

A photograph of several large, dark-colored sand separation tanks arranged in rows. A bright yellow diagonal stripe and a grey diagonal stripe are overlaid on the left side of the image.

HIEKANEROTTIMIEN JA NÄYTTEENOTTOKAIVON

Asennus- ja huolto-ohje

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo teleskooppisille hiekanerottimille ja näytteenottokaivoille

HERO 600/500-20000/630 | Näytteenottokaivot 1300/630-1700/630

Kiitos, kun valitsit Talokaivo hiekanerottimen tai näytteenottokaivon!

Tässä ohjeessa esitetään Talokaivon hiekanerottimien sekä näytteenottokaivojen asennus, käyttö ja huolto. Tämä ohje koskee seuraavia Talokaivon malleja

- HERO Hiekanerottimet 600/500-20000/630
- Näytteenottokaivot NOK 1300/630-1700/630 110-400 venttiilillä

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
Hiekkahälytin.....	5
3. Toimitus ja vastaanotto.....	5
Kuljetus.....	5
Vastaanotto	5
Nostaminen	6
Säilytys	6
4. Asennusohjeet	6
Huoltokaivon asennus	7
Hiekanerottimen hitsatun nousun lyhennys.....	8
Teleskooppikansiston asennus	9
Hälyttimen asennus	9
Ankkurointi	9
Kuormantasauslaatta liikennealueella	10
5. Huolto.....	10
Hiekanerottimen lietetilan tyhjennys.....	10
Säiliön huolto	10
Vikatilanteet.....	11
Tuotteen kierrättäminen ja hävittäminen	11
Huoltokirja.....	12

Asennus- ja huolto-ohje Talokaivo hiekanerottimille ja näytteenottokaivoille

1. Tekniset tiedot

Talokaivo Oy:n HERO hiekanerottimet ja näytteenottokaivot ovat ratkaisu kaikkiin kohteisiin, joissa viemärijärjestelmään kulkeutuva hiekansekainen liete (esim. ajoneuvoista lattialle valuneet pesu- ja sulamisvedet) saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä. Käyttökohteita ovat mm. autotallit, pysäköintitilat, liikennevarikot ja ajoneuvojen pesuhallit. Erotusjärjestelmän jälkeen asennettavan näytteenottokaivon avulla voidaan tarkistaa erottimien toimintakyky. HERO hiekanerottimet ja NOK Näytteenottokaivot toimitetaan työmaalle teleskooppisella säätökansistolla. Koosta ja korkeudesta riippuen pohjaosa sekä huoltokaivo toimitetaan erillisinä.

2. Toimituksen sisältö ja komponenttien tekniset tiedot

- Näytteenottokaivon tai hiekanerotin runko-osa
- Erillinen erottimen huoltokaivo (vain muhviiliitosmalleissa)
- Teleskooppinen komposiittikansisto tai valurautakansisto
- Lisävarusteet tilattava erikseen

Komponenttien tekniset tiedot

Talokaivon erottimien tarkemmat tekniset tiedot ja mitat löytyvät erottimien tyyppikuvista. Tyyppikuvat ja suoritus-tasoi-moitukset ovat ladattavissa Talokaivon nettisivuilta sekä tuotetietokannasta (talokaivo.fi). Korkeudesta ja mallista riippuen erottimet toimitetaan työmaalle joko hitsatulla huoltokaivolla tai huoltokaivo irrallisena komponenttina. Varastomallin erottimet lyhennetään työmaalla haluttuun mittaan.

Komposiittikansisto

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

Valurautakansistot asennetaan valmistajan ohjeiden mukaan.



Asennus- ja huolto-ohje

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

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			

Hiekkahälytin (lisävaruste)

Hiekanerottimeen saatavilla lisävarusteena erikseen tilattava hälytin. Hälytin on tarkoitettu hiekanerottimen täyttymisen valvontaan. Hälytintä ei ole valmiiksi asennettu erottimeen. Sähkötöiden suorittaminen on luvan varaista. Katso erilliset ohjeet valmistajan tai Talokaivon nettisivuilta talokaivo.fi.

3. Toimitus ja vastaanotto

Kuljetus

HERO hiekanerottimet ja NOK näytteenottokaivot kuljetetaan tukevasti kiinnitettynä vaaka- tai pystyasennossa, riippuen erottimen koosta ja kuljetusauton korkeudesta.

Vastaanotto

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

Asennus- ja huolto-ohje

Nostaminen

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

Säilytys

Varmista, että hiekanerotin ja näytteenottokaivo varastoidaan työmaalla yhteet ja huoltokaivo hyvin suojattuina, jotta tuotteen sisälle ei pääse sinne kuulumattomia asioita. 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. Hiekanerottimien ja näytteenottokaivon suositeltu maksimi asennussyvyys maanpinnasta tuloyhteen alapintaan on 2,5 metriä. Vaativimmissa asennuskohteissa ota yhteys Talokaivon myyntiin. Tuotteiden asennuksessa on aina noudatettava Suomen Rakennusinsinöörienliitto Ry:n julkaisussa RIL 77-2013 *”Maahan ja veteen asennettavat kestumuoviputket”* sekä Infra RYL 2006 *”Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset”* esitettyjä 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.

Käytä asennuksessa routimatonta maa-ainesta, kuten 0-16 mm kallio- tai soramurske. 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. Asennus- vaiheessa tuotteen rungon päällä ei saa kulkea millään ajoneuvolla. Vala tarvittaessa ankkurointilaatta ja lisää pohjalle murskekerros ja tiivistä huolellisesti.

Erotinta ympäröivä hiekkakerros tulee tiivistää voimassa olevien asetusten ja ohjeiden mukaisesti. Tiivistys voidaan suorittaa kevyellä käsitärykoneella. Viemäri-putket asennetaan erottimen tulo- ja lähtöyhteisiin. Vältä voimakasta täryn käyttöä putkilinjojen ja liitoskohtien päällä. Lisää erottimeen vettä, hiekkatäytön edetessä. Asenna irrallinen huoltokaivo, viemäriputket ja mahdolliset lisävarusteet täytön edetessä.

Asennus- ja huolto-ohje

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 eristyksen kohteen mukaan.

Huoltokaivon asennus



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



Mittaa asennuskorko muhvin pohjalta kohdasta, johon huoltokaivo syvimmillään asettuu. Näin saat maanpinnan ja muhvinpohjan korkeuseron.



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 huoltokaivoputkeen ja muhvin tiivisteisiin.

Asennus- ja huolto-ohje



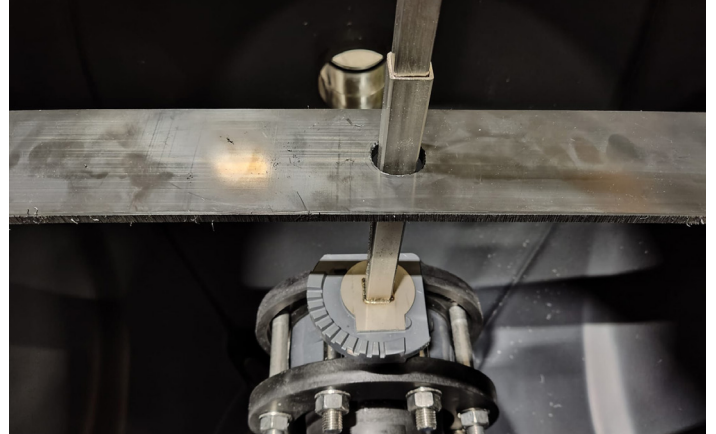
Huomioi asennuksessa tuuletus- ja kaapeliläpivientiyhteiden suunta, muista asentaa myös kaapelinsuojaputki tarvittavin kaapelein täytön yhteydessä. Asenna erottimen huoltokaivo rungossa olevaan muhviin pystysuorassa. Varmista, että muhvilla olevat tiivisteet pysyvät asennuksen aikana paikoillaan. Tarkista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

Tarkista ennen täytön jatkamista oikeat korkeudet, jotta kansisto asettuu haluttuun korkeuteen maanpinnalle. Tarvittaessa varmista liitokset tiiveys käyttämällä esimerkiksi tiivistemassaa liitoksessa.

Hiekanerottimen hitsatun nousun lyhennys

Jos hiekanerottimessa on kiinteä hitsattu huoltokaivo pohjaosassa, tarvittaessa lyhennä runko poistamalla teleskooppirengas huoltokaivon yläosasta ruuvit irroittamalla. Lyhennä huoltokaivo haluttuun mittaan, huomioi teleskoopin hyötymitta. Asenna teleskooppirengas takaisin lyhennyksen jälkeen ruuvaamalla se alkuperäisillä ruuveilla. Tarvittaessa varmista liitokset tiiveys käyttämällä esimerkiksi tiivistemassaa liitoksessa. Puhdista erotin ennen sen käyttöönottoa, jos asennuksen aikana säiliöön päätyy sinne kuulumatonta tavaraa.

Varastomallin hiekanerottimissa on varauksena tulpatut 110 yhteydet hitsattuna runkoon. Asenna korvausilmaputki ja hälytyskaapelien suojaputki tarvittaessa. Huomioi että hälyttimekaapelilla on riittävästi pituutta, jotta sen voi nostaa maanpinnalle huoltoa varten.



Näytteenottokaivon mukana tuleva karajatko lyhennetään oikeaa mitta huoltokaivon nousun asennuksen jälkeen. Asenna kara kaivossa olevan tuennan läpi venttiilissä olevaan liitosputkeen. Mittaa karaan tarvittava lyhennys esimerkiksi 150 mm huoltokaivonteleskooppienkaan yläpuolelle, jotta kara on suljettavissa heti kannen alapuolella.

Laita lyhennetty kara kaivoon tuennan läpi liitosadapteriin niin että kara on venttiilin asennon suuntaisesti. Venttiilin asennon näet siinä olevasta levystä, putkenmyötäisesti = auki, poikittain = kiinni.



Asennus- ja huolto-ohje

Teleskooppikansiston asennus

Hiekanerotin ja näytteenottokaivo toimitetaan teleskooppikansistolla. Teleskooppikansiston teleskoopin pituus on 0,5 metriä. Kansistossa on +/- 10 cm säätövara, jotta erottimen kokonaiskorkeus saadaan säädettyä tarkasti. Asenna teleskooppi varovasti, jotta teleskooppi ei vahingoita erottimen sisäpuolisia yhteitä. Asenna teleskooppikansisto liukuainetta käyttäen. Sääda 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 huoltokaivoon kiinni. Jätä noin metri keskukselle menevää kaapelia vapaaksi lenkiksi, jotta anturi ja on helppo nostaa maanpinnalle huoltotoimenpiteiden ajaksi. Asenna anturi haluttuun hälytyskorkoon erottimen vesipinnasta. 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 ja hälytysautomaatiikan tuottama data voidaan liittää integroituuihin kiinteistötekniisiin valvontajärjestelmiin. 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 asennuskaivon
- maaperä on huonosti kantavaa

Ankkurointilaatan koko vaihtelee riippuen päälle asennettavan erottimen koosta. Maaperä ja olosuhteet huomioituna riittävä koko on varmistettava suunnittelijalta. Lisää ankkurointilaattaan 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. Tasa ja tiivistä riittävä hiekkakerros betonilaatan päälle ja nosta erotin hiekkakerroksen päälle. Täytä tarvittaessa erotinta sen asennuksen vakauttamiseksi

Asennus- ja huolto-ohje

Kuormantasaustausta liikennealueella

Keskiraskaan ja raskaanliikenteen alueella suositellaan käytettäväksi kuormantasaustausta. Kuormantasaustaustan 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 järjestelmän osat vaativat säännöllistä huoltoa. Heikenerottimien ja näytteenotokaivon 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 tyhjennetään 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.

Hiekanerottimen lietetilan tyhjennys

Kun lietteen varastotila täyttyy asetettuun hälytysrajaan, täyttymishälytin antaa merkkivalohälytyksen. Tyhjennä lietekerros varastotilan täyttyttyä noin 50% tai tarvittaessa. Tyhjennys tapahtuu erottimessa olevan huoltokaivon kansiston kautta. Tyhjennysauton imuputki lasketaan erottimeen ja pohjalle kertynyt liete poistetaan imuputken avulla jotta tarttunut lika saadaan irroitettua.

Poistettu liete tulee hävittää asianmukaisella tavalla, voimasaolevien määräysten mukaisesti. Hälytysanturi tulee puhdistaa aina lietteenpoiston 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.

Säiliön huolto

Ohjeiden 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 tyhjennetään 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. Täytä erotin vedellä välittömästi huollon jälkeen, jotta se alkaa toimia tehokkaasti, palauttaa antureiden toiminnan ja ehkäisee virrehälytysten syntymistä. Vesitäyttö pienentää myös pohjavesinosteen vaikutusta.

Asennus- ja huolto-ohje

Vikatilanteet

Mahdollisissa tukos ja padotus vikatilanteissa, tarkasta erotinjärjestelmä välittömästi. Tarkasta samalla myös tulo- ja poistoviemäriinjat mahdollisen tukoksen vuoksi. Tarkasta näytteenottokaivon 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. Täyttymishälyttimen viat tulee testata käyttöönottestausohjeen 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. Järjestelmän ehjät osat voidaan mahdollisuuksien mukaan kierrättää. Erotinjärjestelmän 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.

