelijalta. Lisää ankkurointilaataan valun aikana riittävä määrä kiinnityslenkkejä erottimen ankkuroimiseksi. Määritä ankkurointilenkkien paikat ennen valua. Ankkurointilenkkien etäisyys betonilaatan reunasta on noin 100 mm. Asenna ankkurointiliinat noin metrin välein. Katso liinojen tarvittava määrä kohteen suunnitelmista. Tasaa ja tiivistä riittävä hiekkakerros betonilaatan päälle ja nosta erotin hiekkakerroksen päälle. Täytä tarvittaessa erotinta sen asennuksen vakauttamiseksi lisäämällä noin 30 cm vettä pohjalle.

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Kuormantasauslaatta liikennealueella

Keskiraskaan ja raskaanliikenteen alueella suositellaan käytettäväksi kuormantasauslaattaa. Kuormantasauslaatan esimerkkimitat lieriömallisissa:

- Paksuus = 200 mm
- Pituus = erottimen pituus + 1000 mm
- Leveys = erottimen leveys + 1000 mm
- Käytettävät betoni laadut, paksuudet ja jäykistysrakenteet mitoittaa suunnittelija kohteen mukaan

5. Huolto

Toimiakseen tehokkaasti erottimet vaativat säännöllistä huoltoa. Öljynerottimien huoltoon on syytä kiinnittää erityistä huomiota, sillä sen huoltotarve riippuu järjestelmän asennuskohteesta. Esimerkiksi autopesupaikan pesuvesien käsittelyyn asennettu erotin kuormittaa järjestelmää tiheämmin kuin piha-alueilta koottavien sadevesien käsittelyyn asennetut erottimet. Erotin suositellaan tarkistettavaksi vähintään puolivuositain. Tarkistuksessa tarkistetaan öljypinnan taso ja tarvittaessa tyhjenetään erottimeen syntyneet lietteet. Erotin on tarkistettava ja tyhjennettävä kokonaan vähintään viiden vuoden välein. Huollot hoidat helposti tekemällä Talokaivon kanssa etähallinta- ja vuosihuoltosopimuksen. Huoltosopimus turvaa erottimen toimintavarmuuden, oikea-aikaisen huollon ja näin ollen pitkän käyttöiän. Pyydä meiltä kohdekohtainen tarjous huoltosopimukselle: huolto@talokaivo.fi.

Öljyn varastotilan tyhjennys

Kun öljyn varastotila täyttyy asetettuun hälytysrajaan, OMS-1 öljynerotustilan täyttymishälytin antaa merkkivalohälytyksen. Tyhjennä öljykerros varastotilan täyttyttyä noin 80 % tai tarvittaessa. Tyhjennys tapahtuu erottimessa olevan huoltokaivon kansiston kautta. Tyhjennysauton imuputki lasketaan erottimeen ja pinnalle kertynyt öljyjäte poistetaan imuputken avulla. Mikäli erottimesta poistetaan vain pinnalle kertynyt öljy, imuputki lasketaan vain hieman öljypinnan alapuolelle. Erottimeen mahdollisesti kertynyt liete poistetaan tarvittaessa samalla kertaa, kuitenkin

kohteen mukaan riittävän usein. Poistettu öljyn pintakerros erottimesta on ongelmajätettä ja se tulee hävittää asianmukaisella tavalla.

Hälytysanturi tulee puhdistaa aina öljyjätteen poiston yhteydessä. Anturi tulee nostaa varovasti kaapelinsa varassa ulos puhdistuksen ajaksi, varoen kaapelin venymistä ja anturin vaurioitumista. Anturin voi tarvittaessa pestä miedolla puhdistusaineella (esim. astianpesuaineella). Tarkasta asentaessa hälyttimen sekä anturin toiminta.

Erotinsäiliön huolto

Öljynerotinstandardin mukaisesti erotinsäiliö tulee tyhjentää ja sen kunto tarkastaa kokonaan vähintään viiden vuoden välein. Tarkastukseen sisältyy järjestelmän tiiveys, rakenteiden kunto, säiliön sisäpinnat ja sisärakenteiden kunto, anturin ja anturikaapelin kunto sekä asennus ja hälyttimen toiminta.

Erotinsäiliön sisältö tyhjenetään tyhjennysauton imuputkella kokonaan tyhjäksi. Erotinsäiliön sisäpuoliset rakenteet puhdistetaan painepesurilla, käyttäen vesijohtovettä. Ennen tarkastusta varmistetaan, että säiliö on kokonaan tyhjä pesuvedestä.

Tarkasta erotin järjestelmän tulo- ja poistolinjat kameralla mahdollisuuksien mukaan. Jossain erotinmalleissa säiliöön menemistä ei voi välttää ja näissä tapauksissa tulee tarkastus suorittaa säiliötyönä voimassa olevia määräyksiä noudattaen. Täytyä erotin vedellä välittömästi huollon jälkeen, jotta se alkaa toimia tehokkaasti, palauttaa antureiden toiminnan ja ehkäisee virrehälytysten syntymistä. Vesitäyttö pienentää myös pohjavesinosteen vaikutusta.

Koalisaattoreiden huolto I-luokan erottimissa

Koalisaattorit tulee puhdistaa tai vaihtaa aika ajoin, jotta välttyttäisiin niiden tukkeutumiselta ja puhdistustehon heikkenemiseltä. Koalisaattoreiden puhdistus tulee tehdä vuosittain tai tarvittaessa useammin. Koalisaattoreiden puhdistus suoritetaan tarvittaessa säiliön tyhjennyksen ja puhdistuksen yhteydessä.

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo öljynerottimille

Avaa kansisto huoltoasentoon tai mallista riippuen nosta kokonaan sivulle. Tyhjennä säiliö tyhjennysauton imuputkella. Varmista, että säiliö on kokonaan tyhjä vedestä. Laskeudu säiliön pohjalle tai nosta koalisattorit tarvittaessa nostolaitteella suoraan ylös huolto-kaivosta. Merkkää koalisattoreiden nostojärjestys, mikä helpottaa takaisinasennusta.



Puhdista koalisattorit huolellisesti vesijohtovedellä, esimerkiksi painepesuria apuna käyttäen. Puhdistukseen voidaan tarvittaessa käyttää myös mietoa puhdistusainetta. Johda pesuvedet erottimeen tai suorita pesu paikassa, josta pesuvesi saadaan johdettua käsittelyyn. Pesuvedet tyhjätyään erottimen pohjalta tyhjennysauton imuputkella.

Kun erotinsäiliö ja koalisattorit on puhdistettu ja säiliö on tyhjä, asettele koalisattorit huolellisesti takaisin oikeille paikoilleen. Varmista antureiden ja hälyttimien toiminta. Aseta kansisto takaisin paikoilleen.

Öljyalan Keskusliitto suosittelee tarkkailupäiväkirjan pitämistä öljynerottimen tyhjennys- ja huoltotoimenpiteistä. Huoltokirjaan tulee merkitä kaikki erottimen huoltoon liittyvät toimenpiteet. Tarkkailupöytäkirjoja on saatavissa Öljyalan Keskusliitosta. Jätteen tuottaja vastaa erottimen säännöllisestä huollosta.

Vikatilanteet

Mahdollisissa tukos ja padotus vikatilanteissa, tarkasta erotinjärjestelmä välittömästi. Tarkasta samalla myös tulo- ja poistoviemäriinlinjat mahdollisen tukoksen vuoksi. Tarkasta näytteenotto-kaivon venttiilin asento. Jos erotinjärjestelmä alkaa padottaa vettä esimerkiksi koalisattoreiden kohdalla, on erotin tukkeutumassa. Suorita tässä ohjeessa ohjeistetut huoltotoimenpiteet. Tyhjennä erotin, huuhtelee viemäriputkisto ja poista niistä mahdolliset tukokset sekä lietekertymät. Jos säiliö tyhjenee välittömästi, tarkasta vuodon syy, sillä säiliössä tai putkistoissa voi olla vaurio. Öljyntäytymishälyttimien viat tulee testata käyttöönotto-ohjeen mukaisesti. Jos järjestelmässä on vaurioita tai jokin osa on rikkoutunut, ota yhteyttä tuotteen myyjään tai Talokaivon myyntiin.

Tuotteen kierrättäminen ja hävittäminen

Kuljetus- ja pakkausmateriaalit voidaan käsitellä energijakeena pois lukien mahdolliset metalliset osat, jotka soveltuvat metallin kierrätykseen. Öljynerottinjärjestelmän ehjät osat voidaan mahdollisuuksien mukaan kierrättää. Öljynerottinjärjestelmän osat on valmistettu polyeteenistä, kansistot valuraudasta tai komposiitista ja putkiosat polyeteenistä, polypropeenista tai PVC:stä. Kyseiset materiaalit voidaan kierrättää uusioraaka-aineeksi tai tapauskohtaisesti energijakeena. Hälyttimet ja sen osat tulee puhdistaa ennen kierrättämistä ja toimittaa elektroniikkajätteen vastaanottoon. Kyseisten tuotteiden elinkaari on erittäin pitkä, joten varmista oikeat kierrätysvaatimukset kunnan jätehuollosta vastaavalta taholta.

