



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Asiaa öljynerotuksesta ja vuotojen hallinnasta

Kari Leinonen
1.10.2025



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Sisältöä

Johdattelua aiheeseen
Erottimien toimintaperiaatteista ja osatoiminnoista
Asiakirjatarkastuksista
Käytännön valvontaa kentältä
Lisämateriaali kemikaalikysymyksistä
Standarditilanteesta





Lähtökohta

- Jos hiekkaa, lietettä, rasvaa, **bensiiniä, öljyä tai muita haitallisia fysikaalisia tai kemiallisia aineita** voi joutua viemäriverkostoon tai ympäristöön, on jätevesilaitteistossa oltava **erotinlaite**





Muutamia lähtökohtia säädöksissä

Jätevesilaitteistossa on oltava erotin- tai käsittelylaite (Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoista 1047/2017 33 §).

Jos kiinteistöä ei ole liitetty viemäriverkostoon eikä toimintaan tarvita ympäristölupaa, jätevedet on johdettava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. (YSL 155 §)

Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset muun muassa päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta. Päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. (YSL 52 §)

Monissa erityissäädöksissä on vaatimuksia öljynerotuksesta (esim. JANO, PIPO)



Standardit aiheesta



SFS-EN 858-1 Kevyiden nesteiden (esim. öljy ja bensiini) erotinjärjestelmät. Osa 1: Tuotesuunnittelun perusteet, suoritus ja testaus, merkintä ja laadunvalvonta



SFS-EN 858-2 Kevyiden nesteiden (esim. öljy ja bensiini) erotinjärjestelmät. Osa 2: Nimelliskoon valinta, asennus, toiminta ja kunnossapito



Standardin SFS-EN 858-1 lähtökohdat

- Erotinjärjestelmä koostuu **erottimesta** (luokka I, luokka II), **lietteenpidättimestä** (erillinen yksikkö tai erottimen yhteydessä) ja **näytteenottopisteestä** (erotinjärjestelmän erotusprosessin jättöpuolella sijaitseva osa, josta voidaan ottaa näytteitä erottimesta tulleesta jätevedestä)
- Erotinjärjestelmät on varustettava **automaattisella sulkulaitteella** (mekanismi, joka kertyneen öljyn ohjaamana estää kevyen nesteen vuotamisen erottimesta)
- Erotinjärjestelmät on varustettava **automaattisilla hälytysyksiköillä** (laite, joka varoittaa öljyn tai jäteveden liiallisesta syvyydestä, tai liian alhaisesta nestetasosta)



Kaksi standardin SFS-EN 858-1 mukaista luokkaa

- kevyet nesteet (kuten öljy ja bensiini) erotetaan jätevedestä painovoiman ja/tai saostamisen avulla.

Luokka	Suurin sallittu öljyjäämän määrä ^a mg/l	Tyypillinen erotustapa (esimerkiksi)
I	5,0	Saostuserottimet
II	100	Painovoimaiset erottimet

- Lisäksi on vanhastaan luokittelemattomia erottimia



Mikä on parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) öljynerotuksessa?

- useimmissa tapauksissa 1. luokan erotinjärjestelmä





Laitteet erottaa kevyitä nesteitä

Liite A

(opastava)

Tiheyskerroin f_d tietyille kevyille nesteille ja komponenttiyhdistelmille

Tiheyskerroin f_d tietyille kevyille nesteille ja komponenttien yhdistelmätyypeille on esitetty taulukossa A.1

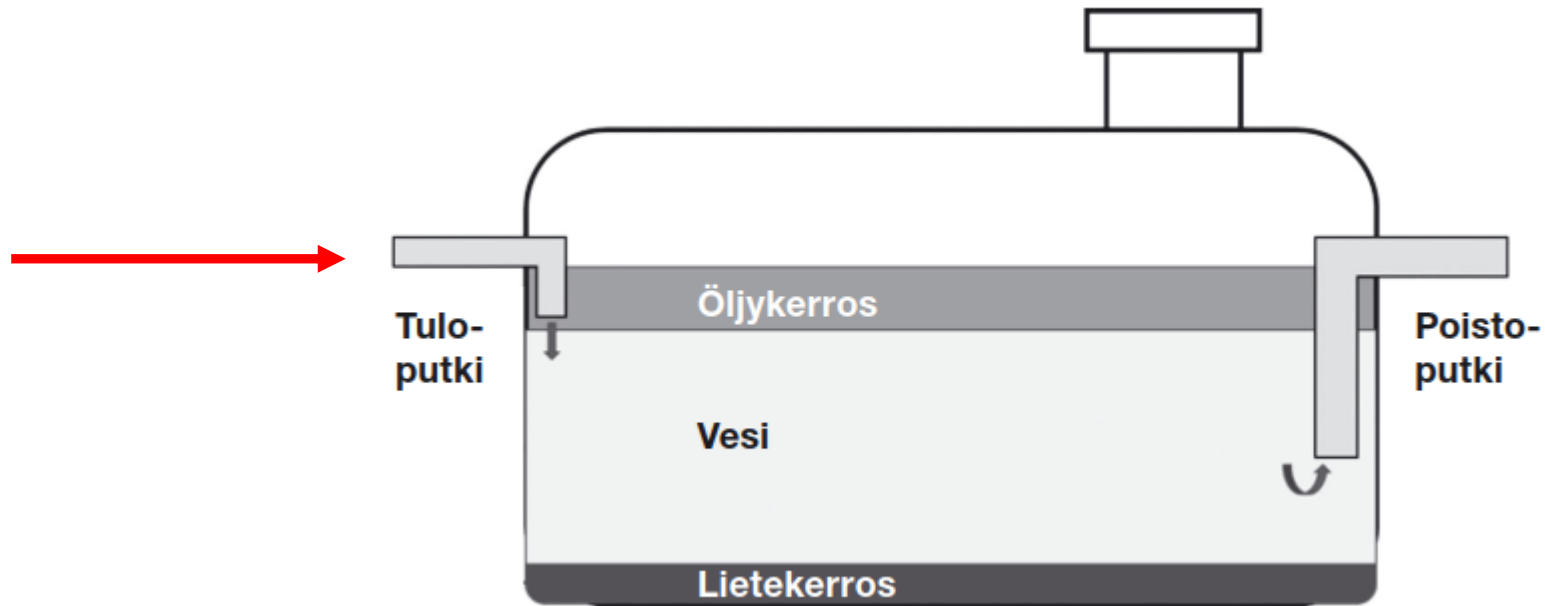
Taulukko A.1

Kevyt neste	Tiheys 15...20 °C:ssa (g/cm ³)	Erotettavuus	f_d			Huomautukset	
			S-II-P	S-I-P	S-II-I-P	Suurin vesiliukoisuus tietyissä olosuhteissa	Muuta
etikkahapon amyylasetaatti	0,876	Kyllä	2	1,5	1	2,5 g/l	^a
Etikkahapon etyyliesteri (Etyylasetaatti)	0,9	Rajallinen	3	2	1	86,0 g/l	Jonkin ajan kuluttua hajoaminen etikka- hapossa ja vedessä
Etikkahapon metyyliasetaatti	0,930...0,934	Rajallinen	3	2	1	292 g/l	^a erityisesti sulje- tuissa kammioissa
Eikkahapon n-butyliesteri	0, 876	Rajallinen	2	1,5	1	7 g/l	Jonkin ajan kuluttua hajoaminen etikka- hapossa ja etyyli- alkoholissa

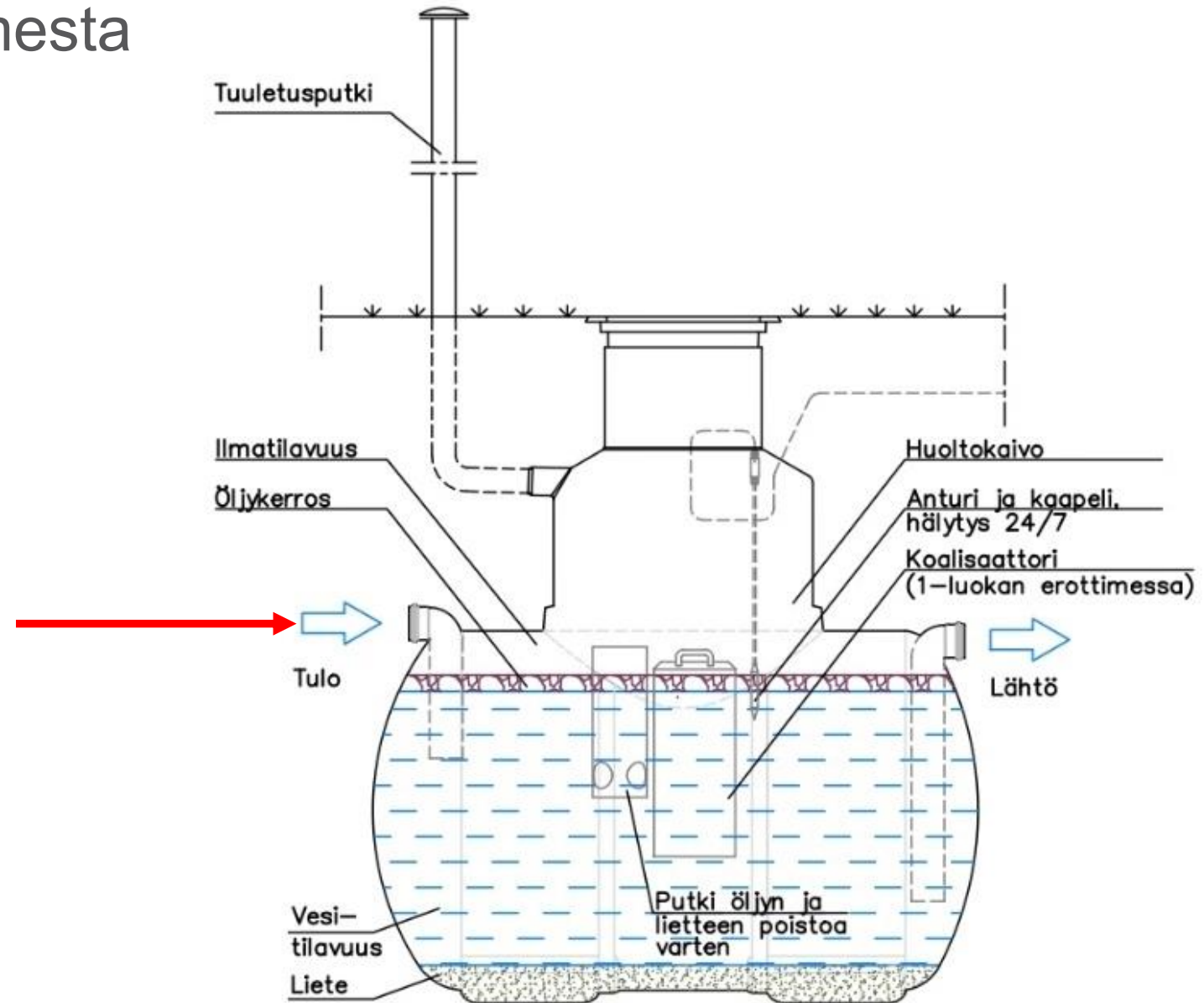
Erottimen toimintaperiaatteet



Periaatekuva öljynerottimesta (ÖEK)

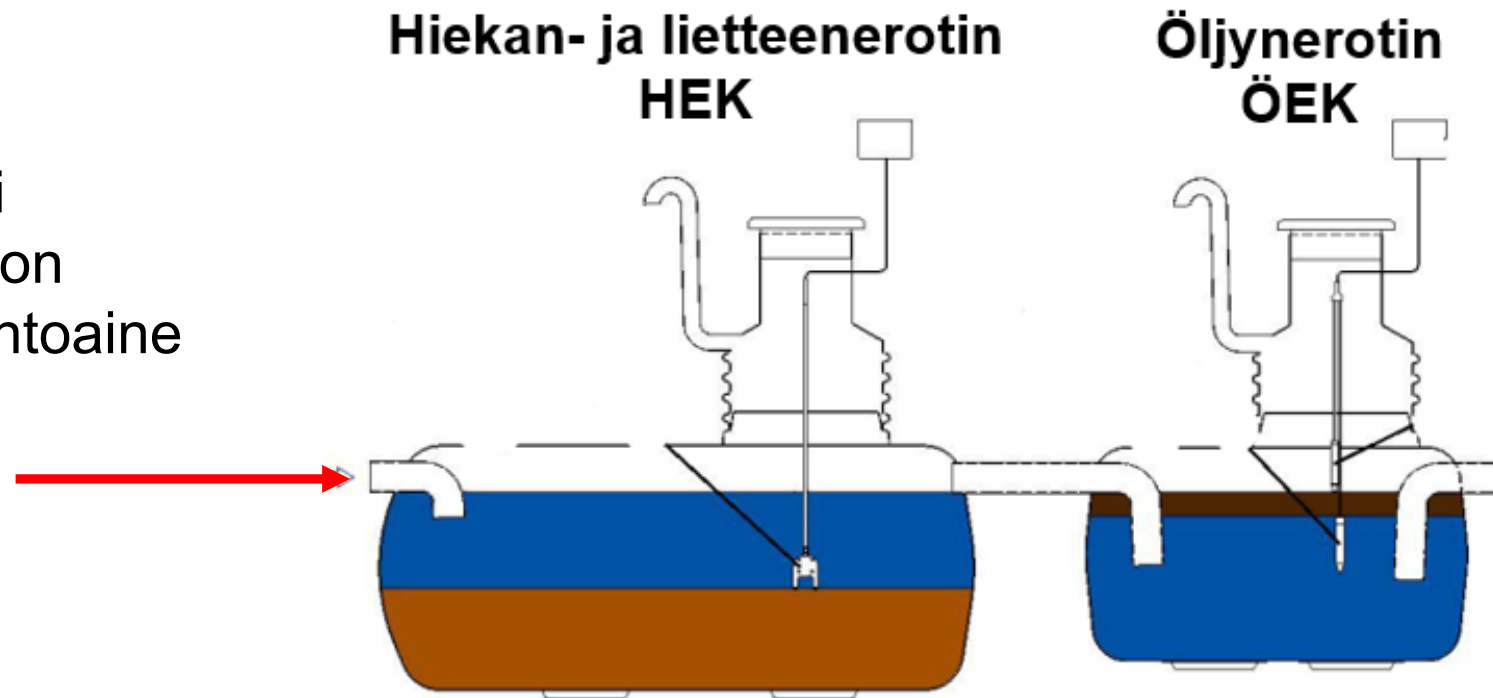


Piirros öljynerottimesta



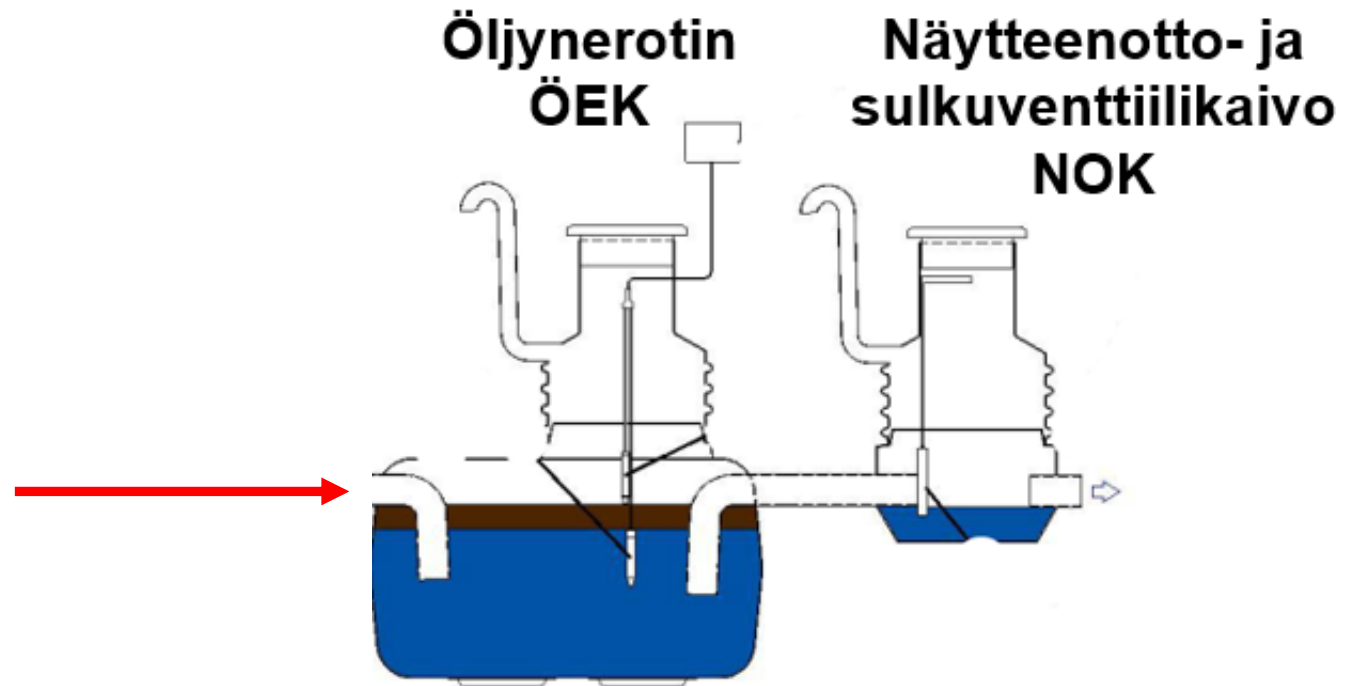
Usein järjestelmiin kuuluu myös:

- **hiekanerotin (HEK)** [hiekan- ja lietteenerotin]
- öljynerottimissa on erillinen tai erotintilaan liittyvä lietetila, johon jätevettä raskaampi liete ja kiintoaine erottuu.

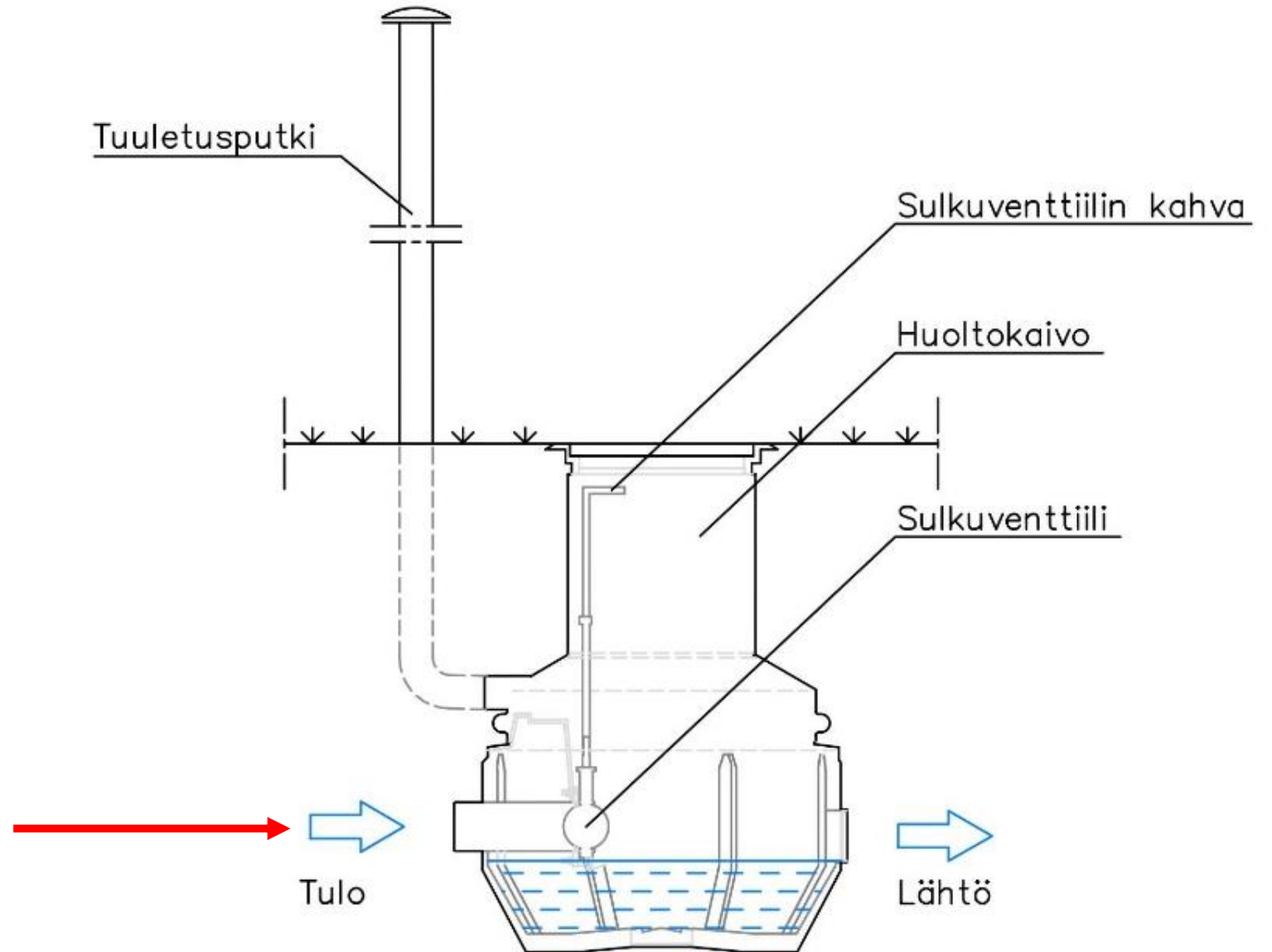


Usein järjestelmiin kuuluu myös:

- näytteenottokaivo (NOK)
 - sulkuventtiili,
 - automaattinen hälytysjärjestelmä

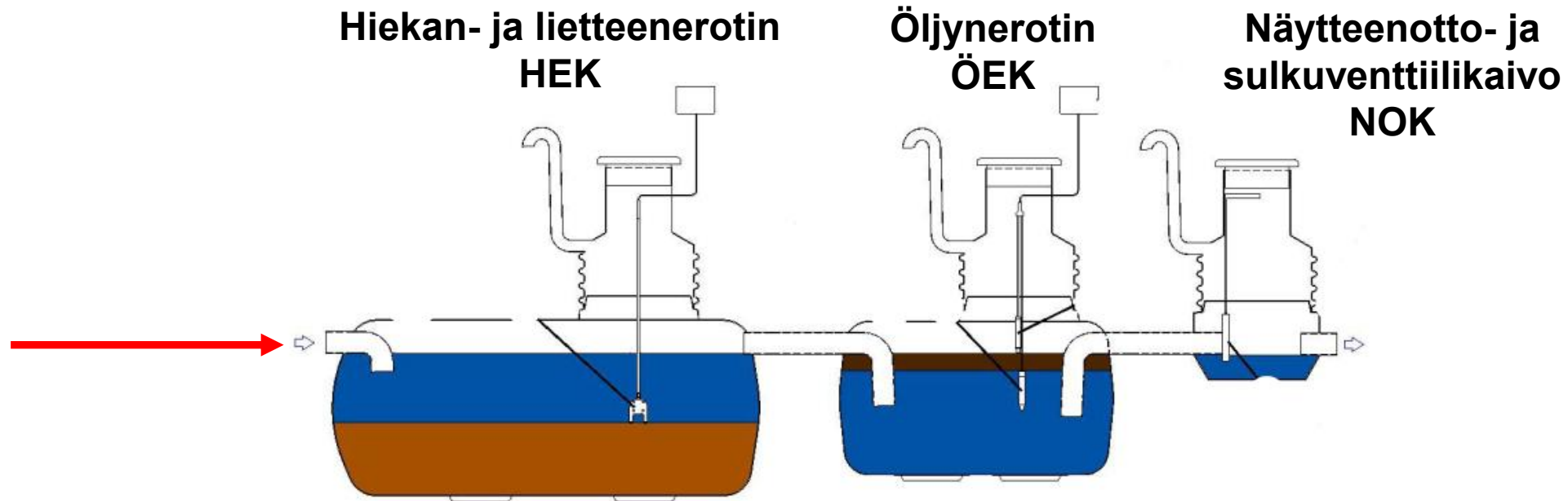


Piirros näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivosta (NOK)





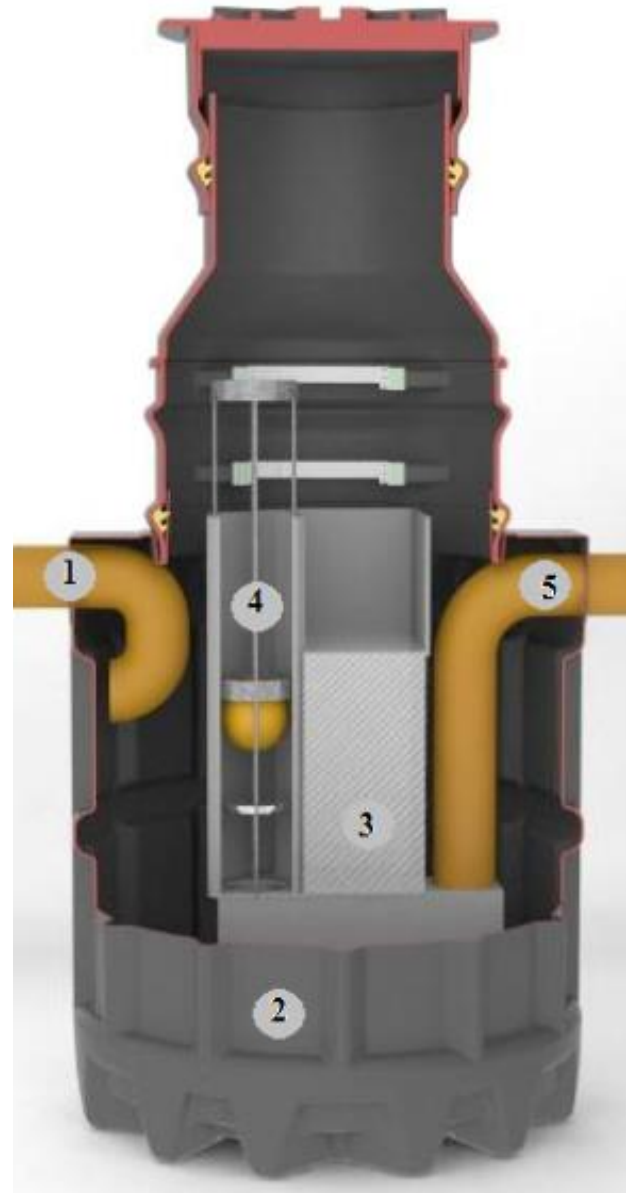
Periaatekuva kehittyneemmästä erotinjärjestelmästä



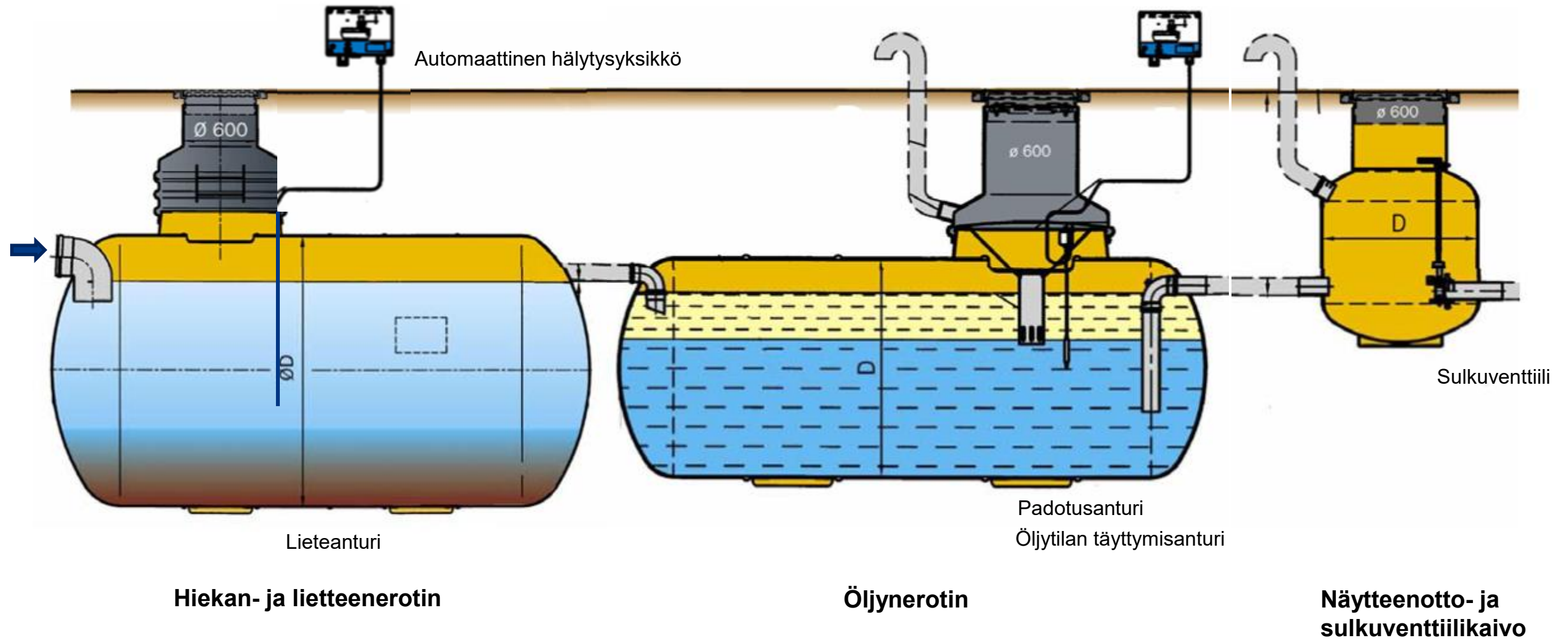


Integroitu erotinjärjestelmä

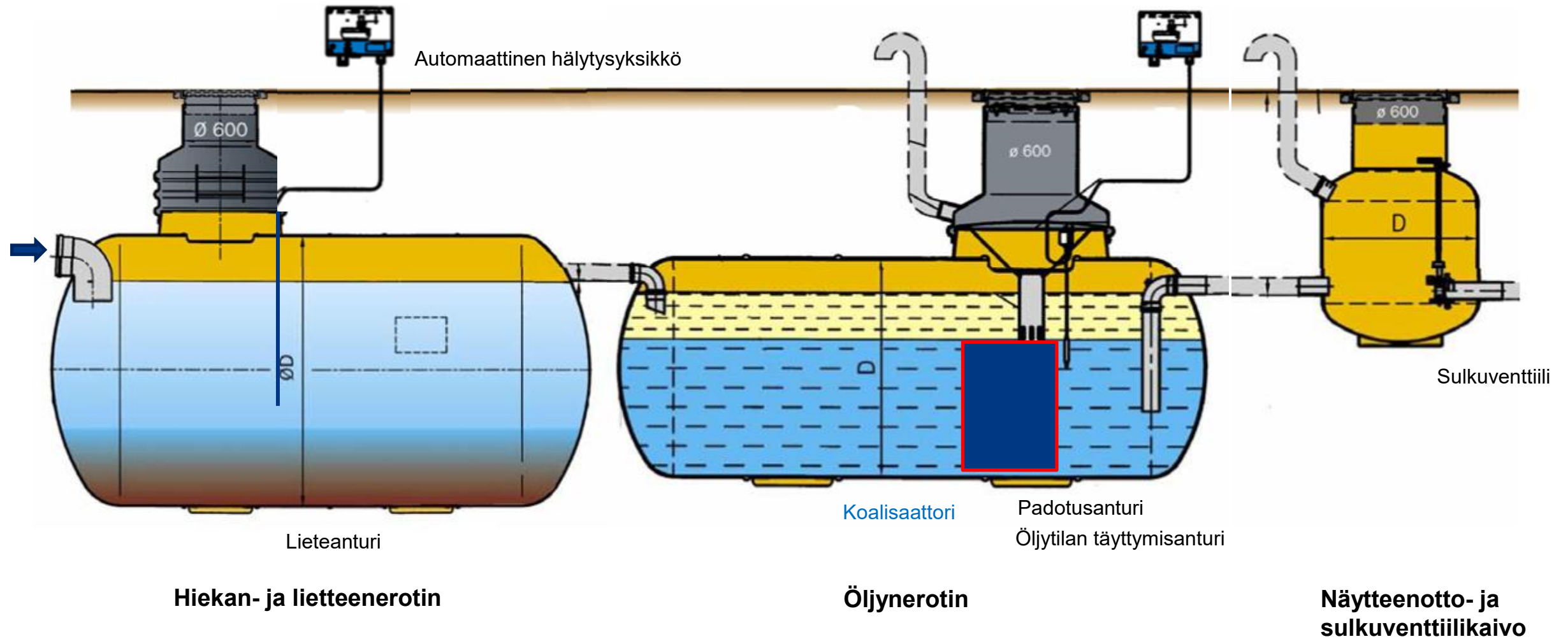
- kompaktimalli



Erottimien osatoiminnoista



Öljynerotusjärjestelmän osatoimintoja (luokka II)



Öljynerotusjärjestelmän osatoimintoja (luokka I, sisältää koalisaattorin)



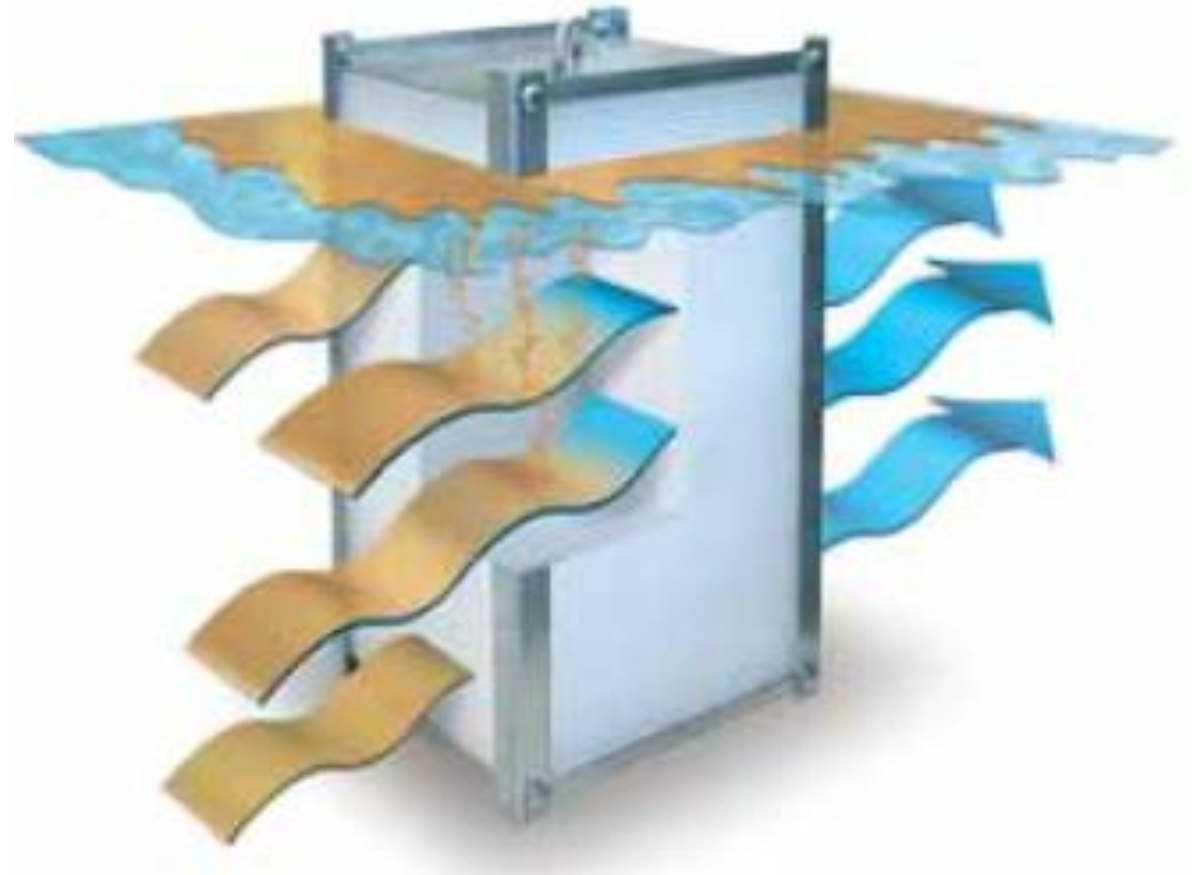
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Koalisaattori



Koalisaattorin periaate

- Erottimeen johdettu vesi virtaa öljyä puoleensa vetävän koalisaattorin läpi, jolloin öljypisarat tarttuvat koalisaattorin pinnalle, liittyvät toisiinsa ja erottuvat vesivirtauksesta.





Koalisaattorin huolto tärkeää





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Koalisattorin huolto tärkeää



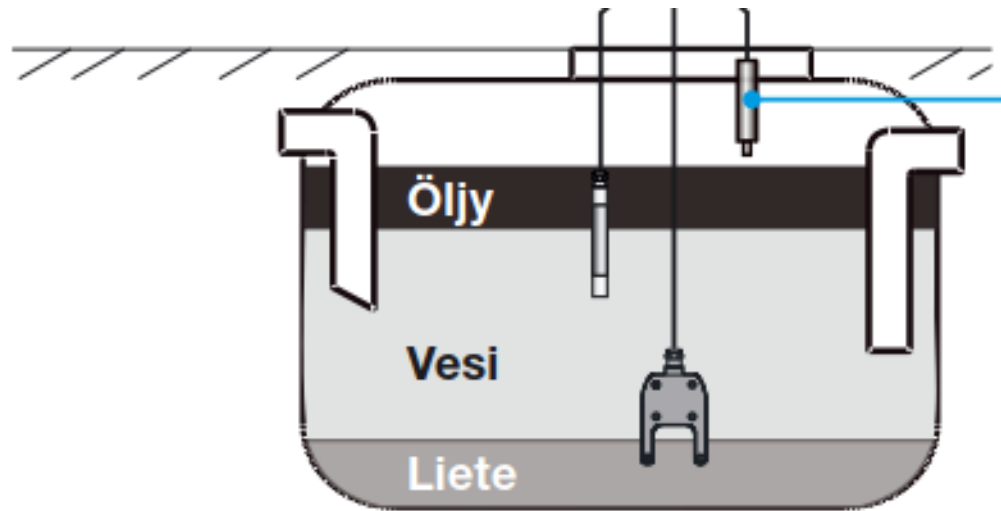


Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Hälytyslaitteet

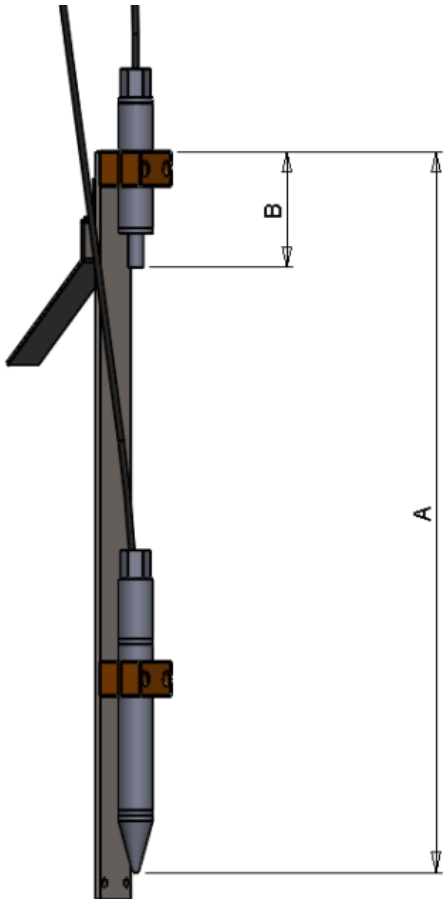


Periaatekuva erottimen hälytysjärjestelmästä





Ölji- ja padotushälytin ja säiliön padotushälytin



- Öljy- ja padotushälytin aktivoituu, kun öljyn varastotila täyttyy ja/tai säiliön veden pinta nousee



Automaattinen hälytysyksikkö

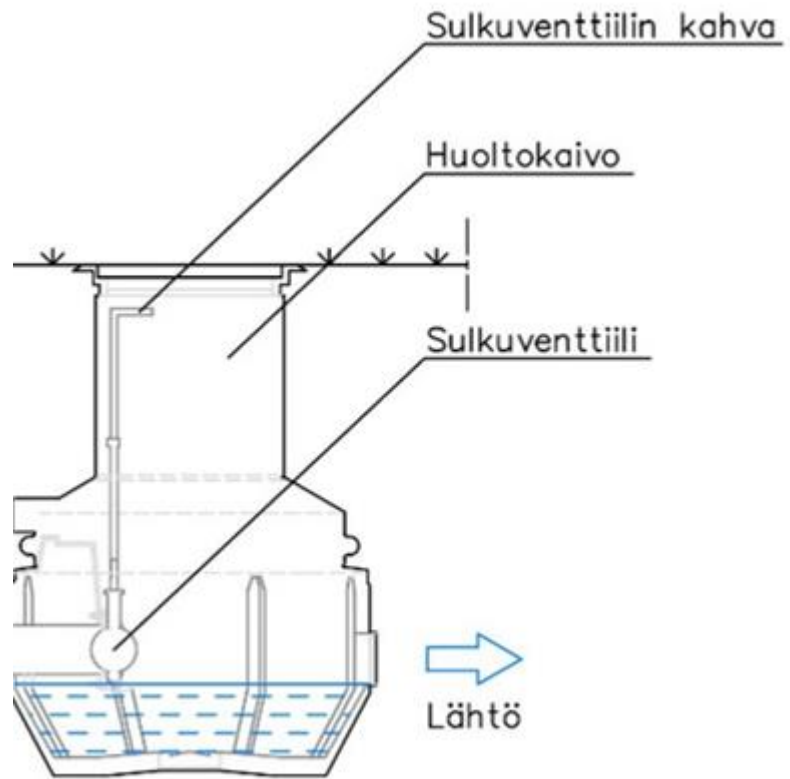




Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Sulkulaitteet

Mekaaninen sulkuventtiili

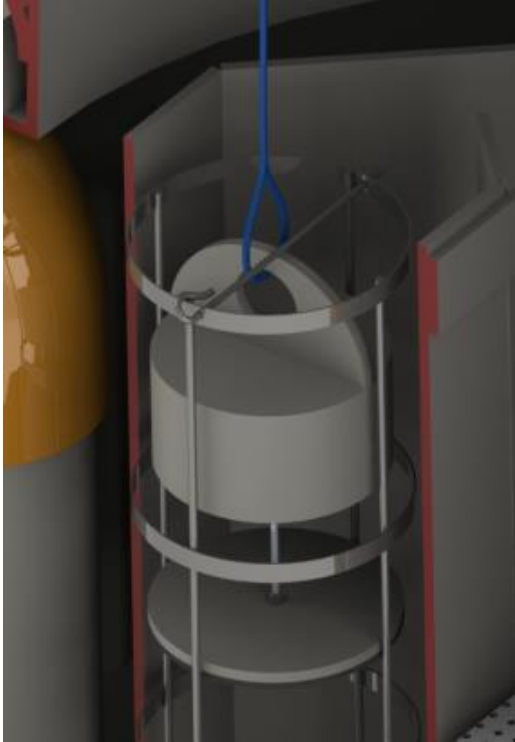


Mekaaninen sulkuventtiili





Automaattinen sulkulaite



- Öljyn varastotilan täyttyessä automaattinen sulkulaite sulkee lähtöviemärin ja viemäriin ei pääse valumaan öljyä.
- Automaattisen sulkulaitteen toiminta perustuu öljyn ja veden tiheyseroon.



Sulkuventtiilin moottoritoimilaite



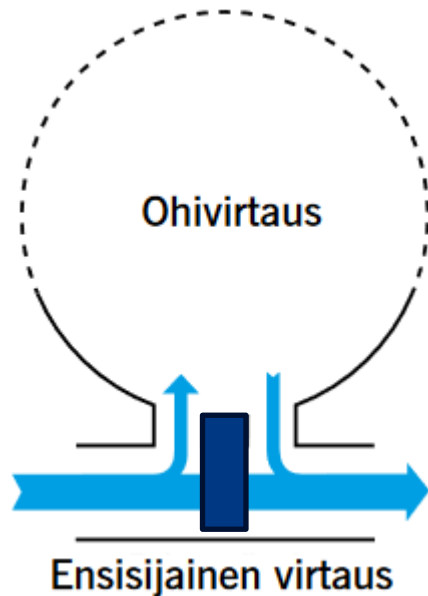
- Laite sulkee sulkuventtiilin joko täyttymishälyttimen ohjaamana, automaationa valvomosta tai käsikäyttökytkimillä moottoritoimilaitteen paikallisohjauslaitteesta



Oheiskysymyksiä



Ohivirtausjärjestelmällä varustelut laitteet (bypass)



Hulevesien käsittely ohivirtausjärjestelmällä (bypass):

Bypass-järjestelmät soveltuvat laajoille alueille, joilla hetkellisten rankkasateiden aiheuttamat ohivirtaukset sallitaan. Yleensä rankkasateen alussa ensimmäisen 10 –15 min. aikana öljyinen vesi ohjautuu erottimeen ja puhdistuu koalisattorin avulla, tämän jälkeen rankkasateen jatkuessa vettä alkaa ohjautumaan ohivirtaukseen.

Bypass-kaivoja ei suositella käytettäväksi alueilla, joille voi joutua suuria määriä öljyä, esim. vahingon seurauksena.

Ohivirtauksen määrä on suunniteltava tapauskohtaisesti.

Suosittelut käyttökohteet:

- Laajat varastoalueet
- Teollisuuslaitosten laajat piha-alueet
- Laajat lastausalueet



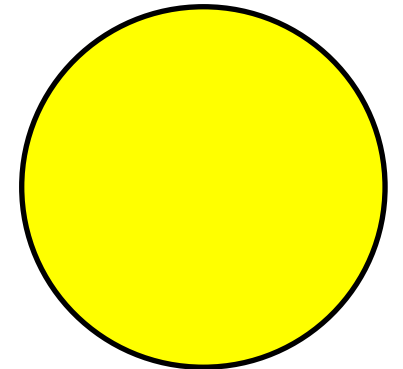
Merkinnät



NÄYTTEENOTTO- JA SULKUVENTTIILIKAIVON MERKINTÄ
– kanteen maalataan keltainen sulkumerkki:

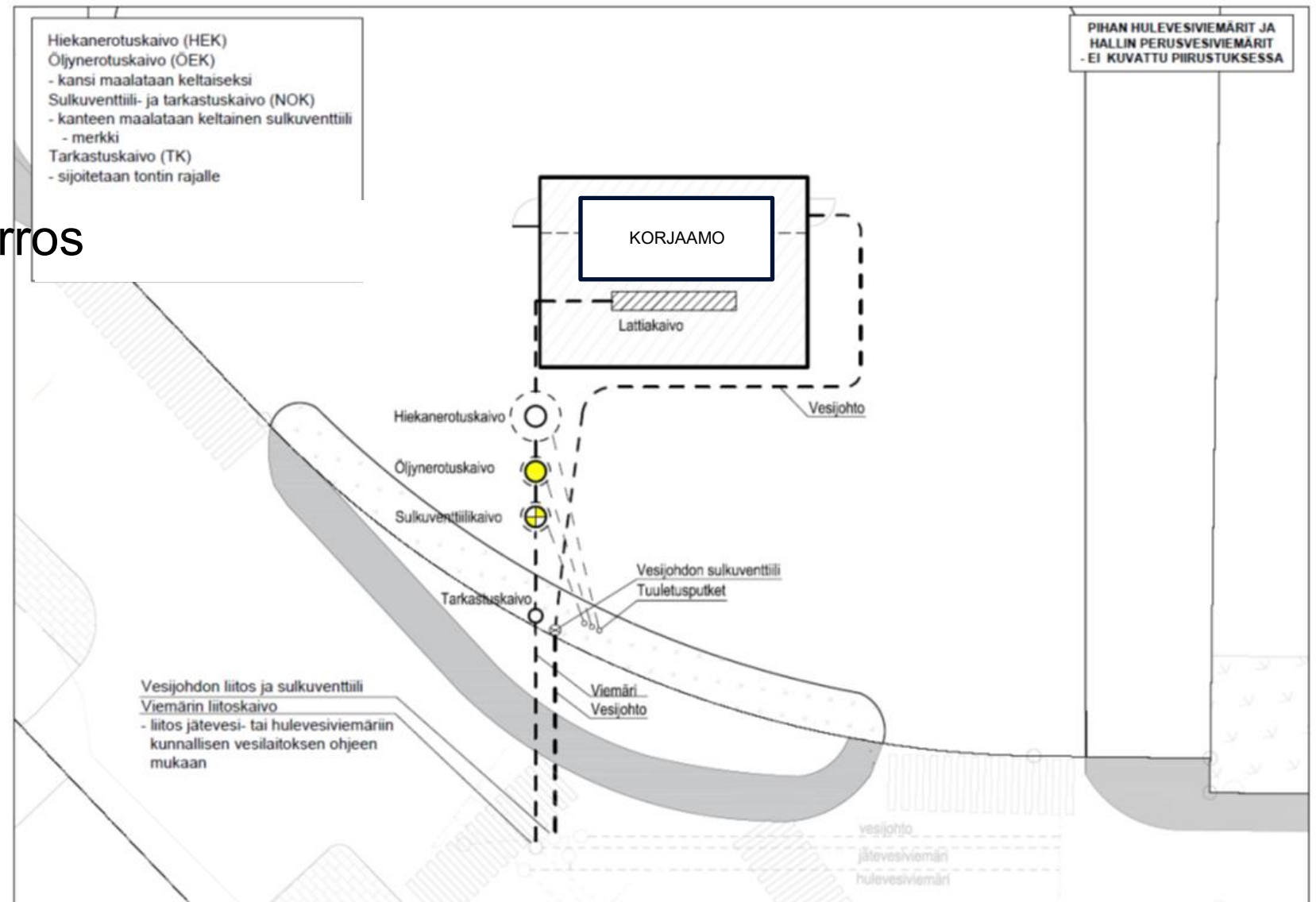


ÖEK-MERKINTÄ



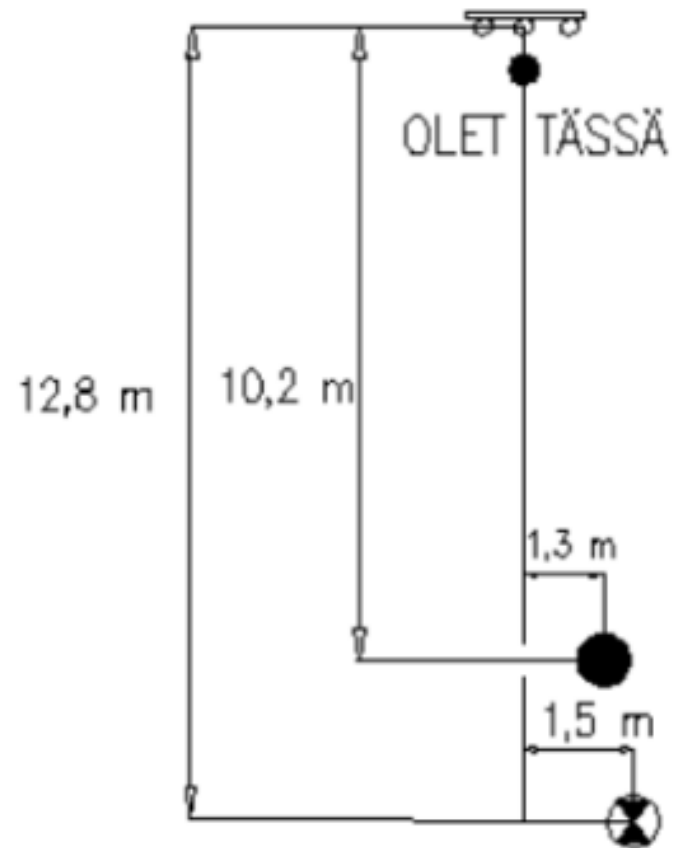


Viemäröintiasemapiirros





Kaivojen sijaintikaavio





Pohjavesialueet

- kaksoisrakennevaatimus



Jäteasiaa

- Erottimiin kertynyt öljy ja liete on tyhjennettävä **säännöllisesti** - öljyjätteet ja muut vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn vähintään kerran vuodessa.
- Öljynerottimien kiinteät lietteet ja öljyiset jäteseokset luokitellaan **vaarallisiksi jätteiksi**, joiden luovuttamisesta ja siirtämisestä tulee laatia siirtoasiakirja
- Hiekanerotin tyhjennetään kiinteistä jätteistä **hyvissä ajoin** ennen lietetilan täyttymistä (tyhjennys on tehtävä viimeistään, kun 1/3 varastotilavuudesta on täynnä)
- Erotinjärjestelmien tarkkailusta, tyhjennyksistä ja huolloista **on pidettävä kirjaa**



Hakemusasiakirjat ja päätökset



Hakemukset ja päätökset kuntoon:

Käyttökohteet tunnistettu

Mitoitus laskettu

Kartat laadittu, kaivojen sijoittelu mietitty

Käyttötarkkailukäytännöt laadittu



Huoltovälisuosituksia:

Öljynerotin:

- yleistarkastus (kertyneen öljyisen pintaosan ja sakan määrä)

suuren kuormituksen kohde (pesulaitokset)

1-3 kk

pienen kuormituksen kohde

6 kk

- hälytinjaerjestelmän testaus ja puhdistus

6 kk

- automaattisen sulkulaitteen puhdistus ja huolto

12 kk

- koalisaattorin puhdistus ja huolto

6–12 kk

suuren kuormituksen kohde (pesulaitokset)

Ensimmäiset 2 vuotta käyttöönnotosta 6 kk välein, jatkossa määritetään tarkkailun mukaan

pienen kuormituksen kohde

12 kk

- erottimen tyhjennys (öljy/pohjaliete)

tarvittaessa tarkkailun mukaan

- kuntotarkastus (rakenteet, tiivisteet)

5 v

Hiekan- ja lietteenerotin

- yleistarkastus (kertyneen sakan määrä)

1–6 kk

- hälytinjaerjestelmän testaus

6 kk

- erottimen tyhjennys (öljy/pohjaliete)

tarvittaessa, määritetään tarkkailun mukaan

- kuntotarkastus (rakenteet)

5 v

Sulkuventtili- ja näyteenottoaivo

- sulkuventtiilin testaus

6 kk

- kuntotarkastus

5 v

Asiakirjavalvonta



Kartat, käyttötarkkailukäytännöt

Kohteeseen on laadittava
huolto- ja käyttöohje

Kohteen viemärointiä on
havainnollistettava
viemärintiasemapiirustuksella

Sulkuventtiilin toiminta on
varmistettava säännöllisin
tarkastuksin.



Kirjanpito

Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa erotinjärjestelmistä.



Kirjanpitoon on merkittävä ainakin seuraavat tiedot:

- öljynerottimien tarkastuksista
- hälytysjärjestelmien ja venttiilien tarkastuksista
- erottimista poistetun öljyn ja öljyisen lietteen määrästä.

Kenttävalvonta?





Mistä erottimet löytyvät?





Merkinnät







Kuvia käytännössä

























sadevesikaivo

Lisämateriaalia vuotojen hallinnasta ja kemikaalikysymyksistä





Tietoiskuvideot katsottavissa

Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintaa koskevat lyhyet tietoiskut - johdanto video + 7 varsinaista tietoiskua (3-5 min)

Videoita valvontaviranomaisten käyttöön YouTube-linkin takaa:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLyZsJGvjPnrcrmL_grNYWku_6xHrvWAm

3.52

ELY-keskus • 59 katselukertaa • 4 vuotta sitten



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Opas kemikaalivuotojen hallinnasta (2019)

Verkkajulkaisu:

<https://tukes.fi/tietoa-tukesista/materiaalit/kemikaalilaitokset>





Taustamuistio 10.12.2019 viranomaiskäyttöön

- Vuotojenhallintaratkaisuja olemassa oleville **diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöille** sekä niiden täyttö-/tankkauspaikoille
- Tausta
 - Tukesilla ja pelastusviranomaisilla on yksittäistapauksissa mahdollisuus antaa lupa poiketa turvallisuusvaatimusasetuksen vaatimuksista, jos vaatimus on kohtuuton ja vastaava turvallisuustaso voidaan saavuttaa muuten (856/2012, 99§)
- Muistiossa minimivaatimustaso tilanteisiin, joihin ei kohdistu säädöksistä tai päätöksistä erityisvaatimuksia.



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

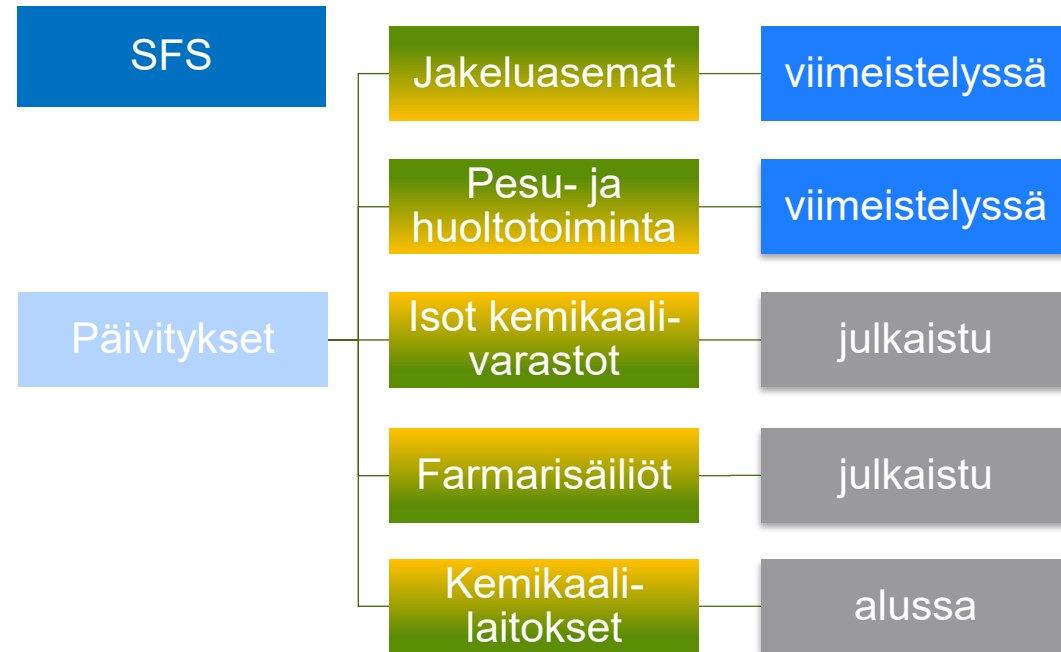
Ohje maatilojen kemikaaliasioista

YM ohje ympäristönsuojeluviranomaisille:
maatilojen kemikaalien käsittelystä ja
varastoinnista (2021)



Standarditilanteesta...

Kiinnostavia kansallisia kemikaalivalvontaan liittyviä kansallisia valmisteluprosesseja:





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

SFS 3352

Jakeluasemastandardin uudistaminen



Mitä uudistumassa?

- Jakeluasema-asetuksen soveltamisala otettu huomioon
- Uusien käyttövoimien vaatimuksia otettu huomioon
- Vuotojen hallinnan vaatimuksia tarkistettu
- Viemäröintiä koskeva kappale kirjoitettu uusiksi
- Erityisiä rakennemalleja laadittu / päivitetty
- Tarkkailukäytäntöjä päivitetty



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

SFS 7517

Ajoneuvojen pesu- ja huoltotoiminta



Standardin sisällöstä

- Sovelletaan ajoneuvojen ammattimaiseen pesu- ja huoltotoimintaan
- Pohjavesikysymyksistä oma lukunsa
- Viemäröinti tarkasteltu omassa luvussa
- Öljynerotusjärjestelmien käyttötarkkailun sisältöä kuvattu

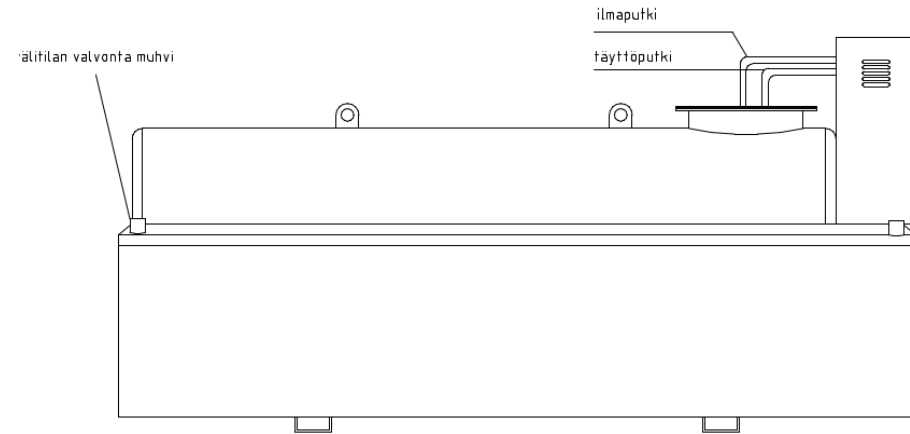
- Julkaistaan lähikuukausina



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

SFS 5995

Ns. farmarisäiliöstandardi



Standardiehdotuksen sisällöstä

- Kansallinen vaihtoehto eurooppalaiselle säiliöstandardille SFS-EN 12285-2
- Koskee pieni säiliötä, polttoöljylle ja dieselille
- Rakennevaatimuksia lievennetty
- Sisäpuolen pinnoitevaatimus vain pohjaosaan
- Sisältää kattavan vuotojen keräysjärjestelmän
 - katettu suoja-allas
 - säiliöyhteet ja pumput lukittavan suojarakenteen sisällä
 - laponesto



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

SFS 3350

Palavien nestemäisten kemikaalien varasto



Standardin sisällöstä

- Päivitys, perusrakenne ennallaan, paitsi palontorjunnan osalta uudistettu
- Lähtökohtaisesti koskee isoja säiliöitä tai varastoja
- Viittaus pienempiin kohteisiin – tapauskohtaisesti sovellettavissa
- Paloturvallisuus ensisijainen näkökulma
- Pohjavesikohteet rajattu ulkopuolelle
- Lähtökohtaisesti sovelletaan uusiin kohteisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Onnistumisen kokemuksia öljynerotinjärjestelmien tarkastamiseen

Kari Leinonen, Hämeen ELY-keskus

kari.p.leinonen@ely-keskus.fi

Tehtävät siirtyvät uuteen valtakunnalliseen Lupa- ja valvontavirastoon 1.1.2026.