



EPO ÖLJYNEROTTIMET

Luokka II SFS-EN-858

Sisältö

1. Yleistä	2
2. Tekniset tiedot	2
2.1 OISET-1000 Öljyhälytin.....	3
2.2 Anturit	3
3. Säiliön asennus.....	4
3.1 Kuljetus	4
3.2 Ankkurointi.....	4
3.3 Maahanasennus.....	4
4. Huolto	6
4.1 Öljyn varastotilan tyhjennys	6
4.2 Erotinsäiliön huolto	7



**Käyttö-,
asennus- ja huolto-ohjeet**

1. Yleistä

Talokaivo Oy:n öljynerottimet ovat Suomen rakentamismääräyskokoelman D1:n ja SFS-EN-858-standardin mukaisia. EPO öljynerotin on ympäristöystävällinen ja toimiva ratkaisu kohteisiin, joissa on vaatimuksena viemärintijärjestelmän moitteeton tekninen toiminta ja ympäristön kannalta puhtaat jätevedet. EPO öljynerotin asennetaan kokoojakaivoksi puhdistamaan esim. HERO hiekanerottimilta tulevat jätevedet.

EPO öljynerotimessa on vakiovarusteena valmiiksi asennettu huoltokuilu, joten erillistä huoltokai-voa ei tarvita. Toimitus sisältää LVI-suunnitelmien mukaisesti rakennetun asennusvalmiin öljynerottimen, jonka asennus on erittäin yksinkertaista säädettävän teleskooppisen kansistorakenteen ansiosta.

2. Tekniset tiedot

Talokaivo Oy:n luokan II EPO öljynerottimet valmistetaan rotaatiovaletuista PE-HD komponenteista. Öljyn erottuminen perustuu gravitaatioon. Luokan II öljynerottimien poistuvan jäteveden öljypitoisuus erottelun jälkeen on alle 100 mg/l. Vakiovarusteena on atex-hyväksytty erotustilan täyttymishälytyn, OilSET-1000, joka ilmoittaa öljyn varastotilan täyttymisestä tai padottumisesta.

EPO öljynerottimet erottavat jätevedessä olevat vapaat öljyt. Niitä käytetään mm. piha-alueiden sadevesien tai ajoneuvojen säilytysalueiden jätevesien käsittelyssä. EPO luokan II öljynerottimien toiminta perustuu vettä kevyempien öljypisaroiden nousuun erottimessa olevan nesteen pinnalle, mistä ne voidaan varastotilan täytyttyä poistaa. Erottimet räätälöidään jokaisen kohteen tarpeiden mukaisesti. Erottimien erotusteho ulottuu 3,0 dm³/s aina 20 dm³/s asti.

EPO Öljynerotin, luokka II	NS	3	6	10	15	20
Maksimivirtaama	L/s	3	6	10	15	20
Tehollinen tilavuus	L	900	2100	3500	4500	4500
Öljynerotustila	L	250	350	500	600	600
Pituus	mm	1400	1800	2400	3500	3500
Leveys	mm	1300	1700	1800	1525	1525
Korkeus pohja-vesijuoksu	mm	950	1400	1300	1200	1200

2.1 OilSET-1000 Öljyhälytin

Öljynerottimen mukana toimitetaan yksikanavainen hälytin OilSET-1000, joka on tarkoitettu öljynerottimen öljytilan valvontaan. Hälytintä ei ole valmiiksi asennettu erottimeen. Toimitukseen sisältyy OilSET-1000 keskusosa, SET DM/3 anturi, kytkentärasia ja asennustarvikkeet. Keskusosa on seinäasennettava. Asennusreiät sijaitsevat kotelon pohjaosassa kannen kiinnitysreikien alla.

Ulkoisten liityntöjen liittimet ovat erotettu väliseinämällä. Väliseinämiä ei saa poistaa. Liittimiä peittävä suojalevy on asennettava paikalleen kaapelien kytkennän jälkeen. Kotelon kansi tulee kiristää siten, että sen reunat koskettavat pohjaosaa. Tällöin painikkeet toimivat hyvin ja kotelo on tiivis.

KytKentärasia voidaan asentaa erottimen sisään kiinnittämällä se erottimen seinään tai erillisellä asennuskoukulla. Hälytinskykettä asennetaan sisätilaan, kuten sähköpääkeskukseen, valvomoon tai huoltoaseman konttoriin.

Huom! Hälytyskeskusta ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen tilaan.

Tarkista hälyttimen oikea toiminta aina asennuksen ja kytkennän jälkeen. Tarkista toiminta lisäksi aina erottimen tyhjennyksen yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa.

Pinnankorkeuden mittaus- ja hälytysautomaatiikan tuottama informaatio voidaan liittää yksinkertaisesti integroituihin kiinteistötekniisiin valvontajärjestelmiin; tyhjennys voidaan myös automatisoida välittämällä hälytystieto esim. huoltoliikkeelle käyttäen siirtotienä GSM-verkkoa tiedonsiirtomodeeilla. Tiedonsiirtomodeemin voi tilata lisävarusteena ja siirron kohde on vapaasti määriteltävissä. Toiminnon käyttö vaatii kuitenkin palvelusopimuksen teleoperaattorin sekä huoltoliikkeen kanssa.

OilSET-1000-ohjeessa selostetaan tarkempi öljyhälyttimen toiminta, asennus ja huolto. Hälytyskeskuksen erilliset asennus- ja käyttöohjeet toimitetaan hälyttimen mukana.

2.2 Anturit

Öljytilaan asennettava SET DM/3 anturi valvoo erottimeen kertyvän öljykerroksen paksuutta.

SET DM/3 anturi tulee asentaa siten, että hälytys kytkeytyy halutunpaksuisesta öljykerroksesta, suositus asennussyvyys 30cm erottimen nestepinnasta. Anturi antaa hälytyksen aikaisintaan silloin, kun ylempi elektrodi (kartio) on öljyssä ja viimeistään, kun koko anturi on öljyssä. Tämän jälkeen kiristetään vedenpoistaja. Anturin johto kytketään yhteen säiliön huoltokuilun yläosaan sijoitettavassa kytkentärasiasa hälytyskeskuksesta tulevan kaapelijohdon kanssa. Jos anturin mukana toimitettua kaapelia pitää jatkaa tai kohteessa tehdään potentiaalintasaus, voidaan se tehdä kytkentärasian avulla. OilSET-1000 keskusosan ja kytkentärasian välisenä kaapelina voidaan käyttää suojattua pari-eristettyä instrumentointikaapelia. LJB2 kytkentärasia mahdollistaa kaapelin jatkamisen räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Anturin asennuksessa on lisäksi huomioitava, että sitä ei saa asentaa nesteeseen, jossa on anturimateriaaleihin haitallisesti vaikuttavia höyryjä, kaasuja tai nesteitä, kuten aromaattiset ja klooratut hiilivedyt (PVC), vahvat emäkset ja hapot (PUR).

Huom! Puhdista anturit aina tyhjennyksen yhteydessä. Aina välittömästi tyhjennyksen jälkeen, erotin täytetään puhtaalla vedellä, jotta se palauttaa antureiden toiminnan ja ehkäisee virrehälytysten syntyä.

3. Säiliön asennus

3.1 Kuljetus

Mikäli mahdollista, EPO Öljynerottimet kuljetetaan pystyasennossa kuljetus-alustaan kiinnitettynä. Työmaalla säiliön koot NS10-NS20 nostetaan säiliön yläosassa olevista nostokorvakkeista, liinoja apuna käyttäen. Tarkista viimeistään silloin, että säiliö on tilauksen ja suunnitelman mukainen sekä korot oikeat. Tarkista huolellisesti myös mahdolliset kuljetusvauriot.

3.2 Ankkurointi

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 jokaiseen kiinnikekorvakkeeseen.

Ankkurointilaattaa suositellaan käytettäväksi siinä tapauksessa, kun

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

Huom! Mikäli erotinta ei ankkuroida, kannattaa säiliö maantäytön ajaksi täyttää vedellä, jotta mahdollinen pohjavesi ja maa-aines eivät liukuttele säiliötä.

3.3 Maahanasennus

Öljynerottimen suositeltu maksimi asennussyvyys maanpinnasta tuloyhteen alapintaan on 2,5 metriä. Asennussyvyyttä voidaan kasvattaa vaativammissa kohteissa esimerkiksi vahvistamalla runkoa tai käyttämällä maamassan sijasta lekasorakevennystä. Ota tällöin yhteys Talokaivo Oy:n asiakaspalveluun.

Ankkurointilaatta valetaan kaivannon pohjalle tiivistetyn 30 cm vahvuisen, vaakasuoraan tasoitetun, kivettömän hiekkakerroksen päälle. Vaihtoehtoisesti kivettömän hiekan sijasta voidaan käyttää raekooltaan 2-8 mm seulottua soraa. Tiivistä betonilaatan päälle vähintään 20 cm kivetöntä hiekkaa.

Kuljetusjalusta poistetaan erottimen alta ja säiliö lasketaan kaivantoon hiekkakerroksen päälle vaakasuoraan. Vakauttaakseen erottimen, säiliön pohjalle lasketaan noin 20 cm vettä. Erotin ankkuroidaan venymättömillä ankkurointiliinoilla, kiinnittämällä ne korvakkeistaan laattaan asennettuihin kiinnityslenkkeihin.

Erotinta ympäröivä hiekkakerros tulee tiivistää erittäin huolellisesti joka puolelta, noin 15 cm kerroksina aina yhteen tasoon asti. Tiivistys voidaan suorittaa kevyellä käsityrkoneella. Viemäriputket asennetaan erottimen tulo- ja lähtöyhteisiin. Vältä voimakasta täryn käyttöä putkilinjojen ja liitoskoh-

tien päällä. Lisää erottimeen vettä, hiekkatäytön edetessä. Valmiiksi asennettu huoltokuilu on EPO öljynerottimen vakiovaruste, joka helpottaa sekä asennus että huoltovaiheessa. Säädettävän teleskoopikansiston avulla erottimien korkeutta on helppoa säätää asennuksen yhteydessä ($\pm 30\text{cm}$).

Hiekkatiivistystä jatketaan 40 cm kerroksina. Kaivanto täytetään maanpinnan tasoon saakka ja sen jälkeen mikäli tarvetta, teleskoopiputki tasataan painamalla se säiliön sisään. Asenna teleskoopipiosa ja kansi ajoissa, ettei maa-ainesta pääse säiliöön.

Lopuksi erotin täytetään kokonaan vedellä, jotta se lähtee heti toimimaan tehokkaasti.

Lieriömallisten erottimien maahanasennus

Sijoituspaikka: Henkilöliikenne ja autot paino enintään 3500 kg

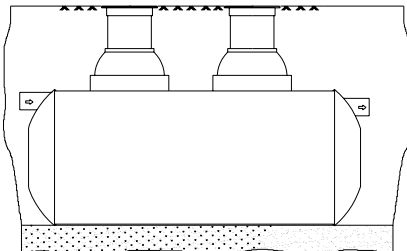
1. Tiivistä asennuskaivantoon erottimen pohjaa vasten noin 25-40 cm paksuinen hiekkapatja. Varmista ettei hiekkassa ole kiviä.
2. Täytä erotin vedellä ennen hiekkatäyttämisen aloitusta.
3. Erotinta ympäröivä hiekka tiivistetään huolellisesti kerroksittain aina maanpinnalle asti.
4. Kuormantasauslaatta on erittäin suositeltava, jos erotinsäiliön yläpinnan ja maanpinnan välinen etäisyys on pienempi kuin 1,0m.

Sijoituspaikka: Ajoneuvoliikenne paino yli 3500 kg

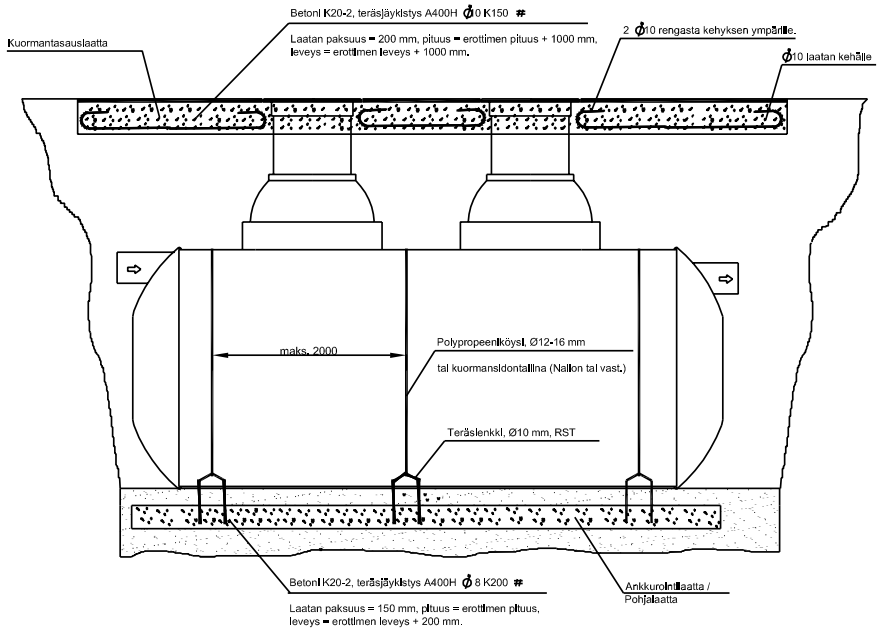
1. Tiivistä asennuskaivantoon erottimen pohjaa vasten noin 10 cm paksuinen hiekkapatja. Varmista ettei hiekkassa ole kiviä.
2. Täytä erotin vedellä ennen hiekkatäyttämisen aloitusta.
3. Erotinta ympäröivä hiekka tiivistetään huolellisesti kerroksittain aina maanpinnalle asti.
4. Kuormantasauslaatta on erittäin suositeltava, jos erotinsäiliön yläpinnan ja maanpinnan välinen etäisyys on pienempi kuin 1,5m.

Huom!

- A) Maa-aineksen huonoa kantavuutta on tarvittaessa parannettava pohjalaatalla.
- B) Maaperän ominaisuuksista johtuva pohjaveden noste saattaa vaatia erottimen kiinnittämistä ankkurointilaattaan/pohjalaattaan.



Kuva 1. Erotinsäiliön asennus ilman ankkurointia.



Kuva 2. Erotinsäiliön asennus betonilaataan ankkuroituna.

4. Huolto

Suuri öljynerotustila ja aineen johtavuuteen perustuva erottuneen öljyn mittaus mahdollistavat pitkät huoltovälit. Öljynerottimien huoltoon on syytä kiinnittää erityistä huomiota, sillä sen huoltotarve riippuu järjestelmän asennuskohteesta ja käyttötarkoituksesta. Esimerkiksi autopesupaikan pesuvesien käsittelyyn asennettu erotin kuormittaa järjestelmää tiheämmin kuin esimerkiksi piha-alueilta koottavien sadevesien käsittelyyn asennetut erottimet.

4.1 Öljyn varastotilan tyhjennys

Kun öljyn varastotila täyttyy, OilSet-1000 öljynerotustilan täyttymishälytyn antaa merkivalohälytyksen. Tyhjännä öljykerros varastotilan täyttyttyä tai vähintään kerran puolessa vuodessa. Tyhjennys tapahtuu erottimessa olevan teleskooppiputken kautta. Tyhjennysauton imuputki lasketaan putkeen ja pinnalle kertynyt öljyjäte poistetaan. Imu lopetetaan kun nestepinta laskee kuorintaputken pohjan tasolle tai kun imuputki imee pelkkää ilmaa.

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

Erottimesta poistettu pinnalle kerääntynyt pintakerros on ongelmajätettä ja se tulee hävittää asianmukaisella tavalla.

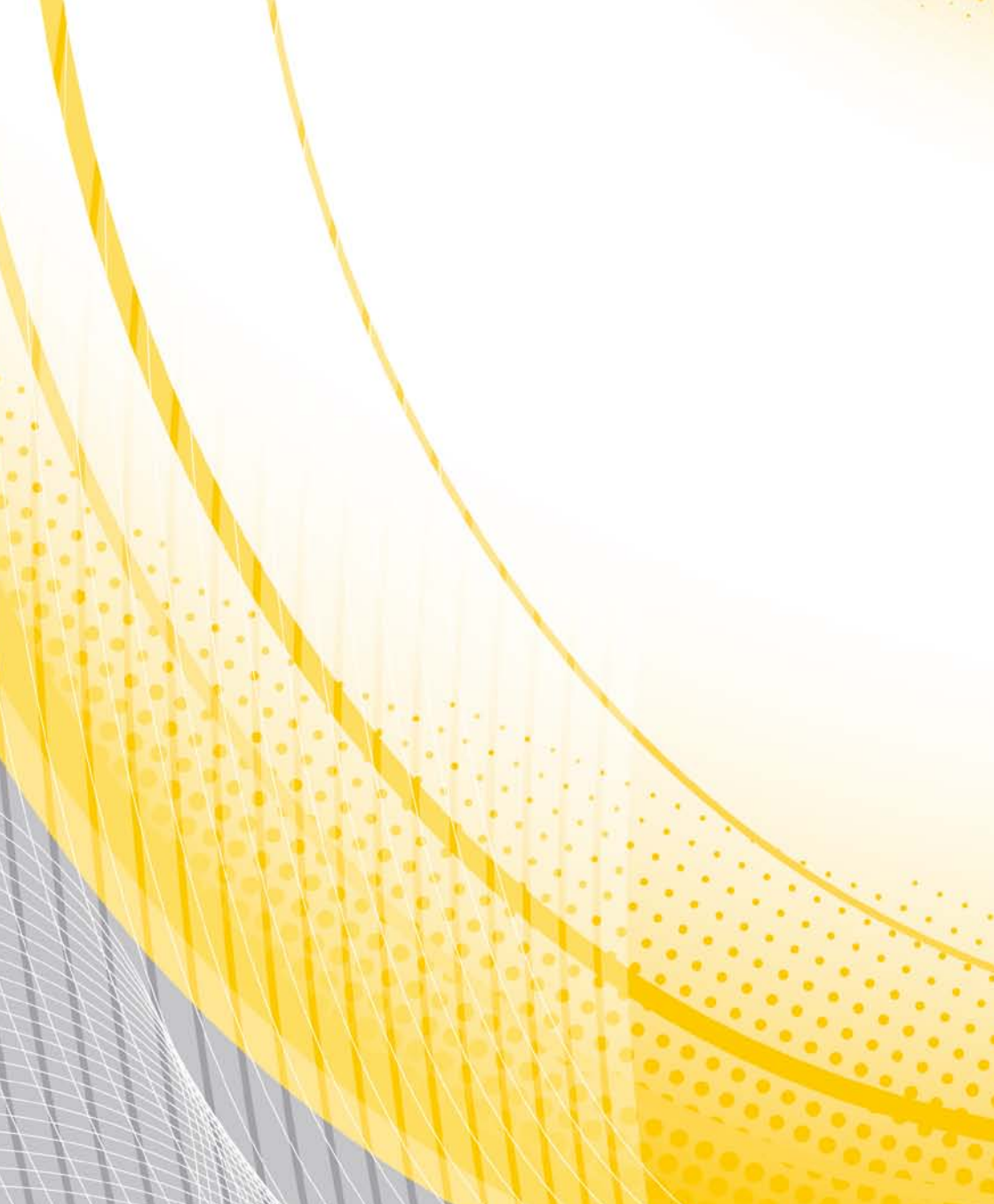
4.2 Erotinsäiliön huolto

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

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

Huom! Aina välittömästi tyhjennyksen jälkeen, täytetään erotin puhtaalla vedellä, jotta se alkaa toimia tehokkaasti, palauttaa antureiden toiminnan ja ehkäisee virrehälytysten syntymistä. Vesitäyttö pienentää myös pohjavesinosteen vaikutusta.

Öljyalan Keskusliitto suosittelee tarkkailupäiväkirjan pitämistä öljynerottimen tyhjennys- ja huoltotoimenpiteistä. Huoltokirjaan tulee merkitä kaikki erottimen huoltoon liittyvät toimenpiteet. Tarkkailupöytäkirjoja on saatavissa Öljyalan Keskusliitosta. Uuden jätelain mukaan jätteen tuottaja on vastuussa jätehuollosta, joten vastuu erottimen säännöllisestä huollosta on jätteen tuottajalla.



TALOKAIVO OY

Terästie 5, 04220 KERAVA
Puh (09) 274 4840 / Fax (09) 274 1099
www.talokaivo.fi / talokaivo@talokaivo.fi