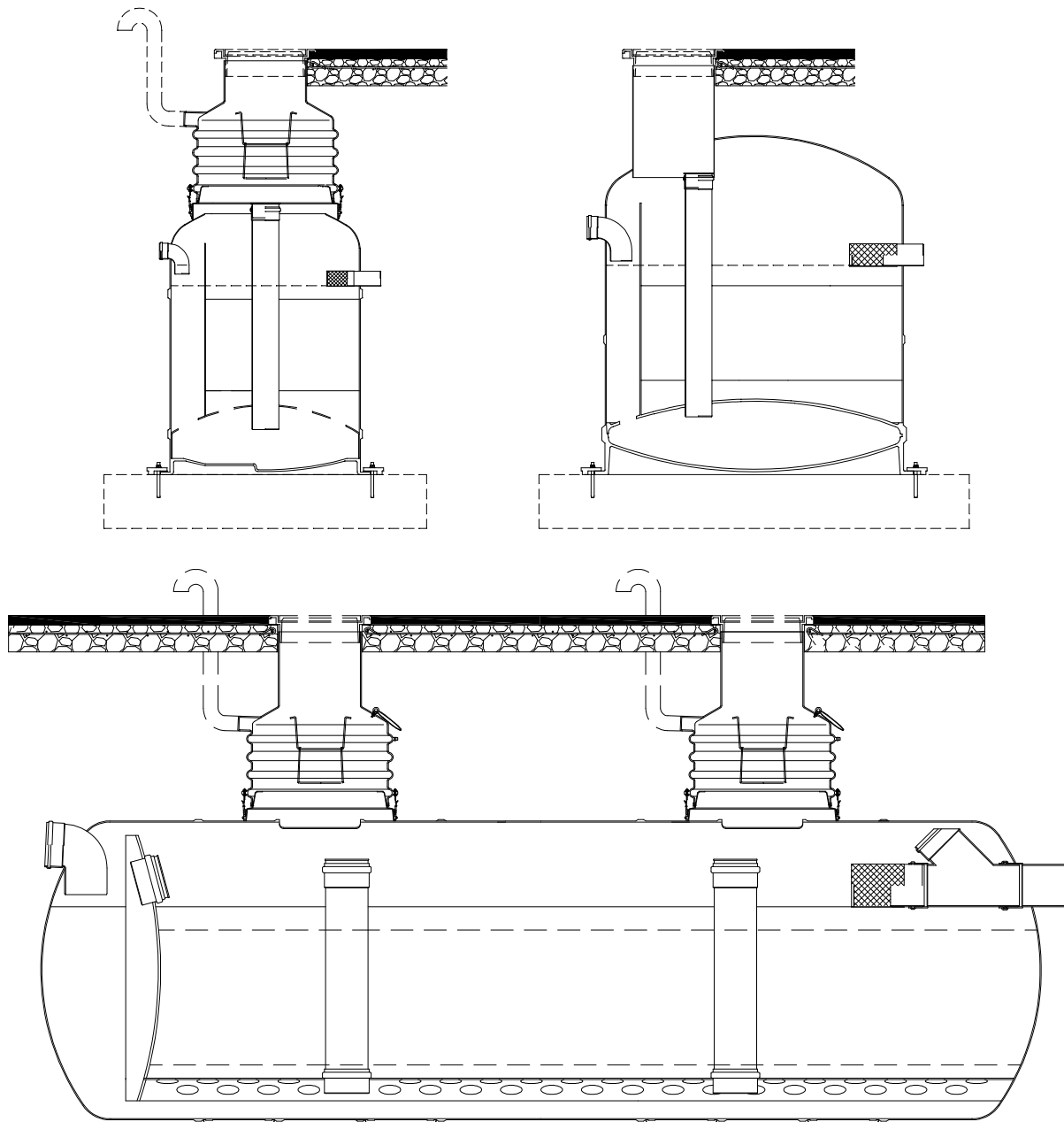


EUROPEK CF AKTIIVIHILISUODATIN

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet



Sisällysluettelo

1. YLEISTÄ	3
2. TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT	3
2.1. TOIMINTA	3
2.2. EUROPEK CF NS3...80 AKTIIVIHIIHILISUODATTIMEN OSAT	4
2.2.1. EuroHUK 600 -huoltokaivo.....	6
2.2.2. Valurautakansisto.....	6
3. EUROPEK CF -AKTIIVIHIIHILISUODATTIMEN NOSTAMINEN	6
3.1. VAAKA-ASENNOSSA NOSTAMINEN	6
3.2. PYSTYASENNOSSA NOSTAMINEN	7
4. PYSTYMALLIN MAAHANASENNUSOHJEET	8
4.1. ANKKUROIINTI	8
4.2. KAIVANNON TÄYTTÄMINEN.....	10
4.3. AKTIIVIHIIHILISUODATTIMEN TÄYTTÖ	10
4.4. EUROHUK 600 HUOLTOKAIVON ASENNUS JA KAIVANNON LOPPUTÄYTTÖ	10
4.5. KANSISTON JA KUORMANTASAUCLAATAN ASENNUS.....	12
5. MAKAAVAN AKTIIVIHIIHILISUODATTIMEN MAAHANASENNUSOHJEET	12
5.1. KAIVANTO, ANKKUROIINTILAATTA JA ANKKUROIINTILIINAT	12
5.2. EROTTIMEN ASENTAMINEN	13
5.3. KUVALLINEN ASENNUSOHJE	16
6. HUOLTO	17
6.1. SÄILIÖN HUOLTO JA TARKASTAMINEN	17
6.2. AKTIIVIHIIHELEN VAIHTAMINEN	17

1. YLEISTÄ

Labko EuroPEK CF aktiivihiihliisuodatin on suunniteltu puhdistamaan piha-alueiden tai muiden vastaavien alueiden jätevesiä, jotka sisältävät öljyä, liuottimia yms. hiilivetyjä. Suodattimen puhdistusteho perustuu suodatinyksikköön, missä aktiivihiihi toimii suodatinmateriaalina.

2. TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT

2.1. Toiminta

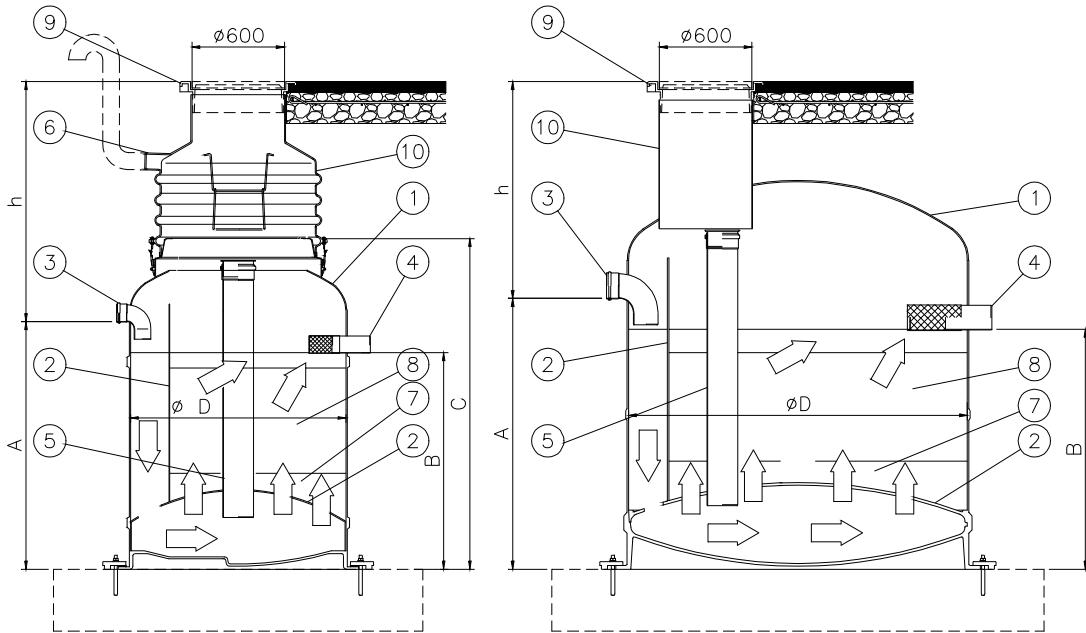
EuroPEK CF -aktiivihiihliisuodatin toimii yleensä ns. jälkikäsittely-yksikkönä. EuroPEK CF -aktiivihiihliisuodatin on tarkoitettu sadevesien käsittelyyn, jolloin suodatin on tyypiltään CFR. Jos aktiivihiihliisuodattimella käsitellään sadevesistä poikkeavia jätevesiä, on suodatin tyypiltään CFW. Aktiivihiihliisuodattimeen jätevesiä johdettaessa on maksimi virtaama vain puolet sadevesien nimelliskoon virtaamasta.

Aktiivihiihliisuodattimeen johdettava vesi tulisi puhdistaa mahdollisimman hyvin kiintoaineesta ja öljyistä hiekan- ja öljynerottimella ennen aktiivihiihliisuodatinta. Tällöin saavutetaan mahdollisimman pitkä aktiivihiihlien vaihtoväli. Erotinlinjan perään voidaan asentaa vielä näytteenottoaivo, jotta voidaan ottaa näyte tai sulkea viemäriinja tarvittaessa.

EuroPEK CF -aktiivihiihliisuodattimen välipohjan päälle levitetään ensin jakokerrokseksi karkearakeista materiaalia (Labko AF). Tämän tarkoituksena on jakaa veden virtaus tasaisesti aktiivihiihliipetiin. Jakokerroksen päälle levitetään aktiivihiihlikerros, joka toimii varsinaisena suodatinyksikkönä. Vesi johdetaan suodattimeen tuloyhteen kautta suodatinyksikön pohjalle. Pohjalta vesi virtaa aktiivihiihliipedin läpi ja edelleen lähtöyhteen kautta lähtöviemäriin. Epäpuhtauksien puhdistuminen jätevedestä perustuu erottimen suodatinosaan, jossa aktiivihiihi sitoo (adsorboi) huokosiinsa epäpuhtauksia. Aktiivihiihlien elinikä riippuu siitä, kuinka liikaista vettä erottimeen johdetaan.

2.2. EuroPEK CF NS3...80 aktiivihillisuodattimen osat

Aktiivihillisuodatintyyppiä on kaksi; pystymalliset sekä makaavat. (Kuvat 1 ja 2, taulukot 1 ja 2)

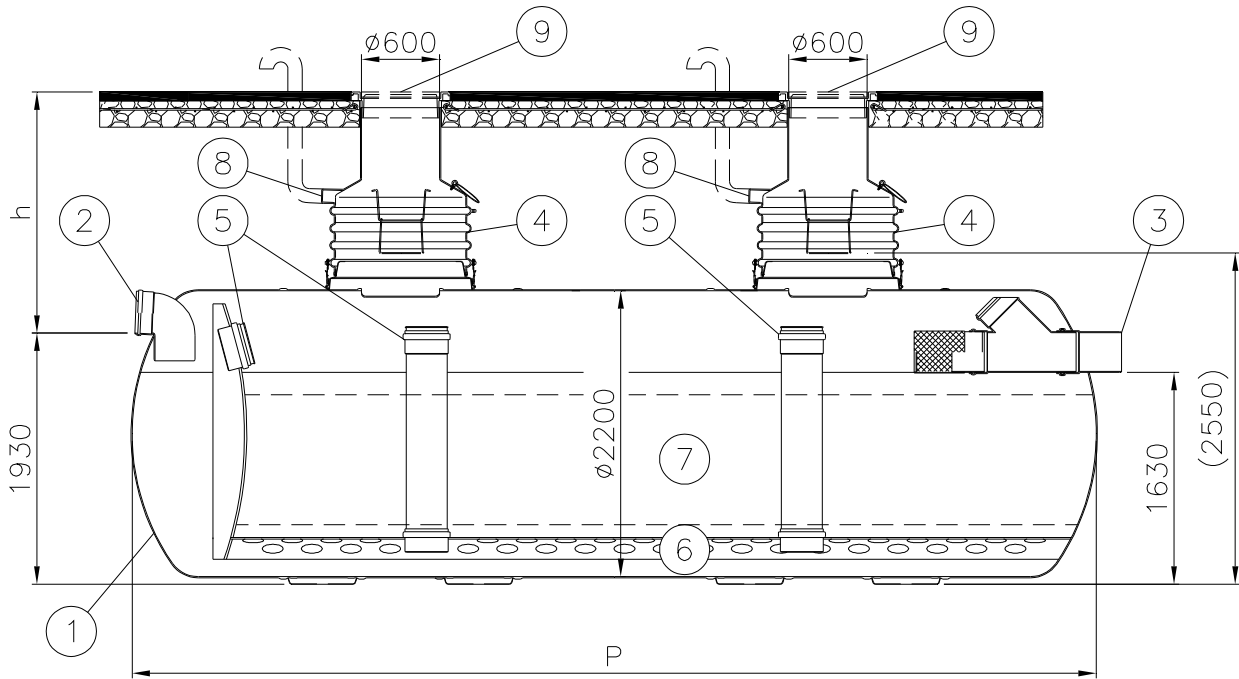


Kuva 1. EuroPEK CF -aktiivihillisuodatin pystymallit, EuroHUK –huoltokaivolla/kiinteällä huoltokaivolla.

Taulukko 1. Pystymallisen aktiivihillisuodattimen osat ja huoltokaivon valinta asennussyvyyden mukaan.

EuroPEK CFR/CFW aktiivihillisuodatin		NS	3	6	10	15
CFR sadevesille, max. virtaama		l/s	3	6	10	15
CFW jätevesille, max. virtaama		l/s	1.5	3	5	7.5
D	Erottimen sisähalkaisija	mm	1400	1800	2200	2200
C	Rungon korkeus EuroHUK -malleissa	mm	2200	2540	2740	3390
B	Pohja/lähtöyhde	mm	1400	1730	1550	2100
A	Pohja/tuloyhde	mm	1600	1930	1750	2400
10	LISÄVARUSTE: EuroHUK huoltokaivo (kts. alla oleva taulukko)					
9	LISÄVARUSTE: Kelluva säädettävä valurautakansisto Ø600					
8	Aktiivihiltä	m ³ /kg	0.9/425	1.8/850	3.0/1425	4.5/2150
7	Labko AF	m ³ /kg	0.2/160	0.4/320	0.52/400	0.52/400
6	Tuuletusyhde	PE/PV C	D110	D110	D110	D110
5	Huoltoyhde + PVC-tulppa	PVC	D200	D200	D200	D200
4	Lähtöyhde + Rst-verkkosihti	PVC	D110	D160	D160	D200
3	Tuloyhde	PVC	D110	D160	D160	D200
2	Väliseinä	kpl	2	2	2	2
1	Lujitemuovirunko "Lasa Composit", pH 3-10/lämpötilankesto 50°C					

10	h = Suodattimen asennussyvyys (mm)	EuroHUK 600 h9-13...21-25 huoltokaivo			
	h=1000...1400 mm	9-13	9-13	Kiinteä huoltokaivo D600	
	h=1400...1800 mm	13-17	13-17	9-13	9-13
	h=1800...2200 mm	17-21	17-21	13-17	13-17
	h=2200...2600 mm	21-25	21-25	17-21	17-21
	h=2600...3000 mm	25-30	25-30	21-25	21-25



Kuva 2. EuroPEK CF -aktiivihiihisuodatin makaavat mallit.

Taulukko 2. Makaavien aktiivihiihisuodattimien osat ja huoltokaivon valinta asennussyvyyden mukaan.

EuroPEK CFR aktiivihiihisuodatin	NS	20	30	40	50	65	80
CFR sadevesille, max. virtaama	l/s	20	30	40	50	65	80
P Erottimen pituus	mm	4150	5550	7000	8750	11150	12400
9 LISÄVARUSTE: Kelluva säädettävä valurautakansisto Ø600		1 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl	2 kpl
8 Tuuletusyhde (D110)	kpl	1	2	2	2	2	2
7 Aktiivihiihtä	m ³ /kg	6,2/2800	9,5/4300	13/5700	16/7300	21/9500	24/10700
6 Labko AF	m ³ /kg	0,8/600	1,2/880	1,6/1200	2,1/1500	2,7/2000	3,0/2200
5 Huoltoyhde + PVC-tulppa	PVC	D315 (2 kpl)	D315 (3 kpl)	D315 (3 kpl)	D315 (3 kpl)	D315 (3 kpl)	D315 (3 kpl)
4 LISÄVARUSTE: EuroHUK huoltokaivo (kts. alla oleva taulukko)							
3 Lähtöyhde + Rst-verkkosihti	PVC	D250	D250	D315	D315	D400	D400
2 Tuloyhde	PVC	D250	D250	D315	D315	D400	D400
1 Lujitemuovirunko "Lasa Composit", pH 3-10/lämpötilankesto 50°C							

h = Suodattimen asennussyvyys (mm)	EuroHUK 600 h9-13...21-25 huoltokaivo
h= 900...1300 mm	9-13
h=1300...1700 mm	13-17
h=1700...2100 mm	17-21
h=2100...2500 mm	21-25

LISÄVARUSTE: ankkurointiliinat	kpl	3	4	6	8	10	11

2.2.1. EuroHUK 600 -huoltokaivo

Riippuen aktiivihiiisuodattimen asennussyvyydestä, käytetään suurimassa osassa suodattimia EuroHUK 600 -huoltokaivoja (lisävaruste) tai LM-EuroHUK 600 -huoltokaivoja (lisävaruste). EuroHUK 600 -huoltokaivon tyyppi valitaan aktiivihiiisuodattimen mallin ja suodattimen (erotinjärjestelmän) asennussyvyyden mukaan (taulukot 1 ja 2) Asennussyvyydellä h=1000-1400 mm aktiivihiiisuodatinmalleihin NS10 ja NS15 kuuluu kiinteä lujitemuovinen D600 huoltokaivo. EuroHUK 600 -huoltokaivojen LVI-koodit on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. EuroHUK 600 huoltokaivojen LVI-koodit.

EuroHUK 600 huoltokaivon tyyppi	9-13	13-17	17-21	21-25
LVI-koodi	3632 632	3632 634	3632 636	3632 638

2.2.2. Valurautakansisto

Aktiivihiiisuodattimen huoltokaivoon lisävarusteena saatava valurautakansisto (standardin EN124 mukainen kansi ja kehys) D600 valitaan erottimen sijoituspaikan liikennekuormituksen mukaan. LVI-koodit ovat kansiston kantokyvyn perusteella seuraavan taulukon mukaisesti.

Taulukko 4. Valurautakansiston D600 LVI-koodit kantokyvyn perusteella.

	Umpikansi			
Tuote	A15 (1.5 tn)	C250 (25 tn)	D400 (40 tn)	Kehys
LVI-koodi	3322 050	3322 054	3322 056	3325 010

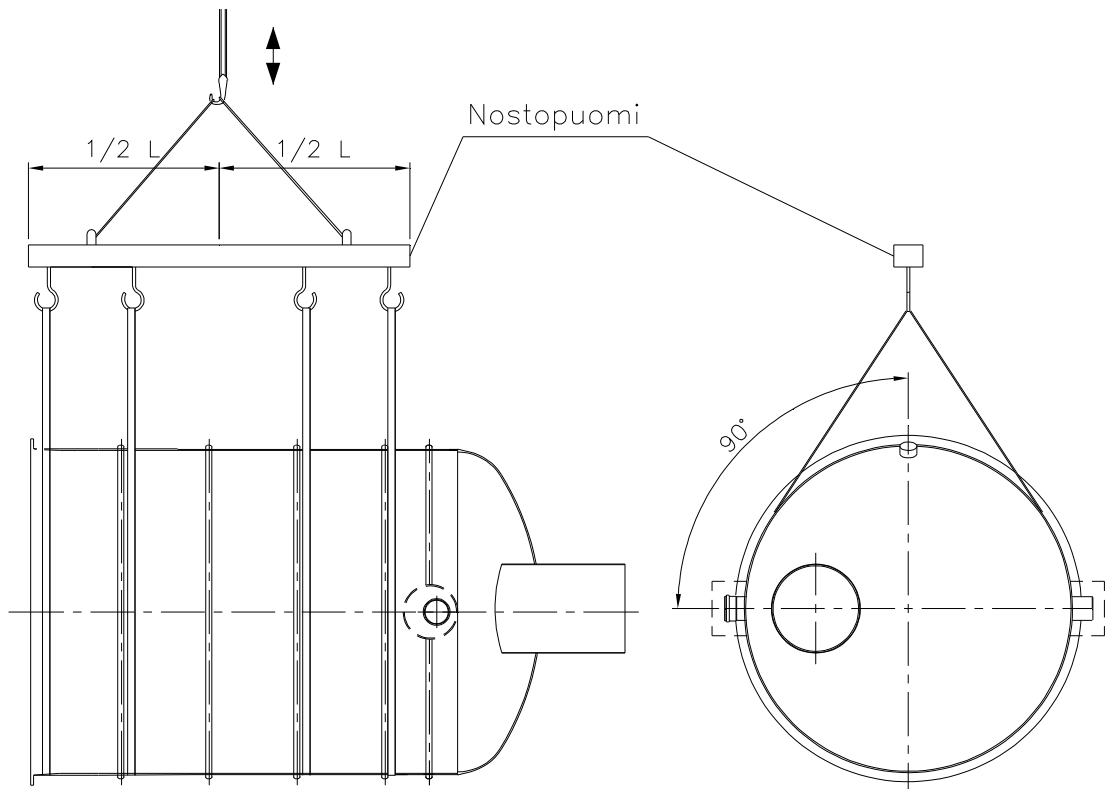
3. EUROPEK CF -AKTIIVIHIIISUODATTIMEN NOSTAMINEN

EuroPEK CF -aktiivihiiisuodatin kuljetetaan aina vaaka-asennossa kuljetusalustaan kiinnitettynä. Kuljetusten aikana tapahtuvat nostot on aina tehtävä kuljetusalustasta (esim. nostot kuljetusvälineestä toiseen) tai näiden ohjeiden mukaisesti.

3.1. Vaaka-asennossa nostaminen

Ennen aktiivihiiisuodattimen asennusta ja pystyyn nostoa on poistettava kuljetustuet ja varmistuttava, että erotin on tyhjä. Tilaajan tulee huolehtia tarkoitukseen sopiva nostokalusto asennuspaikalle.

Säiliö nostetaan vaaka-asennosta aina nostoliinojen avulla (kuva 3). Vaaka-asennosta pystyyn säiliö nostetaan myös nostoliinojen avulla. Tässä vaiheessa ei saa käyttää EuroPEK CF -aktiivihiiisuodattimen omia nostokorvakkeita.

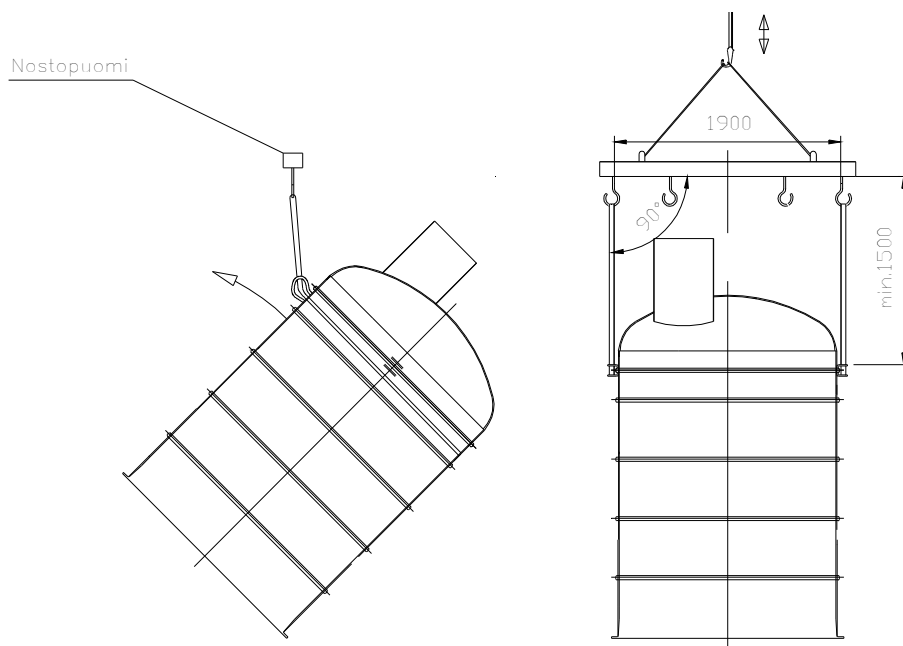


Kuva 3. Aktiivihiilisuodattimen nostaminen vaaka-asennossa.

3.2. Pystyasennossa nostaminen

Nostettaessa EuroPEK CF -aktiivihiilisuodatinta pystyasennossa, on painon jakauduttava mahdollisimman tasaisesti kaikkiin nostokorvakkeisiin.

Käytä nostoissa aina välipuomia pitämässä nostoliinat pystysuorassa asennossa (kuva 4). EuroPEK CF -aktiivihiilisuodattimen rakenteiden vaurioitumisen ehkäisemiseksi, käytä nostoliinoja tai suojattua nostoköyttä (ei ketjua tai teräsköyttä).



Kuva 4. Säiliön nostaminen pystyyn ja pystysuorassa nostaminen.

4. PYSTYMALLIN MAAHANASENNUSOHJEET

Nämä maahanasennusohjeet soveltuvat vain EuroPEK CF aktiivihiihliisuodattimelle.

Aktiivihiihliisuodattimen asennusta varten kaiva säiliötä varten asennuskaivanto. Kaivanto pitää olla pinta-alaltaan niin iso, että pohjalle mahtuu ankkurointilaatta (ks. kohta 4.1). Ankkurointi suositellaan tehtäväksi aina. Kaivannon syvyys vaihtelee suodattimen asennussyvyyden eli tuloviemärin syvyyden mukaan ja on siten aina tapauskohtainen.

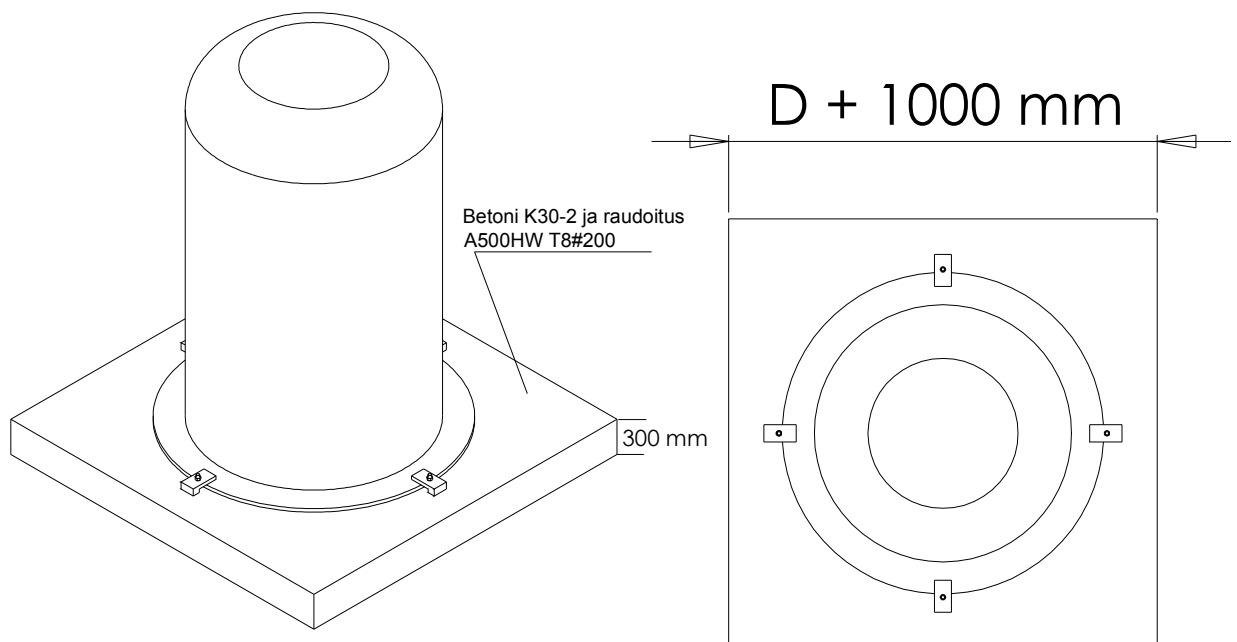
Tiivistä kaivannon pohjalle 30 cm vahvuinen, kivettömästä hiekkakerroksesta vaakasuoraan tasoitettu pinta. Tiivistäminen kannattaa suorittaa tamppaamalla sekä vettä käyttäen.

4.1. Ankkurointi

Aktiivihiihliisuodatin tulee ankkuroida, jotta maaperässä olevan veden noste ei liikuttaisi säiliötä esim. pohjaveden pinnan ollessa korkeammalla kuin suodattimen pohja, maaperä on huonosti kantavaa tai maaperä on vettä huonosti läpäisevää, jolloin sadevedet saattavat kerääntyä suodattimen asennuskaivantoon. Ankkurina toimii neliönmuotoinen raudoitettu betonilaatta, jonka sivun pituus on säiliön halkaisija + 1000 mm ja paksuus vähintään 300 mm. Ankkurointi suoritetaan ankkurointilatoilla, vaarnoilla ja KEMLA 20 kemiallisilla ampulleilla.

Ankkuroinnin suoritus:

1. Vala kaivannon pohjalle tasoitetun hiekkakerroksen päälle raudoitettu vaakasuora betonilaatta tai asenna jo valmiiksi valettu betonilaatta kaivannon pohjalle. Käytä laatan valussa esim. K30-2 betonia ja raudoituksena A500HW T8#200. Ankkurointilaatan tulee olla neliönmuotoinen. Varmista, että ankkurointilaatta on vaakasuorassa. Poista säiliöstä kuljetustuet ja asenna säiliö keskelle ankkurointilaattaa (kuva 5). Laske säiliön puhdasta vettä välipohjan tasoon asti säiliön vakauttamiseksi.



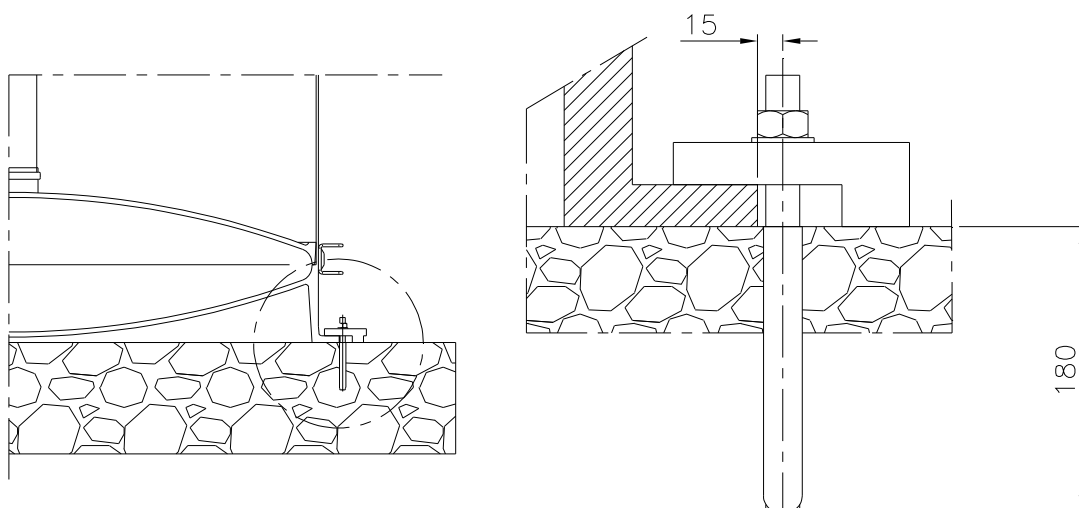
Kuva 5. Periaatekuva ankkuroidusta säiliöstä.

2. Ankkurointi suoritetaan ankkurointilatoilla, jotka kiinnitetään ankkurointilaattaan vaarnoilla ja kemiallisilla ampulleilla (KEMLA 20). Ankkurointilattojen, kemiallisten ampullien ja vaarnojen määrät sekä sijoitus ovat aina mallikohtaisia. (taulukko 5 sekä kuva 6)

Taulukko 5. Ankkurointiosien lukumäärät ja niiden sijoitus malleittain.

Nimike	CFR3	CFR6	CFR10	CFR15
Ankkurointilatta, kpl	4	4	6	8
KEMLA 20, kemiallinen ampulli	4	4	6	8
VH 20X260 vaarna, haponkestävä	4	4	6	8
Ankkurointilattojen jako	90°	90°	60°	45°

3. Merkkää ankkurointilattojen sijainti ankkurointilaattaan. Poraa kuivaan betonilaattaan jokaista lattiaa varten Ø 25 mm ja 180 mm syvä reikä aktiivihiilisuodattimen asennuslaipan viereen (kuvat 5 ja 6). Timanttikoralla tehty reikä on karhennettava. Pidä kaivanto kuivana koko ankkuroinnin ajan.



Kuva 6. Ampullin, vaarnan, latan ja säiliön kiinnitys betonilaattaan.

- Puhdista reikä huolellisesti harjaamalla, imuroimalla tai puhaltamalla puhtaaksi.
- Asenna KEMLA 20 ampulli reikään.
- Asenna kierrevaarna lyömällä se vasaralla reiän pohjaan ja kierrä sitä pari kierrosta. Tällöin kemiallisen ampullin, KEMLA 20:n, massa leviää koko ankkurointipituudelle. Kemiallisten ampullien sisältämän massan kovettuminen ja kuormitusaika riippuu lämpötilasta. (taulukko 6)

Taulukko 6. KEMLA 20 massan kovettumisaika eri lämpötiloissa.

Lämpötila	Yli + 20 °C	+ 10 °C	+ 0 °C	Alle - 5 °C
Kovettumisaika	10 minuuttia	20 minuuttia	1 tunti	5 tuntia
Kuormitettavissa	2 tuntia	4 tuntia	10 tuntia	25 tuntia

7. Kovettumisajan jälkeen asenna ankkurointilatta paikalleen ja kiristä mutteri 150 Nm momenttiin.

4.2. Kaivannon täyttäminen

1. Aloita kaivannon täyttäminen kivettömällä hiekalla. Täyttö suoritetaan 20-30 cm:n kerroksina tampaten ja vedellä tiivistäen. Tiivistä säiliötä ympäröivä hiekkakerros erittäin huolellisesti joka puolelta. Emme suosittele koneellista täytystä.
2. Tiivistä hiekkakerroksia tulo- ja lähtöyhteiden tasoon asti. Asenna erottimeen tulo- ja lähtöyhteet. Asenna myös tuuletusyhde (mallit, joissa kiinteät huoltokaivot). Varmista, että liitokset ovat tiiviitä.
3. Jatka kaivannon täyttämistä kivettömällä hiekalla 20-30 cm:n kerroksina välillä tampaten aina maanpinnan tasoon tai huoltokaivon asennuskaulukseen (mallit, joissa on EuroHUK 600 huoltokaivo) saakka. Hiekkatäytön jälkeen kiinteä huoltokaivo katkaistaan oikeaan korkeuteen. Huomioi huoltokaivon korkeuden säädössä kehyksen tuoma lisäkorkeus n. 100-150 mm.

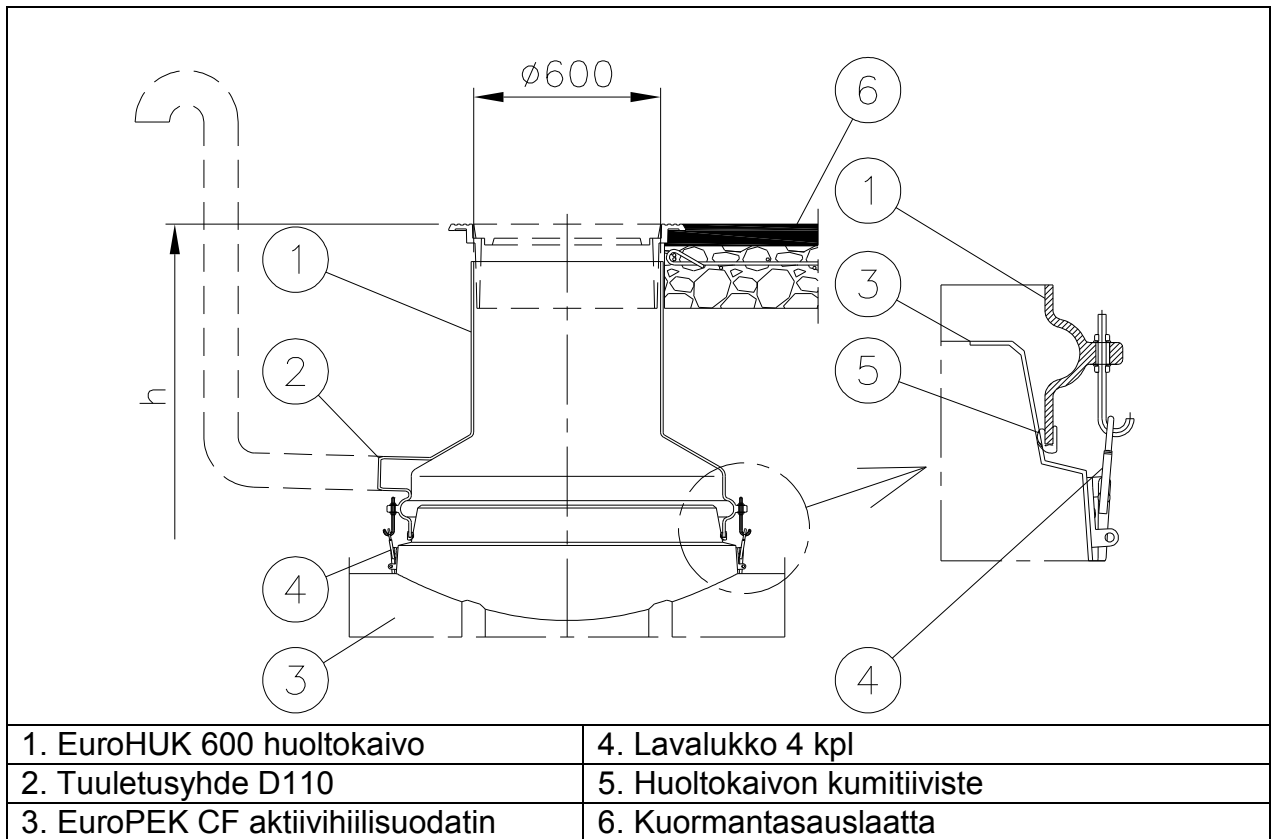
4.3. Aktiivihiihliisuodattimen täyttö

Täytettäessä aktiivihiihliisuodattimen suodatinosaa, on suositeltavaa nostaa sekä Labko AF- että aktiivihiihliisäkit ehjinä varovasti säiliön pohjalle ja avata ne vasta siellä. Vältä niiden joutumista väliseinän tuloyhteen puolelle (kuva 1)

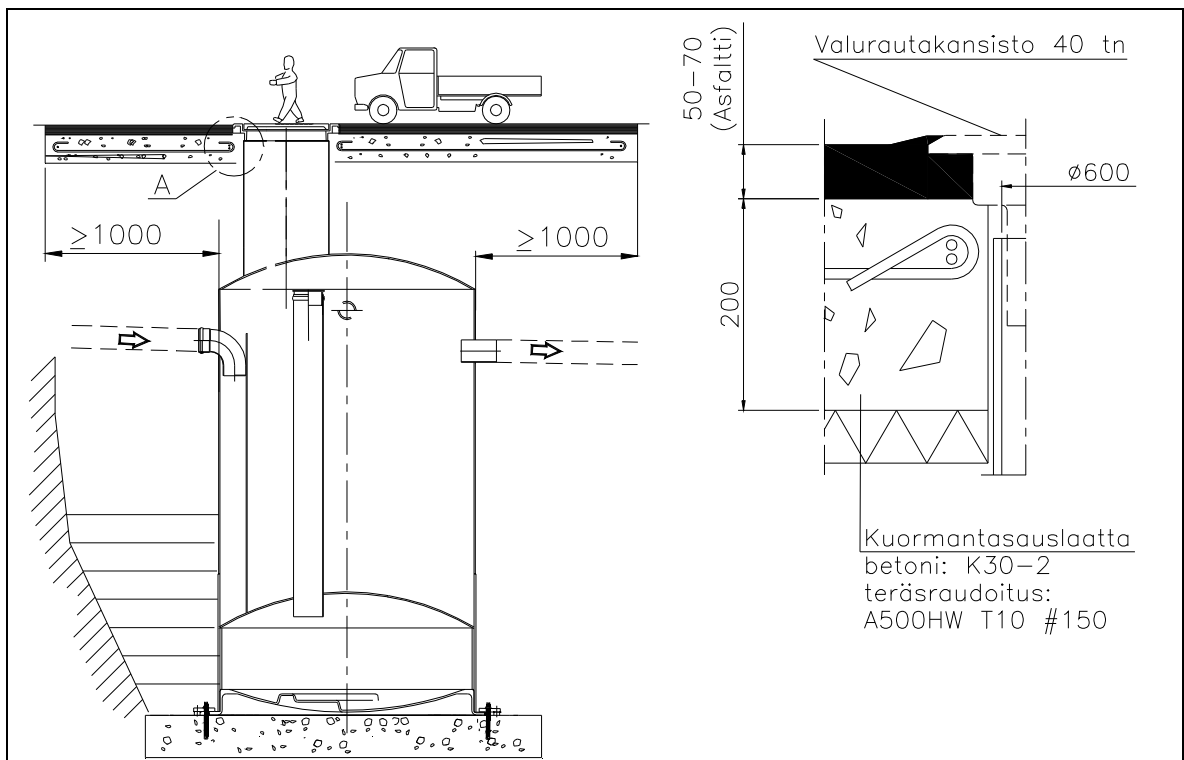
1. Poista varastointiaikainen suoja aktiivihiihliisuodattimen suuaukosta.
2. Aloita suodattimen täyttäminen jakokerrokseksi tarkoitetulla Labko AF:llä. Labko AF on karkearakeista materiaalia (d=15-30mm). Aloita suodattimen täyttäminen edeten reunoilta kohti keskustaa. Kerroksen yläpinnan tulee olla mahdollisimman tasainen.
3. Kun Labko AF on levitetty tasaiseksi kerrokseksi suodatinosan pohjalle, aloita aktiivihiihliisäkkien tyhjentäminen Labko AF -kerroksen päälle. Aktiivihiihliipedin yläpinnan tulee olla tasainen.
4. Täytä lopuksi suodatin puhtaalla vedellä. Johda vesi vesiletkulla huoltokaivon kautta suodattimen tuloyhteen puolelle. 24 h kuluttua vesitäytöstä EuroPEK CF aktiivihiihliisuodatin on valmis käytettäväksi sade- tai jäteveden puhdistukseen. Vuorokauden vettymisaika poistaa aktiivihiihliiden huokosista ilmaa ja tällöin suodatin toimii heti tehokkaasti.

4.4. EuroHUK 600 huoltokaivon asennus ja kaivannon lopputäyttö

1. Asenna huoltokaivon alareunaan kumitiiviste siten, että tiiviste kieli tulee sisäpuolelle. (kuva 7)
2. Aseta EuroHUK huoltokaivo aktiivihiihliisuodattimen asennuskaulukseen pystysuoraan asentoon. Huoltokaivo kiinnitetään lukitussalvoilla (lavalukoilla), jotka ovat valmiina kiinni säiliön asennuskauluksessa. Kiristä lavalukot tasaisesti riittävän kireälle. (kuva 10)
3. Täytä kaivanto loppuun hiekalla 20-30 cm kerroksin maanpintaan asti tampaten ja vedellä tiivistäen. Hiekkatäytön jälkeen huoltokaivo katkaistaan oikeaan korkeuteen. Huomioi huoltokaivon korkeuden säädössä kehyksen tuoma lisäkorkeus n. 100-150 mm.



Kuva 7. Huoltokaivon kiinnitys suodattimeen.



Kuva 8. Kuormantasauslaatta.

4.5. Kansiston ja kuormantasauslaatan asennus

1. Asenna huoltokaivon suulle kansiston kehys. Kehys ei saa painaa huoltokaivoa vaan sen tulee tukeutua huoltokaivoa ympäröivään, tiivistettyyn hiekkakerrokseen, kuormantasauslaattaan tai maanpinnalle lanattuun asfalttiin.
2. Keskiraskaan ja raskaan liikenteen vaikutusalueella valetaan pyöräkuormaa tasaamaan teräsbetoninen kuormantasauslaatta ja asfaltti. (kuva 8)
3. Kuormantasauslaatta valetaan vähintään 1000 mm yli säiliön reunojen. Valussa on käytettävä pakkasenkestävää betonia esim. K30-2 ja teräsraudoituksena A500HW T10 #150.

5. MAKAAVAN AKTIIVIHIIHILISUODATTIMEN MAAHANASENNUSOHJEET

Nämä maahanasennusohjeet soveltuvat makaavan EuroPEK CF aktiivihiihliisuodattimen asentamiseen.

5.1. Kaivanto, ankkurointilaatta ja ankkurointiliinat

1. Kaiva erottimelle riittävän kokoinen kaivanto. Kaivannon reunojen tulee olla vähintään 0,5 m erottimen sivuista ja päädyistä, jotta kivetöntä asennushiekkaa saadaan riittävästi erottimen ympärille.
2. Tiivistä kaivannon pohjalle 20 cm vahvuinen, vaakasuoraan tasoitettu, kivetön hiekkakerros.
3. Vala tarvittaessa hiekkakerroksen alle ankkurointilaatta (-laatat) ja laattaan tarpeellinen määrä vähintään $\varnothing 10$ mm RST-lenkkejä erottimen ankkuroimiseksi. Suosittelemme yhden yhtenäisen laatan valamista koko erotinjärjestelmän ankkurointiin. Mikäli joudutaan valamaan useampia laattoja, tulee varmistua siitä, että laatat eivät pääse liikkumaan toisiinsa nähden ja että laattojen saumat eivät tule erottimen alle.

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

Ankkurointilaatta suositellaan valettavaksi, kun

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

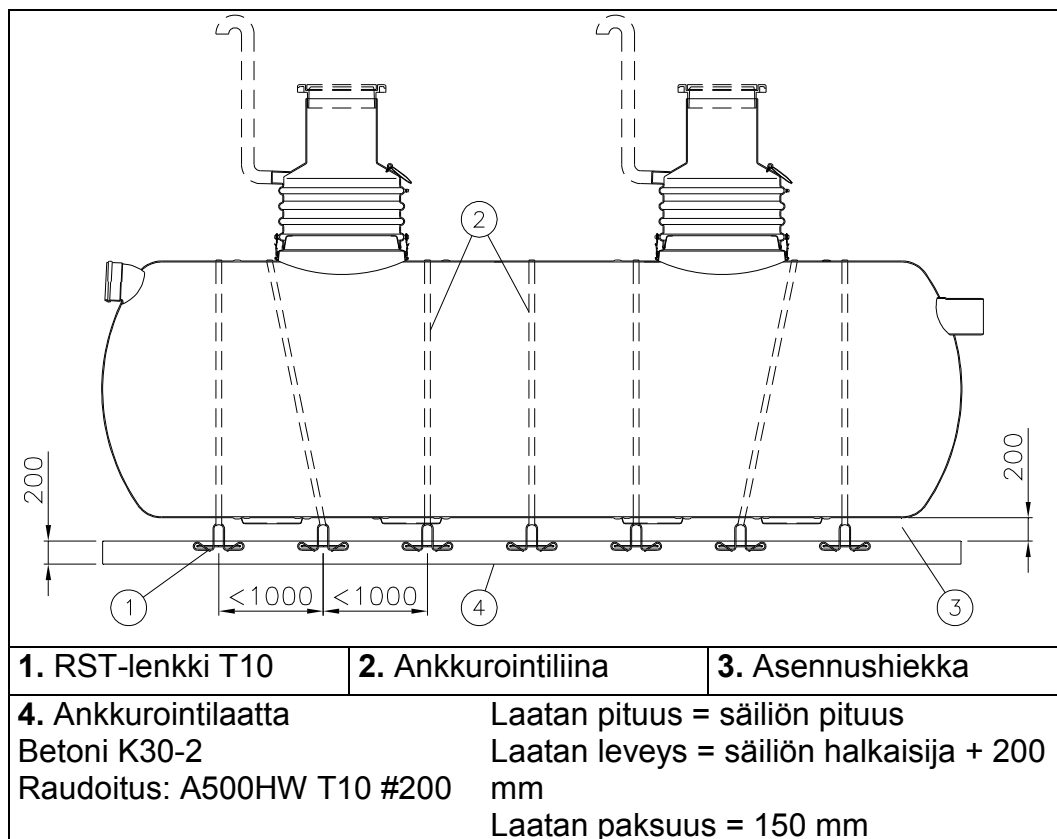
Määritä RST-lenkkien paikat ennen betonilaatan valua säiliön pituuden ja ankkurointiliinojen määrän ja sijainnin mukaan. **Huom!** Ankkurointiliinojen paikkoja ei ole määriteltä säiliön valmistajan toimesta. Liinat sijoitetaan säiliön suoralle osalle tasaisin välein (n. 0,8-1 m, huoltokaivojen kohdalla n. 1,5 m). Sijoita liinat päädyissä niin, etteivät ne luista pois säiliön päältä.

Huom! Ankkurointiliinoja ei saa laittaa tulo- tai lähtöyhteen päältä.

Säiliön ankkurointiin tulee käyttää venymättömiä polyesteriliinoja. Liinan nimellislujuus määräytyy säiliön koon ja kiristimien tyyppi ympäröivän maaperän mukaan. Halkaisijaltaan 2,2 m säiliöt ankkuroidaan liinoilla, jotka kiristetään paikoilleen räikkäkiristimillä. Tällöin liinan nimellislujuus on 2500 kg.

Helpoissa korroosioympäristöissä, joita ovat mm. kalkki- ja hiekkamaat, sora, savinen hiekka, hyvin ja kohtalaisesti ilmaa läpäisevät maakerrokset pohjavesipinnan yläpuolella, voidaan käyttää liinujen kiristämiseen sähkösinkittyjä kiristimiä.

Vaikeissa korroosioympäristöissä (savimaa, humus, turve, kuona, lieju, sulfidit, pohjavesipinnan vaihteluvyöhykkeet sekä rannikkoseutu) suositellaan käytettäväksi ruostumattomia kiristimiä. Ankkurointiliinat voi tilata lisävarusteena Wavin-Labkosta. (kts. kappalemäärät taulukosta 2.)



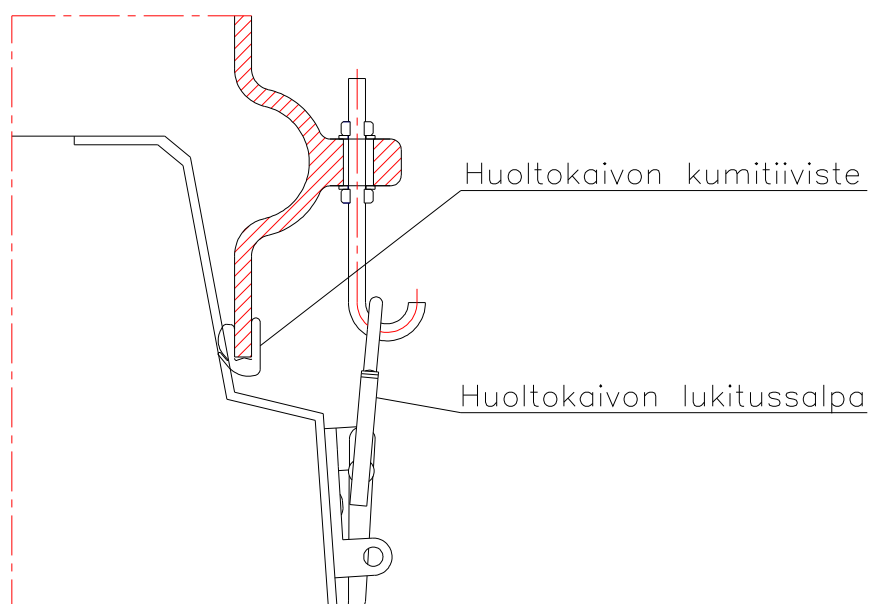
Kuva 9. Aktiivihiihliisuodattimen ankkurointi pohjaveden vaikutusalueella tai huonosti kantavalla maaperällä.

5.2. Erottimen asentaminen

1. Tiivistä laatan päälle vähintään 20 cm kivetön hiekkakerros.
2. Nosta erotin hiekkakerroksen päälle ja laske sen pohjalle 20 cm vettä erottimen vakauttamiseksi.
3. Ankkuroi erotin venymättömillä ankkurointiliinoilla laattaan. Mikäli ankkurointiliinoja on liian vähän tai liinujen kiristys jää puutteelliseksi, voi erotin tyhjennyksen yhteydessä nousta maanpinnalle maaperässä olevan veden aiheuttaman nosteen vaikutuksesta. Ankkurointiliina vedetään säiliön yli ja kiinnitetään säiliön molemmiin puolin laattaan oleviin RST-lenkkeihin. Liinujen kiristäminen suositellaan tehtäväksi asianmukaisilla räikkäkiristimillä. Mikäli tilaat ankkurointiliinat säiliön mukana, saat liinujen mukana tarvittavat kiristimet. Liinujen kiristämiseen ei saa käyttää muita apuvälineitä, koska liinat voidaan tällöin ns. ylikiristää ja säiliö voi vaurioitua. Liinujen kiristäminen suositellaan tehtäväksi kaksivaiheisesti: ensin jokainen

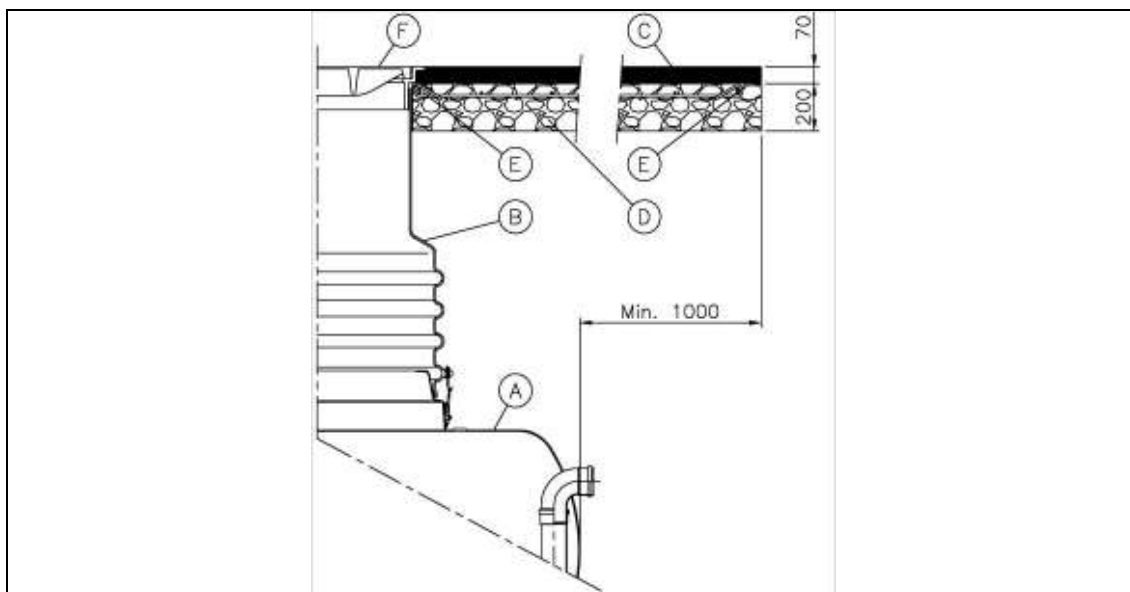
liina kiristetään tiukkuuteen, jossa kiristimen voima alkaa merkittävästi kasvaa. Tämän jälkeen aloitetaan uudestaan ensimmäisestä liinasta ja liinat kiristetään kuten edellä. Tarkasta, etteivät kiristimet paina säiliön pintaa.

4. Tiivistä aktiivihiilisuodattimen jalasten viereinen hiekkakerros erittäin huolellisesti. Jatka säiliötä ympäröivän hiekan tiivistämistä noin 20 cm:n kerroksin. Lisää erottimeen vettä samanaikaisesti hiekkatäytön edetessä.
5. Mikäli järjestelmään tulee EuroNOK – näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo, niin asenna se noudattaen kaivon mukana tulevia ohjeita.
6. Asenna säiliön tulo- ja lähtöyhteet.
7. Asenna EuroHUK -huoltokaivon/ -kaivojen alareunaan kumitiivisteet. Aseta EuroHUK-huoltokaivot pystysuoraan asentoon asennuskaulukseen ja lukitse lukitussalvat. (kuva 10)



Kuva 10. EuroHUK –huoltokaivon tiiviste ja lukitus

8. Asenna tuuletusputket säiliön huoltokaivojen tuuletusyhteisiin.
9. Jatka hiekkatiivistystä 40 cm kerroksina. Vältä voimakasta täryn käyttöä tiivistettäessä hiekkakerroksia yhteiden tai säiliön päällä. Täytä kaivanto hiekillä maanpinnan tasoon saakka.
10. Maantäytön jälkeen huoltokaivot katkaistaan oikeaan korkeuteen. Huomioi huoltokaivon korkeuden säädössä kehyksen tuoma lisäkorkeus n. 100 mm.
11. Asenna huoltokaivon päälle kansiston kehys. Kehys ei saa painaa huoltokaivoa vaan sen tulee tukeutua ympäröiviin, tiivistettyihin hiekkakerroksiin tai kuormantasauslaattaan ja maanpinnalle lanattuun asfalttiin.
12. Keskiraskaan ja raskaan liikenteen vaikutusalueella valetaan pyöräkuormaa tasaamaan teräsbetoninen kuormantasauslaatta ja asfaltti. Katso kuva 11 ja lisäksi erottimen vaipassa oleva maahanasennusohje.

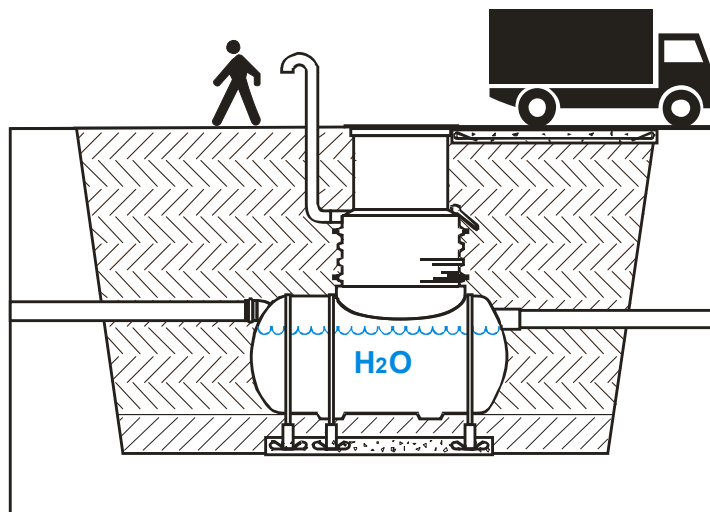
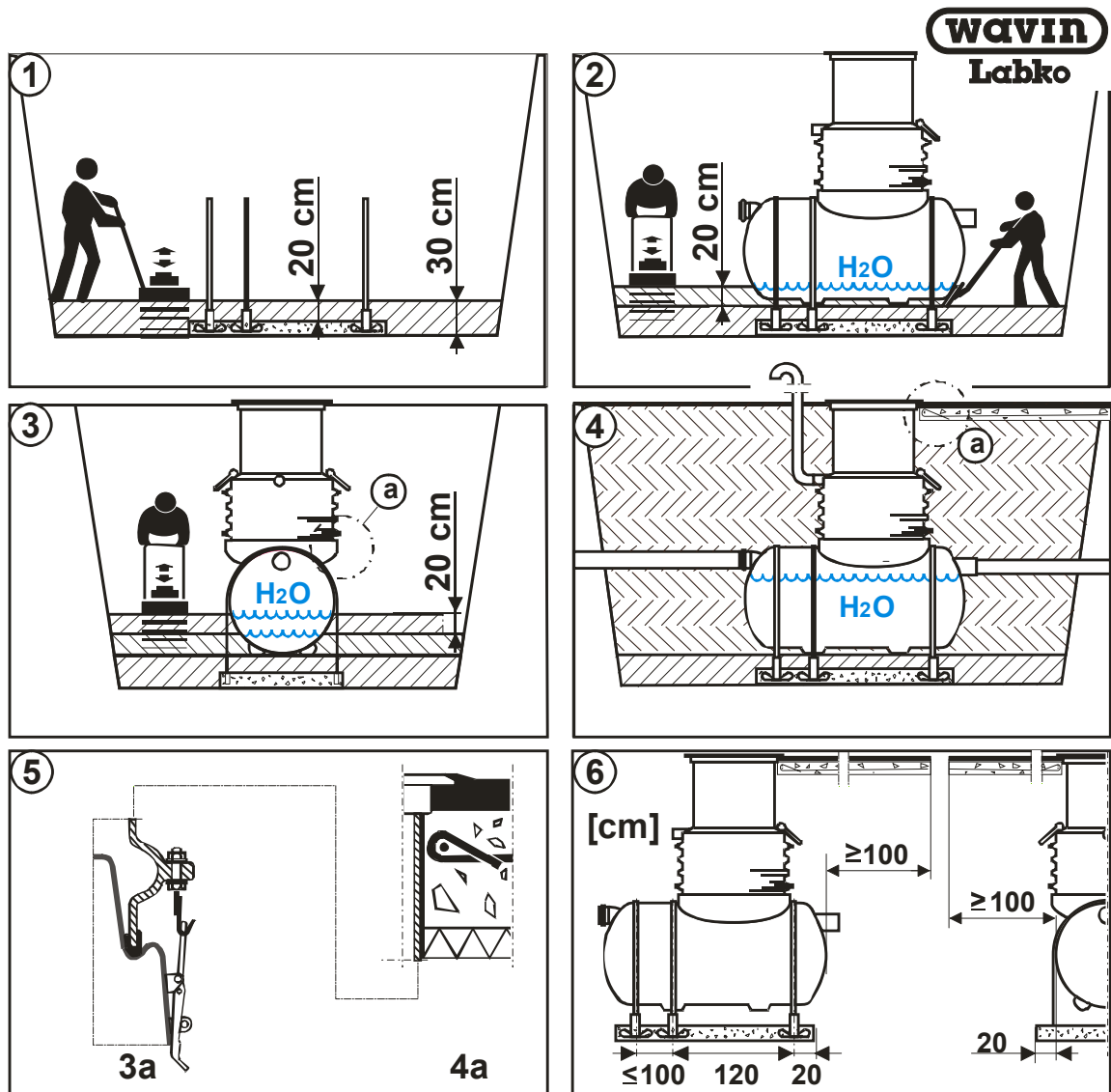


Kuva 11. Kuormantasauslaatan rakenne

A	Säiliö
B	EuroHUK -huoltokaivo
C	Asfaltti
D	Liikennekuorman vaimennusbetonilaatta - Betoni: K30-2 - Teräsjäykistys: A500HW T10 #150
E	T10 rengas
F	Kelluva säädettävä valurautakansisto D600

13. Lopuksi täytetään erotin kokonaan vedellä, jotta se toimii asianmukaisella tavalla. Vesitäyttö myös pienentää pohjavesinosteen vaikutusta.

5.3. Kuvallinen asennusohje



99IF05_s

6. HUOLTO

EuroPEK CF aktiivihiihli-suodattimen huoltotarve on riippuvainen järjestelmän asennuskohteesta ja käyttötarkoituksesta. Suodattimen toimintaa tulee tarkkailla säännöllisesti.

Wavin-Labko suosittelee tarkkailupäiväkirjan pitämistä aktiivihiihlien vaihtovälistä ja ajankohdista sekä muista huoltotoimenpiteistä. Huoltokirjaan tulee merkitä kaikki suodattimen huoltoon liittyvät toimenpiteet.

6.1. Säiliön huolto ja tarkastaminen

Aktiivihiihli-suodatin tulee tyhjentää ja kunto tarkastaa perusteellisesti vähintään viiden vuoden välein. Tällöin tulee tarkastaa järjestelmän tiiviys, rakenteiden kunto, säiliön sisäpinnat, sisärakenteiden kunto sekä mahdollisten antureiden ja anturikaapeleiden kunto ja asennukset sekä hälyttimien toiminta. Tyhjennä säiliö tarkastusta varten ja puhdista sisäpuoliset rakenteet vesijohtovedellä painepesurilla. Tyhjennä pesuvedet säiliöstä vielä ennen tarkastusta.

Tarkastuksen jälkeen on aktiivihiihli-suodatin täytettävä välittömästi uusilla suodatinmateriaaleilla (Labko AF ja aktiivihiihli). Säiliön kunto voidaan tarkastaa aktiivihiihlien vaihtamisen yhteydessä. Katso toimenpiteet aktiivihiihlien vaihtamisesta seuraavasta kappaleesta.

6.2. Aktiivihiihlien vaihtaminen

Kun aktiivihiihli on menettänyt puhdistustehonsa siten, että puhdistusvaatimusta ei enää saavuteta, on vanha aktiivihiihli korvattava uudella aktiivihiihlellä. Aktiivihiihlien elinikä on aina tapauskohtainen. Aktiivihiihlien vaihtoväli määräytyy puhdistusvaatimuksista ja puhdistettavan veden haitta-ainepitoisuudesta. Käytännössä aktiivihiihlien elinikä määritetään aktiivihiihli-suodattimesta lähtevän veden sisältämän haitta-aineen pitoisuusmittauksilla.

Toimenpiteet aktiivihiihiltä vaihdettaessa:

1. Tyhjennä säiliö kokonaan vedestä.
2. Tyhjennä aktiivihiihli suodattimesta joko loka-auton imuletkulla tai lapioiden huoltokaivon kautta.
3. Pese säiliö painepesurilla vesijohtovedellä. Erityisen hyvin on puhdistettava lähtöyhteen RST-sihti sekä suodatinpuolen pohja ja seinämät kiintoaineesta. Tarkasta säiliön kunto (käsittää kaikki säiliön sisäpuoliset rakenteet).
4. Täytä aktiivihiihli-suodattimen suodatinosa uudella jakokerroksella (Labko AF) ja aktiivihiihlellä kohdan 4.3 mukaan.
5. Täytä suodatin puhtaalla vedellä välittömästi suodatinmateriaalien vaihtamisen jälkeen. Johda vesi vesiletkulla huoltokaivon kautta suodattimen tuloyhteen puolelle. Mikäli mahdollista, anna aktiivihiihlien vettyä 24 h ennen suodattimen käyttöönottoa.