

LIITE 4

MATERIAALIKIERRÄTYKSEN TONTIN HULEVESISUUNNITELMA

Vastaanottaja
Loimi-Hämeen Jätehuolto

Asiakirjatyyppi
Suunnitelmaselostus

Päivämäärä
16.1.2018 / rev 4.11.2020 (muutokset esitetty punaisella)

LHJ MATERIAALIKIERRÄTYKSEN TONTIN HULEVESISUUNNITELMA



LHJ
HULEVESISUUNNITELMA

Päivämäärä **16.1.2018, rev 4.11.2020**
Laatija **TSi, VSu**
Tarkastaja **VSu**
Hyväksyjä **PRa**
Kuvaus **Suunnitelmaselostus**

Viite 3756-001

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	1
1.1	Ympäristöluvan määräykset hulevesistä	1
1.2	Kiimassuon asemakaavan määräykset hulevesistä	1
1.3	Tontin käytön tilanne ennen muutoksia, vuonna 2018	2
1.4	Kiinteistöllä muodostuvat vedet	2
1.4.1	Lievästi kuormitteiset hulevedet	2
1.4.2	Hulevesimäärät	3
2.	Pintavesien laatu	3
2.1.1	Tarkkailutulokset	3
2.1.2	Hulevesitutkimus 2017	4
2.1.3	Hulevesien käsittelytarve tarkkailun perusteella	4
3.	Suunnitelma pintavesien johtamiseen	4
3.1	Toimintojen ja viemäroinnin muutokset	5
3.1.1	Jätteen vastaanottoalueen laajentaminen (purkupiste 2)	5
3.1.2	Öljysäiliö	5
3.1.3	Muiden alueiden hulevesien käsittelytarve	6
3.1.4	Hulevesien viivyttäminen	6
3.1.5	Palovesiallas	6
3.2	Liikenne- ja käyttöalueiden päällysrakenne	6
3.3	Hulevesien imeytys	7
4.	Perustelut asemakaavamääräyksestä poikkeamiselle	7

LIITTEET

Liite 1

Pintavesien tarkkailuohjelma

Piirustukset:

3756-001-200	Nykytilannekartta	1:500
3756-001-201, rev A	Suunnitelmakartta, toteutus	1:500

1. YLEISTÄ

Suomen Materiaalikierrätys on harjoittanut jätemateriaalien jalostusta ja kierrätystä kiinteistöllä vuodesta 2008 alkaen. Tontin pinta-alasta on päällystetty yli puolet, käytössä olevat alueet on viemäröity ja pintavedet kerätään neljällä eri suuntiin laskevalla sadevesilinjalla, joista yhdessä on öljynerotuskaivo. Hulevesien virtaamavaikutusselvityksen yhteydessä (2013, Ramboll) joissakin hulevesien purkupisteiden ojasedimenteissä havaittiin haitta-aineita, jonka johdosta viranomaisen edellytti hulevesien käsittelyä ennen niiden johtamista maastoon.

Ympäristöluvan (Dnro ESAVI/2983/2015, 23.5.2016) mukaan suunnitelma kiinteistön pintavesien hallinnasta ja käsittelystä on toimitettava ELY-keskukselle 30.6.2017 mennessä. Öljyisiä tai metallipitoisia jätevesiä ei saa kulkeutua ympäröiviin avo-ojiin aiheuttaen pilaantumista tai sen vaaraa.

Loimi-Hämeen jätehuolto toteutti hulevesijärjestelmän muutokset kesällä 2020.

1.1 Ympäristöluvan määräykset hulevesistä

1.3 Jätteet on vastaanotettava kentällä, jossa on öljynerotuskaivo. Jätteiden varastointi tulee tapahtua tiiviillä alustalla.

1.4 Piha-alueen hulevesien esikäsittelyä on tehostettava. Hulevesien käsittelyn tulee olla Kiimassuon alueen asemakaavamääräysten mukaista.

1.5 Maanpäällisen polttoainesäiliön perustus on rakennettava siten, että se kestää täydestä säiliöstä aiheutuvan kuormituksen. Perustuksen tulee olla routimaton ja tiivis eikä alueelle saa johtaa ympäröivän alueen sadevesiä.

5.1 Pintavesien öljyjakeiden (C10-C40) pitoisuus saa olla enintään 5 mg/l. Pintavesiin ei saa päästää VNA 1022/2006 liitteen 1 A kohdan aineita eivätkä vesien haitta-ainepitoisuudet saa ylittää em. asetuksen liitteen 1 B kohdan päästöarvoja tai liitteen 1 A-C laatuormoja.

Ulkopuolisten vesien pääsy alueelle on estettävä rakenteellisin keinoin.

11.1 Toiminnanharjoittajan on tarkkailtava piha-alueelta kerättyjen ja avo-ojiin johdettujen hulevesien laatua, öljynerottimien kuntoa, laitoksen päästöjä ja tarvittaessa toiminnan melu-, haju- ja pölyvaikutuksia. Lisäksi on tarkkailtava työkoneiden säilytys- ja tankkauspaikkojen sekä jätteiden käsittelyalueiden rakenteiden kuntoa, kuten pinnoitteen kulumista, routavaurioita, halkeilua ja painumista. Havaitut viat on korjattava viipymättä.

Tarkkailusuunnitelma hulevesien haitta-ainepitoisuuksien määrittämiseksi on esitettävä Hämeen ELY-keskuksen tarkistettavaksi viimeistään 31.12.2016 mennessä. Tarkkailusuunnitelmaan on liitettävä ajantasainen piirustus laitosalueen viemäroinnistä ja tarvittavista tarkkailu/näytteenotto-kaivoista. Tarvittaessa valvontaviranomainen voi tehdä tarkkailusuunnitelmaan tarpeelliseksi ja tarkoituksenmukaiseksi katsomansa muutokset ja lisäykset. Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteis-tarkkailuna.

Selvitys hulevesien laadusta on teetettävä ulkopuolisella asiantuntijalla. Tutkimusraportissa on esitettävä hulevesien haitta-ainepitoisuudet (mg/l), näytteenottoajankohdan veden virtaama, arvio vuosikuormituksesta (kg/a) sekä arvio tulosten luotettavuudesta.

Selvitys laitosalueen hulevesien laadusta on toimitettava Hämeen ELY-keskukselle ja Forssan kaupungin ympäristölautakunnalle kalenterivuositain helmikuun loppuun mennessä. Saatujen tulosten perusteella ELY-keskus voi tarvittaessa antaa päästöjen vähentämisestä lisämääräyksiä.

1.2 Kiimassuon asemakaavan määräykset hulevesistä

Tontin liikenne- ja käyttöalueiden rakenteen tulee voida estää maaperän pilaantuminen

Tontista 15 % on oltava hulevesien imeytymiseen sopivaa. Puhtaita hulevesiä on kerättävä palovesialtaisiin pelastustoimintaan tarvittava määrä.

Hulevesisuunnitelmassa on esitettävä pintavesien tasausrakenteet ja reitit kaupungin osoittamaan tasausaltaaseen

Likaiset hulevedet on viemäroitävä, laatuvaatimukset viemäroitävien vesien mukaan. Likaisia vesiä saa syntyä enintään 20 % tontin pinta-alasta, ylimenevä osuus viivytettävä kiinteistöllä. Likaisten vesien maksimivirtaama saa olla enintään 25 l/s/ha x niiden muodostumisalue.

Lievästi kuormitteiset hulevedet on käsiteltävä kiinteistöllä. Käsitelty ja puhtaat hulevedet voidaan johtaa alueen yleiseen hulevesijärjestelmään, mutta näiden maksimivirtaama on 75 l/s/ha x tontin pinta-ala. Ylimenevä osuus on viivytettävä tontilla. Puhtaat hulevedet voidaan imeyttää maastoon.

1.3 Tontin käytön tilanne **ennen muutoksia, vuonna 2018**

Tontin nykytilanne, toiminnot ja sadevesiviemärointi on esitetty piirustuksessa 3756-001-200.

Kiinteistön pinta-ala on 49303 m² ja se jakaantuu seuraavasti:

- Käytössä oleva asfaltoitu piha-alue yht. 27580 m²
- Sorapäälysteinen piha-alue, arvioitu pinta-ala 2350 m²
- Toimistorakennuksen ja varastohallien kattojen pinta-ala yht 3712 m²
- Palovesiallas / pintavesien tasausallas noin 600 m²
- Tontin reuna-alueet, ojat ja suojapenkereet yht. 15061 m²

1.4 Kiinteistöllä muodostuvat vedet

Kiinteistöllä ei muodostu jätevesiviemäriin johdettavia, likaisia pintavesiä. Jätevesiviemäriin johdetaan ainoastaan toimistorakennuksen jätevedet.

Lievästi kuormitteiset hulevedet jätteiden vastaanottoalueelta johdetaan ojaan öljynerotuskaivon kautta.

Muiden alueiden pintavedet ovat puhtaita hulevesiä, jotka johdetaan ojiin tai palovesialtaaseen.

1.4.1 Lievästi kuormitteiset hulevedet

Jätteiden käsittely tapahtuu pääosin halleissa ja muodostuvat jakeet välivarastoidaan mahdollisimman lähellä käsittelypaikkaa. Välivarastointiaika pidetään mahdollisimman lyhyenä.

Öljyisiä vesiä voi muodostua, kun öljyjä mahdollisesti sisältäviä jätteitä vastaanotetaan ja lajitellaan eteenpäin käsiteltäväksi. Öljyiset jätteet erotellaan vastaanottopaikalla ja siirretään välivarastointialueelle. Vastaanotto tapahtuu tontin koilliskulmalla (A=1800 m²) ja alue on viemäroity öljynerotuskaivolle (suunniteltu erotin 1-luokan erotin ÖLJYERO 1524/20), jonka mitoitusvirtaama on 20 l/s.

Öljyä voi päätyä hulevesien joukkoon vuotavista koneista, konerikoista, rikkoutuneista öljysäiliöistä tai tankkauspaikoilta. Vuotoja torjutaan siten, että käyttökonekunta on jatkuvasti paikalla, laitteita huolletaan säännöllisesti ja niissä käytetään biohajoavia öljyläatuja ympäristöhaittojen vähentämiseksi. Polttoainesäiliö on 3 000 l maanpäällinen kaksoisvaippasäiliö, joka on sijoitettu vaa'an pohjoispuolelle, tiiviille ja kantavalle asfalttipäällystetylle alueelle, johon ei pääse ympäristön valumavesiä.

Jättemateriaalien käsittelyssä muodostuu mm. muovi- tai metallipitoista jätettä.



Kuva 1. Halli 4, Metallijakeita

1.4.2 Hulevesimäärät

Asemakaavaehdotuksen määräyksen mukainen maksimi hulevesivirtaama kaupungin hulevesijärjestelmään saa olla enintään $75 \text{ l/s/ha} \times \text{tontin pinta-ala} \rightarrow 75 \text{ l/s/ha} \times 4,9303 \text{ ha} = 370 \text{ l/s}$.

Tontin sijainnista johtuen hulevesiä valuu sekä pohjoiseen että itään päin meneviin hulevesien kokoojajoihin, hulevesiä ei johdeta kaupungin sadevesiviemäriin.

Pohjoiseen menevään hulevesien kokoojauomaan yhdistyy purkupisteiden 1 (K14) ja 2 (K8) hulevedet. Purkuviemäreiden koot ovat 200M+160M+300M ja niiden yhteisvirtaama on enintään ($i_{arv} 5\text{‰}$) 125 l/s.

Itään menevään hulevesien kokoojauomaan yhdistyy purkupisteiden 3 (K9) ja 4 hulevedet. Purkuviemäreiden koot ovat 160M+400M+400M ja niiden yhteisvirtaama ($i_{arv} 5\text{‰}$) on enintään 334 l/s. Itäiseen kokoojauomaan yhdistyy lisäksi Kiimassuontien sivuojien hulevedet. Vedet alittavat Kiimassuontien rummussa (600 B).

2. PINTAVESIEN LAATU

Materiaalikierrätyksen hulevesiä tarkkaillaan 16.9.2014 päivätyn Forssan Envitech -alueen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti (liite 1).

2.1.1 Tarkkailutulokset

Yhteistarkkailuraportin mukaan vuosina 2014–2016 ei ole saatu otettua näytteitä tarkkailupisteestä K8 (purkupiste 2). Aiemmin hulevesien on todettu olevan lievästi kuormittuneita. Kokonaisravinnepitoisuudet ovat olleet vähintään noin kolminkertaiset puhtaiden purovesien pitoisuuksiin verrattuna. Varsinaisiin jätevesien pitoisuuksiin nähden pitoisuudet olivat kuitenkin alhaisia. Veden sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus ovat olleet hieman koholla luonnonvesiin nähden ja orgaanista ainetta esiintyi vedessä luonnontilaista enemmän. Haitallisista aineista vedessä on aiemmin todettu ajoittain mineraaliöljyä sekä kohonneita pitoisuuksia kadmiumia, sinkkiä ja lyijyä.

Materiaalikierrätyksen tontilla otettiin vuonna 2014 koetoimintana vastaan auto- ja sekapeltiromua, jonka valumavedet ovat saattaneet aiheuttaa hulevesien purkupisteiden kohdalla maaperän

ja sedimentin pilaantumista. Pilaantuneet sedimentit kunnostetaan massanvaihdoilla kesän 2017 aikana.

Kuormitus oli vuoden 2016 tarkkailukerroilla edellisvuosien tapaan kaikilta osin erittäin vähäistä. Keväällä 2016 tarkkailupisteen K9 (purkupiste 3) vähäisessä ojavedessä havaittiin lievää ravinnekuormittumista aiempiin tuloksiin verrattuna, mutta pitoisuudet olivat silti alueen käyttöön nähden maltillisia (3200 µg N/l, 79 µg P/l). Syksyllä ojan vielä vähäisempi vesi oli varsin hyvälaatuista. Veden kokonaisravinnepitoisuudet ja sähkönjohtavuus olivat hieman käytännössä lähes luonnon-tasolla ja selvää kuormittumista ei ollut todettavissa. Myös veden kiintoainepitoisuus oli pieni (2,2 mg/l) ja vesi arvioitiin kirkkaaksi ja hajuttomaksi. Hiilivetyindeksikin (HVI C10-C40) oli alle määritysrajan (<50µg/l) eli vesi ei sisältänyt öljyjäämiä. Alueelta valuvan veden raskasmetallipitoisuudet olivat keväällä vähäisiä. Metallipitoisuudet nousivat kaikilla osin syksyllä selvästi, mutta metallikuormituksen ei voida katsoa olleen silloinkaan merkittävää, sillä virtaama oli käytännössä olematonta.

2.1.2 Hulevesitutkimus 2017

Ympäristölupapäätöksen mukaisesti hulevesien laatua selvitettiin toukokuussa 2017 laajennetulla analyysiohjelmalla. Tutkimuksesta on tehty erillinen raportti "Hulevesitutkimus 2017" (Paula Jäntti, Eurofins Environment Testing Oy). Seuraavassa esitetään tutkimuksen pääkohdat.

Näytteenottoa edelsi pitkä kuiva kausi ja näytteet otettiin helatorstain lyhyen sadejakson jälkeen. Näytteiden arvioitiin edustavan alueen valumavesiä, vaikka esimerkiksi pisteellä K14 (purkupiste 1) oli enää lähtökko jäljellä. Pienestä virtaamasta johtuen näytteenottohetken kuormitus ympäristöön oli vähäinen. Hulevesinäytteiden pitoisuuksia on verrattu valtionneuvoston asetuksen 1022/2006 mukaisiin ympäristölaatuunormeihin. Näytepisteet eivät kuitenkaan ole asetuksen mukaisia vesistön sekoittumisvyöhykkeitä, joten tulosten tulkinta on viitteellinen. Lisäksi on huomiotava, ettei yhden näytteenottokerran perusteella pystytä arvioimaan täysin hulevesien laatua.

Pisteet K8 (purkupiste 2) ja K14 (purkupiste 1) olivat selvästi kuormittuneempia kuin pisteet K15 (Rumpu Kiimassuon itäpuolella) ja K16 (Palovesilampi). Pisteiltä K8 ja K14 todettiin ympäristölaatuunormin ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita. Pisteellä K15 metalli- ja ravinnepitoisuudet olivat pisteisiin K8 ja K14 verrattuna enää lievästi koholla. K15 ainepitoisuuksissa todettiin joitakin vaarallisia tai haitallisia aineita, mutta ympäristölaatuunormien ylityksiä ei todettu. Pisteeseen K16 vettä voi luonnehtia nuhraantuneeksi. Todettuja orgaanisia haitta-aineita oli vähän, eivätkä ympäristölaatuunormit ylittyneet.

2.1.3 Hulevesien käsittelytarve tarkkailun perusteella

Hulevesistä aiheutuva kuormitus on aiempien vuosien tarkkailun perusteella vähäistä, lähinnä hieman tyyppikuormitusta sekä kupari- ja sinkkikuormitusta. Hulevesien laadusta ei vuoden 2017 ensimmäisen näytteenottokerran perusteella voi vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Tarkkailun tulosten perusteella hulevedet voidaan johtaa nykyisillä purkulinjoilla maastoon eikä uusia öljynerotinkaivoja ole tarvetta rakentaa.

3. SUUNNITELMA PINTAVESIEN JOHTAMISEEN

Suunnitelma on laadittu lähtötietojen ja Materiaalikierrätyksen toimintojen perusteella, piirustus 3756-001-200. Suunnitelmaa tarkennetaan tarvittaessa pintavesien tarkkailutietojen perusteella.

3.1 Toimintojen ja viemäröinnin muutokset

3.1.1 Jätteen vastaanottoalueen laajentaminen (purskupaikka 2)

Jätteiden vastaanottoalue on ahdas, ja sitä oli tarvetta laajentaa. Nykyisen vastaanottoalueen eteläpuolisen piha-alueen (3100 m²) käyttötarkoitus muuttui liikennealueesta jätteen vastaanottokäyttöön ja sen hulevesi linja varustettiin uudella hiekan- ja öljynerotuskaivolla. ja sen viemärointi yhdistetään nykyiselle öljynerotuskaivolle menevään linjaan. Linjaa ei yhdistetty nykyiselle öljynerotukselle johtavaan linjaan tämän päällä sijaitsevan seulan ja maavallin takia.

Nykyiselle öljynerotuskaivolle viemärointi alue (valuma-alue 1800 m²) jäi ennalleen. Linjassa on öljynerotuskaivo NS20. Erottimen tuloputken maksimivirtaama vastaa suuruusluokaltaan erottimen mitoitusvirtaamaa, joten ohivirtausjärjestelyjä ei rakennettu. Erottimen välityskyky riittää valuma-alueella rankkuudeltaan noin 140 l/s/ha sateelle.

Jätteen väliarastointikäyttöön otetun valuma-alueen (3100 m²) hulevesiviemäri varustettiin yhdistetyllä I-luokan hiekan- ja öljynerotuskaivolla NS10/100. Kaivon lietetilavuus on 2000 l. Kaivon on sisäänrakennettu ohivirtaus (100 l/s) tulvatilanteita varten, mutta hulevesiviemäriin koko (200M) rajoittaa ohivirtaaman neljännekseen maksimista. Öljynerotuksen välityskyky riittää valuma-alueella rankkuudeltaan noin 40 l/s mitoitusasteelle.

on jatkossa 4900 m². Erotinjärjestelmän eteen asennetaan ylivirtauskaivo, josta normaalisti hulevedet valuvat erotinjärjestelmään ja rankkasateen aikana korkeustasossa ylempänä sijaitsevaan ohituslinjaan.

Nykyinen öljynerotin (NS 20 l/s) riittää kahden vuoden välein toistuvalla tunnin kestäväällä mitoitusasteella 50 l/s*ha. Tätä rankemmalla sateella hulevedet ohjautuvat järjestelmän ohi.

Öljynerotimen koko lasketaan kaavalla $NS = QS \cdot fd \cdot fx$, jossa

- *QS on erottimelle tuleva hulevesivirtaama, dm³/s*
- *valumakerroin asfalttialueille on 0,7...0,9*
- *tiheyskerroin fd 1-3 riippuen öljyn tiheydestä, öljytuotteille yleensä 1,5 ja sadevesille 1*
- *haittakerroin fx on 2 jätevesille ja 1 sadevesille*
 - *hulevesivirtaama erottimelle $QS = 4900 \text{ m}^2 \cdot 0,005 \text{ l/sxm}^2 \cdot 0,8 = 19,6 \text{ l/s}$*
 - *erotimen mitoitusvirtaama $NS = 19,6 \text{ l/s} \cdot 1 \cdot 1 = 20 \text{ l/s}$*

Nykyistä erotinjärjestelmää täydennetään hiekanerotuskaivolla 5000 l, millä erotetaan liete valumavesistä ja varmistetaan nykyisen öljynerotimen toimintaa.

Hiekanerotimen lietetila määritetään seuraavasti:

- *korjaamoilla (ei kerrointa jätteen käsittelyalueille):*
 $200 \cdot \text{valittu öljynerotimen NS-koko} / fd$
 - *hiekanerotimen lietetila $V_{\text{min}} = (200 \cdot 22 \text{ l/s}) / 1 = 4400 \text{ l}$*

3.1.2 Öljysäiliö

Vaa'an pohjoispuolella sijaitsevan öljysäiliö on perustettu asfalttipäällystetylle piha-alueelle. Säiliön rikkoutuessa vedet ohjautuvat purskupaikkaan 3, jonka hulevedet käsitellään öljynerotimella. Onnettomuuksien varalta rakennettavan ylivirtauskaivon lähtevät linjat varustetaan sulkuventtiileillä, jotka voidaan sulkea onnettomuustilanteessa. Lisäksi hankitaan sulkumattoja, joilla saadaan estettyä hulevesien pääsy sadevesikaivoon. Lisäksi alueella on imeytysaineita.

3.1.3 Muiden alueiden hulevesien käsittelytarve

Pohjoiseen (**purkupiste 1**) viemäroidyn alueen hulevesille **rakennettiin I-luokan öljynerotus**. ~~va-~~
raudutaan rakentamaan erotinkaivot, mikäli tarkkailussa todetaan, että hulevedet sisältävät öljyjä
tai metalleja. **Valuma-alueen (4100 m²) sorapäälysteiset alueet (1550 m²) asfaltoitiin ympäristö-**
haittojen estämiseksi.

Nykyinen purkulinja varustettiin yhdistetyllä I-luokan hiekan- ja öljynerotuskaivolla NS15/150.
Kaivon lietetilavuus on 3000 l ja kaivoon on sisäänrakennettu ohivirtaus (150 l/s) tulvatilanteita
varten, mutta erottimen tuloputken koko (315M) rajoittaa ohivirtaaman noin puoleen maksi-
mista. Erottimen välityskyky riittää valuma-alueella rankkuudeltaan noin 45 l/s mitoitussateelle.

Muihin linjoihin ei esitetä erotinkaivoja. Näillä alueilla (**purkupisteet 3 ja 4**) välivarastoidaan kä-
siteltyjä muovi- tai metallipitoisia jätejakeita, joiden hulevedet eivät tarvitse käsittelyä. Jos alueen
hulevesien tarkkailussa todetaan öljyjä tai haitta-aineita, tarkastellaan välivarastoitavien jakeiden
sijoittamista uudelleen.

3.1.4 Hulevesien viivyttäminen

Itäiseen hulevesien kokoojauomaan johdettavien hulevesien virtaama ylittää kaavamääräyksen
virtaaman. Tontin eteläkulmassa sijaitseva rummun virtaamaa-rajoitetaan ~~uusimalla rumpu ko-~~
~~keen 315 M.~~ Tällöin yhteenlaskettu purkuvirtaama on (160M+400M+300M) enintään 259 l/s. Täl-
löin tontin kaikkien hulevesien maksimivirtaama on 384 l/s, mikä on suuruusluokaltaan kaavamää-
räyksen mukainen. Muille hulevesien viivästysrakenteille ei ole tarvetta.

Rummun virtaaman pienentäminen toteutettiin nykyiseen rumpuun supistusyhteellä 315/400.

3.1.5 Palovesiallas

Palovesialtaan valuma-alue on noin 8600 m² ja altaan pinta-ala noin 600 m². Altaan vedet ovat
valumavesiä, jotka sisältävät hulevesien mukana tulleita lehtiä, roskia jne.

3.2 Liikenne- ja käyttöalueiden päällysrakenne

Asemakaavamääräyksen mukaan tontin liikenne- ja käyttöalueiden rakenteen tulee voida estää
maaperän pilaantuminen. Tontin käsittely-, välivarastointi- ja liikennealueet on jo lähes kokonaan
päällystetty ympäristöhaittojen vähentämiseksi. Luoteiskulmassa asfaltilla päällystetään lisää piha-
aluetta 1430 m² (kuva 2 ja suunnitelma piirustus 3756-001-201).



Kuva 2. Halli 4, länsipuoli, päällystettävä alue.

3.3 Hulevesien imeytys

Imeytymiseen sopivaa aluetta pitää asemakaavan määräysten mukaan olla 7400 m² (15 % tontin pinta-alasta). Asemakaavassa imeytykseen on osoitettu tontin reuna-alueita (nykytilanteen piirustus 3756-001-200).

Uudessa suunnitelmassa imeytysalueita on asemakaavamääräyksen mukainen pinta-ala, yhteensä 7500 m²:

- Asemakaavassa esitetyt imeytysalueet tontin pohjois- ja länsireunoilla, yht. 1900 m²
- Palovesialtaan ympäristö, yht. 5600 m²

4. PERUSTELUT ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSESTÄ POIKKEAMISELLE

Ympäristöluvan mukaan jätteiden varastoinnin tulee tapahtua tiiviillä alustalla (Dnro ESAVI/2983/2015, 23.5.2016). Hallin 4 länsipuolella sijaitseva piha-alue on sorapintainen, ja siihen on rakennettu sadevesiviemäröinti. Asfaltointi helpottaa alueen puhtaanapitoa ja on tiiviinä päällysteenä ympäristöluvan mukainen. Vaikka kaavassa esitetty imeytysalue päällystetään, on tontin imeytysalueiden yhteispinta-ala kaavamääräyksen mukainen.

