

## **TYÖSELOSTUS**

Mittarikenttäsaneeraus

SEO Oitti, Keskustie 25, 12100 Oitti // Suomalainen Energiaosuuskunta - SEO

## SISÄLLYSLUETTELO:

1. RAKENNUSKOHDE JA -PAIKKA
2. RAKENNUTTAJA
3. SUUNNITTELIJA
4. VALVONTA
5. PURKUTYÖT
6. LVI-TYÖT
7. POLTTOAINELAITETYÖT
8. PITUUSLEIKKAUKSET, RAKENNEKERROKSET
9. TYYPPIKUVAT
10. SÄHKÖTYÖT

## 1. RAKENNUSKOHDDE JA -PAIKKA

Rakennuskohde on SEO Oitin jakeluasema  
Osoite: Keskustie 25, 12100 Oitti

Polttoainemyyntiä harjoittaa: Suomalainen Energiaosuuskunta - SEO

## 2. RAKENNUTTAJA

Rakennuttaja / Tilaaja: Suomalainen Energiaosuuskunta – SEO  
Viipurintie 11  
15150 Lahti

## 3. SUUNNITTELIJA

Suunnitelma / Suunnittelija: Suomalainen Energiaosuuskunta – SEO  
Viipurintie 11  
15150 Lahti, Juha Tikka

Suunnitelmat laadittu noudattaen standardia SFS 3352 / 2014 sekä asetusta 314/2020

## 4. VALVONTA

Rakennustyöstä tuotetaan huoltoasemarakentamisen laadunvarmistusselvitys, tilaaja hankkii kohteelle riippumattoman valvojan joka tuottaa edellä mainitun selvityksen sekä osallistuu yhdessä urakoitsijan kanssa laadunvarmistussuunnitelman laatimiseen.

Valiitava urakoitsija laatii jakeluasemalle huolto- ja kunnossapitoohjelman, jossa otetaan huomioon säiliöiden, jakelumittareiden, erotinkaivon, hälytinalitteiston ylläpito ja tarvittavat testaukset.

## 5. PURKUTYÖT

- Vanhat säiliöt puhdistetaan ja tehdään kaasuvapaiksi. Säiliöt jäävät käyttöön mittarikenttäsaneerauksen jälkeen.
- Vanhat polttoaineputkitukset sekä ilmaputkitukset puretaan ja romutetaan.
- Vanha jakelualueen ja täyttöalueen asfalttipinnoite puretaan.
  - Myös vanhat tiivistysrakenteet puretaan jos niitä löytyyHUOM: Maaperä puhdistetaan erillisen suunnitelman mukaan, jos aihetta siihen ilmenee.
- Vanhat hiekanerottimet puhdistetaan ja tarkistetaan. Tarvittaessa uusitaan

- Vanha ilmaputkipatteri puretaan ja käytetään uudelleen.

Kaikki romutukset ja hävitykset kaatopaikkamaksuineen kuuluu kohteen urakoitsijalle.

## 6. LVI-TYÖT

- Säiliö- / täyttöalueen betonilaatta viemäroideen HEK-kaivon kautta.

Järjestys:

HEK – ISK – PEK – NOK – VIEREINEN OJA

- Kaikki viemäriputket kaksivaippaisia sisäputki Ø110 viemäripurki, lasku 1:100
- Öljynkestävät tiivisteet

- Jakelun alueen betonilaatta viemäroideen HEK1-3 -kaivojen kautta.

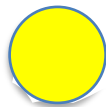
Järjestys:

HEK1-3 – ISK – PEK – NOK – VIEREINEN OJA

- Kaikki viemäriputket kaksivaippaisia sisäputki Ø110 viemäripurki, lasku 1:100
- Öljynkestävät tiivisteet

- Kaivojen kannet liikennealueella tn40 umpikansi, materiaali komposiitti
- (uusi kaivo) Näytteenotto- ja sulkukaivo: Wavin-Labko EuroNOK
- (uusi kaivo) Öljynerottimena käytetään kaksivaippaista I-luokan erotinta. Wavin Labko EuroPek Safe NS6, mitoitus Labkon ohjeistuksen mukaan kaatoalue < 200m<sup>2</sup>
- Öljynerotin ja sen kaksoisvaippa varustetaan hälyttimellä joka on kytketty 24/7 hälytysjärjestelmään.
- PEK ja NOK kaivojen kannet maalataan:

PEK



NOK



## 7. MAANRAKENNUSTYÖT

- Säiliöalueen pohjakalvo (punainen alue suunnitelmissa)
  - Olemassa olevat säiliöt poistetaan kaivannosta
  - Kaivanto tiivistetään bentoniittimatto + 2mm HDPE kalvotus rakenteella
  - Kaivantoon asennetaan pumppaamokaivo / hiilivetyjen tarkkailukaivo joka viemäroidään aseman öljynerottimeen.
  - Vanhat säiliöt (uudet säiliöt?) asennetaan uudestaan kaivantoon
- Täyttöalueen betonilaatan alle asennetaan HDPE-muovikalvo (sininen alue suunnitelmissa)
  - Vahvuus 2 mm
  - Viemäroidään HEK-kaivon kautta öljynerottimeen
  - HDPE-muovikalvo ulottuu 400mm jakelualueen/säiliö- ja täyttöalueen kallistusalueen ulkopuolelle reunoja ylöspäin kallistaen.
  - Läpivientien liitokset tiivistetään
  - Rakenteiden vaatimien läpivientien osalta reunat käännetään ylös vähintään 300mm (huoltokaivot, muut kaivot)
  - Läpiviennit suojataan rakenteisiin kiinteästi asennetulla kalvolla, limitys 200mm
- Jakelualueen betonikivetyksen alle asennetaan HDPE-muovikalvo (sininen alue suunnitelmissa)
  - Vahvuus 2 mm
  - Viemäroidään HEK(1,2,3)-kaivojen kautta öljynerottimeen
  - HDPE-muovikalvo ulottuu 400mm jakelualueen/säiliö- ja täyttöalueen kallistusalueen ulkopuolelle reunoja ylöspäin kallistaen.
  - Läpivientien liitokset tiivistetään
  - Rakenteiden vaatimien läpivientien osalta reunat käännetään ylös vähintään 300mm (huoltokaivot, muut kaivot)
  - Läpiviennit suojataan rakenteisiin kiinteästi asennetulla kalvolla, limitys 200mm
- Polttonesteputkitusten alle asennetaan HDPE-muovikalvo (sininen alue suunnitelmissa)
  - Vahvuus 2 mm
  - Viemäroidään HEK-kaivon (täyttöpaikan HEK) kautta öljynerottimeen
  - HDPE-muovikalvo ulottuu 1000mm polttonesteputkilinjan ulkopuolelle molemmin puolin reunoja ylöspäin kallistaen. Ks. asemapiirros
- HDPE-muovikalvojen alle asennetaan huokosilmaputkitus
  - Rei'itetty putki, halkaisija 110m
  - Putken ympärille asennetaan suodatinkangas
  - Putkeen asennetaan Cu-kaapeli, jotta se voidaan myöhemmin tarvittaessa maadoittaa
  - Huokosilmaputket johdetaan tarkkailukaivoon (HK) jossa ne merkitään selvästi

- Säiliö- ja täyttöalueen betonilaatta, mitoitus standardin SFS 3352 / 2014 mukaisesti
  - Koko
    - 6000x13000mm
  - Paksuus
    - 200mm
  - Raudoitus
    - 2 kerrokseen 8x200mm verkko
  - Eriste
    - Laatan alle 100mm esim. finnfoam
  - Betonilaatu
    - SFS 3352 mukaan
  
- Mittarikentän betonikiveys, mitoitus standardin SFS 3352 / 2014 mukaisesti
  - Koko
    - Mitoitetaan standardin SFS 3352 mukaan
  - Paksuus
    - 80mm

## 8. POLTTOAINELAITETYÖT

### Säiliöt:

- Olemassa olevat HST-täyttölaatikot
  - Suorat täytöt
  - Ylitäytönestinten pistokkeet laatikoissa
  
- Säiliöiden kaksoisvaippaa valvotaan olemassa olevalla järjestelmällä (glykoli) joka koeponnistetaan. Putkitus säiliöihin uusitaan. Järjestelmä on kytketty 24/7 hälytysjärjestelmään.
  
- Säiliöissä olemassa oleva pinnanmittauslaitteisto jossa etävalvonta.
  
- Säiliöihin asennetaan tiiviit lujitemuoviset huoltokaivot
  - Kaivot kiinnitetään säiliöihin asennussatuloilla jotka laminoidaan kiinni säiliön pintaan
  - Huoltokaivoihin asennetaan komposiittikansisto, viheralue

### Putkitus:

- Imuputket: SECON-X 40, ulompi vaippa PE-muovia, sisempi vaippa HST terästä.
  
- Stage2 bensiinihöyryjen talteenottoputket: SECON-X 40, ulompi vaippa PE-muovia, sisempi vaippa HST terästä.
  
- Ilmaputket: SECON-X 50, ulompi vaippa PE-muovia, sisempi vaippa HST terästä.
  
- Suorat täyttöputket rakennetaan uudestaan kaksivaippaisiksi. Ulompi putki sinkitty DN100 (olemassa olevat), sisempi putki HST 100/2mm.

- Polttonesteputkitusten (SECON-X) välitilaa valvotaan paineellisesti, hälytykset 24/7
  - Brugg-Pema, DLR-P 2.0 hälytyskeskus

Jakelumittarit ja automaatti:

- Mittareiden alle tiivis mittarinaluslaatikko (Oulun kestopuovirakenne), mittarinaluslaatikkoon nestehälytin joka kytkentään 24 / 7 valvontaan
  - Hiekkatäyttö ja valumassa

Koeponnistus:

- Koko järjestelmälle (putkitukset/säiliöt) tehdään tiiveyskoe
- Koepaine on 0,2 bar
- Koeaika on 6h
- Liitokset käydään läpi vuodonilmaisuaineella
- Tiiveyskokeesta tuotetaan pöytäkirja

## 9. PITUUSLEIKKAUKSET, RAKENNEKERROKSET

- Säiliö- ja täyttöalueen rakenneleikkaukset
- Jakelualan rakenneleikkaukset
- Rakennekerrokset

## 10. TYYPPIKUVAT

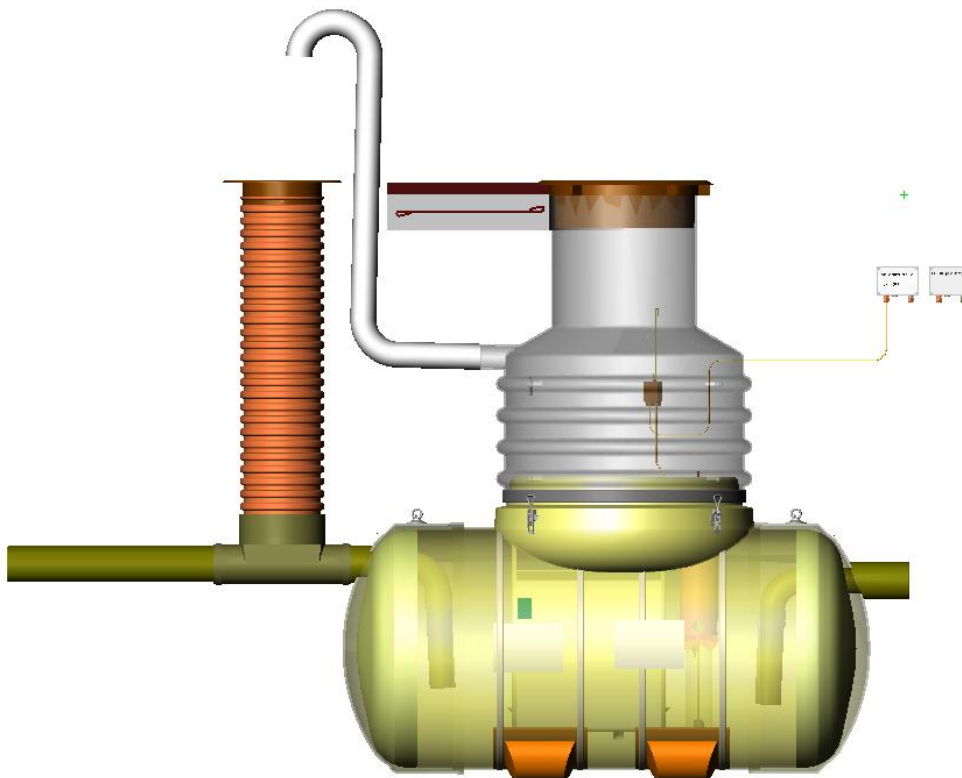
Tyypikuvat 1-4: HEK, PEK, NOK, ISK

## 11. SÄHKÖTYÖT

- Sähkötyöt ja kaapeloinnit uusitaan tarvittavilta osin:
  - Maadoitukset tarkistetaan ja uudistetaan tarpeen mukaan.
    - Urakoitsija tekee maadoitusmittaukset ja laatii niistä pöytäkirjan
- Sähkökytkennöistä tehdään käyttöönottotarkastus

## EuroPEK Roo Safe -öljynerotin

### Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet





# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>YLEISTÄ.....</b>	<b>3</b>
1.1	ÖLJYNEROTINJÄRJESTELMÄ.....	3
1.2	ASENNUSSYVYYS.....	3
<b>2</b>	<b>TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT.....</b>	<b>3</b>
2.1	EROTTIMEN TOIMINTA.....	3
2.2	EUROPEK ROO SAFE -ÖLJYNEROTTIMEN OSAT.....	3
<b>3</b>	<b>ASENNUSOHJEET.....</b>	<b>5</b>
3.1	EROTTIMEN MAAHAN ASENNUSOHJEET.....	5
3.2	HÄLYTTIMEN ANTURIN ASENTAMINEN.....	8
<b>4</b>	<b>ÖLJYNEROTTIMEN HUOLTO.....</b>	<b>9</b>
4.1	ÖLJYN VARASTOTILAN TYHJENNYS.....	9
4.2	SÄILIÖN HUOLTO.....	10
4.3	KOALISAATTOREIDEN HUOLTO.....	11
4.4	TOIMINTA VUOTOHÄLYTYKSEN TAPAHTUESSA.....	12



Wavin-Labko Oy, Labkotie 1, 36240 Kangasala, Finland

06

**EN 858-1:2002 + A1:2004**

Kevyiden nesteiden erotinjärjestelmä

NS 3 – NS 150, Luokka 1

Materiaali: Lasikuituvahvistettu muovi

## 1 YLEISTÄ

### 1.1 Öljynerotinjärjestelmä

Tässä ohjeessa selostetaan EN 858 (Separator system for light liquids) -standardin mukaisen EuroPEK Roo Safe -öljynerottimen toiminta, asennus ja huolto. EN-standardissa öljynerottimet jaetaan I- ja II-luokan erottimiin. Laboratoriotestissä I-luokan erottimesta poistuvassa jätevedessä tulee hiilivetytypitoisuuden olla alle 5 mg/l. EuroPEK Roo Safe -öljynerotin on I-luokan erotin. II-luokan erottimessa hiilivetytypitoisuus ei saa ylittää 100 mg/l. Standardin mukaiseen erotinjärjestelmään kuuluvat hiekan- ja lietteenerotin, öljynerotin ja näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo.

Erillisessä ohjeessa on selostettu EuroPEK Roo Safe -öljynerottimessa vakiovarusteena olevan SET 2000-kaksoisvaippaerottimen hälyttimen toiminta, asennus ja huolto. Lisävarusteena SET 2000-kaksoisvaippaerottimen hälyttimeen on saatavana Labcom -tiedonsiirtoyksikkö, jolla voidaan tyhjentämistarpeesta tuleva hälytintieto ohjata automaattisesti edelleen tyhjentäjälle.

### 1.2 Asennussyvyys

EuroPEK Roo Safe -öljynerottimen suurin sallittu asennussyvyys maanpinnasta tuloyhteen alapintaan on 2.5 metriä. Syvemmälle asennettava erotin tulee tilata vahvistettuna. Ota tällöin yhteys Wavin-Labkoon.

## 2 TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT

### 2.1 Erottimen toiminta

EuroPEK Roo Safe -öljynerottimella erotetaan jätevedessä olevat vapaat ja osittain myös mekaanisesti emulgoituneet öljyt. Sillä voidaan käsitellä erilaisia öljyisiä vesiä esimerkiksi piha-alueiden sadevesiä tai ajoneuvojen pesupaikkojen jätevesiä. Öljynerotin on gravitaatioon perustuva käsittelyjärjestelmä, jossa öljyn erottumista vedestä on tehostettu koalisattorilla. Vesi virtaa erottimeen tuloyhteen kautta ja siitä edelleen koalisattorin läpi. Öljyinen vesi puhdistuu koalisattorissa siten, että öljypisarat tarttuvat koalisattorin pinnalle ja erottuvat näin vesivirtauksesta. Koalisattorilla hyvin pienetkin öljypisarat kyetään erottamaan vedestä ja täten tehostamaan öljynerottimen puhdistustehoa.

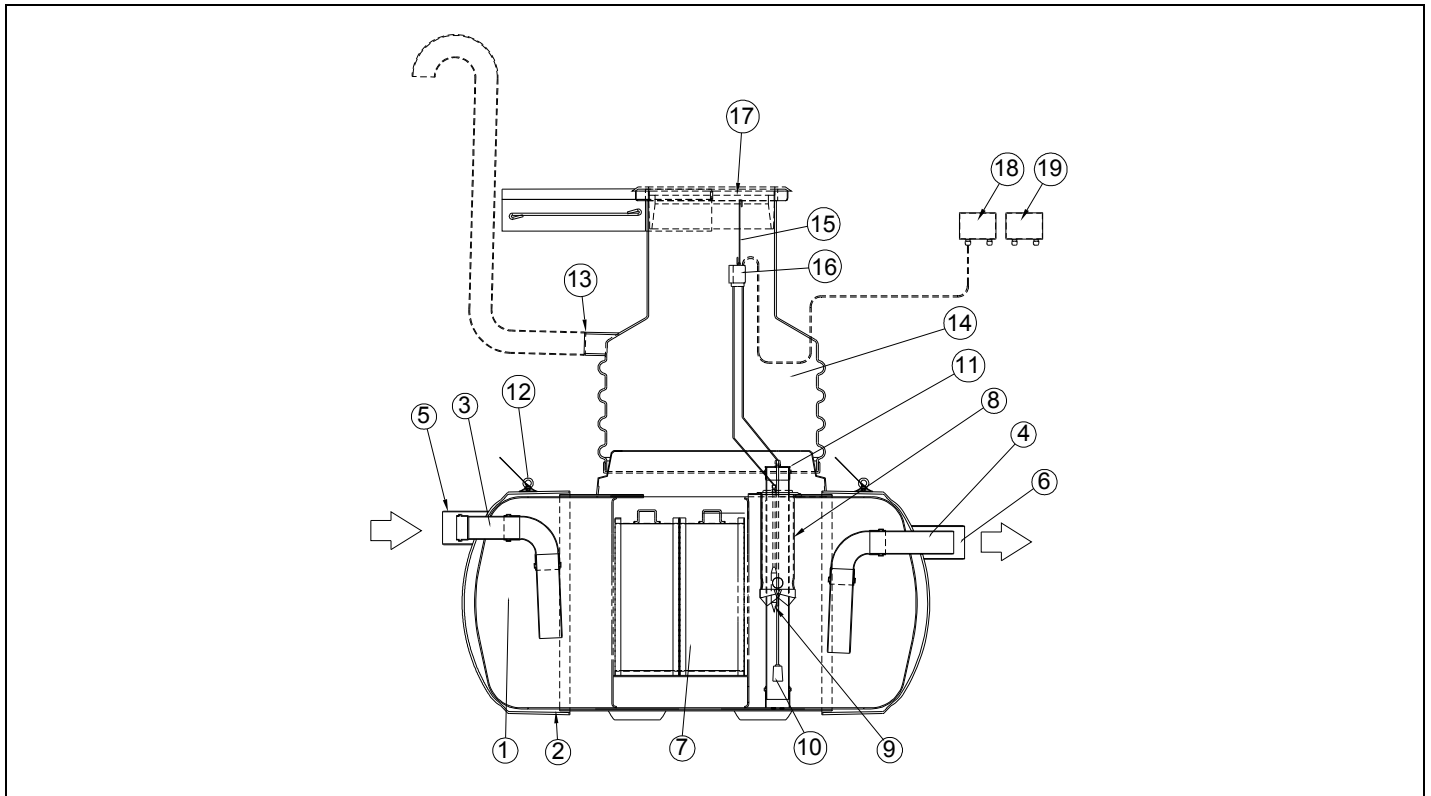
EuroPEK Roo Safe öljynerottimessa on kaksoisvaipparakenne suojaamassa herkkiä maaperiä. Erottimessa on varsinainen säiliöosa eli sisävaippa, jonka päällä on huokoinen väliaine. Huokoisen väliaineen päälle on valmistettu ulkoisilta vaurioilta suojaava ulkovaippa. Mikäli erottimen ulko- tai sisävaippa vaurioituu, joutuu vaippojen väliin vettä, joko ulkoapäin tapahtuvan vuodon tai säiliön sisältä tapahtuvan vuodon takia. Väli tilaa valvotaan veteen reagoivalla anturilla, jolloin vuodon sattuessa hälytys havaitaan keskusosassa.

SET 2000 – kaksoisvaippaerottimen hälytintila on öljyn varastotilan täyttymisen ja mahdollisten säiliövuotojen ilmaiseva hälytintila.

### 2.2 EuroPEK Roo Safe -öljynerottimen osat

EuroPEK Roo Safe öljynerottimen runko on valmistettu lasikuidusta ja rungossa on kaksoisvaipparakenne. Tulo-, lähtö- ja suojayhteinä käytetään PVC-putkesta valmistettuja osia. EuroPEK Roo Safe:n puhdistusta tehostava koalisattori on polypropeeninen ja koalisattorin määrä muuttuu erottimen koon muuttuessa. EuroPEK

Roo Safen osat on esitetty kuvassa 1. Kuvassa 2 on EuroPEK Roo Safen koalisattoriyksikkö.



1. Erottimen runko (LM)	2. Suojavaippa (LM)	3. Tuloyhde (PVC)
4. Lähtöyhde (PVC)	5. Tuloviemärin suojayhde (PVC)	6. Lähtöviemärin suojayhde (PVC)
7. Koalisattori (PP)	8. Öljyn kuorintaputki (PVC)	9. Öljyn hälytinanturi SET/DM3
10. Välitilan valvonta-anturi SET/OS2-O	11. Välitilan tulppa ja valvonta-anturin ripustus	12. Nostolenkki (FeZn)
13. Tuuletusyhde	14. Huoltokaivo (tilauksen mukaan)	15. KytKentärasian ripustuskoukku (RST)
16. KytKentärasia	17. Valurautakansisto Ø 600 (lisävaruste)	18. SET 2000 kaksoisvaippaerottimen hälytin
19. Labcom tiedonsiirto-modeemi (lisävaruste)		

Kuva 1. EuroPEK Roo Safe -öljynerottimen osat.



Kuva 2. EuroPEK Roo Safen koalisattoriyksikkö.

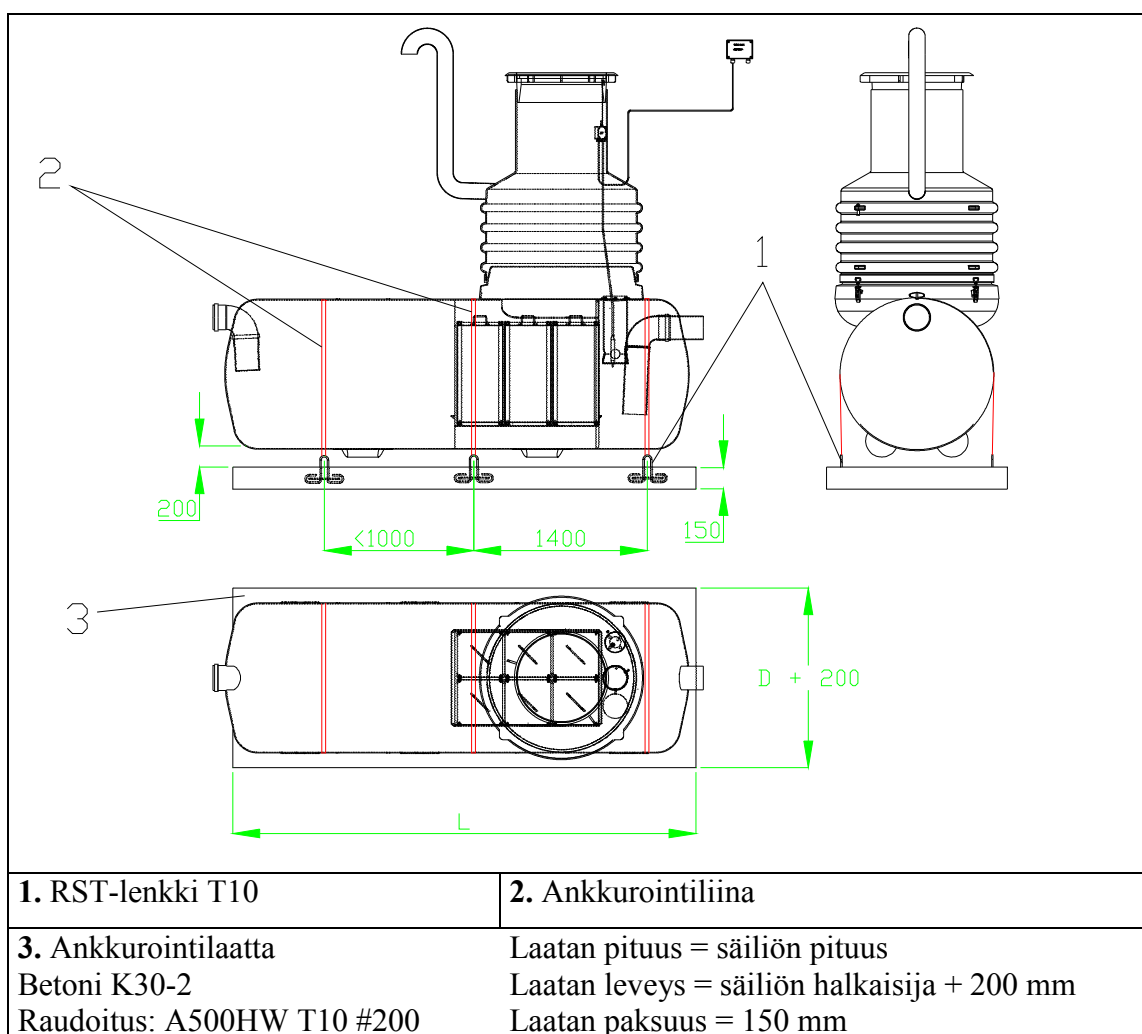
### 3 ASENNUSOHJEET

#### 3.1 Erottimen maahan asennusohjeet

Nämä maahan asennusohjeet soveltuvat EuroPEK Roo Safe -öljynerottimen asentamiseen.

1. Tiivistä kaivannon pohjalle 30 cm vahvuinen, vaakasuoraan tasoitettu, kivetön hiekkakerros.
2. Vala tarvittaessa hiekkakerroksen päälle ankkurointilaatta (-laatat) ja laattaan tarpeellinen määrä vähintään  $\varnothing 10$  mm RST-lenkkejä erottimen ankkuroimiseksi. EuroPEK Roo NS3 ja NS6 malleihin tarvitaan 4 kpl RST-lenkkejä. EuroPEK Roo NS10 malliin tarvitaan 6 kpl RST-lenkkejä

Säiliöt tulee ankkuroida, jotta maaperässä olevan veden nosteen vaikutus ei liikuttaisi Ankkuriksi suositellaan betonista raudoitettua asennuslaattaa (kuva 3). säiliötä.



Kuva 3. Erottimen ankkurointi pohjaveden vaikutusalueella tai huonosti kantavalla maaperällä.

Ankkurointilaatta suositellaan valettavaksi, kun

- o pohjavedenpinta asennusalueella on korkeammalla kuin erottimen pohja
- o maaperä on huonosti vettä läpäisevää, jolloin sadevedet saattavat kerääntyä erottimen asennuskaivantoon

- o maaperä on huonosti kantavaa

Määritä RST-lenkkien paikat ennen betonilaatan valua säiliön pituuden ja ankkurointiliinojen määrän ja sijainnin mukaan. Huom! Ankkurointiliinojen paikkoja ei ole määritelty säiliöön valmistajan toimesta. Liinat sijoitetaan säiliön suoralle osalle tasaisin välein (n. 0.8-1 m, huoltokaivojen kohdalla n. 1,5 m). Sijoita liinat päädyissä niin, etteivät ne luista pois säiliön päältä.

3. Tiivistä laatan päälle vähintään 20 cm kivetön hiekkakerros.
4. Nosta erotin hiekkakerroksen päälle ja laske sen pohjalle 20 cm vettä erottimen vakauttamiseksi.
5. Ankkuroi erotin venymättömillä ankkurointiliinoilla laattaan. Ankkurointi-liinoja/erotin tarvitaan vähintään yhtä monta kuin on erottimen pituus metreissä.

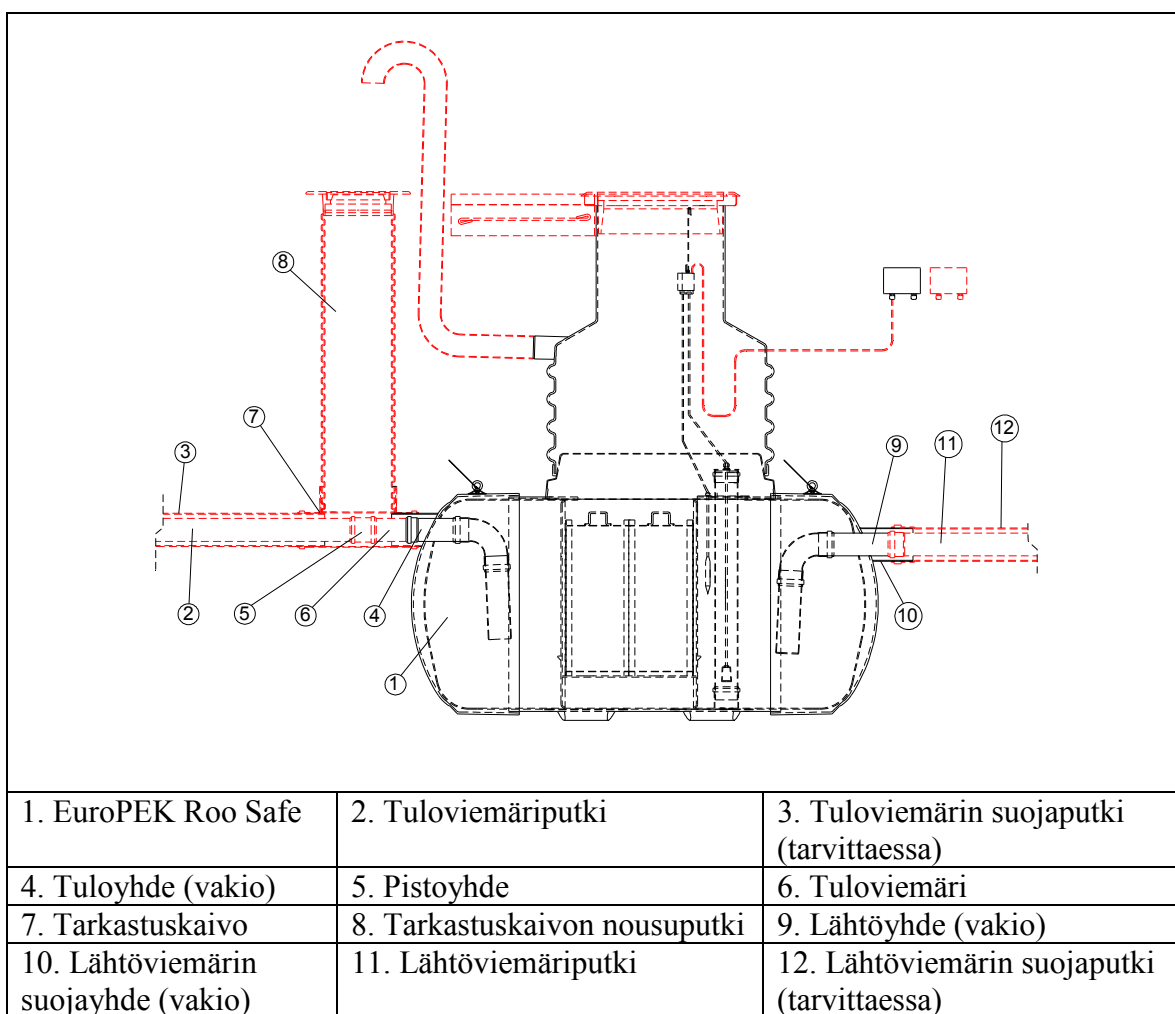
Mikäli ankkurointiliinoja on liian vähän tai liinojen kiristys jää puutteelliseksi, voi erotin tyhjennyksen yhteydessä nousta maanpinnalle maaperässä olevan veden aiheuttaman nosteen vaikutuksesta.

Ankkurointiliina vedetään säiliön yli ja kiinnitetään säiliön molemmin puolin laatasta oleviin RST-lenkkeihin. Liinojen kiristäminen suositellaan tehtäväksi asianmukaisilla räikkäkiristimillä. Mikäli tilaat ankkurointiliinat säiliön mukana, saat liinojen mukana tarvittavat kiristimet. Liinojen kiristämiseen ei saa käyttää muita apuvälineitä, koska liinat voidaan tällöin ns. ylikiristää ja säiliö voi vaurioitua.

Liinojen kiristäminen suositellaan tehtäväksi kaksivaiheisesti: ensin jokainen liina kiristetään tiukkuuteen, jossa kiristimen voima alkaa merkittävästi kasvaa. Tämän jälkeen aloitetaan uudestaan ensimmäisestä liinasta ja liinat kiristetään kuten edellä. Tarkasta, etteivät kiristimet paina säiliön pintaa.

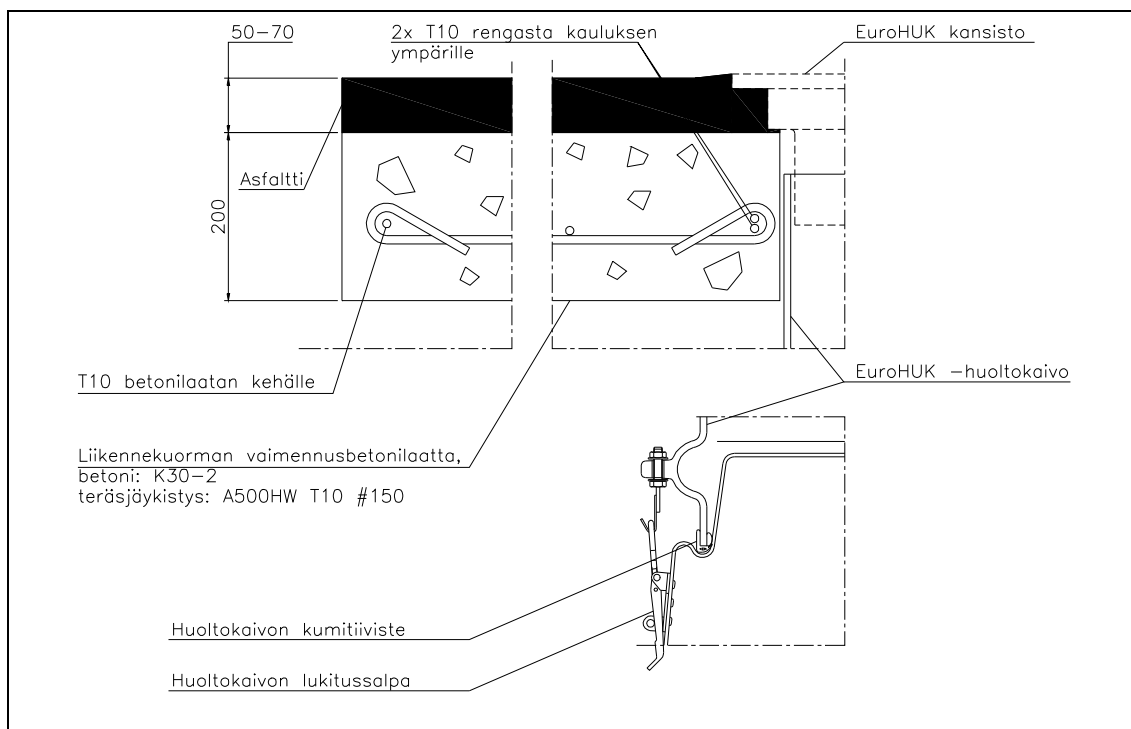
6. Tiivistä erottimen jalasten viereinen hiekkakerros erittäin huolellisesti. Jatka erottinta ympäröivän hiekan tiivistämistä noin 20 cm:n kerroksin. Lisää erottimeen vettä samanaikaisesti hiekkatäytön edetessä.
7. Mikäli järjestelmään tulee EuroNOK – näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo, niin asenna se pystysuoraan tiivistetyn hiekkakerroksen päälle. Ankkuroi näytteenottokaivo tarvittaessa. EuroNOK – näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivon ankkurointiin käytetään venymätöntä polyesteriliinaa, jonka leveys on 25 mm ja nimellislujuus 2000 kg. Näytteenottokaivo ankkuroidaan kahdella liinalla. (ks. erillinen EuroNOK – näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivon asennusohje sekä näytteenottokaivon kylkeen laminoidut ohjeet).
8. Katkaise viemäriputket oikeaan mittaan ks. Kuva 4.
9. Mikäli tarvitaan kaksoisviemärinti, katkaise viemäriin suojaputket oikeaan mittaan huomioiden tarkastuskaivon pituus. Kaksoisviemäriä tarvittaessa, pujota suojaputken sisään viemäriputki ja kytke tuloviemäriputki tarkastuskaivon sisällä siten, että liukumuhvi laitetaan tuloviemäriin päälle ja lyhyt putki kytketään tuloyhteeseen. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää pantaliittimiä tai vastaavia viemärien kytkemiseen.
10. Kytke lähtöviemäri kuten tuloviemärikin tai mikäli suojaputkea ei vaadita, niin ilman suojaputkea.

11. Asenna huoltokaivon/-kaivojen alareunaan kumitiivistet. Aseta EuroHUK - huoltokaivot pystysuoraan asentoon asennuskaulukseen ja lukitse lukituslappat (kts. kuva 4).
12. Asenna tuuletusputket erottimien huoltokaivojen tuuletusyhteisiin.
13. Asenna anturikaapelin suojaputki paikoilleen huoltokaivon yläosassa olevaan kaapelin läpivientiin. Anturikaapeli vedetään suojaputkessa rakennuksen sisälle. Jätä erottimen huoltokaivoon riittävästi kaapelia anturin nostamiseksi maanpinnalle huoltotoimia varten.
14. Jatka hiekkatiivistystä 40 cm kerroksina. Vältä voimakasta tärin käyttöä tiivistettäessä hiekkakerroksia yhteiden tai säiliön päällä. Täytä kaivanto hiekkalla maanpinnan tasoon saakka.
15. Maantäytön jälkeen huoltokaivot katkaistaan oikeaan korkeuteen. Huomioi huoltokaivon korkeuden säädössä kehyksen tuoma lisäkorkeus n. 100 mm.
16. Laita anturin ripustuskoukku huoltokaivon reunaan. Asenna huoltokaivon päälle kansiston kehys. Kehys ei saa painaa huoltokaivoa vaan sen tulee tukeutua ympäröiviin, tiivistettyihin hiekkakerroksiin tai kuormantasauslaattaan ja maanpinnalle lanattuun asfalttiin.



Kuva 4. EuroPEK Roo Safe maahan asennuksessa tarvittavat osat

17. Keskiraskaan ja raskaan liikenteen vaikutusalueella valetaan pyöräkuormaa tasamaan teräsbetoninen kuormantasauslaatta ja asfaltti. Katso myös erottimien vaipassa olevia maahan asennusohjeita.



Kuva 5. Kuormantasauslaatan rakenne ja EuroHUK-huoltokaivon lukitus erottimeen.

18. Asenna ja säädä hälytin (ks. luku 3.2 Hälyttimen anturin asentaminen )
19. Lopuksi täytetään erotin kokonaan vedellä, jotta se lähtisi toimimaan heti tehokkaasti.

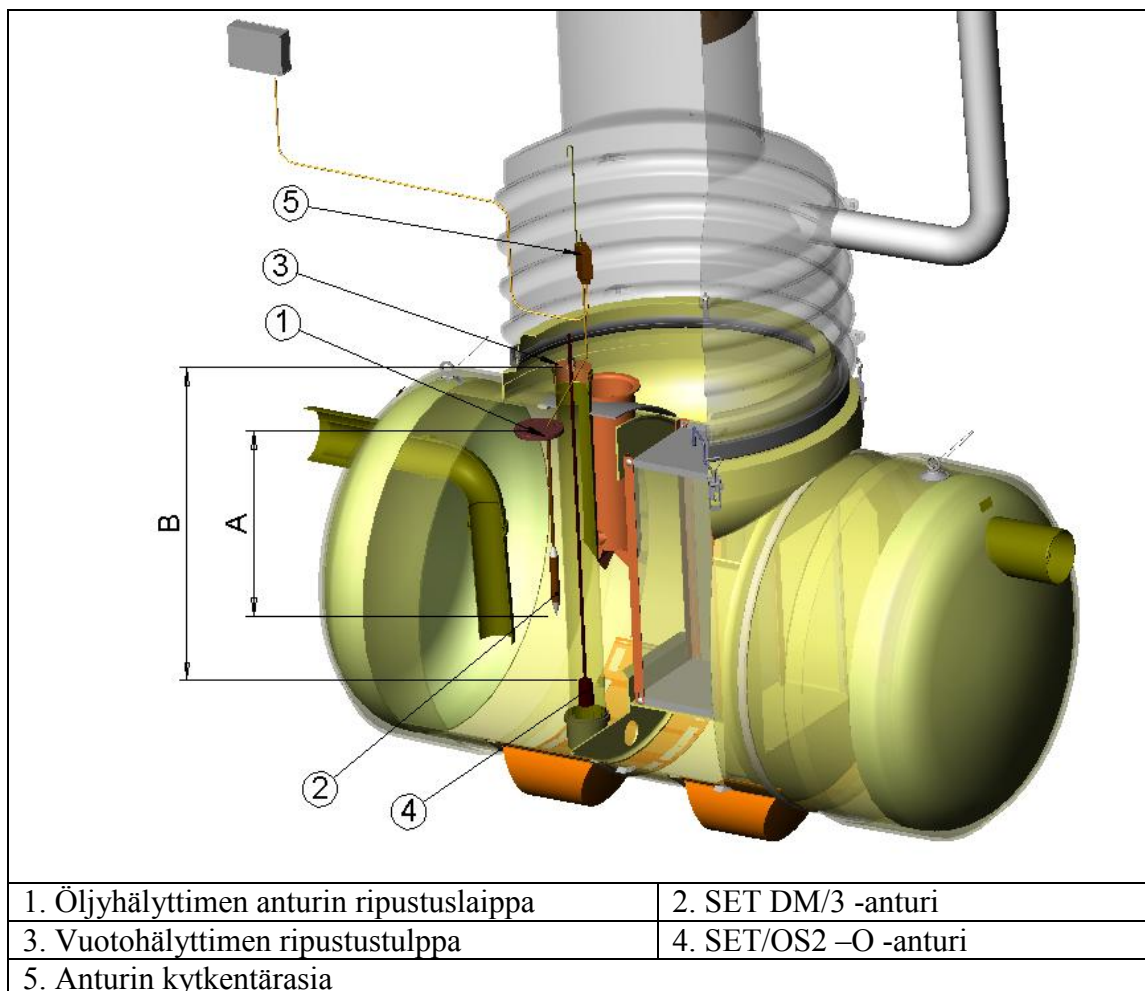
### 3.2 Hälyttimen anturin asentaminen

SET 2000–kaksoisvaippaerottimen hälyttimen asentaminen on selostettu hälyttimen mukana tulevassa asennusohjeessa. Hälyttimen anturit asennetaan erottimeen seuraavasti:

1. Tarkista ja säädä tarvittaessa anturin kärjen ja ripustuslaipan välinen etäisyys A (ks. Kuva 6) taulukon 3 mukaisesti.
2. Tarkista ja säädä tarvittaessa vuotohälyttimen kiinnitystulpan ja anturin pohjapinnan välinen etäisyys B (ks. Kuva 6) taulukon 3 mukaisesti.
3. Ripusta anturin kytkentärasia EuroHUK – huoltokaivon reunaan laitettuun ripustinkoukkuun.
4. Laske öljyhälyttimen anturi erottimen vaipassa olevan Ø 110 mm reiän varaan (ks. Kuva 6 ja Kuva 7).
5. Laita vuotohälyttimen anturi erottimessa olevan putken päähän (ks. Kuva 6 ja Kuva 7).
6. Kytke kytkentärasiaan hälyttimen keskusosalle menevä kaapeli ja pujota se huoltokaivossa olevan PK - liittimen läpi (ks. erillinen hälyttimen asennusohje).

Taulukko 1. SET 2000 – öljyhälyttimen säätö

EuroPEK Roo Safe	NS 3, NS6 ja NS10
Anturin säätömitta A (mm)	570
Anturin säätömitta B (mm)	950



Kuva 6. Hälyttimen anturin säätömitta H.

#### 4 ÖLJYNEROTTIMEN HUOLTO

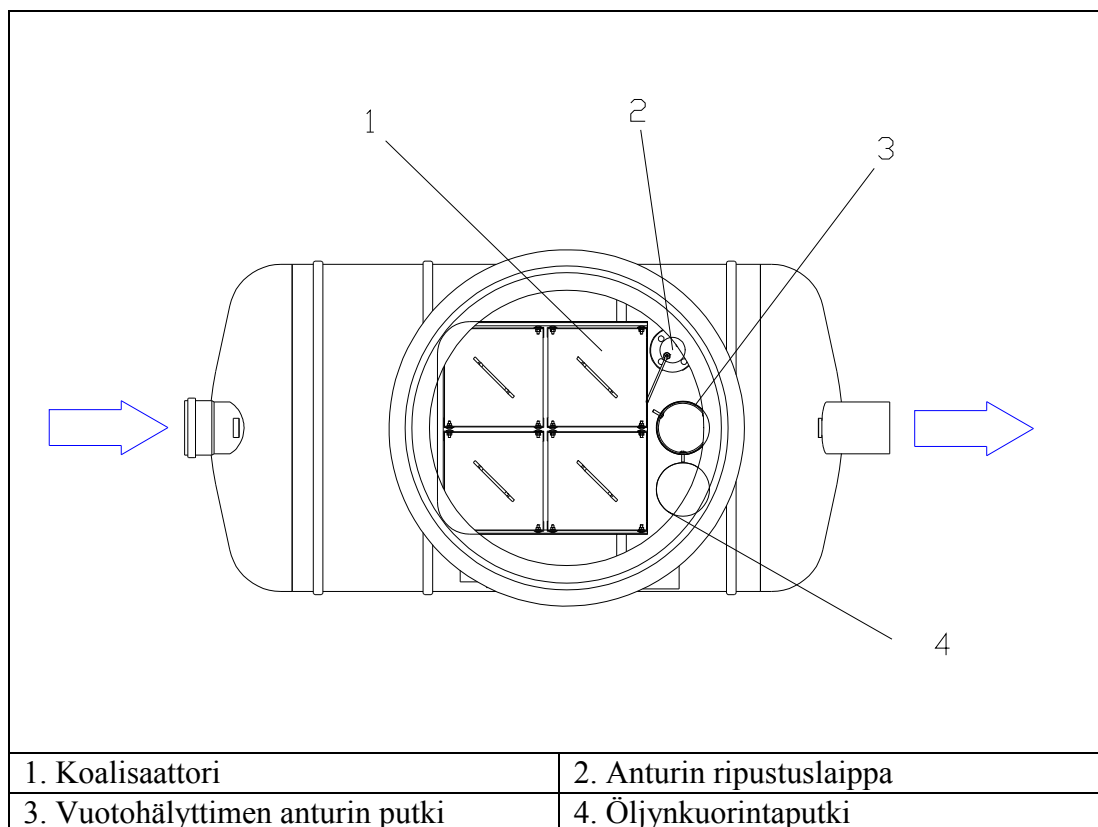
Öljynerottimen huoltoon on syytä kiinnittää erityistä huomiota, jotta varmistetaan erottimen moitteeton toiminta koko erottimen elinkaaren ajan. Erotinjärjestelmän huoltotarve on riippuvainen järjestelmän asennuskohteesta ja käyttötarkoituksesta. Mikäli erotinjärjestelmä on tarkoitettu autonpesupaikan pesuvesien käsittelyyn tai muuhun sellaiseen kohteeseen, josta erotinjärjestelmään tulee kiintoainekuormitusta, tulee sen toimintaa tarkkailla ja huoltotoimia suorittaa useammin kuin esim. pinnoitetulta alueelta koottavien sadevesien käsittelyyn tarkoitettujen erotinjärjestelmän.

##### 4.1 Öljyn varastotilan tyhjennys

1. Öljyn varastotilan täytyessä SET 2000-kaksoisvaippaerottimen hälytin antaa merkkivalohälytyksen.



2. Tyhjennä öljykerros varastotilan täytyttyä tai vähintään kerran puolessa vuodessa. Tyhjennys tehdään huoltokaivosta käsin erottimessa olevan kuorintaputken kautta (kts. Kuva 7). Jos erottimessa on kaksi huoltokaivoa, niin kuorintaputki on jälkimmäisessä. Kuorittaessa öljykerrosta tai tyhjennettäessä säiliötä on varottava vahingoittamasta koalisattoreita.
3. Laske loka-auton imuletku kuorintaputkeen ja aloita erottimen pinnalle varastoituneen öljyjätteen poistaminen. Imu lopetetaan, kun nestepinta laskee kuorintaputken imu-urien alatasolle tai tyhjennysauto alkaa imeä pelkkää ilmaa. Huom! Öljynerotimen pinnalle kerääntynyt pintakerros on ongelmajätettä.
4. Hälytysanturit on puhdistettava aina öljyjätteen kuorinnan yhteydessä. Anturit voidaan nostaa kaapelinsa varassa ulos huoltokaivosta puhdistamista varten. Suorita nosto varovasti, jotta kaapelit eivät veny tai anturit vaurioidu. Pese anturit tarvittaessa miedolla pesuaineella (esimerkiksi astianpesuaine) ja asenna takaisin paikoilleen. Tarkasta samalla hälyttimen ja antureiden toiminta hälyttimen asennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti.



**Kuva 7. Erottimen huoltaminen.**

#### 4.2 Säiliön huolto

1. Erotinsäiliö tulee tyhjentää ja kunto tarkastaa perusteellisesti vähintään viiden vuoden välein (EN 858 - Separator systems for light liquids). Tällöin tulee tarkastaa järjestelmän tiiviys, rakenteiden kunto, säiliön sisäpinnat, sisärakenteiden kunto sekä antureiden ja anturikaapeleiden kunto ja asennukset sekä hälyttimien toiminta.
2. Tyhjennä tarkastusta varten erotinsäiliö erottimen tyhjennysaukon kautta (ks. Kuva 7) ja poista koalisattorit erottimesta.

3. Puhdista sisäpuoliset rakenteet vesijohtovedellä painepesurilla. Tyhjänerotin loka-auton imuputkella pesuvedestä kokonaan ennen säiliön tarkastamista.
4. Tarkasta erottimen tiiviys, erottimen rungon rakenteiden kunto, säiliön sisäpinnat ja sisärakenteiden kunto. Tarkasta myös koalisattoreiden ja koalisattorin tiivisteiden kunto sekä hälyttimen anturit.
5. Täytä erotin puhdistuksen ja tarkastuksen jälkeen välittömästi vedellä, jotta se lähtisi toimimaan heti tehokkaasti. Jos asennusalueella pohjaveden pinta on korkealla, vesitäyttö pienentää myös pohjaveden nosteen vaikutusta. Erottimen täyttö puhtaalla vedellä puhdistuksen jälkeen palauttaa antureiden toiminnan ja ehkäisee virrehälytysten syntymistä.

### 4.3 Koalisattoreiden huolto

Koalisattorit tulee puhdistaa ajoittain, jotta välttyttäisiin koalisattorin tukkeutumiselta ja puhdistustuloksen huononemiselta. Koalisattoreiden puhdistaminen tulee tehdä tarvittaessa, mutta vähintään kerran kahdessa vuodessa tyhjennettäessä erotin kokonaan.

1. Aloita koalisattoreiden puhdistaminen tyhjentämällä erotin kokonaan vedestä erottimen tyhjennysaukon kautta (ks. Kuva 7). Nosta ensimmäinen koalisattori nosturilla tai nostolaitteella suoraan ylös huoltokaivosta. Aloita lähtöyhteen puoleisista koalisattoreista ja nosta koalisattorit järjestyksessä edeten kohti tuloyhteen puoleisia koalisattoreita.
2. Puhdista koalisattorit vesijohtovedellä painepesurilla (ks. Kuva 8). Johda pesuvedet erottimeen tai suorita pesu paikassa, josta pesuvedet saadaan johdettua käsittelyyn. Tärkeintä on poistaa koalisattorista kiintoaine. Puhdista myös koalisattorikasetin reunoilla olevat tiivisteet ja erottimen seinämät liasta. Tyhjänerotin loka-auton imuputkella pesuvedestä kokonaan ennen koalisattoreiden asentamista paikalleen.
3. Aseta koalisattorit huolellisesti paikalleen ja katso, että koalisattorien ja kasetin seinämän välissä olevat tiivisteet ovat hyvin paikoillaan. Tiivisteiden tehtävänä on estää ohivirtaukset koalisattoreiden sivusta.
4. HUOM! Täytä erotin puhdistuksen jälkeen välittömästi vedellä, jotta se lähtisi toimimaan heti tehokkaasti. Jos asennusalueella pohjaveden pinta on korkealla, vesitäyttö pienentää myös pohjavedestä aiheutuvaa nostetta. SET 2000-kaksoisvaippaerottimen anturi on puhdistettava aina erottimen tyhjennyksen ja öljyjätteen kuorinnan yhteydessä. Pese anturi tarvittaessa miedolla pesuaineella (esimerkiksi astianpesuaineella).
5. 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.



Kuva 8. Koalisaattorin puhdistus painepesurilla ja koalisaattori puhdistuksen jälkeen.

#### 4.4 Toiminta vuotohälytyksen tapahtuessa

EuroPEK Roo Safe säiliön ulkovaipan tai sisävaipan vuodosta tulee hälytys SET 2000-kaksoisvaiippaerottimen hälyttimen keskusosaan. Mikäli hälytys hälyttää vuotohälytyksen, on toimittava seuraavasti:

1. Sisävaipan vuoto: Tällöin välitilaan pääsee erottimesta vesi ja erottimen tarkastusputkessa veden pinnan taso nousee, jolloin keskusosaan tulee vuotohälytys. Tarkista välittömästi erottimessa veden pinnan korkeus. Mikäli vedenpinta on lähtöyhteen tasolla, kyseessä voi olla kondenssiveden aiheuttama hälytys välitilassa. Tyhjennä välitilan tarkastusputki ja tarkista tuleeko välitilaan vettä. Jos välitila täyttyy uudestaan, tulee erotin tyhjentää ja kaivaa maasta ylös.
2. Ulkovaipan vuoto: Maaperän kosteudesta ja pohjavedestä välitilaan pääsee vesi, jolloin keskusosaan tulee vuotohälytys. Varmista veden pinnan taso lähtöyhteeseen nähden. Tyhjennä välitilan tarkastusputki ja tarkkaile tuleeko välitilaan uudestaan vesi. Mikäli vuoto jatkuu, tyhjennä erotin ja tarkista jatkuuko vuoto. Vuodon jatkuessa edelleen tulee erotin kaivaa maasta ylös.
3. Sisä- ja ulkovaipan vuoto: Mikäli erottimen sisä- ja ulkovaippa on rikkoutunut vesipinnan alapuolelta, niin erottimen sisältämä vesi pääsee vuotamaan maaperään, jolloin tulee vuoto ja öljytila täynnä -hälytys. Tällöin erotin on tyhjennettävä välittömästi ja kaivettava maasta vuotojen tarkistamisen varalta.
4. Välitilassa vettä: Mikäli välitilaan pääsee vettä esim. kondensoitumisen seurauksena tai välitilan tarkkailuputken kautta, tulee vuotohälytys. Tyhjennä välitilan tarkkailuputki vedestä. Mikäli vuoto jatkuu, kyseessä ei ole kondenssivesi vaan vuoto erottimessa, jolloin erotin on tyhjennettävä ja korjattava tai vaihdettava.

## Teleskooppinen hiekanerotuskaivo (HEK)

Runkokoko: 560/500

Teleskooppiset sadeveden tarkastuskaivot koostuvat kahdesta pääkomponentista:

- Runko-osa
- Teleskooppi

Teleskooppi sisältää valurautaisen kansiston ja teleskooppiputken. Runko-osa sisältää runkoputken, hitsatun pohjaosan, tiivisteellisen teleskooppirenkaan sekä tarvittavan määrän yhteitä.

Kaivot valmistetaan standardin SFS 3468 vaatimusten mukaisesti.

### *Teleskooppi*

- teleskooppiputki 500mm, materiaali PE-HD
- valurautainen kansisto (kehys ja kansi)
  - lujuusluokka D400
  - standardi EN 124

### *Runko-osa*

- runkoputki 560mm, materiaali PE-HD
- pohjaosa hitsattuna, materiaali PE-HD
- teleskooppirengas tiivisteellä, 560/500mm
  - teleskoopin materiaali PE-HD
  - tiivisteen materiaali EPDM
- yhteet / lisäliittymät tilauksen mukaan
  - materiaali PE-HD (korrukoiduille putkille)
  - materiaali PE/PP/PVC (sileäseinäisille putkille)
  - tiivistemateriaali NBR

Meltex Oy Plastics  
Puuppulantie 111  
40270 Palokka



## Teleskooppinen ilmansulkukaivo (ISK)

Runkokoko: 560/500

Teleskooppiset sadeveden tarkastuskaivot koostuvat kahdesta pääkomponentista:

- Runko-osa
- Teleskooppi

Teleskooppi sisältää valurautaisen kansiston ja teleskooppiputken. Runko-osa sisältää runkoputken, hitsatun pohjaosan, tiivisteellisen teleskooppirenkaan sekä tarvittavan määrän yhteitä.

Kaivot valmistetaan standardin SFS 3468 vaatimusten mukaisesti.

### *Teleskooppi*

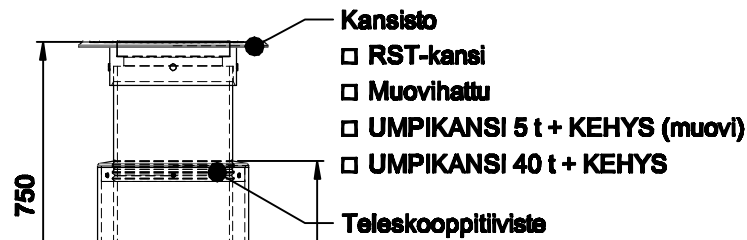
- teleskooppiputki 500mm, materiaali PE-HD
- valurautainen kansisto (kehys ja kansi)
  - lujuusluokka D400
  - standardi EN 124

### *Runko-osa*

- runkoputki 560mm, materiaali PE-HD
- pohjaosa hitsattuna, materiaali PE-HD
- teleskooppirengas tiivisteellä, 560/500mm
  - teleskoopin materiaali PE-HD
  - tiivisteen materiaali EPDM
- yhteet / lisäliittymät tilauksen mukaan
  - materiaali PE-HD (korrukoiduille putkille)
  - materiaali PE/PP/PVC (sileäseinäisille putkille)
  - tiivistemateriaali NBR

Meltex Oy Plastics  
Puuppulantie 111  
40270 Palokka

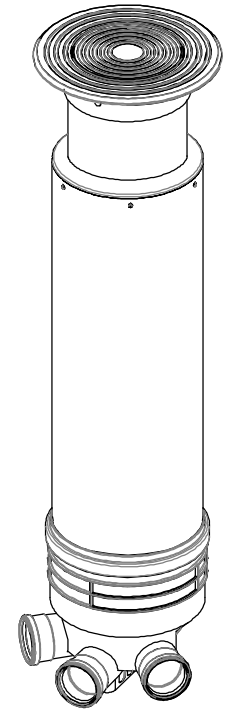
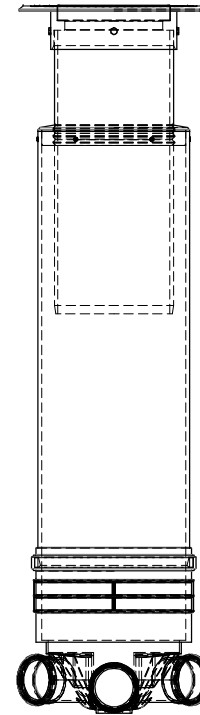
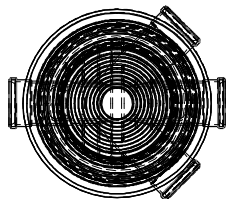




Tuloyhteiden eri korkeuksilla olevat pohjat mahdollistavat virtaamien tarkistamisen


**Yhteet**

- Ø110
- Ø160
- Ø200



**Viemärin tarkastuskaivopaketti**

MX-koodi, viemärlittymät
a201130 - ø110
a201135 - ø160
a201140 - ø200

K.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rnro	Rakennuksen tunnus					
Rakennustoimenpide			Piirustuslaji	Juoks.n:o				
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö	Mittakaava				
			PRO tarkastuskaivopaketti 400/315 1:20 Viemärin tarkastus-, huolto- ja kokoojakaivo					
			Suunn.	Suunnitteluala	Työnumero	Piir.nro	Muutos	
			Piirt.					
			Tark./Hyväks.					
			Pvm	Yhteyshenkilö		Tiedoston nimi		
			21.5.2015					