



## § 57

### Helsingin kaupungin ympäristölupahakemus Kalasatamasta Pasilaan raitiotiehankkeessa syntyvien ja jätteeksi luokiteltavien ylijäämämaiden, purkumateriaalien sekä uusiomateriaalien hyötykäytölle hankkeen maarakentamisessa.

HEL 2021-006654 T 11 01 00 00

## Päätös

Ympäristö- ja lupajaosto päätti Helsingin kaupungin maankäyttö ja kaupunkirakenne -palvelukokonaisuuden jätteiden hyötykäyttöä koskevaasta ympäristölupahakemuksesta seuraavaa.

### Hakija

Helsingin kaupunki

Maankäyttö ja kaupunkirakenne -palvelukokonaisuus  
PL 58213  
00099 Helsingin kaupunki (Työpajakatu 8)  
Y-tunnus: 0201256-6

### Asian vireilletulo

Ympäristölupahakemus on jätetty ympäristö- ja lupajaostolle 4.6.2021. Hakija hakee lupaa aloittaa hakemuksessa esitetty jätteen hyödyntäminen muutoksenhausta huolimatta.

Hakemusta on täydennetty 27.8.2021, 29.9.2021 ja 21.1.2022 koskien mm. toiminnan kaavanmukaisuutta, maaperän ja pohjaveden kemiallista nykytilaa sekä hyötykäytön leikkauskuvaa ja sijoittumista Vallila-laakson alueella ja riskinarviota jätteiden sijoittamisesta lähelle pohjaveden pintaa sekä tarkennuksia eräiden jättejakeiden ympäristökelpoisuuden todentamisesta.

### Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

Hakemus koskee ylijäämämaa-aineksen, jätteiden ja uusiomateriaalien hyötykäyttöä Kalasatamasta Pasilaan raitiotiehankkeen rakentamisen yhteydessä tehtäviin rakenteisiin.

Hyödyntäminen jakautuu vuosien 2022 - 2025 väliselle ajalle siten, että jättejakeiksi luokiteltavien materiaalien hyötykäyttö ei ylitä 50 000 tonnia kalenterivuodessa. Yhteensä on tarkoitus hyödyntää enintään 200 000 tonnia jättejakeita maarakenteissa ja stabiloinnissa.



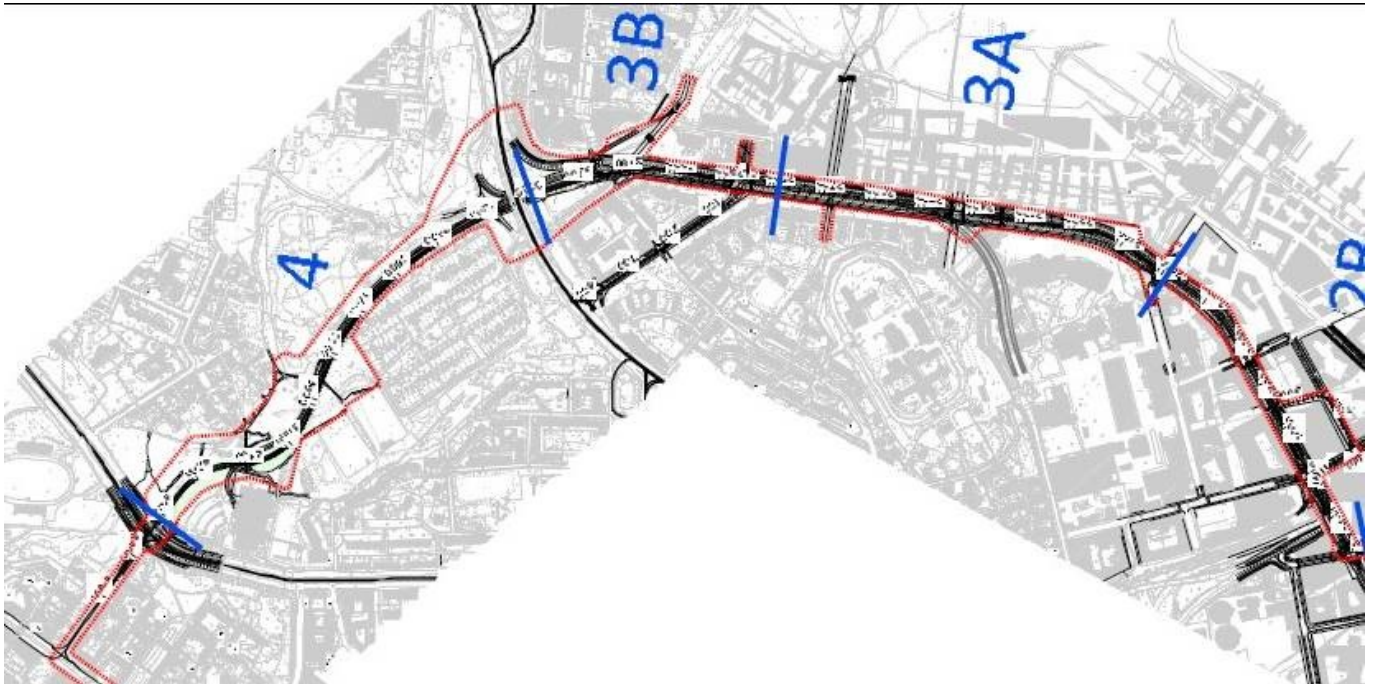
Hakemuksen mukainen toiminta on ympäristöluvanvaraista ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentissa mainitun liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukaan.

Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n kohdan 12 b ja 12 f:n mukaan luvan käsittelee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

#### Hyötykäyttöalueen sijainti ja sen ympäristö

Suunniteltu hyötykäyttö sijoittuu kolmelle Kalasatamasta Pasilaan -raitiotien rakennushankkeen suunnittelulohkolle Hermanniin (3 A ja B) ja Vallilanlaaksoon (4):

- Hermannin rantatien eteläosa Vanhalta Talvitieltä Saarenkadulle saakka,
- Hermannin rantatien pohjoisosa, Haukilahdenkadun itäosa, Nylanderinpuisto ja
- Vallilanlaakso Hämeentien sillan itäreunasta Mäkelänkatuun.



Kuva 1. Hyötykäyttöalueen sijainti suunnittelulohkoilla 3A, 3B ja 4.

Hyötykäyttöä on suunniteltu Helsingin kaupungin omistamille kiinteistöille 91-432-5-2, 91-109901-0, 91-10-9906-100, 91-410-1-4, 91-410-1-5, 91-410-2-13 ja 91-017-9901-0.

Hermannin rantatien ja Haukilahdenkadun itäosassa hyötykäyttöä on suunniteltu liikennekäytössä olevalle alueelle. Hermannin rantatiellä



17.03.2022

kulkee vuoden 2019 liikennemäärälaskennan mukaan keskimäärin 14600-15500 ajoneuvoa vuorokaudessa (KAVL), josta kuorma-autoja tai rekkoja vajaa 1000. Hermanninrannassa hyötykäyttöalueen pohjoispuolella sijaitsee nykyisin pääosin teollisuutta, varastointia, asumista sekä julkisia lähipalveluita ja eteläpuolella sijaitsee asumista, toimitilaa ja asukaspysäköintialueita sekä Tukutorin teollisuus- ja varastointialue.

Vallilanlaaksossa suunniteltu raitiotielinja ja hakemuksen mukainen hyötykäyttö sijoittuu pääosin vanhan rantaradan alueelle. Raitiotiekäytävä rajoittuu itäosassa pohjois- eteläsuunnassa Vallilan siirtolapuutarhaan ja Kumpulan kartanoon ja Kumpulan kasvitieteelliseen puutarhaan. Kumpulanpuro kulkee avouomana siirtolapuutarhan ja suunnitellun raitiolinjan välissä.

#### Kaavoitustilanne

Hankealueella on voimassa 25.8.2020 maakuntavaltuustossa hyväksytty Helsingin seudun vaihemaakuntakaava. Raitiotien ohjeellinen linjaus on merkitty Helsingin lainvoimaiseen yleiskaavaan 2016 (5.12.2018) pikaraitiotieksi. Asemakaava 12578 (Hermannin rantatie) kattaa suunnitellun jätteen hyötykäyttöalueen suunnittelulohkoilla 3 A ja B. Asemakaava 12531 (Vallilanlaakson raitiotie hyväksytty 10.4.2019, vahvistamaton) kattaa suunnitellun hyötykäyttöalueen Vallilanlaaksossa. Vallilanlaaksossa raitiotien suunniteltu linjaus Mäkelänkadulle kulkee pieneltä osin alueen läpi, joka on Mäkelänrinteen uintikeskuksen ja Mäkelänrinteen lukion asemakaavassa ja asemakaavan muutoksessa 10495 (6.10.1997) osoitettu puistoksi (VP) tai uintikeskuksen käyttöön (YU). Hyötykäyttö on tarkoitus toteuttaa Vallilanlaakson alueella, mikäli asemakaava saa lainvoiman.

Hyötykäyttöalueella on voimassa Helsingin maanalainen yleiskaava (11830), joka on tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011 ja alueelle sijoittuu maanalainen tilavaraus Sörnäisten tunnelille.

#### Ympäristön asutus ja herkkä maankäyttö

Suunnitellun hyötykäyttöalueen ympäristö on yleiskaavassa kantakaupunki C2-alueita ja alueella on paljon asutusta. Alueella on muun liikenteen ohella runsaasti jalankulkua ja pyöräilyä.

Alle 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta sijaitsevat Hermannin rantatien läheisyydessä seuraavat herkkät toiminnot: LPK (=lasten päiväkotit) Louhi (Sörnäistenkatu), LPK Violanpuisto ja LPK Kotikallio (Saarenkatu), LPK Viola (Haukilahdenkatu), ammattikoulu Practicum, LPK Sesam ja kouluterveydenhuolto. Vallilan siirtolapuutarhan etelä-



puolella sijaitsee leikkipuisto Vallila ja Kumpulän kasvityieteellisen puutarhan vieressä sijaitsevat LPK Kesäkumpu, LPK Niittyvilla ja LPK Kesäheinä sekä kehitysvammapoliklinikka.

#### Maa- ja kallioperä

Raitiotien hankealue on ollut Hermannin rantatien alueella suurimmalta osin vanhaa merenpohjaa aina tien pohjoispäähän saakka. Nykytilassa alue on täyttömaata ja täyttömaan paksuus alueella on yli kolme metriä. Hankealueen merkittävin kallioperän laajamittainen heikkousvyöhyke sijoittuu Hermannin rantatien alueelle, tien suuntaisesti.

Hermannin rantatien alueella Kyläsaarenkadun risteykseen asti (suunnittelulohko 3A) katualueen täytöt on tehty pääasiassa suunnittelemattomasti, ja ne ovat sekalaista kitkamaata sisältäen hiekkaa, soraa, kiviä, lohkareita ja paikoin rakennusjätettä. Suunnittelualueella on paljon pilaantunutta maata, jonka pitoisuudet ja haitta-aineet vaihtelevat. Pilaantuneisuus sijaitsee pääosin maaperän syvemmissä kerroksissa pohjaveden pinnan alapuolella, jopa 6 m syvyydellä maanpinnasta. Maan seassa on havaittu useilla alueilla sekalaista jätetäyttöä. Jätetäyttö koostuu pääosin mineraalisista jätteistä, kuten betonista ja tiilestä, mutta myös yksittäisiä tuhka-, rakennusjäte-, puujäte- ja muovijätelakeita on havaittu.

Hermannin rantatien pohjoisosissa (suunnittelulohko 3B) alue on vanhaa merenpohjaa Kumpulänpurolle saakka ja se on kauttaaltaan täyttöaluetta. Maanpinnan taso kohoaa kohti Hämeentien siltaa. Luonnollinen maaperä on savea. Saven alapinta on pääosin tasolla -15...-20. Aivan alueen pohjoispäässä saven alapinta kohoaa noin tasolle -7 ja kallionpinta noin tasolle -12. Saven alapuolella on vaihtelevan paksuinen kerros moreenia ennen arvioitua kallionpintaa. Kallionpinnan taso vaihtelee alueella välillä -20...-42. Täyttökerros on paksuudeltaan pääosin 2...7 m, mutta on myös havaittu yli 15 metrin paksuisia täyttöjä. Katualueilla täyttö koostuu pintakerroksissa kadun rakennekerroksista. Paikoin rakennekerrosten alla on kevytsoraa 0,6...1 m. Muu osa täytöstä on sekalaista kitkamaata, jossa on mm. rakennusjätettä. Alueella on pilaantunutta ja jätteistä maata vastaavasti kuin suunnittelualueella 3A. Pintamaa 1-2 metrin syvyyteen on pääosin puhdasta.

Vallilanlaakson alueella (suunnittelulohko 4) maaperä on savea ja savi-kerroksen paksuus on yli kolme metriä. Nykyisen maanpinnan taso vaihtelee välillä +2,6...16,3. Alueen itäosassa siirtolapuutarhan pohjoispuolen vanhan raidesepelin alla on täyttömaata 0,5...2,2 m. Täytön alla on savista liejua tai liejuista savea 2...7 m. Näiden alla on savea. Täytön alapuolisen pehmeikön paksuus on kokonaisuudessaan 2...14



17.03.2022

m. Pehmeikön alla on 1...3 m kerros moreenia ennen arvioitua kallio-pintaa. Lännen suuntaan pehmeikön paksuus kasvaa lyhyellä osuudella kahdeksaan metriin ja sen päällä on jätteellistä täyttöä. Mäkelänrinteen uimahallin koilliskulmalla kallionpinta nousee lähelle maan pintaa. Uimahallin pysäköintialueen kohdalla raitiotien linjaus leikkaa täyttömäkeä, jonka alapuolella on ohut 1,5 m savikerros. Puiston puoleisella laidalla savea on 3...10 m ja sen alapuolella on hiekkaa ja moreenia 0...3 m kalliopinnan päällä.

Vallilanlaaksossa on suunnitellun raidelinjan itä- ja länsipäädyissä muutamissa pisteissä havaittu pilaantuneisuutta osoittavia pitoisuuksia alkuaineita. Vanhan rantaradan raideseppelin seassa on paikoin betonimurskeen palasia ja sepelissä on todettu yhdessä pisteessä haitallinen pitoisuus metalleja.

#### Pinta- ja pohjavesi

Toiminnan välittömässä läheisyydessä sijaitsevia pienvesiä ovat Kumpulanpuro ja Kumpulan kasvitieteellisen puutarhan rehevä lampi. Kumpulanpuron valuma-alue on osin entistä teollisuusaluetta, minkä jäljiltä maaperä alueella on paikoin pilaantunut. Kumpulanpuron uomaa on kunnostettu ja pilaantuneiden maamassojen kosketus veteen on estetty.

Lähin vesistö on Kruunuvuorenselkä noin 250 metrin etäisyydellä hyötykäyttöalueelta itään. Kruunuvuorenselälle kohdistuu monenlaista kuormitusta, kuten esimerkiksi lauhdevesiä ja sekaviemäroidyn alueen ylivuotoja. Tarkkailutietojen perusteella alueen meriveden laadulle on tyypillistä hyvin suuri vaihtelu. Veden hygieeninen laatu on ollut heikko, kuin muualla pääkaupunkiseudun merialueella. Vesi on tyypillisesti hyvin sameaa.

Hyötykäyttöalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee yli kilometrin päässä suunnittelualueesta. Hankealueelle on mallinnettu yksi vesipinta, joka on tässä tapauksessa täyttökerroksessa oleva orsivesi. Pohjavedenpintaa ei ole erikseen mallinnettu. Pohjavesi esiintyy siltin/saven alapuolella, mutta painetaso saattaa olla orsiveden tasoa ylempänä.

Hermannin rantatien alueella savikerroksen päällä esiintyy yleisesti orsivettä. Pääsääntöisesti orsiveden pinta sijaitsee 0-tason alapuolella, paikoin jopa -1,5 tasolla ja ylimmillään noin tasolla +0,5. Orsivesikerroksen paksuun vaihtelee savikerroksen päällä esiintyvän täyttökerroksen paksuuden mukaan ollen paikoin jopa 10 metrin paksuinen. Mit-taushavainnot viittaavat siihen, että orsivettä muodostuu niukasti. On mahdollista, että alueelle sijoittuvat rakenteet ja rakennekerrokset kui-



17.03.2022

vattavat orsivettä salaojien tapaan. Savikerroksen alapuolisessa kitkamaakerroksessa esiintyy pohjavettä, joka on ainakin osittain paineellista. Painetaso ei ole maanpinnan tason yläpuolella. Painetaso vaihtelee noin välillä +0,5...+1,5.

Hermannin rantatien alueella pohjaveden virtaussuunta vaihtelee täydistä johtuen paikoin, mutta pääasiallinen virtaussuunta on lännestä itään kohti merta.

Hermannin rantatien katualueella ja sen ympäristössä on tehty säännöllistä pohjaveden tarkkailua osana suurempaa pilaantuneiden maa-alueiden eli PIMA-tarkkailun kokonaisuutta. PIMA-tarkkailussa olevat putket ovat matalia, joten todennäköisesti ne ovat orsivesiputkia. PIMA-tarkkailun perusteella Hermanninrannan alueella sulfaatit ja kloridi ovat paikoin koholla verrattaessa pohjaveden ympäristölaatumormeihin ja talousveden laatuvaatimuksiin ja suosituksiin. Pohjaveden pH vaihtelee välillä 6,7 - 8. Alueen pohjavedessä on havaittu useita eri haitta-aineita, mm. PAH-yhdisteitä, aromaattisia hiilivetyjä ja metalleja. KAPA-hankkeelle pohjavesien laadun tarkkailua varten asetetut pohjavesiputket (5 kpl Hermanninranta, 1 kpl Vallilanlaakso) ovat syvempiä pohjavesiputkia. Osasta näistä putkista otetuissa näytteissä oli havaittu esimerkiksi PAH-yhdisteitä ja metalleja sekä kohonneita kloridipitoisuuksia.

Vallilanlaakson alueella ei esiinny merkittävässä määrin orsivettä. Myös tällä alueella savikerroksen alapuolisessa kitkamaakerroksessa esiintyy pohjavettä. Pohjaveden painetaso vaihtelee alueen länsiosassa Mäkelänkadun läheisyydessä noin tasolla +9 laskien kohti itää ollen Hämeentien sillan alueella noin tasolla +2.

Vallilanlaakson alueelta otetuissa pohjavesinäytteissä osassa on todettu kohonneita pitoisuuksia mm. kloridia ja sulfaattia. Mäkelänkadun ja Hämeentien läheisyydessä mahdollinen pohjaveden laatuun vaikuttava tekijä on tiesuolaus ja liikenne. Useissa näytepisteissä on todettu myös kohonnut pitoisuus ammoniumtyyppiä. Alueen pohjavesissä on todettu myös haitallisia metalleja, PAH-yhdisteitä ja öljyhiilivetyjä. Yhdessä pisteessä on havaittu myös bentseeniä ja vinyylikloridia.

Yksityiskohtaisemmat tiedot pohjavesitutkimusten analyysituloksista on koottu taulukoihin hakemuksen liitteenä toimitettuun raporttiin: Ylijäämämäiden, purkumateriaalien sekä uusiomateriaalien hyötykäyttö, Helsinki, Pohjaveden nykytila (19.1.2022).

Ilmanlaatu



Alueen ilmanlaatu vastaa kaupungin yleistä ilmanlaatua. Lähin ilmanlaadun mittauspiste on ollut Mäkelänskadulla.

#### Suojelukohteet ja muinaismuistot

Suunnitellun hyötykäytön toiminta-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Vallilanlaaksossa suunnittelualueesta 300 metriä pohjoiseen sijoittuu luonnonsuojelulain mukainen suojeltu luontotyyppi Pasilan pähkinäpensaslehto ja noin 50 metriä suunnittelualueesta pohjoiseen sijaitsee arvokas kasvillisuuskohte, Itä-Pasilan rinne. Tärkeä lintualue Kyläsaaren ranta sijaitsee Hermannin rantatieltä noin 200 - 300 metrin etäisyydellä.

Vallilanlaakson Kumpulan torppa ja kartano ovat ainoat suunnitellun hyötykäytön toiminta-alueen läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat kulttuurikohteet tai muinaismuistot. Kohteet sijaitsevat noin 40 metriä suunnittelualueesta pohjoiseen.

#### Aluetta koskevat muut luvat, päätökset ja sopimukset

Ympäristölupahakemus ei koske pilaantuneen maaperän puhdistamista hyötykäyttöalueella. Hankealueelta tehdään erikseen YSL 136 §:n mukaiset ilmoitukset pilaantuneiden maiden puhdistuksesta, joista saatuja päätöksiä noudatetaan.

Hakemus ei myöskään koske niitä Kumpulanpuron ja siihen liittyvien tulvarakenteiden kunnostuksia, joista ELY-keskus on antanut Näkymä Oy:lle vesilain mukaisesta luvan tarpeesta lausunnon (22.6.2021 UUDELY/1540/2021).

GRK Infra Oy:llä on vireillä Kalasatamasta Pasilaan hankkeeseen liittyvä ympäristönsuojelulain 527/2014 mukainen, väliaikainen ympäristölupa kierrätyskenttätöiminnälle Hermanninrannan kaupunginosassa (HEL 2021-010925).

Hermannin rantatien suunnitellulla hyötykäyttöalueella ovat voimassa päätökset kaivantovesien johtamisesta mereen Kalasataman pohjois- ja eteläosista (ESAVI/12077/2018) ja Kalasataman keskiosista (ESAVI/151/04.08/2012 sekä sen määräyksien 3 ja 4 muutoksen päätös ESAVI/127/04.08/2014). Hakemuksessa mainittu jatkohakemus ESAVI/23693/2020 on peruttu Etelä-Suomen aluehallintoviraston ohjauksesta tarpeettomana.

Seuraavat päätökset pilaantuneen maaperän puhdistamisesta ovat voimassa suunnitellulla hyötykäyttöalueella tai sen välittömässä läheisyydessä:



17.03.2022

- Hermannin rantatie raitiotielinjan alue HEL 2021-012842 T 11 01 00 06 Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö 5.1.2022 (4 §)
- Hermannin rantatie välillä Tukutorinkuja Vanha Talvitie HEL 2016-007098 T 11 01 00 06 Helsingin kaupungin ympäristökeskus 5.8.2016
- Vanha Talvitie Ymk 2010-598 Helsingin kaupungin ympäristökeskus 24.5.2010
- Hermannin rantatie 110 kV Kaapeli HEL 2016-00366 T 11 01 06 Helsingin kaupungin ympäristökeskus 27.4.2016
- Arcada II Ymk 2010-1304 Helsingin kaupungin ympäristökeskus 26.7.2010 (177 §)

#### Hakemuksen mukainen toiminta

##### Toiminnan yleinen kuvaus

Kalasadamasta Pasilaan hankkeessa suunnitellaan ja rakennetaan uusi raitiotielinja 13 ja kehitetään hankealueen katu ympäristöä. Hankkeen toteuttavat yhdessä Helsingin kaupunki, Helsingin kaupungin liikelaite HKL sekä allianssiosapuolella Destia Oy, GRK-yhtiöt, Sweco Finland Oy, WSP Finland Oy ja AFRY Finland Oy. Raitiotien rakentaminen on alkanut kesäkuussa 2021. Tämän ympäristöluvan mukaisen toiminnan on tarkoitus alkaa mahdollisimman pian rakentamisen yhteydessä ja hyötykäyttöä arvioidaan toteutettavan vuosina 2022 - 2025.

Kalasadamasta Pasilaan hankealueella maanpintaa nostetaan nykyisestä noin metri, alueittain vaihdellen. Siten massatarve on merkittävä. Hanke on tarkoitus toteuttaa resurssiviisaasti ja vähähiilisesti. Tämän onnistumiseksi ylijäämämaiden ja purkumateriaalien käsittelylle ja hyödyntämiselle raitiotien rakentamisessa haetaan ympäristölupaa.

Hyödynnettävät ylijäämämaat ja jätejakeet ovat hankkeen kaivutöissä syntyviä ylijäämämaita ja jättemateriaaleja sekä lähialueiden hankkeissa syntyviä ja Helsingin kaupungin varastossa olevia ylijäämämaita ja jättemateriaaleja. Materiaalien hyödyntäminen jakautuu neljän kalenterivuoden ajalle, ollen yhteensä enintään 200 000 tn ja hyödynnettävä enimmäismäärä kalenterivuodessa ei ylitä 50 000 tn. Etukäteen ei voida olla varmoja mitä jätteperäistä materiaalia on saatavilla, joten hakemuksessa esitetyt jakeittaiset enimmäismäärät eivät ole sitovia.

##### Välivarastointi, liikenne ja kuljetusten toiminta-aika

Hyötykäytön edistämiseksi massat välivarastoidaan tarvittaessa lupa-alueen ulkopuolisella välivarastokentällä ennen palauttamista alueelle. Osa massoista sisältää myös hyödyntämiseen kelpaamattomia jätteja-





keita ja näiden käsittely välppämällä tai seulomalla välivarastokentällä lisää hyötykäyttökelpoisten massojen määrää.

Alueen rakentaminen lisää työmaaliikennettä alueella, mutta neitseellisten materiaalien korvaaminen uusiomateriaaleilla ei lisää liikennettä. Hakija esittää karkean arvion 28 nuppikuormallisesta massojen ajoa päivässä, mikäli työmaa kestäisi oletetusti yhtäjaksoisesti 3 vuotta (200 työpäivää/a). Käytännössä töitä ei kuitenkaan tulla tekemään yhtäjaksoisesti.

Hyötykäytettävien materiaalien kuljettaminen pyritään ajoittamaan päiväsaikaan, jolloin aiheutuva meluhaitta on vähäinen.

Jätejakeiden sijoittaminen maarakenteisiin ja käyttö sideaineena

Hyödyntäminen tapahtuu sellaisissa maarakenteissa, joissa uusiomateriaali soveltuu korvaamaan neitseellistä materiaalia. Hankealueelta poistettavat leikkausmassat hyödynnetään pengertäytöissä, kevyenliikenteen väylien rakennekerroksissa ja paalulaatan alapuolisessa täytössä. Edellä mainittuihin rakenteisiin teknisesti soveltumattomat massat hyödynnetään vallirakenteissa tai toimitetaan toiseen soveltuvaan hyötykäyttö- tai loppusijoituspaikkaan. Rakentamisessa käytetään lisäksi luonnonmateriaaleja ja materiaaleja, jotka eivät vaadi ympäristölupaa.

Parempaa kantavuutta vaativilla alueilla, kuten radan rakenteissa, paalulaatan alustäytöissä sekä kadun kantavassa kerroksessa ja jakavassa kerroksessa, hyödynnettäväksi on suunniteltu betonimurskettä. Myös pengertäytöissä on suunniteltu hyödynnettävän betonimurskettä tai jätteenpolton lentotuhkaa tai pohjakuonaa.

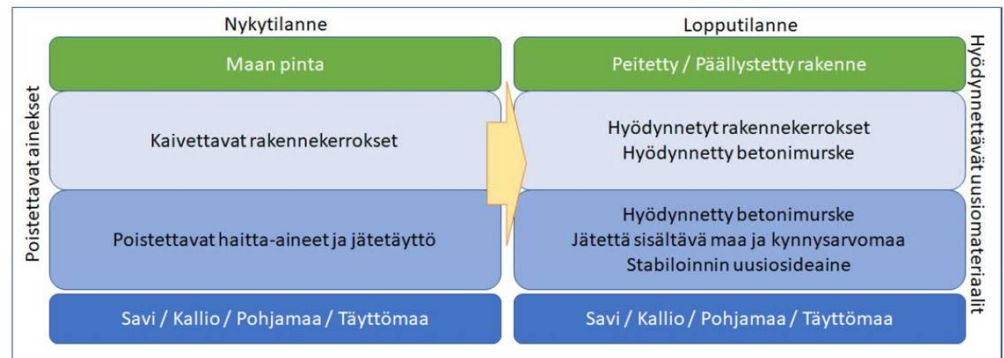
Vallilanlaaksossa on tarpeen stabiloida maata painumattomaksi ja Kumpulanpuron uoman stabiliteettia on myös tarpeen parantaa uoman pohjan stabiloinnilla. Lisäksi 3B loholla Nylanderin puistossa pilaristabilointi on mahdollinen perustamistapa. Pilaristabilointi ulottuu paikoin pohjaveden pinnan alle. Uusiosideaineet soveltuvat pilaristabilointiin ja pohjanvahvistukseen erinomaisesti.

Rakenteet, joissa materiaaleja hyödynnetään, on esitetty tarkemmin periaatekuvina poikkileikkauskuvissa. Poistettavien ja hyödynnettävien kerrosten periaate on esitetty kuvassa 2 (alla). Periaatepoikkileikkaukset rakenteista ja eri jätejakeiden hyödyntämisalueista on esitetty hakemuksen liitteissä 5 ja 6 sekä Vallilanlaakson (Lohko 4) osalta 20.1.2022 toimitetussa ja 12.10 päivätyissä hyödyntämisalueen kartassa sekä periaatepoikkileikkauskuvissa. Lohkon 3A poikkileikkausvai-



toehdoista VE1 ja VE2 ei olla vielä tehty päätöstä kumpaa niistä noudatetaan.

Hyödynnetyt materiaalit alueesta riippuen peitetään tai päällystetään valtioneuvoston jätteiden hyötykäytöstä maarakentamisessa antaman asetuksen (VNA 843/2017, myöhemmin MARA-asetus) mukaisesti. Viheralueiden alapuolisessa maassa betonimursketta ei käytetä kasvukerroksessa, noin 1 metri maanpinnasta.



Kuva 2. Periaatekuva poistettavista ja hyödynnettävistä kerroksista.

Vesiputkia ympäröivissä täytöissä käytetään ainoastaan neitseellistä maata tai kynnysarvon alittavaa maata. Vesiputken ympärille sijoitetaan vähintään 1 metri kynnysarvon alittavaa tai neitseellistä maata.

Hyötykäyttörakenteet Hermannin rantatien alueella (lohkot 3A ja 3B)

Alueelle on suunniteltu uusiomateriaalin käyttöä korvaamaan neitseellisiä materiaaleja katualueilla, tukimuurien täytöissä ja kevyenliikenteen väylissä. Uusiomateriaalin ja kaivumassojen käyttöä on suunniteltu paalulaatan yläpuolisissa pengertäytöissä ja paalulaatan alustäytöissä, sekä betonimurskeen osalta myös rakennekerroksissa.

Paalulaatan alustäytöissä ylijäämämaa-ainesten hyödyntämistä esitetään syvyyteen, joka jää osin mallinnetun orsivesitason alle. Varsinainen pohjavesi sijaitsee syvemmillä, savikerroksen alla. Hermannin rantatiellä ei kaivauduta pehmeän kerroksen alapuolelle eli ei luoda virtausyhteyttä, jolloin pohjavesi pysyy paineellisena saven alapuolella.

Puistoalueella uusiomateriaaleja on suunniteltu käytettävän kevyenliikenteenväylien ja maastonmuotoilujen kevennysrakenteissa tai stabiloinnin sideaineena.



Betonimursketta on suunniteltu hyödynnettävän enimmillään 100 000 m<sup>3</sup>, jätteeksi luokiteltavia ylijäämämassoja enimmillään 60 000 m<sup>3</sup> ja uusiosideaineita stabilointiin enimmillään 2 000 m<sup>3</sup>.

Hyötykäyttörakenteet Vallilanlaakson alueella (lohko 4)

Alueella on suunniteltu jätteiden hyötykäyttöä kevyenliikenteen väylissä, pengertäytöissä, ratarakenteissa, mahdollisen paalulaatan alla, stabiloinnin sideaineena raitiotien, kevyenliikenteen väylien ja purouoman pohjanvahvistuksissa sekä pienimuotoisissa maisemavalleissa.

Vallilan alueella pehmeimpien leikkausmassojen, joissa on todettu kynsarovon ylittäviä pitoisuuksia tai alle 10 tilavuus-% mineraalista jätettä, hyödyntäminen on teknisistä laatuvaatimuksista johtuen mahdollista maisemavalleissa.

Betonimursketta on suunniteltu hyödynnettävän enimmillään 30 000 m<sup>3</sup>, jätteeksi luokiteltavia ylijäämämassoja enimmillään 20 000 m<sup>3</sup> ja uusiosideaineita stabilointiin enimmillään 3 500 m<sup>3</sup>.

Hyödynnettävät jätejakeet ja niiden ympäristökelpoisuus

Jätejakeet, joita on tarkoitus hyödyntää maarakenteissa, kuten väylissä, penkereissä, pienissä valleissa ja pohjarakenteissa ovat:

- betonimurske ja muut polttamalla valmistettujen mineraalisten materiaalien jätejakeet, kuten kevytsora, keramiikka-, tiili-, tai laattajätteet (jätenimikkeet 17 01 01, 17 01 07, 10 12 08, 10 13 14 ja 19 12 12),
- kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävä tai vähäisiä määriä rakennusjätteitä sisältävä ylijäämämaa-aines (jätenimike 17 05 04).

Maarakenteissa voidaan hyödyntää vähäisemmässä määrin myös seuraavia jätejakeita:

- käsitelty jätteenpolton kuona tai tuhkat (jätenimikkeet 10 01 02, 10 01 03, 10 01 17, 19 01 14, 10 01 01, 10 01 15, 19 01 12, 19 12 09 ja 19 12 12)
- tiilimurska (jätenimike 17 01 02)
- asfalttimurske/-rae (17 03 02) ja
- raidesepele (jätenimike 17 05 08).

Jättemateriaaleja sekä vastaavia uusiosidemateriaaleja on tarkoitus käyttää stabiloinnin sideaineena. Uusiosideaineet voivat olla myös tuotetettuja, joilla ei ole jätenimikettä. Alueella sideaineena hyödynnettäviä jätejakeita voivat olla:



17.03.2022

- tuhkat tai kuonat (jätenimikkeet tuhille 10 01 02, 10 01 03, 10 01 17, 19 01 14, 10 01 01, 10 01 15 ja 19 01 12 sekä kuonille 19 01 12, 19 12 09 ja 19 12 12)
- kipsi tai kalkki (jätenimikkeet 10 13 04, 10 13 01, 10 13 13 ja 03 03 09).

#### Ylijäämämaa-aines

Hyödynnettävä ylijäämämaa-aines on peräisin hankkeen omalta työmaalta tai muilta lähialueiden työmailta. Ylijäämämaa-aineksia hyödynnetään enintään 80 000 m<sup>3</sup> (140 000 tn) jakautuen usealle vuodelle.

Maa-ainesten on oltava geoteknisesti maanrakennukseen soveltuvia. Alueelta kaivettavien kynnysarvomassojen hyödyntämisessä noudatetaan myöhemmin samalle alueelle pilaantuneen maaperän puhdistuksista tehtävistä ilmoituksista saatavia päätöksiä määräyksineen.

Alueen ulkopuolelta voidaan tuoda hyödynnettäväksi haitta-ainepitoisuuksiltaan yli kynnysarvon, mutta alle alemman ohjearvotason maa-aineksia. Hyödynnettävät massat voivat sisältää haitattomia jätejakeita, kuten betonia, tiiltä, asfalttia sekä puunpalasia. Mineraalisten jätejakeiden kokonaismäärä hyödynnettävässä maa-aineksessa on alle 10 tilavuus-% ja puujätteen määrä alle 1 %, muita jätejakeita kuten keramiikkaa ja metallinpalasia yms. on vain yksittäisiä kappaleita.

Alueella ei kuitenkaan hyödynnetä maa-aineksia, joissa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet ylittävät kynnysarvot, eikä myöskään hyödynnetä selvästi haisevia maa-aineksia. Haitta-aineiden enimmäispitoisuudet on esitetty taulukossa 1. Haitta-aineet, joita ei ole mainittu taulukossa tai jolle ei ole asetettu viitearvoja, arvioidaan tapauskohtaisesti.

Taulukko 1. Hyödynnettävien maa-ainesten haitta-aineiden enimmäispitoisuudet kokoomanäytteessä.



17.03.2022

Haitta-aine	Enimmäispitoisuus kokoomanäytteessä
Metallit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, V, Zn)	alle alemman ohjearvon
Syanidi	alle alemman ohjearvon
PAH-yhdisteet (Antraseeni, Bentso(a)antraseeni, Bentso(a)pyreeni, Bentso(k)fluoranteeni, Fenantreeni, Fluoranteeni, Naftaleeni ja summapitoisuus)	alle alemman ohjearvon
PCB-yhdisteet	alle alemman ohjearvon

### Betonimurske

Alueella on tarkoitus hyödyntää betonimurskettä enintään 200 000 tonnia jakautuen usealle vuodelle. Betonimurskettä syntyy hankealueen kaivannoista poistettavista kaivojen ym. maanalaisten rakenteiden purkamisesta. Lisäksi alueelle vastaanotetaan betonimurskettä myös muista lähialueen purkukohteista. Hyödynnettävä betonimurske luokitellaan betonimurskeluokkiin BEM II tai BEM III.

Betonimurskeen ympäristökelpoisuus tutkitaan MARA-asetuksen mukaisesti edustavista kokoomanäytteistä. Hyödynnettävän jätteen suurimmat sallitut haitallisten aineiden liukoisuudet (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) tai kokonaispitoisuudet (mg/kg kuiva-ainetta) on koottu taulukkoon 2.

Muitakin polttamalla valmistettuja mineraalisia rakennusjätteitä, kuten keramiikka-, tiili-, ja laattajätteitä voidaan hyödyntää betonimurskeen tapaan, mikäli niitä on saatavissa.

### Tuhka ja jätteenpolton kuona

Tuhkan ja jätteenpolton kuonan ympäristökelpoisuus pengertäytössä tutkitaan edustavista kokoomanäytteistä MARA-asetuksen mukaisesti, ja hyödynnettävän jätteen suurimmaksi sallituksi haitallisten aineiden liukoisuuksiksi (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) esitetään samat kuin betonimurskeelle (Taulukko 2).

Taulukko 2. Haitta-aineiden suurimmat sallitut haitallisten aineiden liukoisuudet (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) tai kokonaispitoisuudet (mg/kg kuiva-ainetta) hyödynnettävässä betonimurskeessa, tuhkissa ja jätteenpolton kuonassa.



17.03.2022

Haitta-aine	liukoisuus mg/kg L/S suhteessa 10 l/kg
antimoni Sb	0,7
arseeni As	2
barium Ba	100
kadmium Cd	0,06
kromi Cr	10
kupari Cu	10
lyijy Pb	2
molybdeeni Mo	6
nikkeli Ni	2
seleeni Se	1
sinkki Zn	15
vanadiini V	3
elohopea Hg	0,03
liukoinen orgaaninen hiili DOC	500
	<b>kokonaispitoisuus mg/kg kuiva-ainetta</b>
bentseeni	0,2
TEX	25
naftaleeni	5
PAH-yhdisteet	30
fenoliset yhdisteet	10
PCB yhdisteet	1
öljyhiilivedyt C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	500

## Kevytsora

Kevytsoraa, jota poistetaan rakenteista, käytetään kevennystä vaativilla alueilla. Suunniteltu uudelleenkäytettävän kevytsoran käyttömäärä on noin 4000 tn. Kevytsora on aikanaan tutkittu ennen maahan sijoittamista, joten sille ei esitetä uusia tutkimuksia.

## Uusiosideaineet

Uusiosideaine on seos, jonka raaka-aineena on käytetty jossakin osakomponentissa tai kaikissa jättepohjaista materiaalia, joka voi olla esimerkiksi tuhkaa, kuonaa, kipsiä, kalkkia tms. materiaalia. Uusiosideaineet voivat olla myös tuotteistettuja. Nämä käytetään tuotteina, joilla ei ole jätenimikettä. Jäteperäisestä sideaineesta tutkitaan stabiloituvuus sementtitutkimusten mukaisesti. Alueella hyödynnetään jätteitä uusiosideaineina enintään 8000 tn jakautuen usealle vuodelle.

Sideaineiden ympäristökelpoisuus tutkitaan edustavista kokoomanäytteistä. Ennen stabilointikäyttöä jäteperäisen sideaineen toimittajat esittävät sideaineseoksella stabiloidun koekappaleen tutkimustulokset haitta-aineiden liukoisille sekä kokonaispitoisuuksille. Koekappale on maainesta, joka on lujitettu sekoittamalla siihen sideainetta. Haitta-aineiden liukoisuus ja kokonaispitoisuus testataan vähintään 28 vrk lujuuttuneesta koekappaleesta. Stabiloitavuuskokeissa on käytetty koestabilointialueelta otettua savea, jota on toimitettu tarvittava määrä uusiosideainetoimittajille ennakkokokeita varten. Sideainetoimittaja esittää



17.03.2022

tulokset valvovalle viranomaiselle ennen hyötykäytön alkamista, ja viranomainen voi tarvittaessa edellyttää riskinarviointia.

Uusiosideaineiden riskinarviointi toteutetaan tekemällä 2-vaiheinen ravistelutesti (maa-aines + sideaine) ja verrataan tulosta vastaavaan kaupallisessa vastaavassa käytössä olevalla sideaineella tehtävään näytteeseen. Uusiosideaineen käyttö hyväksytään, jos tuloksissa ei ole havaittavissa merkittäviä eroja kaupallisen tuotteen raskasmetallien liukoisuuteen. Sulfaatin, kloridin ja fluoridin liukoisuuksia ei ole tarpeen arvioida.

#### Asfalttijäte ja raidesepeleli

Asfalttimursketta ja -rouhetta voidaan käyttää väylärakenteissa ja sen ympäristökelpoisuustutkimuksille ei arvioida olevan tarvetta. Rakenteista poistettua raidesepeleliä tullaan hyödyntämään lupa-alueella.

#### Kemikaalit, polttoaineet ja energian käyttö

Uusiomateriaalien ja ylijäämämuiden hyötykäyttöön ei tarvita normaalia maarakentamisesta poikkeavia kemikaaleja, polttoaineita tai energiaa. Polttoainehuollossa noudatetaan Helsingin kaupungin voimassa olevia ohjeita sekä lakeja ja määräyksiä. Kaivinkoneet ja muut työkonet tankataan hankealueella. Kuorma-autojen tankkaus tapahtuu muualla. Kukin urakoitsija tuo työmaalle oman säiliönsä.

Käytettävät säiliöt ovat kaksoisvaipallisia ja varustettu ylitäytönestolla, lukittavilla täyttöpistooleilla sekä laponestoilla. Säiliöt sijoitetaan siten, etteivät ne ole työkonien vahingoitettavissa. Alueelle varataan riittävästi imeytysturvetta tai muuta imeytysmateriaalia.

#### Jäte- ja vesihuolto

Uusiomateriaalien ja ylijäämämuiden hyötykäytössä ei merkittävässä määrin synny jätteitä. Stabiloinnissa sideaineen syöttö lopetetaan 0,5 metriä ennen maan pintaa, jolloin sideainetta ei pääse ympäristöön. Mikäli jätettä kuitenkin syntyy, maan pinta siivotaan ja mahdollinen ylijäämämassa toimitetaan luvanvaraiseen käsittelypaikkaan.

Kalasadamasta Pasilaan hankkeelle on laadittu jätehuoltosuunnitelma. Toiminta suunnitellaan niin, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Kierrätettävät jätteet kuten, puu, metalli, kartonki, paperi, pakkausmuovi, lasi, SER-romu, muoviputket, toimitetaan hyödynnettäväksi. Lisäksi työmailla kerätään rakennusjätteitä ja vaarallisia jätteitä. Vaaralliset jätteet (öljyjäte, öljynsuodattimet, öljyiset trasselit, akut, paristot) ja muut ympäristölle haitalliset aineet varastoidaan asianmukaisesti ja toimitte-



taan käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa tällaisten jätteiden vastaanotto on hyväksytty.

Toiminnan luonteesta johtuen alueelle ei tarvitse järjestää vesihuoltoa.

#### Paras käyttökelpoinen tekniikka

Toiminnalle ei ole parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT, best available technology) määrittelevää BREF-asiakirjaa. Ympäristön kannalta parhaaksi käytännöksi voidaan katsoa ylijäämämaiden ja betonimurskeen osalta niiden hyödyntäminen rakentamisessa suunnitelmallisesti mahdollisimman lähellä syntypaikkaa, kun sijoittaminen ko. alueelle ei aiheuta ympäristö- tai terveysriskiä. Samalla materiaalien kuljetuksesta aiheutuvat päästöt vähenevät ja neitseellisten kiviainesten tarve pienee.

Haettavan ympäristöluvan mukainen hyödyntämistoiminta on jätelain (646/2011) jätehierarkian mukaista uudelleenkäyttöä ja kierrätystä.

Ylijäämämaiden määrä Helsingissä on tällä hetkellä noin 0,5 milj. m<sup>3</sup> vuodessa. Tällä hankkeella on osaltaan merkittävä vaikutus kansallisen luonnonvarastrategian tarkoittaman luonnonvaratehokkuuden parantamisessa. Helsingin kaupungin muilla alueilla muodostuu runsaasti eri rakennushankkeissa ylijäämämaita, jotka sisältävä haitta-aineita alle alemman ohjearvon, joita ei ko. hankkeissa tarvita. Käyttämällä näitä maa-aineksia hankealueen maarakentamisessa, voidaan säästää neitseellisiä maa- ja kiviainesvaroja sekä vähentää ylijäämämaiden ja jätemateriaalien viemistä maankaatopaikoille tai kaatopaikoille.

Toiminnassa käytetään työhön soveltuvia ja nykyaikaisia koneita ja laitteita, jotka täyttävät viimeisimmät kone- ja laitevalmistuksen normit mm. melun sekä paloturvallisuuden osalta.

#### Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Uusiomateriaalien hyödyntämisestä pidetään normaalia kirjanpitoa. Erilliselle ympäristöasioiden hallintajärjestelmälle ei arvioida olevan tarvetta. Lisäksi kohteen urakoijalta pyydetään ulkopuolisen varmentajan hyväksymää ympäristösertifikaattia (esim. RALA ympäristösertifikaatti tai ISO 14001 sertifiointi).

Destia Oy:n laadunvarmistus pohjautuu sertifioituun toimintajärjestelmään eli laatu- ja ympäristöjärjestelmän, jonka on sertifioinut Det Norske Veritas.

GRK-yhtiöiden laadunvarmistus pohjautuu sertifioituihin toimintajärjestelmiin. ISO 9001-, 14001- ja 45001 -standardien mukaisen sertifiointin





17.03.2022

on myöntänyt DNV (GRK Infra Oy ja GRK Road Oy) tai Kiwa Inspecta (GRK Rail Oy).

Toiminnanaikainen tarkkailu on osa riskien hallintaa. Mahdollisista poikkeuksellisista tilanteista, joista aiheutuisi päästöjä ympäristöön, aiheutuisi erityisiä toimia jätehuollossa tai aiheutuisi ympäristön pilaantumisen vaaraa, ilmoitetaan viipymättä valvovalle viranomaiselle. Hyödyntämistoimien päätyttyä poikkeuksellisia tilanteita ei arvioida olevan.

Poikkeukselliset tilanteet eivät eroa tavalliseen maanrakentamiseen liittyvistä riskeistä. Toimintaan voi liittyä pääasiassa seuraavia riskejä, joiden toteutuessa esitetään kullekin soveltuva toimintatapa:

- Hyötykäyttöön soveltumattoman maa-aineksen päätyminen alueelle. Mikäli hankealueelle päätyy rakentamiseen kelpaamattomia maa-aineksia, voi niillä olla vaikutusta itse rakentamiseen ja hankealueen hulevesien laatuun. Maa-ainekset näytteistetään ja toimitetaan tarvittaessa laboratoriotulosten perusteella asianmukaiseen vastaanotto- paikkaan.
- Massojen hyötykäytön yhteydessä ympäristöön leviää runsaasti pölyä. Esimerkiksi voimakas tuuli voi aiheuttaa runsasta pölyn leviämistä lähialueille. Työt keskeytetään ja työtapoja muutetaan niin että pölyhaitat pienenevät, tarvittaessa materiaalia kastellaan.
- Kone- ja laiteviat. Työkoneiden rikkoutumisesta ei aiheudu riskejä ympäristölle, koska koneet ovat korvattavissa nopeasti uusilla. Polttoainevuotojen varalta alueella säilytetään riittävästi imeytysturvetta tai vastaavaa imeytysainetta. Öljyinen maa poistetaan ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan.
- Meritulva. Hankealueella Hermannin rantatie kuuluu tulvariskialueeseen, jossa riski meritulvan toistumiseen 1/10a on 10 %.
- Paineellisen pohjaveden purkautuminen. Paineellisen pohjaveden purkautumista pyritään välttämään mm. stabilointipilarien mitoituksella siten, että pilari ei ulotu savipatjan alapintaan asti. Veden virtaaminen vaikuttaa myös pilarin lujittumiseen. Mikäli kaivantoihin kertyy vettä, niin kertyvän veden haitta-ainepitoisuuksia seurataan ja mahdollisesti käsitellään myöhemmin samalle alueelle pilaantuneen maaperän puhdistuksista tehtävistä ilmoituksista saatavien päätösten mukaisesti.

Ympäristökuormitus sekä ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy



Ylijäämämaiden ja uusiomateriaalien hyötykäytöstä arvioidaan syntyvän rakennusaikaisia tavanomaisen maanrakennustoiminnan kaltaisia ympäristöpäästöjä ja vaikutuksia, joita ovat mm. melu, pölyäminen, tärinä sekä pintavesistöissä mahdollinen kiintoainepitoisuuden väliaikainen kohoaminen.

Positiivisia ympäristövaikutuksia syntyy, kun ylijäämämaat ja uusiomateriaalit voidaan sijoittaa suunnitelmallisesti lähialueilla, lähellä niiden syntypaikkaa. Näin vähennetään pidemmistä kuljetusmatkoista aiheutuvia raskaan liikenteen energian kulutusta ja päästöjä.

Maaperään tai pinta- ja pohjavesiin mahdollisesti aiheutuvaa kemiallista kuormitusta ehkäistään hyötykäytettävien jätejakeiden ennakkotestauksella ja työmaalla tehtävällä silmämääräisellä arvioinnilla.

#### Maaperän kuormitus

Alueen maaperässä on todettu yleisesti kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Hyötykäytettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet alittavat alemmat ohjearvopitoisuudet, joten suunnitellun toiminnan ei arvioida lisäävän kuormitusta maaperään.

#### Pinta- ja pohjavesien kuormitus sekä kulkeutumisriskit ja niiden hallinta

Betonimurskeen ja jäteperäisten sideaineiden hyödyntämisellä arvioidaan olevan positiivinen vaikutus alueella epäiltyihin happamiin sulfiittisaviin. Betonimurskeen pH on luontaisesti korkea. Sulfidisavi muodostuu pääsääntöisesti ongelmaksi vasta, kun savea kaivetaan ja sulfidi muuttuu sulfaatiksi hapen vaikutuksesta. Stabiiloimalla voidaan välttää sulfidisaven kaivulta.

Esitetyn hyötykäytön ei arvioida aiheuttavan lisäkuormitusta alueen pinta- ja pohjavesiin. Rakentaminen sekä ylijäämämaiden ja jätemateriaalien hyödyntäminen voivat hetkellisesti lisätä kiintoaineksen määrää alueen hulevesissä. Hulevesien kiintoaineksen ei arvioida poikkeavan alueen muusta maanrakentamisesta. Hyödynnettävien massojen kiintoaines ei sisällä merkittäviä määriä haitta-aineita. Toiminnan vaikutuksia pohja-/orsiveteen seurataan tarkkailuin.

Hakija on esittänyt alustavan riskinarvion hyötykäytettävien materiaalien sijoittamisesta alle metrin suojaetäisyyden sisälle vedellä kyllästyneen kerroksen pinnasta. Betonimurske ja uusiomateriaalit sijoitetaan pääosin vedellä kyllästyneen pinnan yläpuolelle, mutta paikoin yhden metrin suojaetäisyys ei täyty. Betonimurske täyttää MARA-asetuksen liukoisuusvaatimukset.



17.03.2022

Betonimurskeen pH on luontaisesti korkea. Korkea pH pienentää tyypillisesti metallien liukoisuutta. Hyötykäytettävien kynnysarvomaiden raskasmetallipitoisuudet ovat alhaisia, joten liukoisuudenkaan ei arvioida olevan merkittävää.

Haitallisten aineiden lähteenä ei pidetä kyllästyneen pinnan alle sijoitettavia kynnysarvomaita, koska niiden haitta-ainepitoisuudet alittavat alemmat ohjearvot (VNA 214/2007) ja hyödyntäminen tapahtuu savi-kerroksen yläpuolella, josta kynnysarvoissa mahdollisesti esiintyvät haitta-aineet eivät pääse suotautumaan varsinaiseen pohjaveteen. Haitallisten aineiden lähteenä ei pidetä myöskään stabiloinnin sideaineita, koska niille tehdään ennakkoon stabiloituvuustutkimukset, joilla selvitetään maaperään parhaiten soveltuva koostumus ja annostus.

Hermannin rantatien alueella (lohkot 3A ja 3B) orsiveden pinnan alapuolisessa maassa on nykytilanteessa ylemmät ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita, joten tilanteen ei arvioida suunnitellun hyötykäytön vuoksi muuttuvan tai paranevan nykyisestä.

Mahdollisista kulkeutumisreiteistä todetaan, että vedellä kyllästyneen kerroksen ja betonimurskeen väliin sijoitetaan paalulaatta, työalusta ja suojakerros. Vedellä kyllästyneen kerroksen pinnan taso tunnetaan hyvin, koska sitä on seurattu pitkällä aikavälillä 2012-2021, noin 30 mittauspistettä kohden. Betonimurske ei ole kosketuksissa vedellä kyllästyneen kerroksen kanssa. Kulkeutumis- tai leviämisreittejä ei ole. Siksi myöskään altistumisreittejä ei ole. Lopulliset rakennetut alueet ovat peitetyjä tai päällystettyjä ja ovat osa rakennettua ympäristöä.

#### Päästöt ilmaan ja pölypäästöjen hallinta

Merkittävimmät päästöt ilmaan syntyvät rakentamisen aikaisista pölypäästöistä, jotka aiheutuvat uusiomateriaalien hyödyntämisestä, kaivamisesta sekä liikenteestä. Myös tiivistynyt läjitetty maa saattaa aiheuttaa pölyämistä. Kynnysarvomaiden haitta-ainepitoisuudet ovat niin matalat, että muodostuvan pölyn laadussa ei katsota olevan merkityksellisiä eroja kynnysarvomaita käytettäessä.

Teiden pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelemalla tien pintaa vedellä tai pölynsidontaliuoksella. Työmaateille voidaan tarvittaessa levittää sepelipatja, joka vähentää katualueille kulkeutuvan maan määrää. Yleisille kaduille mahdollisesti kulkeutuvia maa-aineksia voidaan poistaa kaduilta harjaamalla tai pesemällä.

Hankkeeseen liittyvä liikenne lisää työn aikana jonkin verran pakokaasupäästöjä alueella. Kuljetusliikenne ohjautuu jo ennestään vilkkaasti liikennöidyille teille, eikä maiden hyötykäyttöön liittyvän liikenteen ar-



17.03.2022

vioida aiheuttavan olennaista muutosta pakokaasupäästöihin liikenneväylillä.

Kokonaisuutena arvioiden liikennesuorite ja siihen liittyvät pakokaasupäästöt todennäköisesti hieman vähenevät, kun voidaan käyttää pääkaupunkiseudun alueella olevia massoja.

#### Melu ja tärinä

Työmaan normaalissa toiminnassa melua syntyy pääasiassa kuormien lastauksesta ja purkamisesta sekä työmaaliikenteestä. Hyötykäytön aiheuttama melu ei poikkea tavanomaisesta, rakentamisen aikaisesta melusta. Ottaen huomioon kohteen sijainnin työmaa-alueella, jossa on myös muita melua aiheuttavia toimintoja, sekä sen, että alue on kaupunkialuetta, hyötykäyttötoiminnasta aiheutuvaa melua ei pidetä merkittävänä.

Hyötykäytettävien materiaalien kuljettaminen pyritään ajoittamaan päiväsaikaan, jolloin aiheutuva meluhaitta on vähäinen.

Hyötykäytettävien materiaalien kuljetuskaluston ja työkoneiden liikenne voi aiheuttaa tärinää, joka rajautuu pääasiassa työmaa-alueelle.

#### Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelua-alueita tai Natura 2000 alueita. Toiminnasta ei arvioida olevan vaikutusta luonnonsuojelukohteisiin. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Helsingin kaupungin arvokkaiksi kasvillisuuskohteiksi luokittelemia alueita.

#### Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee Vallilanlaaksossa muinaismuistoja, kartanoiden ja asutusten pihapiiriä. Hyödyntämisen päätyttyä hyödynnetyillä ylijäämämailla ja jätemateriaaleilla ei ole vaikutusta rakennusten suojeluun tai muinaismuistoihin.

#### Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

Toimintojen valvontaan ja tarkkailuun nimetään vastuuhenkilö, jonka yhteystiedot ilmoitetaan kirjallisesti valvovalle ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kaksi viikkoa ennen toiminnan aloitusta.

Pohjaveden tarkkailusuunnitelma on esitetty 19.1.2022 päivätyssä raportissa (Ylijäämämaiden, purkumateriaalien sekä uusiomateriaalien hyötykäyttö, Helsinki, Pohjaveden nykytila). Raportin liitteenä on esitet-



ty mm. nykytilaa kuvaavat tutkimustulokset, tutkimuspistekartat ja KA-PA-hankkeen asennuttamien pohjavesiputkien putkikortit.

Esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaan hyödyntämistoimien aikana orsivesinäytteet otetaan puolivuositain. Pohja/orsivedestä tutkitaan yleinen ulkonäkö, haju, väri, pH, liukoiset metallit, mineraaliöljyt, syanidi, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet, kemiallinen hapenkulutus (CODMn), sähkönjohtavuus, sameus ja kiintoaine alueen lähellä sijaitsevista olemassa olevista pohja/orsivesiputkista. Hyödyntämistoiminnan päätyttyä pohja/orsivedestä tutkitaan kertaalleen yleinen ulkonäkö, haju, väri, pH, liukoiset metallit, mineraaliöljyt, syanidi, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet, CODMn, sähkönjohtavuus, sameus ja kiintoaine. Pohjavesiputkien sijainti on esitetty kartalla hakemuksen liitteessä 7.

Alueelle tuotavalle materiaalille on asetettu ympäristökelpoisuuden vaatimukset. Vähäisiä määriä mineraalista purkumateriaalia ja puuta sisältävälle pilaantumattomalle maa-ainekselle ja ns. kynnysarvomaille sekä betonimurskeelle, tuhkille ja jätteenpolton kuonalle edellytetään tehtävän ennakkotutkimukset ympäristökelpoisuuden todentamiseksi.

Työmaalle tuotavaa, etukäteen tutkittua hyötykäytettävää materiaalia seurataan aistinvaraisesti. Mikäli alueelle tuotava kuorma sisältää hyödynnettäväksi sopimatonta materiaalia, kuorma käännytetään ja tästä laaditaan kuormantarkastuspöytäkirja.

Pölyämistä tarkkaillaan silmämääräisesti ja tarvittaessa pölyn leviämistä hillitään kastelemalla.

#### Kirjanpito ja raportointi

Alueelle tuotavista massoista pidetään työmaapäiväkirjaa, josta selviää:

- alueet, joissa massoja on hyötykäytetty
- hyödynnettyjen materiaalien määrä ja laatu
- hyödynnettyjen massamäärien kerrospaksuudet ja alkuperä
- rakennekerrosten materiaalitiedot ja materiaalien määrät
- hyödynnettävien materiaalien ja rakentamisen laadunvalvontatulokset
- eri rakennekerrosten rakentamisvaiheet sekä rakenteiden poikkileikkauspiirustukset
- alueen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailutiedot
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista ja onnettomuuksista sekä alueelta mahdollisesti pois ohjatut maa-aineserät.



17.03.2022

Kirjanpito esitetään pyydettyä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Vuosiraportissa esitetään yhteenveto kirjanpidosta ja selvitys sijoitetuista massoista kunkin raportointivuoden päättyessä sekä orsivesinäytteenoton tulokset. Raportissa esitetään myös selvitys toiminnan ympäristökuormituksesta.

Ylijäämämaiden ja uusiomateriaalien hyötykäytöstä laaditaan loppuraportti rakentamisen valmistumista seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä. Loppuraportissa esitetään:

- kirjanpitotiedot alueelle tuoduista massoista ja mahdollisista pois vietyistä massoista,
- kartta (eri massalaatujen sijainti hankealueella),
- mahdolliset poikkeamatilanteet, kuten mahdolliset melu- ja pölyhaitat.

Loppuraporttiin liitetään myös hyötykäytön valmistumiseen mennessä toteutetun tarkkailun (orsi/pohjavesi) tulokset.

#### Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ja vakuuden asettaminen

Helsingin kaupunki hakee lupaa aloittaa hakemuksessa esitetty jätteen hyödyntäminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta (YSL 101 §). Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta mahdollistaa hankkeen resurssitehokkuuden ja vähähiilisyyden. Hyödynnettävät ylijäämämaat ja uusiomateriaalit korvaavat neitseellisiä luonnonmateriaaleja kuten, soraa, hiekkaa ja louhetta sekä sementtiä.

Hankkeen toteutusta ei ole mahdollista viivästyttää, ja se toteutetaan siitä huolimatta, vaikka hankkeessa ei voitaisi hyödyntää uusiomateriaaleja. Mikäli lupaa ei myönnetä, on alue mahdollista ennallistaa, vaikka toiminta olisi jo alkanut. Ennallistaminen toteutettaisiin kaivamalla rakenteista pois hyötykäytetyt materiaalit ja toimittamalla ne luvanvaraiseen vastaanottoaikaan ja korvaamalla ne neitseellisellä materiaallilla.

Töiden aloittamisen lykkäntyminen aiheuttaisi hakijalle merkittävää taloudellista menetystä. Massojen lisääntyneet kuljetusmatkat kuormittaisivat ympäristöä ja kuluttaisivat luonnonvaroja.

Hakija esittää, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden. Luvassa olevat toiminnot noudattavat Helsingin kaupungin yleistä toimintatapaa ylijäämämassojen ja uusiomateriaalien hyödyntämisessä. Luvassa esitetty ylijäämämaiden ja jätemateriaalien hyödyntäminen ei aiheuta ympäristössä merkittäviä muutoksia.



## Lupahakemuksen käsittely

### Tiedottaminen

Lupahakemuksen vireilläolosta on tiedotettu Helsingin kaupungin ilmoitustaululla ja internet-sivuilla 7.10. - 15.11.2010 olleella kuulutuksella sekä kirjeellä asianosaisille ja alueen asukasyhdistykselle.

### Lausunnot

Ympäristölupahakemuksesta pyydettiin lausunto Uudenmaan ELY-keskukselta. ELY-keskuksen 16.11.2021 saapuneen lausunnon mukaan hakemuksen mukainen toiminta on kuvattu yleispiirteisesti lausuntopyynnön liitteenä toimitetussa ympäristölupahakemuksessa ja kuulutuskirjeessä. Asiakirjoissa ei kuitenkaan ole kuvausta alueen pohjavesiolosuhteista, joten asiasta lausuminen ei ole mahdollista. ELY-keskus kannattaa esitystä, jonka perusteella vaikutuksia orsi- ja pohjaveteen on tarkoitus tarkkailla.

Kaupunkiympäristön toimialan palvelut ja luvat -palvelukokonaisuuden ympäristöpalveluiden ympäristöterveys-yksikön päällikkö toteaa, että valmisteltavassa ympäristölupa-asiassa on terveydensuojeluun liittyvät näkökohdat otettu riittävästi huomioon eikä erillisen lausunnon antamista ole pidettävä tarpeellisena.

### Muistutukset ja mielipiteet

Asiasta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä

## Ympäristö- ja lupajaoston ratkaisu ja lupamääräykset

### Asian ratkaisu

Ympäristö- ja lupajaosto päätti myöntää Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan maankäyttö ja kaupunkirakenne - palvelukokonaisuuden maaomaisuuden kehittäminen ja tontit - palvelulle ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaisen ympäristöluvan hakemuksessa mainittujen jätteiden hyödyntämiseen Kalasatamasta Pasilaan raitiotiehankeeseen liittyvissä rakenteissa Hermannin ja Vallilanlaakson alueella lupahakemuksen mukaisesti ja noudattaen seuraavia lupamääräyksiä.

Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

### Lupamääräykset



### Hyötykäyttötoimintaa koskevat yleiset määräykset

1. Lupa-alueelle saa vastaanottaa ja hyödyntää taulukossa 3 esitettyjä jätejakeita yhteensä enintään 50 000 tonnia per kalenterivuosi ja kaikkiaan enintään 200 000 tonnia. Toiminnan harjoittajan on varmistettava, että alueelle ei tuoda muita jätteitä kuin niitä, joiden hyödyntäminen alueella on sallittu.

Taulukko 3. Lupa-alueella hyötykäyttöön hyväksytyt jätejakeet ja niiden jätenimikkeet (Jäteasetuksen liite 4, jäteluettelo).

Pilaantumaton maa-aines, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia tai enintään 10 tilavuus-% mineraalista rakennusjätettä ja enintään 1 tilavuus-% puun palasia	170504
Raidesepeli	170408
Betonimurske, tiilimurske, kevytsora tai muu polttamalla valmistettu mineraalinen tuote- tai rakennusjäte	170101, 170102, 170107, 101208, 101314 ja 191212
Tuhkat ja kuonat	100102, 100103, 100117, 190114, 100101, 100115, 190112, 191209 ja 191212
Asfalttimurske/-rae	170302
Kipsi, kalkki	101304, 101301, 101313, 030309

(YSA 713/2014:2 §:n kohdan 12 b ja 12 f, YSL 52 ja 58 §, JL 12 §)

2. Jätejakeiden käytön tulee vastata mahdollisimman tarkasti tarvetta ja perustua hakijan esittämään hyötykäyttösuunnitelmaan jätejakeiden sijoittamisesta maarakenteisiin tai sideaineeksi stabilointiin. Hyötykäyttösuunnitelma poikkileikkauskuvineen ja hyötykäyttökartoineen on liitettävä kunkin hyötykäytön osa-alueen aloitusilmoitukseen ja se on pidettävä ajan tasalla toiminnan mahdollisesti muuttuessa. Ajantasaistettu suunnitelma tulee toimittaa viipymättä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle hyväksyttäväksi.

Betonimurske, tiilimurske, kevytsora tai muu polttamalla valmistettu mineraalinen jäte, taikka stabiloimattomat tuhkat tai kuonat eivät saa olla kosketuksissa pohjaveden kanssa.

(YSL 8, 17, 52 ja 170 §, JL 6 ja 8 §)

3. Hyötykäytössä tulee noudattaa hyötykäyttösuunnitelmassa esitettyjä kerrosrakenteita kerrospaksuuksineen sekä seuraavia pilaantumattoman maa-aineksen suojakerroksia:

- Vesiputkia ympäröivissä täytöissä käytetään ainoastaan pilaantumattonta maa-ainesta, putkien päällä vähintään 0,50 metrin paksuinen kerros ja muualla vähintään 0,30 metrin paksuinen kerros.

- Päälystämättömillä alueilla, joilla maankäyttö saattaa aiheuttaa voi-





makasta maankulumista, tulee jätekerros suojata vähintään yhden metrin paksuisella kerroksella pilaantumaton maa-ainesta. (YSL 11 ja 52 §)

4. Toiminnasta ei saa aiheutua haitallista pohjaveden purkautumista, joka voisi aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. (YSL 52, 16 ja 17 §)

5. Esitettyihin rakenteisiin sijoitettavien jätejakeiden ympäristökelpoisuuden ja teknisten ominaisuuksien on oltava käyttötarkoitukseen soveltuvia.

Hyötykäytettävät jätejakeet eivät saa merkittävästi haista haitta-aineille. Lisäksi rakenteisiin suoraan sijoitettavien materiaalien on täytettävä taulukossa 4 ja taulukossa 2 esitetyt laatuvaatimukset. Mikäli ylimäämämaa-aineksessa tai raidesepelissä on todettu muita haitta-aineita, kuin taulukossa 4 mainitut haitta-aineet, tulee Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja valvontayksikölle esittää hyväksyttäväksi riskien arviointiin perustuvat enimmäispitoisuudet näille haitta-aineille.

Taulukko 4. Rakennekerroksissa suoraan hyötykäytettävien jätteiden täydentävät laatuvaatimukset jätenimikkeittäin (pois lukien stabiloinnin sideaineena käytetyt materiaalit).



17.03.2022

Jätteenimikkeet	Laatuvaatimukset
17 05 04 17 04 08	Epäpuhtautena esiintyvien mineraalisten jätejakeiden kokonaismäärän on alitettava 10 tilavuus-% ja puujätteen määrän 1 tilavuus-%. Muita jätejakeita saa esiintyä vain yksittäisiä kappaleita.
17 05 04 17 04 08	Ei saa esiintyä epäpuhtautena asbestia (17 05 04).
17 05 04 17 04 08	Minkään haihtuvan orgaanisen haitta-aineen tai elohopean pitoisuus ei saa ylittää valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNA 214/2007, PIMA-asetus) esitettyjä kynnysarvoja.
17 05 04 17 04 08	Seuraavien haitta-aineiden pitoisuudet eivät saa ylittää PIMA-asetuksessa esitettyjä alempia ohjearvoja: Metallit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Sb, V, Zn), PAH-yhdisteet (Antraseeni, Bentso(a)antraseeni, Bentso(a)pyreeni, Bentso(k)fluoranteeni, Fenantreeni, Fluoranteeni, Naftaleeni ja summapitoisuus), syanidi ja PCB-yhdisteet
17 05 04	Biohajoavan ja muun orgaanisen aineksen määrä määritettynä orgaanisen hiilen kokonaismääränä tai hehikutushäviönä saa olla enintään 10 prosenttia.
17 01 01 17 01 02 17 01 07 10 12 08 10 13 14 19 12 12 10 01 02 10 01 03 10 01 17 19 01 14 10 01 01 10 01 15 19 01 12 19 12 09 19 12 12	a) Haitallisten aineiden liukoisuudet (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) tai kokonaispitoisuudet (mg/kg kuiva-ainetta) eivät saa ylittää taulukossa 2 esitettyjä arvoja.  b) Päälystämättömillä alueilla alle kahden metrin etäisyydelle asuinrakennuksista sijoitettavissa jätejakeissa ei saa esiintyä haihtuvia orgaanisia haitta-aineita.

Taulukko 2. Haitta-aineiden suurimmat sallitut haitallisen aineiden liukoisuudet (mg/kg L/S-suhteessa 10 l/kg) tai kokonaispitoisuudet (mg/kg kuiva-ainetta) hyödynnettävässä betonimurskeessa, tiilimurskeessa, kevytsorassa tai muussa polttamalla valmistetussa mineraalisessa tuote- tai rakennusjätteessä, tuhkissa ja jätteenpolton kuonassa.



17.03.2022

Haitta-aine	liukoisuus mg/kg L/S suhteessa 10 l/kg
antimoni Sb	0,7
arseeni As	2
barium Ba	100
kadmium Cd	0,06
kromi Cr	10
kupari Cu	10
lyijy Pb	2
molybdeeni Mo	6
nikkeli Ni	2
seleeni Se	1
sinkki Zn	15
vanadiini V	3
elohopea Hg	0,03
liukoinen orgaaninen hiili DOC	500
	<b>kokonaispitoisuus mg/kg kuiva-ainetta</b>
bentseeni	0,2
TEX	25
naftaleeni	5
PAH-yhdisteet	30
fenoliset yhdisteet	10
PCB yhdisteet	1
öljyhiilivedyt C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	500

(YSL 11 ja 52 §, JL 8 §, VNA 179/2012 16 a §, VNA 843/2017, VNA 214/2007)

6. Suoraan maarakenteissa hyötykäytettävien jätejakeiden ympäristökelpoisuus on todennettava riittävin tutkimuksin ja asianmukaista laadunhallintajärjestelmää noudattaen.

MARA-asetuksen soveltamisalaan sisältyvien jätejakeiden osalta ympäristökelpoisuus on todennettava kyseisen asetuksen mukaisesti. Toimijan tulee olla selvillä alueelle tuotavien ja hyötykäytettävien jättemateriaalien (pois lukien jäteluokat 17 05 04 ja 17 04 08) luovuttajien MARA-asetuksen tarkoittamista laadunhallintajärjestelmistä ja toimitettava pyydettyä Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle niistä selvitys sekä vastaavasti on pyydettyä toimitettava MARA-asetuksen tarkoittamat jäte-eräkohtaiset laadunhallintaraportit. (YSL 52 §, VNA 843/2017, 4 ja 5 § + liite 3)

Ylijäämämaa-aineksen ja raideseppelin ympäristökelpoisuus pitää todentaa edustavaan näytteenottoon perustuvien haitta-ainetutkimuksin. Hyötykäytettävien ylijäämämaiden ja raideseppelin näytteistä tulee tutkia vähintään ne haitta-aineet, joita maa-ainesten alkuperäisen sijaintialueen maaperätutkimuksissa on todettu PIMA-asetuksessa säädettyjen kynnsarvojen ylittyvinä pitoisuuksina. (VNA 214/2007, 5 § ja liite)

7. Stabiloinneissa käytettävästä jätteperäisestä sideaineesta tulee toimittaa Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön hyväksyttäväksi erillinen selvitys hyvissä ajoin tai vähintään kolme viik-



koa ennen sideaineen vastaanottoa lupa-alueelle. Selvityksessä tulee esittää lupa-alueella käsiteltävän jäteperäisen sideaineen jätenimike, suunniteltu käyttömäärä, sideaineesta tehtyjen haitta-ainetutkimusten tulokset sekä keinot ehkäistä sideaineen käsittelystä mahdollisesti aiheutuvia ympäristö- ja terveystahaittoja. (YSL 54 ja 91 §)

8. Lujittuneista koekappaleista tehdyt haitta-ainetutkimusten tulokset sekä näihin tutkimuksiin perustuva arvio testatun reseptin soveltuvuudesta lupa-alueen pilaristabilointiin tulee toimittaa Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön hyväksyttäväksi hyvissä ajoin ennen pilaristabiloinnin aloitusta. (YSL 52 §)

9. Mikäli alueelle tuodut ylijäämämaa-ainekset tai jäte-erät eivät sovellu hyötykäyttöön, on ne vietävä viipymättä vastaanottoaikaan, jolla on lupa kyseisten maa-ainesten vastaanottoon tai käsittelyyn, tai jäte on palautettava jätteen haltijalle. Palautettavasta erästä on tarvittaessa tehtävä siirtoasiakirja. (YSL 58 §, JL 31 ja 121 §)

Hyötykäyttöalueen valvonta, aloitus- ja päättymisilmoitukset sekä niistä tiedottaminen

10. Luvan saajan on nimettävä riittävän ammattitaitoinen vastuhenkilö, joka vastaa toimintojen valvonnasta ja tarkkailusta. Vastuuhenkilön on oltava selvillä ympäristölupapäätöksen toiminnalle asettamista vaatimuksista. Henkilön nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava kirjallisesti Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön viimeistään kaksi viikkoa ennen toiminnan aloittamista. Jos vastaavan henkilön nimi ja/tai tiedot muuttuvat, on tiedot ilmoitettava viipymättä ympäristöpalveluille.

Asiaton pääsy alueelle on estettävä valvonnalla ja rakenteellisin keinoin.

Maa-ainesten hyötykäytön aloituksesta ja päättymisestä on kirjallisesti ilmoitettava ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Jos toiminta on epäsäännöllistä, on toimintajaksoista tehtävä aloitusilmoitus kaksi viikkoa ennen kunkin toimintajakson aloittamista ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Ilmoituksessa on esitettävä toiminnan arvioitu kesto ja toimintojen sijainti.

(YSL 52, 58 ja 170 §, JL 12 ja 141 §)

Vesien käsittely ja ympäristön lisäpilaantumisen ehkäisy

11. Hyötykäytettävää materiaalia ja stabiloinnin jätteitä on käsiteltävä niin, ettei käsittelystä aiheudu hule- ja vajovesien kulkeutumisen kautta



ympäristön lisäpilaantumista, roskaantumista, maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa tai muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle.

Toiminnassa on vältettävä erityisesti kiintoaineksen kulkeutumista Kumpulanpuroon ja puron samentumista. Hyödynnettävät maa-ainekset ja jätteet on sijoitettava riittävän kauaksi Kumpulanpuron uomasta niin, etteivät ne pääse valumaan tai liettymään siihen sateen tai tulvan aikana. Työmaavesien johtaminen ei saa aiheuttaa veden purkalueen liettymistä, vettymistä tai muuta haittaa.

(YSL 52, 16,17 ja 155 §, JL 13 §)

12. Työmaavesien käsittely- ja johtamissuunnitelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi viimeistään kaksi viikkoa ennen toiminnan aloitusta Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvonta-yksikköön. Suunnitelmassa tulee huomioida muut toiminta-alueen ympäristöluvut ja päätökset pilaantuneen maaperän puhdistamisesta sekä Helsingin kaupungin päivitetty työmaavesiohje. Suunnitelmassa tulee esittää miten rakentamisen aikainen haitallinen kiintoaineksen tai haitta-aineiden kulkeutuminen hulevesien mukana estetään suunnittelulohkoilla 3A ja B ja 4. Lisäksi suunnitelmassa tulee esittää, miten toiminnassa varaudutaan poikkeustilanteisiin, joissa jouduttaisiin kaivamaan tai muutoin käsittelemään lupa-alueen epäiltyjä happamia tai potentiaalisesti happamia sulfidimaita.

Mikäli työmaavesiä joudutaan käsittelemään teollisuusjätevesinä, kuten esimerkiksi PIMA-työmaiden kaivantovedet Helsingissä käsitellään johdattaessa niitä HSY:n jätevedenpuhdistamolle, eikä toimintaa ohjaa pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehty päätös, tulee ympäristöseuranta- ja valvontayksikölle esittää hyväksyttäväksi kaivantokohtainen suunnitelma mahdollisesta vesien esikäsitteystä.

(YSL 52, 62 ja 67 §)

13. Työmaavesiä ei saa johtaa HSY:n jätevesiviemäriin tai sekaviemäriin ilman HSY:n vesihuollon liittymispalveluiden hyväksyntää. HSY:n myöntämä lupa tai muu kirjallinen hyväksyntä kaivantovesien johtamiseen on esitettävä ympäristöseuranta- ja valvontayksikölle ennen vesien johtamisen aloittamista. (YSL 172 §)

Melu-, pöly- ja roskaantumishaittojen ehkäisy

14. Lupa-alueella tapahtuvat melua aiheuttavat työt kuten kuljetukset, kuormien lastaus sekä purku tulee tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 7 - 22 välillä. Yöllä saa tehdä vain ne työvaiheet, joita ei lii-



17.03.2022

kenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden tai muun perustellun syyn vuoksi voi tehdä päivääkaan. Yöaikaan tehtävistä välttämättömistä töistä, joista voi aiheutua meluhaittaa, on jaettava erillinen tiedote yötyökohteen lähiympäristön asuinhuoneistoihin sekä Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksiköön hyvissä ajoin ja viimeistään ennen yötyön aloitusta.

15. Toiminnasta sekä toimintaan liittyvästä liikenteestä ei saa aiheutua pöly- tai roskaantumishaittaa lupa-alueen ulkopuolelle.

Kastelu ja muut pölyämisen tai roskaantumisen torjuntakeinot on otettava käyttöön välittömästi, jos sääolosuhteet (tuuli, kuivuus) muuttuvat pölyämistä tai roskaantumista merkittävästi lisääviksi.

Liikenteestä aiheutuvaa pölyämistä on ehkäistävä toiminta-alueen ja tarvittaessa alueelle johtavien pinnoittamattomien ajoteiden kastelulla ja asfaltoitujen teiden pesuharjauksella tai pölyäminen on estettävä muulla asianmukaisella menetelmällä.

(YSL 52 §, JL 72 §)

Poltonesteiden varastointi ja tankkauspisteet

16. Mikäli hyötykäyttöalueella on tarpeen pitää työkonien tankkauspistettä, tulee tankkaus- ja täyttöpaikka sijoittaa tiiviille alustalle, ellei säiliö ole sijoitettu suoja- tai valuma-altaaseen tai kaksivaippainen. Säiliö on sijoitettava siten, ettei polttoaineet pääse vahinkotilanteessa maaperään, viemäriin tai vesistöön. Säiliöt on varustettava ylitäytön- ja laponestimillä ja tankkauslaitteistot lukittavilla sulkuventtiileillä.

Säiliöt tulee sijoittaa tiiviin kestopäällysteen päälle siten, että kestopäällystetty alue ulottuu vähintään 1,5 m etäisyydelle jakelulaitteesta ja säiliön täyttöaukosta. Tankkausalueella tulee lisäksi olla imeytysainetta ja kalustoa mahdollisten vuotojen keräämistä ja säilyttämistä varten. Työmaa-alueella ei saa tarpeettomasti säilyttää koneita, polttoaineita tai öljyjä.

(YSL 7, 15–17, 20, 52, 58 ja 66 §, JL 13 §)

Jätteiden käsittely

17. Alueella mahdollisesti muodostuvat jätteet tulee hakijan esityksen mukaisesti lajitella, varastoida ja käsitellä niin, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa tai haittaa terveydelle. (YSL 58 §, JL 13 §)

Tarkkailu



18. Ympäristökuormituksen ja -vaikutusten tarkkailussa on noudatettava hakijan esittämää tarkkailusuunnitelmaa, jota tulee täydentää suunnitelmalla pintavesikuormituksen ja -vaikutusten tarkkailusta. Päivitetty suunnitelma tulee toimittaa Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle hyväksyttäväksi niin ajoissa, että seuranta ja tarkkailu voidaan aloittaa toiminnan alkaessa ja viimeistään neljä viikkoa ennen toiminnan aloitusta. Tätä tarkkailua tulee jatkaa, kunnes loppuraportin (määräys 22) käsittelyn yhteydessä tai erillisestä hakemuksesta lupaviranomainen hyväksyy uuden tarkkailuohjelman.

Tarkkailuun liittyvät mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoisen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla tarkkailusuunnitelmassa hyväksytyillä menetelmillä. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät ja niiden mittauserävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.

(YSL 62 ja 209 §)

#### Käyttötarkkailu ja kirjanpito

19. Työmaalle vastaanotettavista hyötykäytettävien jätteiden kuormista tulee tarkistaa niiden laadun varmistavat asiakirjat ja lisäksi tulee tarkastaa aistinvaraisesti niiden kelpoisuus kohteelle. Tarkastusten tulee olla suunniteltua sekä riittäviin aistinvaraisiin tarkkailumenetelmiin perustuvaa.

Hyötykäytettävistä jätteistä on pidettävä kirjaa. Kirjanpidosta on käytävä ilmi ainakin hyötykäytettyjen jätteiden määrä, alkuperä, laatu, laadunvalvontatiedot, sijoitusalue sekä toimitusaika. Lisäksi kirjanpitoon on merkittävä ympäristönsuojelun kannalta merkittävät mahdolliset häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto-aika, arvio päästöistä ilmaan, vesiin tai maaperään) sekä arvio niiden ympäristövaikutuksista ja tehdyt toimenpiteet. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

(YSL 52 §, JL 118, 119, 120 ja 122 §)

#### Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

20. Luvan saajan on varauduttava ennalta vahinko- ja häiriötilanteisiin. Esitetty varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. (YSL 15 ja 52 §)



17.03.2022

21. Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on viipymättä ilmoitettava ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle sekä ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Poikkeuksellisista päästöistä viemäriverkkoon on ilmoitettava viipymättä viemäriverkon haltijalle (HSY) ja mahdollisesta öljyvahingosta on ilmoitettava viipymättä pelastusviranomaiselle. (YSL 52, 169 §)

#### Raportointi

22. Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tulee toimittaa vuosittain maaliskuun loppuun mennessä kirjallinen raportti, joka sisältää vähintään yhteenvedon lupamääräyksessä 19 esitetyistä kirjanpitolietoista sekä tiedot tarkkailusuunnitelman mukaisesta tarkkailun toteutuksesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista.

Toiminnan päättymisestä on ilmoitettava ja toimitettava loppuraportti kolmen kuukauden kuluessa hyötykäytön päättymisestä. Loppuraportissa esitetään vähintään kirjanpitoliedot alueelle tuoduista massoista ja mahdollisista pois viedyistä massoista, hyötykäyttökartta (eri massalautujen sijainti hankealueella) sekä mahdolliset poikkeamatilanteet, kuten mahdolliset melu- ja pölyhaitat. Loppuraporttiin liitetään myös hyötykäytön valmistumiseen mennessä toteutetun tarkkailun tulokset sekä arvio ympäristövaikutusten seurannan jatkamisen tarpeesta.

(YSL 52, 58, 62 ja 94 §, JL 118, 119, 120 ja 122 §)

#### Ratkaisun perustelut

##### Yleisten edellytysten täytyminen

Ympäristö- ja lupajaosto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Päätöksessä ja sen määräyksissä on huomioitu Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus täydennyksineen ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut määräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Lupaviranomaisen on tutkittava ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ja otettava huomioon asiassa annetut lausunnot ja tehdyt muututukset ja mielipiteet. Lupaviranomaisen on muutoinkin otettava huomioon, mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään. Ympäristönsuojelulain 48 §:n 2 momentin mukaan ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää tämän lain ja jätelain sekä niiden nojalla





17.03.2022

annettujen säännösten vaatimukset. Ympäristönsuojelulain 48 §:n 3 momentin mukaan lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle. Hake-  
muksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen jätteen  
maarakentamishyödyntämistoiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja  
jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa vastaavalle toi-  
minnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuo-  
jelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

#### Toiminnan sijoittuminen

Ympäristönsuojelulain 11 §:ssä säädetään sijoituspaikan valinnasta ja soveltuvuudesta. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä.

Kun otetaan huomioon toiminnan luonne tavanomaisena maarakentamisena ja rakenteissa hyödynnettävien jätteiden laatu sekä rakennesuunnitelmat, luvan mukaisesta toiminnasta aiheutuva pilaantumisen todennäköisyys ei ennalta arvioiden ole merkittävä. Lupamääräyksillä on varmistettu, ettei hyödynnettävien jätteiden laatu, sijoituspaikka tai käsittely lupa-alueella aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumista taikka muuta merkittävää ympäristöhaittaa. Toiminta kestää KAPA-hankkeen esittämän maarakentamistoimintaan tarvittavan ajan ja olisi pitkäkestoisuudesta huolimatta rajattua. Toiminnan vaikutusalueella ei ole pilaantumiselle erityisen herkkiä elinympäristöjä tai luokiteltuja pohjavesialueita. Rakentamisen aikaiset, tavanomaista maarakentamistoimintaa vastaavat melu-, tärinä- tai pölyhaitat lupa-aluetta ympäröivillä asuinalueilla ja hakijan luettelemien herkkien toimintojen läheisyydessä ovat estettävissä hakijan esittämällä keinoilla sekä niitä tarkentavilla lupamääräyksillä. Toiminta täyttää siten YSL 11 §:n edellytykset sijoituspaikan valinnalle.

Ympäristönsuojelulain 12 §:ssä säädetään oikeusvaikutteisesta kaavasta toiminnan sijoittamisesta. Lainvoimaisissa kaavoissa lupa-alueen suunnittelulohkot 3A ja 3B on merkitty suunnitellun hyötykäyttötoiminnan edellyttämään liikennekäyttöön tai puistoksi. Hyötykäyttö suunnittelulohkon 4 liikenne- ja puistoalueilla on tarkoitus aloittaa vasta, kun 10.4.2019 hyväksytty Vallilanlaakson raitiotiealueen sisältävä asema-  
kaava on vahvistettu. Hyötykäyttötoiminnan harjoittamiselle ei ole kaavoituksellisia rajoituksia eikä muita mahdollisia sijoituspaikkoja.

#### Jätelain mukainen jätteen hyödyntäminen



17.03.2022

Hakemuksen mukaisten jätejakeidenkäyttö lupa-alueen maarakenteis-  
sa ja stabiloinnin sideaineena katsotaan olevan jätelain (646/2011) 6  
§:ssä kohdassa 15) tarkoitettua jätteen hyödyntämistoimintaa, ja toi-  
minnan voidaan katsoa olevan myös jätelain etusijajärjestystä koske-  
van 8 §:n mukaista. Lupamääräyksillä on varmistettu, että ylijäämämai-  
den hyötykäyttö voidaan myös katsoa jätteen hyödyntämiseksi. Lupa-  
määräyksissä on huomioitu Ympäristöministeriön muistio 3.1.2015:  
Kaivetut maa-ainekset - jäteluonne ja käsittely.

#### Seuranta ja tarkkailu

Jätelain 120 §:n 2 momentin mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteen  
käsittelytoiminnan harjoittajan on esitettävä lupaviranomaiselle suunni-  
telma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Toimija  
on hakemuksessa täydennyksineen esittänyt tällaisen suunnitelman.  
Täydentävillä lupamääräyksillä varmistetaan se, että toiminnan tarkkai-  
lu ja kirjanpito ovat YSL 62 § mukaisesti riittäviä.

#### Paras käyttökelpoinen tekniikka

Toiminnan voidaan katsoa edustavan ympäristönsuojelulain (53 §) tar-  
koittamaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun toiminnassa noudate-  
taan tätä ympäristölupapäätöstä.

#### Vakuudet

Ympäristönsuojelulain mukaista vakuutta ei ole tarpeen vaatia, koska  
vaatimus vakuuden asettamisesta ei koske valtioita tai sen laitosta eikä  
kuntaa tai kuntayhtymää (YSL 59, 199 §).

#### Lupamääräykset

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava  
tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen eh-  
käisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maape-  
rän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä, jätteistä sekä niiden  
määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa  
poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alu-  
een kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toimin-  
nan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään  
tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

#### Hyötykäyttötoiminta

Määräys 1. Hyväksytty vuosittainen jätteiden käsittelyn enimmäismäärä  
ja siitä johdettu koko toiminta-ajan enimmäismäärä vastaavat toimival-  
lan määrittelyrajaa luvan myöntämiselle. Lupa-alueella hyötykäytettävä



17.03.2022

jätteen kokonaismäärä on hyväksytty hakemuksen mukaisesti. Sen arvioidaan vastaavan todellista tarvetta. Toimintaa voidaan pitää jätteen hyödyntämisenä.

Koska jätejakeiden hyödyntäminen edellyttää niiden oikea-aikaista saatavuutta, niin hakemuksessa esitetyt jakeittaiset määrät eivät ole sitovia. Yksittäisten jätejakeiden hyötykäytön tarpeen mukainen käyttö tulee arvioiduksi hyötykäyttösuunnitelmaa päivitettäessä.

Jätteiden asianmukaisen hyödyntämisen varmistamiseksi hyödynnettäviä jätejakeita on tarpeen rajata.

Pilaantumattomalla maa-aineksella, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, tarkoitetaan maata, jossa jonkin haitta-aineen pitoisuus on valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNA 214/2007) esitetyn kynnysarvon ja alemman ohjearvojen välissä.

Määräys 2. Hyötykäyttösuunnitelman päivitykset ja toimittaminen viivytyksettä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle hyväksyttäväksi ovat useita vuosia kestävässä rakennushankkeessa tarpeen valvonnan järjestämiseksi.

Määräyksessä 5 esitetyt laatuvaatimukset on asetettu oletuksella, että betonimurske, tiilimurske, kevytsora tai muu polttamalla valmistetut mineraaliset tuotteet- tai rakennusjätteet taikka stabiloimattomat tuhkat tai kuonat eivät ole kosketuksissa pohjaveteen.

Määräys 3. Määräys pilaantumattoman maa-aineksen muodostamista suojakerroksista on tarpeen ehkäisemään alueen käyttäjien terveys- ja ympäristöhaittoja. Maankulumiselle herkillä alueilla tarkoitetaan mm. lasten leikkialueita tai topografialtaan jyrkkiä kohtia.

Pilaantumattomalla maa-aineksella tarkoitetaan tässä maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuus alittaa PIMA-asetuksessa esitetyn kynnysarvon tai haitta-ainepitoisuus ylittää kynnysarvon, mutta alittaa sen sijoituspaikan taustapitoisuuden. Maa-aineksen haitta-ainepitoisuus on tällöin yleensä turvallisella tasolla eikä aiheuta käyttörajoitteita.

Määräys 4. Hyötykäyttöalueella on paikoin havaittu haitta-aineita sekä maaperässä että sen alapuolisessa paineellisessa pohjavedessä. Määräyksellä varmistetaan, että paineellisen pohjaveden purkautumisen aiheuttamaan pilaantumisvaaraan varaudutaan riittävästi ja huomioiden ympäristönsuojelulain maaperän ja pohjaveden pilaamiskiellot.



Määräys 5. Hyötykäytettävien jätteiden ympäristökelpoisuus ja tekninen soveltuvuus ovat edellytyksiä ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten mukaiselle toiminnalle.

Hakemuksessa esitettyjä ympäristökelpoisuuden minimilaatuvaatimuksia on täydennetty taulukossa 4 seuraavin perustein:

Rakenteista poistettu, hyötykäytettävä raidesepeli rinnastetaan ylijäämämaa-aineksiin arvioitaessa sen ympäristökelpoisuutta

Kevytsora on rinnastettu muihin polttamalla valmistettuihin mineraalisiin rakennusmateriaaleihin arvioitaessa sen ympäristökelpoisuutta

Joidenkin orgaanisten yhdisteiden hajukynnys voi olla matala ja yhdisteet voivat aiheuttaa viihtyvyyshaittoja. Tämän vuoksi määräyksessä kielletään hajuhaittaa aiheuttavien, haitta-aineilta haisevien materiaalien hyödyntäminen.

Asbestia koskeva kielto täydentää hakijan esittämiä sallittujen rakennusjätteiden ja niiden määriä koskevia laatukriteereitä ylijäämämaa-aineksissa ja purkujätteessä. Asbestia ei ole mainittu ns. MARA-asetuksessa (VNA 843/2017), johon hakija viittaa kuvatessaan hyödynnettävien jättejakeiden ympäristökelpoisuuden ja teknisen soveltuvuuden todentamista. Asbestia sisältävän materiaalin käsittely on todettu terveydelle haitalliseksi ja siksi sitä ei saa käsitellä asutuksen läheisyydessä sijaitsevalla lupa-alueella.

Hermannin rantatien raitiolinjan alueelle 5.1.2022 annetussa päätöksessä pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on määrätty erikseen riskinarviointiin perustuvat haitta-aineiden enimmäispitoisuudet vastaavalle kahden metrin suojavyöhykkeelle asuinrakennuksista. Haihtuvia orgaanisia haitta-aineita koskeva kielto asuinrakennusten välittömässä läheisyydessä estää tämän suojavyöhykkeen mahdollisen lisäpilaantumisen muualta tuotavien materiaalien mukana.

Elohopealle annettu enimmäispitoisuus (kynnysarvo) on hakijan esittämää enimmäispitoisuutta alhaisempi (alempi ohjearvo). Lisäksi laatuvaatimuksissa otetaan huomioon mahdollinen haihtuvien orgaanisten haitta-aineiden esiintyminen. Hermannin rantatien raitiolinjan alueelle 5.1.2022 annetussa päätöksessä pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on annettu vastaava, riskinarvioon perustuva määräys hyötykäytettävien ylijäämämaa-ainesten elohopean ja haihtuvien orgaanisten haitta-aineiden enimmäispitoisuudesta. Muualta tuotavien massojen suuremmat pitoisuudet näitä haitta-aineita lisäävät pilaantumisen vaaraa alueella.



Biohajoavalle ja muulle orgaaniselle ainekselle asetettu enimmäismäärä perustuu valtioneuvoston asetukseen biohajoavan ja muun orgaanisen aineksen erityisistä rajoituksista maantäytössä (VNA 179/2012, 16 a §). Sen mukaan rakennus- ja purkujätettä sekä niiden käsittelyssä syntyvää jätettä saa hyödyntää penkereissä, kaivantojen täyttämässä ja muussa vastaavassa maantäytössä vain, jos jätteessä olevan biohajoavan ja muun orgaanisen aineksen pitoisuus määritettynä orgaanisen hiilen kokonaismääränä tai hehkutushäviönä on enintään 10 prosenttia.

Määräys 6. Hyötykäytettävien ylijäämämaa-ainesten ja muiden jätejakeiden riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet ovat selvillä, jotta hyötykäytettävistä aineksista ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Hakijan esittämä MARA-asetuksen (VNA 843/2017) mukainen ympäristökelpoisuuden todentamismenettely soveltuu jätejakeille, jotka kuuluvat asetuksen soveltamisalaan (ml. kevytsora, jolle hakija ei ollut erikseen kuvannut kelpoisuuden todentamismenettelyä.). Laadunhallintajärjestelmien ja jäte-eräkohtaisten laadunhallintaraporttien tarkastukseen pitää olla mahdollisuus viranomaisvalvonnassa.

Raidesepeli rinnastetaan ylijäämämaa-aineksiin. Haitta-aineet, jotka edellytetään tutkittaviksi raidesepelistä ja ylijäämämaa-aineksista, on esitetty PIMA-asetuksessa.

Määräykset 7. Erillinen selvitys jäteperäisistä sideaineista on tarpeen, koska hakemuksessa ei ole täsmennetty riittävän tarkasti minkälaista uusiosideainetta käytetään ja miten ehkäistään käsiteltävien uusiosideainesten mahdolliset ympäristöhaitat ja -riskit ennen niiden lujittumista pilareissa. Ympäristönsuojelulain 91 §:n mukaan lupaviranomainen voi täsmentää lupamääräystä tai täydentää lupaa 54 §:n nojalla saadun erityisen selvityksen perusteella. Jos lupamääräyksiä on tarpeen täsmentää tai täydentää, niin asian käsittelyssä noudatetaan, mitä 96 §:ssä säädetään mm. kuulemisesta.

Määräys 8. Stabiloinnissa käytetyn, uusiosideainetta sisältävän reseptin ympäristökelpoisuus varmennetaan hakijan esittämällä hyväksymismenettelyllä.

Määräys 9. Hyödynnettäväksi soveltumattomien massojen poistamisella varmistetaan, että maa-ainesten hyötykäytöstä ei aiheudu terveys- tai ympäristöhaittaa. Jätelain 31 §:n mukaan jäte on palautettava haltijalle, mikäli jätettä ei oteta paikassa vastaan. Siirtoasiakirjan käytöllä turvataan ko. jätteiden luovutus asianmukaiseen käsittelyyn ja luodaan edellytykset kuljetusten riittävään seurantaan ja valvontaan.



Hyötykäyttöalueen valvonta, aloitus- ja päättymisilmoitukset sekä niistä tiedottaminen

Määräys 10. Jätelain 141 §:n mukaan jätteenkäsittelylaitoksen tai -paikan toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta- ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilöllä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Aitaamisella ja lukittavilla porteilla tai puomeilla sekä valvonnalla estetään hyötykäyttöön kelpaamattomien jätteiden tai maa-ainesten tuominen hyötykäyttöalueelle.

Toiminnan aloittamisesta ja päättymisestä on veloitettu tekemään ilmoitus valvovalle viranomaiselle, jotta viranomainen voi valvoa toimintojen asianmukaisuutta. Vastuuhenkilön yhteystiedot ovat myös tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Vesien käsittely ja ympäristön lisäpilaantumisen ehkäisy

Määräykset 11 ja 12 ovat tarpeen ympäristön lisäpilaantumisen ehkäisemiseksi. Määräyksissä on huomioitu Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto (22.6.2021 UDELY/1540/2021) koskien vastaavia vaikutuksia aiheuttavaa toimintaa Kumpulanpuron alueella. Kiintoainekuormitus voisi lisätä merkittävästi Kumpulanpuron samentumista ja aiheuttaa liettymistä puroissa ja ojissa sekä kaivojen ja johtolinjojen tukkeutumista. Esimerkiksi betonimurskeen, tuhkien ja sulfidisavien käsittelystä voisi puolestaan aiheutua hulevesien kulkeutumisen myötä merkittäviä muutoksia pintavesien pH-arvoihin. Hakemuksen mukaan myös vähäinen määrä haitta-aineita voisi kulkeutua hulevesien mukana pintavesiin. Näihin riskeihin on tarpeen varautua suunnitelmallisesti.

Erillinen työmaavesien käsittely- ja johtamissuunnitelma on tarpeen, jotta voidaan ehkäistä lupa-alueen työmaavesien aiheuttamat ympäristöhaitat Kumpulanpurossa, ojissa ja läheisellä merialueella sekä mahdolliset haitat vesi- ja viemäriverkostolle kaikkien käsiteltävien jätejätteiden, toiminnan vaikutusalueen ja koko toiminta-ajan kattavasti. Suunnitelmassa on tarpeen esittää kartalla mahdolliset vesien purkutai johtamispisteet sekä niihin vaikuttavat luvat ja määräykset, koska alueella on voimassa monta päällekkäistäkin vesien käsittelyä tai johtamista koskevaa lupaa tai määräystä. Suunnittelulohkoa 4 koskeva karttaliite voidaan toimittaa suunnitelman täydennyksenä kaksi viikkoa ennen toiminnan aloitusta tällä suunnittelulohkolla.

Määräys 13 on tarpeen, jotta viranomainen voi valvoa toimintojen asianmukaisuutta.

Melu-, pöly- ja roskaantumishaittojen ehkäisy



17.03.2022

Määräys 14. Lupa-alueen välittömässä läheisyydessä on paljon asutusta. Meluhaittojen ehkäisemiseksi hakija on esittänyt, että hyötykäytettävien materiaalien kuljettaminen pyritäisiin ajoittamaan päiväsaikaan. Tarkentavaa määräystä melua aiheuttavan työn toiminta-ajasta ja tiedottamisesta annettaessa on huomioitu Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (15.7.2018) 22 § ja 17 § sekä hyötykäyttötoiminnan meluavien (kuljetus, kuormien purku ja lastaus), työvaiheiden kesto, joka olisi useita vuosia.

Määräys 15. Määräys on tarpeen ehkäisemään terveys- ja ympäristöhaittoja sekä roskaantumisen aiheuttamaa viihtyvyyshaittaa. Roskaantumet aluet siivotaan viipymättä jätelain 72 §:n nojalla. Jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) 11 §:n mukaan jätteen kuljetuksessa on varmistettava, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana.

Pölypäästöjen torjuntaa koskevassa määräyksessä on huomioitu myös Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (15.7.2018). Alueelle johtavien ajoteiden haitallisen pölyämisen torjumiseksi niiden tilaa on syytä tarkkailla säännöllisesti.

Poltonesteiden varastointi, tankkauspisteet ja jätteiden käsittely

Määräys 16. Määräyksellä ehkäistään tai rajoitetaan mahdollisista öljy- ja kemikaalivuodoista aiheutuvaa ympäristön pilaantumista. Määräystä annettaessa on otettu huomioon myös Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (15.7.2018)

Määräys 17. Rakentamisen aikaista jätehuoltoa koskeva määräys on tarpeen ehkäisemään terveys- ja ympäristöhaittoja sekä roskaantumista.

Tarkkailu

Määräys 18. Hakijan esittämänä tarkkailusuunnitelmana tarkoitetaan hakemuksen täydentävänä liitteenä toimitettua dokumenttia: Ylijäämämaiden, purkumateriaalien sekä uusiomateriaalien hyötykäyttö, Helsinki, Pohjaveden nykytila 19.1.2022 ja erityisesti sen lukua 4. Dokumentissa on kuvattu myös vaikutusalueen pintavesien nykytilaa, mutta siitä puuttuu suunnitelma pintavesien tarkkailusta, joka huomioisi määräyksessä 11 esitetyt seikat.

Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Luotettavuuden osoittamiseen ei välttämättä riitä mittauksen tai arvioijan



pätevyys, vaan kyse on koko mittaus- ja tutkimustoiminnan laadunvarmistuksesta ja sen tasosta.

Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen voi tarvittaessa muuttaa antamiaan tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä suunnitelmaa luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta. Määräystä muutettaessa noudatettaisiin asian käsittelyssä, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään mm. kuulemisesta.

#### Käyttötarkkailu ja kirjanpito

Määräys 19. Suunnitelmallisella ja riittävän yksityiskohtaisella toiminnan aikaisella kuormien tarkastamisella varmistetaan, ettei lupa-alueelle tuoda muita kuin tässä päätöksessä hyväksytyjä jätejakeita. Aistinvaraisia tarkkailun menetelmiä valittaessa on syytä huomioida erityisesti määräyksessä 5 esitetyt vaatimukset hyötykäytettävien materiaalien epäpuhtauksien tilavuusosuuksille ja orgaanisen aineksen enimmäismäärälle.

Jätelaki edellyttää kirjanpitoa jätteistä, kun toiminta on ympäristönsuojelulain mukaan luvanvaraista (118 §). Kirjanpitoon sisällytettävät tiedoista, niiden käsittelystä ja viranomaisen tiedonsaantioikeudesta säädetään myös jätelaissa (119 ja 122 §). Hakemuksen mukaisessa toiminnassa käsitellään jätettä, josta pitäisi jätelain mukaan minimissään kirjata tiedot vastaanotetuista jätenimikkeistä, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta (sijainti hyötykäyttöalueella) sekä mahdollisista toimintaan sisältyvistä kuljetuksista (esimerkiksi hylättyjen kuormien palauttaminen). Valvonnan järjestämiseksi on tarpeen kirjata myös jätteiden toimitusaika ja laadunvalvontatiedot.

#### Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Määräys 20. Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa. Hakijan esittämissä varautumissuunnitelmassa on esitetty ennalta arvioiden merkittävimmät häiriö- ja poikkeustilanteet sekä niihin varautuminen. Varautumissuunnitelman päivitys varmistaa ennakoimattomien tapahtumien huomioimisen.

Määräys 21. Vahinko- ja häiriötilanteista tiedottaminen on tarpeen toiminnan valvonnan kannalta ja tarpeellisten jälkivalvontatoimien arvioimiseksi.

#### Raportointi





Määräys 22. Vuosittainen raportointi sekä loppuraportin esittäminen ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

#### Luvan voimassaolo

Lupa on voimassa 31.12.2025 asti. Lupapäätösten muuttamisen ja peruuttamisen perusteista on säädetty ympäristönsuojelulain 80 ja 93 §:ssä.

#### Asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan lupaan sisältyviä määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §)

#### Päätöksen täytäntöönpano ja toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Helsingin kaupungin maankäyttö ja kaupunkirakenne palvelukokonaisuus on hakenut lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

KAPA-raitiotielinjan suunnittelulohkoilla 3A ja 3B Hermanninrannan alueella rakentaminen on käynnistynyt pilaantuneen maaperän puhdistamisella. Luvan mukaisesta hyötykäytöstä ei aiheudu ympäristön lisäpilaantumista, sillä suunnittelulohkojen 3A ja 3B alueella on ennestään haitta-aineita sisältäviä maa-aineksia ja paikoitellen alueen pohjavedessä ja maaperässä on todettu voimakkaampaa pilaantuneisuutta. Hyötykäyttö suunnittelulohkolla 4 (Vallilanlaakso) aloitetaan vasta, kun toiminta-alueen asemakaava on vahvistettu. Myös Vallilanlaakson alueella on todettu ennestään haitta-aineita sisältävää maaperää ja pohjavettä. Hakemuksessa esitettyihin rakenteisiin voitaisiin käyttää hyödyksi jättemateriaaleja, jotka ovat saatavissa lähialueilta. Hyödyntämällä aineksia lähellä niiden syntypaikkaa vähennetään neitseellisten raaka-aineiden käyttöä ja kuljetuksista aiheutuvia päästöjä.

Ympäristö- ja lupajaosto katsoo, että toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta on perusteltua. Toiminnan aloittaminen päätöstä noudattaen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen, sillä alue voidaan saattaa ennalleen poistamalla hyödynnetyt massat. (YSL 199 §)

#### Käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Ympäristö- ja lupajaoston 10.4.2019 (91§) hyväksymän taksan mukainen ympäristölupamaksu on 4410,00 euroa. Helsingin kaupungin Ta-



loushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun Helsingin kaupungin maaomaisuuden kehittämisen ja tontti- palvelulle.

#### Lupapäätöksen antaminen ja siitä tiedottaminen

Päätöksestä kuulutetaan julkisesti Helsingin kaupungin internetsivulla osoitteessa  
<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/julkaisutjaaineistot/ilmoitukset/>.

Päätöksen katsotaan tulleen valitukseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta. Päätös on lainvoimainen valitusajan jälkeen, mikäli päätöksestä ei valiteta.

Päätös lähetään tiedoksi hakijalle, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, Helsingin kaupungin rakennusvalvontapalveluille ja HSY:n Vesihuollolle. Kuulutus annetaan tiedoksi myös niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

#### Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 5, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 27, 29, 34, 40, 43, 44, 48, 49, 51, 52, 53, 58, 59, 62, 65, 66, 67, 70, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 94, 101, 118, 136, 155, 170, 172, 190, 191, 199, 205, 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 2, 11, 13–15 §

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 12, 13, 15, 15 b, 29, 31, 72, 73, 120, 121, 118, 119, 120 122, 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (ns. Jäteasetus) (978/2021) 11, 12, 13, 16 a, 22, 24 ja 25 § sekä liite 4 §

Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (ns. MARA-asetus) (843/2017)

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (ns. PIMA-asetus) (214/2007)

#### Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta. Valitusosoitus on liitteenä.

#### Esittelijä

yksikön päällikkö  
Katariina Serenius



17.03.2022

Lisätiedot

Heli Lehtinen, ympäristötarkastaja, puhelin: 31035623  
heli.k.lehtinen(a)hel.fi

**Muutoksenhaku**

Hallintovalitus, ympäristölupapäätös

**Otteet**

**Ote**

Hakija

Uudenmaan elinkeino-, liikenne-  
ja ympäristökeskus  
HSY Vesihuolto  
Rakennusvalvontapalvelut  
Ympäristöpalvelut

**Otteen liitteet**

Esitysteksti  
Hallintovalitus, ympäristölupapäätös  
Esitysteksti  
Hallintovalitus, ympäristölupapäätös  
Esitysteksti  
Esitysteksti  
Esitysteksti

**Päätösehdotus**

Päätös on ehdotuksen mukainen.

**Esittelijän perustelut**

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristön-  
suojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle. Hake-  
muksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen jätteen  
maarakentamishyödyntämistoiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja  
jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa vastaavalle toi-  
minnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuo-  
jelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus täydennyksineen ja  
hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Päätöksessä  
ja sen määräyksissä on huomioitu Uudenmaan ELY-keskuksen lausun-  
to. Annetut määräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mai-  
nittujen säädösten vaatimukset.

Helsingin kaupungin maankäyttö ja kaupunkirakenne palvelukokonai-  
suus on hakenut lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhaus-  
ta huolimatta. Toiminnan aloittaminen päätöstä noudattaen ei tee muu-  
toksenhakua hyödyttömäksi. Toiminta voidaan aloittaa muutoksen-  
hausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen, sillä alue voidaan saattaa  
ennalleen poistamalla hyödynnetyt massat.

Esittelijä

yksikön päällikkö



17.03.2022

Asia/4

Katariina Serenius

Lisätiedot

Heli Lehtinen, ympäristötarkastaja, puhelin: 31035623  
heli.k.lehtinen(a)hel.fi

**Muutoksenhaku**

Hallintovalitus, ympäristölupapäätös

**Otteet**

**Ote**

Hakija

Uudenmaan elinkeino-, liikenne-  
ja ympäristökeskus  
HSY Vesihuolto  
Rakennusvalvontapalvelut  
Ympäristöpalvelut

**Otteen liitteet**

Esitysteksti

Hallintovalitus, ympäristölupapäätös

Esitysteksti

Hallintovalitus, ympäristölupapäätös

Esitysteksti

Esitysteksti

Esitysteksti