

5709-2022 (11 01 00)

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukainen päätös pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen tarkastamisesta Herttuankulman kaava-alueen länsiosa, korttelit 13, 26, 27, 28, 29, 30 ja 31 sekä Juhana Herttuan puistokatu, osoitteessa Juhana Herttuan puistokatu 2-4, Kristina Stenbockin katu, Ebba Brahen katu, Kolmen Katariinan bulevardi, Turku

Valmistelija: Ympäristönsuojelu, ympäristöinsinööri Renja Rasimus 27.7.2022:

Ilmoituksen tekijä

Turun kaupunki, Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus (0204819-8)

Puhdistettavan alueen sijainti ja alueen omistaja

Herttuankulman kaava-alueen länsiosa, korttelit 13, 26, 27, 8, 29, 30 ja 31 sekä Juhana herttuan puistokatu

Osoite:

Juhana Herttuan Puistokatu 2–4, Juhana Herttuan Puistokatu, Kristina Stenbockin katu, Ebba Brahen katu, Kolmen Katariinan bulevardi, Turku

Kiinteistöt/Kiinteistöjen omistajat:

853-61-9-4 Turun kaupunki (0204819-8)

853-61-27-1 Turun kaupunki (0204819-8)

853-61-13-1 Turun kaupunki (0204819-8)

osa kiinteistöstä 853-514-3-0 Turun kaupunki (0204819-8)

osa kiinteistöstä 853-61-9-1 Turun kaupunki (0204819-8)

osa kiinteistöstä 853-61-16-2 Turun kaupunki (0204819-8)

osa kiinteistöstä 853-61-12-1 Turun kaupunki (0204819-8)

osa kiinteistöstä 853-427-2-14 Turun kaupunki (0204819-8)

Ilmoitusvelvollisuus ja toimivaltainen viranomainen

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maan aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus toimivaltaiselle viranomaiselle.

Ympäristöministeriö on päätöksellään YM2/464/2015 siirtänyt kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimivalle Turun kaupunkisuunnittelu- ja ympäristölautakunnalle (nykyinen rakennus- ja lupalautakunta) toimivallan käsitellä ympäristönsuojelulain 14 luvussa mainitut pilaantunutta maaperää ja pohjavettä koskevat asiat Turun kaupungin alueella. Rakennus- ja lupalautakunta on delegoinut asiaa koskevan päätösvallan ympäristönsuojelupäällikölle.

Ilmoituksen vireille tulo

Ilmoitus on tullut vireille 5.5.2022, jolloin se jätettiin Turun kaupungin ympäristönsuojeluun (Dno 7709–2022).

Ilmoitukseen liitetyt asiakirjat

- Sijaintikartta
- Asemakaava ja selitykset
- Naapurikiinteistöjen omistajatiedot
- Tutkimusraportti, ympäristöarviointi Juhana Herttuan Puistokatu 4 Turku, Schenker Oy, Golder Associates Oy, 5.10.2018, 18101703
- Ympäristötekninen lisätutkimus, Juhana Herttuan Puistokatu 4, Schenker Oy, 6.5.2019, 18101703
- Turku Herttuankulma länsiosa, maaperän pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi, Golder Associates Oy, 28.4.2022, 22522853
- Maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma, Herttuankulman länsiosa, 20200 Turku, Golder Associates Oy, 22522853, 5.5.2022
- Lausunto maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiraportista osoitteessa Juhana Herttuan Puistokatu 4, Turku, 28.6.2019, dnro 5914–2019

Maaperän puhdistamista koskevat luvat tai ilmoitukset

Alueella on tehty kaksi ympäristöteknistä maaperätutkimusta sekä näitä alueita koskeva maaperän pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi. Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on antanut riskinarviosta lausuntonsa 28.6.2019 (dnro 5914–2019).

Riskinarviota on täydennetty uudessa 28.4.2022 päivätyssä riskinarviossa, joka koskee koko laajempaa ilmoitusalueetta.

Pilaantumisen aiheuttanut toiminta

Kiinteistöllä 853-61-9-4 on toiminut DB Schenkerin terminaali 1970-luvun alusta lähtien. Kiinteistöllä on kellarillisen terminaali- ja toimistorakennuksien lisäksi kylmä varastokatos. Kiinteistön kellarissa ollut öljysäiliö on poistettu noin 20 vuotta sitten kohteen liittyttyä kaukolämpöön. Lisäksi rakennuksen kellarissa sijaitsee entinen pannuhuone, verstaas ja varasto. Vuoden 1968 ilmapäätöksessä alue on rakentamaton aluetta.

Kiinteistöllä on aiemmin sijainnut Oy Esso AB:n Turun Kiitolinjan DI-tankkauspaikka. Maanalaiset säiliöt on poistettu lokakuussa 1997, jonka yhteydessä kohteen maaperän haitta-ainepitoisuudet on selvitetty.

Alueen pohjoisosassa kiinteistöllä 853-61-13-1 on toiminnassa olevan nesteen jakeluasema

Kiinteistön käyttö ja maaperäolosuhteet

Maankäyttö, kaavoitus, ympäristö ja naapurit

Kohdealue sijaitsee Turun kaupungin Herttuankulman kaupunginosassa osoitteissa Juhana Herttuan puistokatu 2-4, Kristina Stenbockin katu, Ebba Brahen katu ja Kolmen Katariinan bulevardi, Turku

Kohde on aikaisemmassa ollut kaavoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (TTV). Alue on 14.5.2018 voimaan tulleen asemakaavan (27/2013) myötä muuttumassa asuinkerrostalojen korttelialueeksi (AK-1, AK-2 ja AK-3), puistoksi (VP) ja autopaikkojen korttelialueeksi (LPA-1). Lisäksi alueelle tullaan sijoittamaan katu- ja tiealueita.

Naapurikiinteistöjen käyttötarkoitus on alueen ympäristössä osittain jo muuttunut voimassa olevan kaavan mukaiseen käyttöön. Alueen itäpuolella kohde rajautuu muun muassa kiinteistöihin 853-61-19-1, 853-61-21-1, 853-61-9-5, 853-61-9-6 ja 853-61-25-2. Kohteen länsipuolella alue rajautuu kiinteistöön 853-61-11-1 ja etelässä kiinteistöön 853-61-12-1, 853-61-9906-0, 853-61-7-35 ja 853-61-19-1.

Kiinteistöllä olleet rakennukset on purettu.

Maaperä

Kohdealueen maanpinta on tasolla +3 m. Ympäristöteknisessä tutkimuksessa todettiin täyttömaata ja sen alapuolella savea. Täyttömaakerroksen paksuus oli tutkimuspisteiden perusteella noin 1-2 m. Täyttökerros on rakennekerrosten alapuolella lähinnä hiekkaa ja soraa. Savikerroksen paksuudesta ei ole käytössä tutkimustuloksia, Huomioiden alueen sijainti ja muu maaperätieto, savikerroksen paksuuden arvioidaan olevan yli 10 m.

Yhdessä tutkimuspisteessä oli merkkejä jätteestä (lähinnä hiiltä ja betonia).

Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue on noin 4,5 km tutkimuskiinteistöstä koilliseen (Huhtamäki, 2-luokka, 0285304).

Tutkimuspisteissä ei todettu tutkimuksen yhteydessä orsi- tai pohjavettä. Tutkimuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella kohteen alueella ei arvioida olevan yhtenäistä selvää orsivesikerrosta. Pohjavesi virtaa todennäköisesti savikerroksen alapuolisissa mahdollisissa karkearakeisissa maakerroksissa. Pohjaveden virtaussuunnasta ei ole mitattua tietoa.

Tutkimusalue on kokonaan asfaltoitua piha-aluetta, josta sade- ja sulamisvedet valuvat joko kiinteistöllä oleviin sadevesikaivoihin tai kulkeutuvat ja imeytyvät aluetta ympäröivien viheralueiden kautta maaperään.

Ilmoituksessa esitetty arvio maaperän pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeesta

Maaperän ja orsiveden haitta-aineet

Kiinteistölle 853-61-9-4 on vuonna 2018 ja 2019 tehty kaksi maaperätutkimusta (Golder Associates Oy, Ympäristöarviointi, 18101703, 2018 Juhana Herttuan puistokatu 4, 5.10.2018 ja Golder Associates Oy, ympäristötekniinen lisätutkimus, 18101703 Juhana Herttuan puistokatu 6.5.2019). Tutkimukset sijoituvat vain osalle ilmoituksen kohteena olevasta alueesta.

Ympäristötekniisissä tutkimuksissa alueelle on tehty yhteensä 17 tutkimuspistettä kairaamalla ja 6 koekuoppaa. Maanäytteitä otettiin yhteensä 86 kpl.

Orgaanisista haitta-aineista öljyhiilivetyjen raskaiden jakeiden C₂₁-C₄₀ sekä fluoranteenin, fenantreenin, bentso(a)pyreenin ja PAH-yhdisteiden maksimipitoisuudet ylittivät alemmat tai ylempät ohjearvot (Vna 214/2007). Epäorgaanisista haitta-aineista arseenin, kuparin ja sinkin maksimipitoisuudet ylittivät ylempät ohjearvot, ja lyijyn maksimipitoisuus ylitti alemman ohjearvon.

Todetut maksimipitoisuudet olivat: öljyhiilivetyjen raskaat jakeet C₂₁-C₄₀ 737 mg/kg (S3), fenantreeni 18 mg/kg (S3), bentso(a)pyreeni 2,96 mg/kg (S3), fluoranteeni 14,6 mg/kg (S3), PAH-yhdisteet 70 mg/kg (S3), arseeni 509 g/kg (S9), kupari 235 mg/kg (KK6), lyijy 224 mg/kg (KK6) ja sinkki 417 mg/kg (KK6). Lisäksi tutkimuspisteissä (S3, S%, S&, S/, S(, KK1, KK2, KK6) todettiin aseptuksen (Vna 214/2007) mukaisen kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä olevia haitta-ainepitoisuuksia.

Arseenia todettiin Vna (214/2007) mukaisen kynnysarvon ja alemman ohjearvon välinen pitoisuus pintamaassa (0–0,5 m) tutkimuspisteissä S5-S7. Edellä mainituissa pisteissä arseenipitoisuudet vaihtelivat välillä 9,6–15 mg/kg. Arseenipitoisuudet voivat ainakin osittain kuvastaa alueen luontaista arseenipitoisuutta.

Tutkimuspisteissä S3, KK1, KK2 ja KK4 todettiin täyttömaan seassa merkkejä jätejakeista (lähinnä tiili, betoni). Jätejakeita todettiin asfaltin alapuolisen mursketäyttökerroksen ja täyttökerroksen alapuolisen saven välisessä kerroksessa.

Tutkimattomilta alueilta mahdollinen pilaantuneisuus tarkistetaan viimeistään ennen rakennustoimenpiteiden alkua.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Tutkimusten perusteella kiinteistölle 853-61-9-4 on laadittu maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi (Golder Associates Oy, Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi, 2.5.2019). Kyseistä riskinarviota on täydennetty keväällä 2022 (Golder Associates Oy, Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi, 2.5.2019). Päivitetty arviointi koskee koko ilmoituksen kohteena olevaa aluetta.

Asemakaavassa (27/2013) alue on kaavoitettu mm. asuin-, puisto-, päiväkotikatu- ja pysäköintialueeksi. Ennakkotietojen perusteella on mahdollista, että asuinkortteleiden alueelle on tulossa leikkialueita pihakannen lisäksi myös maanpinnan tasoon.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa määritettiin tarkasteltaville haitta-aineille suurimmat haitattomat pitoisuudet, joiden alittuessa ei suunnitellussa käytössä arvioida muodostuvan kulkeutumisen, terveys- tai ympäristöriskiä. Suurimmat haitattomat pitoisuudet määriteltiin neljälle osa-alueelle;

- asuintilat ja päiväkotirakennusten alue;
- muut tilat, päällystetyt piha- ja katualueet;
- viher- ja päällystämättömät alueet, pintakerros 0,2–0,5 m (puistoalueet ja asuintalojen maanpinnan tasoon tulevat nurmi/istutusalueet sekä viher- ja nurmialueilla olevat päällystämättömät kulkuväylät ja polut)

- viher- ja päällystämättömät nurmialueet (>0,5 m) / päiväkodin piha-alue ja maanpinnan tason tulevat piha- ja leikkialueet (>0,2 m).

Suurimmat haitattomat pitoisuudet määritettiin havaituille haihtuville yhdisteille, alemmat ohjearvot ylittäneille yhdisteille sekä muille PIMA-asetuksessa mainituille metalleille ja PAH-yhdisteille.

Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa kohteen maaperää ei tämänhetkisen tutkimustiedon perusteella luokitella kaavan mukaisessa käyttötarkoituksessa pilaantuneeksi.

Kaikki maaperässä todetut haitta-aineet on kuitenkin otettava huomioon rakentamisessa ja kaivettujen maiden käsittelyssä ja sijoittamisessa, vaikka pitoisuudet eivät ylittäisikään määritettyjä haitattomia pitoisuuksia.

Ilmoituksen piiriin kuuluva alue on ollut pitkään teollisessa tai vastaavassa käytössä. Herttuankulman alueella on aikoinaan maanpintaa täytetty sekalaisella aineksella mm. rakennusjätteitä sisältävällä täytöllä.

Ilmoitukseen kuuluvilla tutkimattomilla kiinteistöillä tehdään ympäristötekniisiä tutkimuksia ennen rakentamisen aloittamista. Näiden osalta mahdollisen pilaantuneen maan määrää voidaan tarkemmin arvioida.

Puhdistussuunnitelma ja ympäristöhaittojen ehkäisy

Maaperän puhdistusmenetelmä ja -tavoitteet

Alueen kunnostustavoitteet on määritetty maaperä pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiraportissa (Golder Associates Oy, 28.4.2022). Arvioinnissa rakennettavan alueen eri osa-alueille määritettiin suurimmat haitattomat pitoisuudet, joiden alittuessa ei arvioida muodostuvan kulkeutumisriskiä tai terveys- tai ympäristöhaittaa. Riskinarviossa lasketut haitta-ainekohtaiset suurimmat haitattomat pitoisuudet on esitetty päätöksen liitteessä 2. Alueelta poistetaan kunnostustöiden ja rakentamisen edellyttämien kaivutöiden yhteydessä maa-aines, jossa edellä mainitut suurimmat haitattomat pitoisuudet ylittyvät tai toteutetaan raportissa esitetyn mukaiset riskienhallintatoimenpiteet.

Turun kaupungin ympäristönsuojelu on alkuperäistä riskinarviota koskevassa palaverissa ja lausunnossaan (dnro 5419–2019) vuonna 2019 todennut, että päiväkodin piha-alueella tulee maan pintaosaan tulla vähintään 0,5 m kerros paksuudeltaan alle Vna 214/2007 kynnysarvot alittavaa maata. Edellä mainittua suojakerrosta noudatetaan päiväkodin piha-alueella ja asuinkorttelien maanpinnantasoon tulevilla leikkialueilla, joissa lapsilla arvioidaan olevan mahdollista päästä kosketuksiin maaperän haitta-ainepitoisuuksiin ja jossa maanpintaan ei tule läpäisemättömiä pintakerroksia (esim. laatoitukset, nurmikivi, asfaltti tai turva-asfaltti).

Verrattaessa kohteesta otetuista maanäytteistä tehtyjen laboratorioanalyysien tuloksia kohteen maaperän puhdistukselle asetettuihin tavoitepitoisuuksiin, otetaan huomioon käytettävien analyysimenetelmien virhemarginaalit. Analyysien virhemarginaalit ilmoitetaan kohteen maaperän puhdistamisesta laadittavassa raportissa.

Mikäli kunnostuksen yhteydessä todetaan kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina sellaisia haihtuvia yhdisteitä, joita ilmoituksen liitteenä olevassa riskinarviossa ei ole tarkasteltu, on niiden mahdollisesti aiheuttama riski ja tarvittavat riskienhallintatoimenpiteet arvioitava.

Kiinteistölle tehtävien kunnallisteknisten kaivantojen mm. vesi-, viemäri- ja kaapelikaivantojen täytöissä käytetään jätteetöntä pilaantumaton maa-ainesta (alle Vna 214/2007 alemman ohjearvon).

Maaperässä todettiin jätejakeita (lähinnä tiili ja betoni) tutkimuspisteissä S3, KK1, KK2 ja KK4. Jätejakeita todettiin asfaltin alapuolisen mursketäyttökerroksen ja täyttökerroksen alapuolisen saven välisessä kerroksessa. Jätteet poistetaan pilaantuneisuuden (maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet yli tavoitepitoisuuden) ja rakentamisen edellyttämässä laajuudessa. Jätejakeiden esiintyminen huomioidaan kaivumaiden sijoittelussa.

Alueen kunnostus tullaan tekemään aluekohtaisesti uudisrakentamistöiden yhteydessä. Kunnostus tehdään kaivamalla rakentamisen edellyttämässä laajuudessa. Periaate kattaa kaiken uudisrakentamisen mukaan lukien kunnallistekniset kaivannot (esim. vesijohdot, viemärit ja kaapelit). Mahdollisesti rakentamisen yhteydessä todettavat pilaantuneet alueet kunnostetaan massanvaihdolla rakennustöiden yhteydessä. Mikäli kunnostusmenetelmä vaihtuu tai täydentyy työn edetessä, muutoksista sovitaan Turun kaupungin ympäristönsuojelun kanssa ennen toimenpiteen aloittamista.

Alue tullaan rakentamaan useassa vaiheessa. Kulloinkin rakennettavan/kunnostettavan alueen laajuus ilmoitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelulle viimeistään aloitusilmoituksen yhteydessä.

Maaperän pilaantuneisuuden ja rakentamisen edellyttämän kaivun vuoksi kaivetut ja poistettavat maa-ainekset ohjataan vastaanottoaikoihin tutkimustulosten, kohteen aiempien tutkimustulosten tai kaivutyön yhteydessä tehtyjen mittausten perusteella.

Kaivantojen täytössä käytetään muualta tuotua tarkoitukseen soveltuvaa pilaantumaton maa-ainesta ja/tai kohteesta kaivettua hyötykäyttökelpoista maa-ainesta.

Kunnostusta ei jatketa ilmoituksen kohteena olevan alueen ulkopuolelle.

Täydentävät tutkimukset

Ilmoituksen kohteena oleva alue on laaja ja tutkimustietoa ei ole kaikilta alueilta. Tutkimattomille alueille tehdään täydentäviä tutkimuksia hyvissä ajoin ennen uudisrakentamisen aloittamista. Lisätutkimuksia tehdään vaiheittain rakentamisen aikataulun ja kulloinkin rakentamiskohteena olevan alueen laajuuden mukaan.

Tutkimukset tehdään ottamalla näytteitä kairakalustolla tai kaivinkoneella kaivetuista koekuopista. Tutkimuspisteistä otettavista maanäytteistä mitataan kenttämittarilla haihtuvien yhdisteiden suhteellista esiintymistä sekä raskasmetallien ja arseenin kokonaispitoisuudet. Lisäksi osasta näytteistä määritetään arseeni- ja raskasmetallipitoisuudet, PAH-yhdisteet, öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ ja C₅-C₁₀ sekä BTEX-yhdisteet ja valituista näytteistä tehdään tarvittaessa öljy-

yhiiivetyjen fraktiointi. Laboratoriossa analysoitavien haitta-aineiden valinnassa huomioidaan kullakin alueella aiemmin todetut haitta-aineet. Näytteistä määritetään myös muita haitta-aineita, mikäli näytteenoton yhteydessä tehtävät havainnot sitä edellyttävät. Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointia päivitetään tarvittaessa uusien haitta-aineiden osalta.

Maa-ainesjätteen luokittelu ja käsittely

Poistettavat maa-ainekset luokitellaan maa-ainesten sisältämien haitta-aineiden pitoisuuksien ja/tai niiden sisältämien jätteiden mukaan. Kaivetun maa-aineksen luokittelussa sovelletaan Vna asetusta 214/2007, jätedirektiiviä (2208/98/EY), jätelakia (646/2011), jäteasetusta (Vna jätteistä 978/2021), Ympäristöhallinnon ohjeessa 2/2007 (Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi) liitteessä 14 esitettyjä pilaantuneeseen maa-ainesjätteeseen sovellettavia raja-arvoja, ympäristöministeriön muistiota ”Maa-ainesten hyödyntäminen - opas kaivettujen maa-ainesten luokittelusta jätteeksi ja hyödyntämiskelpoisuuden arvioinnista 3.7.2015” sekä ympäristöministeriön opasta ”Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas, Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2”. Kaatopaikalle sijoittamisessa huomioidaan Valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista 331/2013 esitetyt jätteen kelpoisuusvaatimukset.

Maaperän kunnostamisen yhteydessä kiinteistöltä poistettava maa-aines luokitellaan ympäristötekniikan valvojan toimesta seuraavasti:

- haitta-ainepitoisuudeltaan kynnysarvon alittava maa-aines on pilaantumaton.
- haitta-ainepitoisuudeltaan kynnysarvon ylittävä, mutta alemman ohjearvon alittava maa-aines luokitellaan pilaantumattomaksi maa-ainesjätteeksi, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.
- haitta-ainepitoisuudeltaan alemman ohjearvon ylittävä maa-aines luokitellaan pilaantuneeksi maa-ainesjätteeksi.
- Kohteesta poistettava maa-ainesjäte luokitellaan haitta-aineiden kokonaispitoisuuksien perusteella joko vaarattomaksi tai vaaralliseksi jätteeksi. Vaarattoman maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet alittavat vaarallisen jätteen raja-arvot ja jäte saa jäteluettelon nimikkeen ”17 05 04, muut kuin nimikkeessä 17 05 03 mainitut maa- ja kiviainekset”. Vaarallisessa jätteessä maa-ainesjätteen vaaraominaisuuksiin perustuvat haitta-aineiden kemikaaliluokituksen perusteella annetut vaarallisen jätteen raja-arvot ylittyvät ja maa-aines saa jätejäteluettelon nimikkeen ”17 05 03, maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita”.
- Lajittelua tehdään tarvittaessa myös vastaanottoaikojen muiden edellytysten (poikkeavat pitoisuusrajat, jätejakeet, muut ominaisuudet) mukaan.

Kaivutöitä tehdessä eri tasoisesti pilaantuneet maat sekä toimenpidealueella hyödynnettäväksi soveltuvat maat pidetään erillään.

Pilaantuneet maa-ainekset ovat lähtökohtaisesti aina jätettä ja ne toimitetaan luvanvaraiseen käsittely-/sijoituspaiikkaan. Jos pilaantumattomat maat eivät ole hyödynnettävissä kohteessa tai muussa luvanvaraisessa hyötykäyttökohteessa, myös em. maat ovat lähtökohtaisesti jätettä.

Maa-ainesjätteiden haitta-ainekoostumuksen ja haitta-aineiden kokonaispitoisuuksien perusteella tehdyn jäteluokituksen mukaisesti maa-ainesjätteet toi-

mitetaan luvanvaraisiin käsittelykeskuksiin. Kohteesta poistettavien massojen vastaanottoon liittyvistä yksityiskohdista (kuten massojen sisältämät jätejakeet) sovitaan vastaanottoaikojen kanssa ennen puhdistustyön aloittamista ja analyysitulokset tai kaatopaikkakelpoisuusarviot toimitetaan vastaanottajille tarvittaessa. Kaivutyö voidaan tehdä lajittelevan kaivuna siten, että isot kivet, lohkareet tai jätekappaleet erotellaan kaivinkoneen työtarkkuudella erilleen maa-aineksista. Pienempiä jättejakeita (mm tiili, betoni) ei ole suunniteltu eroteltavan maa-aineksesta kohteella.

Mikäli kohteesta kaivettavat maa-ainekset vaativat haitta-ainepitoisuuksiensa tai muiden ominaisuuksien perusteella muuta erityiskäsittelyä kuin loppusijoitusta kaatopaikalle, maa-aines toimitetaan käsiteltäväksi laitokseen, jolla on lupa käsitellä em. maa-aineksia.

Pilaantuneen maan kuljetuksista pidetään kuormakirjanpitoa ja haitta-aineilla pilaantuneita maita sisältävien kuormien mukana toimitetaan siirtoasiakirja kuorman vastaanottavalle jätteenkäsittelykeskukselle. Pilaantuneita maita kuljettavien kuorma-autojen lavat peitetään kuljetuksen ajaksi. Jätteen kuljetajan tulee olla merkitty jätelain (646/2011) mukaiseen jätetuoltorekisteriin.

Alueelta poistettavat, haitta-ainepitoisuuksiltaan Vna 214/2007 kynnysarvojen ja alemman ohjearvon välissä olevat, rakennusteknisesti tarvittaviin täyttöihin soveltumattomat massat sijoitetaan luvanvaraiselle maankaatopaikalle tai vastaanottoasemalle. Mikäli em. massoja toimitetaan muualle, tulee massojen hyötykäytölle olla tarve ja hyötykäytön tulee olla suunnitelmallista. Maiden sijoittaminen tulee hyväksyttävä sijoituskunnan ympäristönsuojelusta vastaavalla. Mikäli hyödyntäminen tapahtuu Turun kaupungin ulkopuolella, toimitetaan tieto hyödyntäispaikasta myös Turun kaupungin ympäristönsuojelulle.

Päätösalueella voidaan käyttää kaivantojen täyttöön alueelta kaivettua maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat Vna 214/2007 alemmat ohjearvot, mikäli maa-ainekset eivät sisällä jättejakeita ja ne soveltuvat rakennusteknisesti tarkoitukseen. Alemman ohjearvon ja kunkin alueen kunnostustavoitteen alittavien, kaivettujen maa-ainesten hyödyntäminen kohteessa perustuu siihen, että kohteessa todettujen haitta-aineiden ei arvioida aiheuttavan merkittävää terveys- tai ympäristöhaittaa. Hyötykäytöllä vähennetään luonnonvarojen käyttöä sekä kuljetuksen aiheuttamia päästöjä sekä mahdollisia haitallisia ympäristövaikutuksia. Hyödyntämisessä tulee kuitenkin huomioida aluekohtaiset kunnostustavoitteet sekä vesi- ja viemärikaivantojen alueita koskevat rajaukset.

Vesien käsittely

Mikäli maaperän kunnostuksen yhteydessä kaivannoista on tarpeen poistaa vettä, vesien jätevesiviemäriin johtamisesta sovitaan Turun Vesihuolto Oy:n ja Turun kaupungin ympäristönsuojelun kanssa ja hulevesiviemäriin johtamisesta Turun kaupungin kaupunkirakentamisen ja ympäristönsuojelun kanssa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. Merkittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävä vesi poistetaan imuautolla.

Laadunvalvonta ja puhdistustavoitteen toteaminen

Kohteen alueen maaperän kunnostamista ja massojen poistoa ohjaa riittävän kokemuksen omaava ympäristötekniinen asiantuntija. Ympäristötekniinen asi-

antuntija tarkistaa massojen kaivun aikana kaivettavien massojen haitta-ainepitoisuuksia kenttätestein ja tarvittaessa laboratorioanalyysien sekä ohjaa poistettavat massa haitta-ainepitoisuuksien perusteella asianmukaisiin vastaanottopisteisiin. Kaivumassojen lisäksi tarkistetaan pilaantuneiden massojen poiston jälkeen massanvaihtokaivantojen pohjan ja seinämien jäännöspitoisuudet.

Massojen ohjaukseen käytetään ensisijaisesti ennen kaivutöitä tehtävien lisätutkimusten analyysien ja kenttämittausten tuloksia sekä kohteen alueella aiemmin toteutettujen ympäristötekniisten tutkimusten yhteydessä tehtyjen analyysien tuloksia. Kaivun aikana massoista otetaan näytteitä, joista tarkkailaan haihtuvien yhdisteiden suhteellista esiintymistä PID-mittarilla, raskasmetallien ja arseenin pitoisuuksia XRF-kenttämittarilla sekä tarvittaessa kokonaishiilivetyttöisyyttä Petroflag-kenttätestillä. Lisäksi kaivumassoista analysoidaan tarvittaessa laboratorioissa öljyhiilivetyttöjen (C₅-C₁₀ tai C₁₀-C₄₀), PAH-yhdisteiden, arseenin ja metallien pitoisuuksia. Kaivumassoista määritetään tarvittaessa muita haitta-aineita, mikäli kaivun aikana tehtävät havainnot sitä edellyttävät.

Massanvaihtokaivantojen rajoilta otetaan kokoomanäytteitä kaivantojen pohjista ja seinästä. Näytteet otetaan maaperän kerrosrakenne huomioiden siten, että yksi kokoomanäyte edustaa noin 100–150 m²:n suuruista puhdistettua aluetta. Seinämä- ja pohjanäytteistä mitataan kenttämittarilla ne haitta-aineet, joita kyseisellä työalueella on aiemmissa tutkimuksissa tai työn aikana todettu. Haihtuvien yhdisteiden suhteellista esiintymistä mitataan PID-mittarilla, raskasmetallien ja arseenin kokonaispitoisuuksia XRF-kenttämittarilla sekä tarvittaessa kokonaishiilivetyttöisyyttä Petroflag-kenttätestillä. Lisäksi jäännöspitoisuusnäytteitä toimitetaan laboratorioon siten, että haitta-ainepitoisuudet noin 30 % kunnostetun alueen pinta-alasta tulee varmistettua laboratorioissa niitten haitta-aineiden osalta, joita em. työalueella on todettu. Osasta jäännöspitoisuusnäytteistä tehdään hiilivetyttöfraktiointeja, mikäli maaperässä on todettu kohonneita öljyhiilivetyttöisyyksiä (jakeita C₁₀-C₂₁ yli 300 mg/kg).

Mikäli alueelle jää aluekohtaiset kunnostustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, kunnostustavoitteet ylittävät pitoisuudet varaudutaan erottamaan täyttömaista suodatinkankaalla tai tarvittaessa esim. öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ ja bensiinihiilivedyt C₅-C₁₀, BTEX ja oxygenaattit bentoniittimatolla. Ennen erottavan/eristävän rakenteen asentamista ollaan yhteydessä Turun kaupungin ympäristönsuojeluun. Ympäristötekniinen valvoja on paikan päällä, kun erottavaa/eristävää rakennetta asennetaan. Valvoja ottaa myös eri työvaiheita valokuvia. Eristerakenteet kuvataan loppuraportissa ja merkitään raporttiin liitettävään karttaan.

Maaperän kunnostustyö päätetään, kun maaperän kunnostustavoite on saavutettu tai kun esitetyt erottavat/eristävät rakenteet on toteutettu esitetysti.

Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin

Mikäli kaivutyön aikana todetaan muita kuin ennakkotutkimuksissa todettuja haitta-aineita (arvioidaan maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin päivittämistarve. Jos todetaan muita kuin maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa käsiteltyjä haihtuvia yhdisteitä Vna 214/2007 kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia, tarkastellaan niiden mahdollisesti

aiheuttama riski erikseen. Jos odottamattomia haitta-aineita sisältäviä maita kaivetaan ja poistetaan kohteesta, maa-ainekset toimitetaan käsiteltäviksi laitoksille, joilla on kyseisten massojen käsittelylupa.

Mikäli kaivutöiden yhteydessä todetaan maaperän pilaantuneisuuden jatkuvan kunnostettavan alueen ulkopuolelle, ilmoitetaan asiasta ko. kiinteistöjen omistajille sekä Turun kaupungin ympäristönsuojelulle. Kunnostusta ei jatketa kunnostuskohteena olevan alueen ulkopuolelle.

Mikäli työn kuluessa ilmenee jotakin muuta maaperän pilaantuneisuuden tai puhdistustoimenpiteiden kannalta yllättävää, ilmoitetaan siitä viipymättä Turun kaupungin ympäristönsuojeluun.

Työnaikaisten riskien hallinta, ympäristöhaittojen ehkäisy sekä työsuojelu

Pilaantuneen maaperän puhdistus ja lisätutkimukset tehdään aluekohtaisesti uudisrakennustöiden yhteydessä. Purku/rakennustyömaa tullaan aitaamaan.

Maaperän puhdistamiseen liittyvät työt (kaivu, kuljetus jne.) pyritään tekemään siten, ettei toimenpiteillä aiheuteta haittaa ympäristölle. Maaperän puhdistamisen aiheuttamat melu- ja pölyhaitat eivät poikkea maanrakennustöiden yleisesti aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Pilaantuneiden maiden kaivun ja lastauksen aiheuttamat ympäristövaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja lyhytaikaisiksi. Kaivun ja kuljetuksen aikana voi esiintyä pilaantuneiden maiden pölyämistä. Massojen pölyämistä seurataan näköhavainnoin kaivutyön aikana ja tarvittaessa massoja kostutetaan pölyämisen ehkäisemiseksi.

Kaivettavat massat kuljetetaan kuorma-autolla käsittelypaikkoihin. Pilaantuneita maita kuljettavien kuorma-autojen lavat peitetään kuljetuksen ajaksi pölyämisen estämiseksi.

Pilaantuneen maaperän kunnostustyöhön osallistuvilla työntekijöillä tulee olla käytettävissä henkilökohtaiset suojavarusteet. Suojaimien käytöstä päättää kenttämittausten perusteella työmaan vastaava mestari tai työsuojelusta vastaava henkilö.

Kestävä kunnostaminen

Kunnostusmenetelmäksi valittiin massanvaihto, koska alueella tullaan tekemään rakentamisen edellyttämiä kaivutöitä, jolloin muiden kunnostusmenetelmien ei arvioida olevan kustannustehokkaita tai järkeviä. Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa on määritetty tarkasteltaville haitta-aineille suurimmat haitattomat pitoisuudet, joiden alittuessa ei arvioida muodostuvan kulkeutumis-, terveys- ja ympäristöriskiä suunnitellussa käytössä. Kohteesta poistetaan ne maa-ainekset, joissa määritetyt haitattomat pitoisuudet ylittyvät ja ne kaivumaat, jotka rakentamisen vuoksi on tarpeen kaivaa tai poistaa alueelta. Alueella kaivutarve ja maa-aineksen poistotarve pyritään minimoimaan. Pois kuljettavan maa-aineksen sijoituspaikkoja valitessa pyritään kustannustehokkuuden lisäksi minimoimaan kuljetusmatkat ja ympäristökuormitus.

Puhdistustyöt pyritään tekemään siten, ettei toimenpiteillä aiheuteta haittaa ympäristölle. Maaperän puhdistamisen aiheuttamat melu- ja pölyhaitat eivät

poikkeaa maanrakennustyömaiden yleisesti aiheuttamista ympäristövaikutuksista ja ne arvioidaan vähäisiksi ja lyhytaikaisiksi. Maa-aineskuljetusten ei arvioida aiheuttavan häiriötä alueen muulle liikenteelle.

Kunnostustöiden jälkeen kiinteistön maaperään ei jää haitta-aineita sellaisissa pitoisuuksissa, jotka rajoittaisivat kiinteistön suunniteltua käyttöä eri alueilla.

Tiedotus, kirjanpito ja raportointi

Alueen rakentaminen ja kunnostaminen tulee tapahtumaan useassa vaiheessa ja jokaisesta erillisestä hankkeesta laaditaan oma raportti. Kulloinkin toteutettavan alueen laajuus, aloittamisajankohta ja valvojan yhteystiedot ilmoitetaan sekä tarkemmat tutkimustiedot toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelulle ennen töihin ryhtymistä viimeistään aloitusilmoituksen myötä. Aloitusilmoitukseen kirjataan myös massojen vastaanottopisteiden tiedot. Maaperän kunnostuksen lopetusilmoitus toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelulle, kun maaperän kunnostustyöt kohteessa on saatu päätökseen.

Maaperän kunnostuksesta pidetään pöytäkirjaa, johon kirjataan kaivetut massat, kenttätestien ja laboratorioanalyysien tulokset, massojen sijoitus- ja käsittelypaikat ym. kunnostuksen dokumentoinnin kannalta oleelliset tiedot.

Maaperän puhdistustyöstä laaditaan raportti, jossa esitetään pilaantuneelta alueelta poistettujen maamassojen määrät, massanvaihtokaivannon rajaus ja näytepisteiden sijainti. Lisäksi esitetään analyysitulokset sekä yhteenvetotaulukot alueelta otetuista näytteistä. Massanvaihdon toimenpideraportissa esitetään arvio puhdistustyön tavoitteiden toteutumisesta. Verrattaessa kunnostustyön yhteydessä todettavia ja alueen jäännöspitoisuuksia arvioinnissa laskettuihin haittattomiin pitoisuuksiin, tulee huomioida puhdistustarpeen arvioinnissa laskennassa käytetyt eri alueita koskevat oletukset. Raportissa esitetään lisäksi mahdolliset toteutetut eristävät ja erottavat rakenteet.

Massanvaihdon toimenpideraportti toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelulle kolmen kuukauden kuluessa kunnostustöiden päättymisestä.

Puhdistuksen aikataulu

Alueen maaperää kunnostetaan ja rakentamisen edellyttämää kaivuuta toteutetaan vaiheittain alueen rakentamisen etenemisen myötä. Rakennustyöt alkavat luultavasti kesällä 2022.

Ilmoituksen käsittely

Asian vireilläolosta ilmoittaminen ja lausunnot sekä mielipiteet

Ympäristönsuojelun käsityksen mukaan naapurien ennalta kuuleminen ei ole ollut tarpeellista, koska työstä aiheutuvien haittojen ei ole arvioitu ulottuvan merkittävästi puhdistettavaa aluetta laajemmalle.

Päätös

Päätin hyväksyä ilmoituksessa esitetyn menettelyn. Kunnostettavaksi tulevan alueen (liitteen 1 kartalla esitetyn toimenpidealueen) maaperän puhdistamisessa on noudatettava seuraavia määräyksiä, mikäli niissä mainittu menettely poikkeaa ilmoituksessa esitetystä:

Maaperän puhdistustuloksen toteaminen

1. Maaperän puhdistustyö tulee toteuttaa siten, että alueen maaperään jäävät haitta-aineiden pitoisuudet eivät ylitä pilaantuneen maaperän kunnostuksen yleissuunnitelmassa (Maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma, Herttuankulman länsiosa, 20200 Turku, Golder Associates Oy, 5.5.2022, 22522853) esitetyjä suurimpia haitattomia pitoisuuksia eri osa-alueilla. Kyseiset haitattomat pitoisuudet on esitetty liitteen 2 taulukossa.

Lisäksi kunnallisteknisten johtolinjojen (mm. vesi-, viemäri- ja sähkölinjat) kaivu-urien täytöt, erityisesti linjan yläpuolinen osuus ja metrin etäisyys molemmilla sivuilla, tulee toteuttaa rakennusteknisesti soveltuvilla maa-aineksilla, joiden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä alueen suurimpia haitattomia pitoisuuksia eivätkä Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 alempia ohjearvoja. Kaivu-uran ollessa kapeampi, pilaantumattomalla materiaalilla täytettävä alue voi olla kapeampi, kuitenkin vähintään kaivu-uran levyinen. Mikäli maaperä kaivu-uran ulkopuolella on eri puhtaustasoa, tulee kaivu-ura erottaa soveltuvalla erottavalla rakenteella. Ympäristötekniikan asiantuntijan tulee olla paikalla erottavaa rakennetta asennettaessa.

Lisäksi leikkialueiden pinnoittamattomilla pinta-alueilla pintakerros (<0,5 m) ei saa ylittää Vna 214/ 2007 kynnsarvoja. Edellä mainittua suojakerrosta noudatetaan päiväkodin piha-alueella ja asuinkorttelien maanpinnantasoon tulevilla leikkialueilla, joissa lapsilla arvioidaan olevan mahdollista päästä kosketuksiin maaperän haitta-ainepitoisuuksien kanssa ja jossa maanpintaan ei tule läpäisemättömiä pintakerroksia (esim. laatoitukset, nurmikivi, asfaltti tai turvasfaltti).

Maaperä tulee puhdistaa jätejakeista vähintään rakentamisen sekä pilaantuneen maaperän puhdistamisen edellyttämässä laajuudessa. Lisäksi maaperä tulee puhdistaa jätejakeista ainakin hulevesien imeytyspaikkojen alueella. Tarpeen mukaan kaivun yhteydessä havaittavien poikkeavien jätejakeiden haitta-ainepitoisuudet ja liukoisuudet tulee tarkemmin tutkia ja arvioida.

Mikäli myöhemmin todetaan aiemmin havaittujen ja riskinarviossa huomioitujen haitta-aineiden lisäksi muita haitta-aineita tai maankäyttö kohdealueella muuttuu, tulee riskinarvio päivittää.

2. Maaperän puhdistustyön lopputuloksen toteamiseksi on maaperän puhdistamiseksi tehtyjen kaivantojen reunoilta ja pohjalta otettava jäännöspitoisuusnäytteitä, joiden tulee edustaa toimenpidealueelle jäävän maan laatua ja kerroksellisuutta. Näytteen edustama alue on merkittävä loppuraporttiin liitettävään karttaan.

Pilaantuneen maaperän poistamiseksi tehtyjen massanvaihtokaivantojen reunoilta otettava vähintään yksi jäännöspitoisuusnäyte jokaista 100 m² suuruista seinämä- ja pohja-aluetta kohti. Kaivannoista on otettava ainakin viisi jäännöspitoisuusnäytettä, joista yksi otetaan kaivannon pohjalta ja vähintään neljä seinämistä. Mikäli pohjan ja seinämien yhteenlaskettu pinta-ala on alle 5 m², on tällaisesta kaivannosta koottava vähintään kaksi jäännöspitoisuusnäytettä (pohja ja seinämä).

3. Jäännöspitoisuusnäytteistä tulee kenttämittarein mitata haihtuvien yhdisteiden suhteellista esiintymistä, raskasmetallien ja arseenin pitoisuutta sekä

tarvittaessa kokonaishiilivetypitoisuutta. Myös muita haitta-aineita tulee mitata kenttämittarein, mikäli niistä jatkotutkimuksen tai kaivun aikana saadaan viitteitä.

Vähintään 30 % jäännöspitoisuusnäytteistä on analysoitava laboratoriossa. Näytteistä on laboratoriossa tutkittava ainakin ne haitta-aineet, joita näytteen edustamalla alueella on todettu. Osasta näytteistä tulee tehdä hiilivetyfraktiointeja, mikäli maaperässä todetaan kohonneita öljyhiilivetypitoisuuksia (jakeita C₁₀-C₂₁ yli 300 mg/kg).

Mikäli jatkotutkimuksissa tai kunnostustyön aikana tehtävistä koekuopista tai kaivannoista havaitaan alkuperäisestä pilaantuneisuustutkimuksesta poikkeavia haitta-aineita, tulee myös kyseisten haitta-aineiden jäännöspitoisuudet määrittää laboratorioanalyysien avulla. Analyysimenetelmien on oltava sellaisia, että analyysituloksia voidaan verrata määräyksessä 1 asetettuihin puhtausarvoihin.

Maa-ainesten luokittelu

4. Toimenpidealueelta poistettavat maat on luokiteltava kuormakohtaisesti kenttämittaus- tai laboratoriomittausmenetelmän avulla kunnostuksen yleissuunnitelman mukaisesti ja seuraavasti:

- Pilaantumattomaksi maa-ainesjätteeksi, jos haitta-ainepitoisuudet maa-aineksissa alittavat asetuksen mukaiset kynnyksarvot.
- Pilaantumattomaksi maa-ainesjätteeksi, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, mikäli haitta-ainepitoisuudet maa-aineksissa alittavat asetuksessa esitetyt alemmat ohjearvot mutta ylittävät kynnyksarvot.
- Pilaantuneeksi maa-ainesjätteeksi, jos haitta-ainepitoisuudet maa-aineksissa ylittävät valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) esitetyt alemmat ohjearvot.
- Maa-ainesjäte luokitellaan haitta-aineiden kokonaispitoisuuksien perusteella joko vaarattomaksi tai vaaralliseksi jätteeksi. Vaarallisessa jätteessä maa-ainesjätteen vaaraominaisuuksiin perustuvat haitta-aineiden kemikaaliluokituksen perusteella annetut vaarallisen jätteen raja-arvot ylittyvät ja maa-aines saa jätejäteluettelon nimikkeen ”17 05 03, maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita”. Mikäli maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet alittavat vaarallisen jätteen raja-arvot ja jäte saa jäteluettelon nimikkeen ”17 05 04, muut kuin nimikkeessä 17 05 03 mainitut maa- ja kiviainekset”.
- Tarvittaessa lajittelua tulee tehdä myös vastaanottoaikojen muiden edellytysten mukaan (esim. poikkeavat pitoisuusrajat, jätejakeiden esiintyminen)

Maa-ainesten käsittely ja hyötykäyttö

5. Vaaralliset jätteet tulee toimittaa laitokseen tai vastaanottoon, jolla on ympäristölupa vastaanottaa tai käsitellä tällaista jätettä.

Kohteesta poistettava pilaantuneeksi luokiteltu maa-ainesjäte on toimitettava käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi laitokseen tai vastaanottoaikaan, jolla on ympäristölupa tai muu ympäristönsuojelulain mukainen lupa vastaanottaa kyseisillä aineilla pilaantuneita maa-ainesjätteitä.

Mikäli vaarallisiksi jätteiksi tai pilaantuneiksi luokiteltavia maa-aineksia sijoitetaan kaatopaikalle, tulee niiden kaatopaikkakelpoisuus kyseiselle kaatopaikalle selvittää Valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista 331/2013 mukaisesti.

Kohteesta poistettavat pilaantumattomat maa-ainekset, joissa on koholla olevia haitta-ainepitoisuuksia (kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä), tulee toimittaa sellaiselle maakaatopaikalle, jonka ympäristölupa mahdollistaa kyseisten maa-ainesjätteiden vastaanoton. Näitä maa-aineksia voidaan suunnitelmallisesti hyödyntää maanrakentamiseen myös alueen ulkopuolella, mikäli siihen on erillinen lupa (esim. ympäristölupa tai valvovan viranomaisen muu hyväksyntä).

Pilaantumattomia maa-aineksia, joissa on koholla olevia haitta-ainepitoisuuksia (kynnysarvojen ja ohjearvojen välillä), mutta jotka alittavat alueen puhdistustavoitteet, voidaan suunnitelmallisesti hyödyntää kohteen kaivantojen täytöissä, mikäli maa-ainekset ovat rakennusteknisesti soveltuvia eivätkä sisällä jätejakeita. Aluekohtaisen kunnostustavoitteen ylittäviä massoja ei voi hyötykäyttää maarakentamiseen alueella. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maiden hyödyntäminen alueella tulee dokumentoida ja esittää loppuraportissa.

Pilaantumattomia maa-aineksia, jossa ei ole koholla olevia haitta-ainepitoisuuksia (haitta-ainepitoisuudet alle kynnysarvon) eikä jätejakeita, voidaan suunnitelmallisesti käyttää alueella kaivantojen täytöissä tai muussa maarakentamisessa, mikäli aines on rakennusteknisesti tarkoitukseen soveltuvaa. Tätä jätteenkäyttöä ja pilaantumattomaksi luokiteltua maa-ainesta voidaan suunnitelmallisesti (esim. rakennuslupa, tiesuunnitelma) hyötykäyttää myös alueen ulkopuolella.

Mahdollinen jätettä sisältävä maa-aines tulee toimittaa laitokseen tai vastaanottoon, jolla on ympäristölupa käsitellä ja vastaanottaa sellaista jätettä.

6. Kohteessa voidaan hyödyntää maarakentamisessa myös läheisiltä maaperän puhdistusalueilta sekä rakentamiskohteista poistettavia pilaantumattomia maa-aineksia, joissa on koholla olevia haitta-ainepitoisuuksia (kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välillä) tai joiden haitta-ainepitoisuudet ovat alle kynnysarvojen. Hyötykäytettävien maa-ainesten tulee alittaa myös aluekohtaiset kunnostustavoitteet, olla rakennusteknisesti kyseiseen käyttöön soveltuvia sekä jätettömiä.

Toiselta alueelta tuotavien maa-ainesten hyödyntämisestä tulee erikseen ilmoittaa ympäristönsuojeluun ja tehty hyötykäyttö tulee kirjata kunkin alueen loppuraporttiin (määrä, laatu, sijainti, syvyys, käyttö).

Muut määräykset

7. Tutkimukset ja mahdolliset puhdistamiset voidaan toteuttaa aluekohtaisesti esimerkiksi maankäytön muutosten yhteydessä. Tutkimattomien tai alustavasti tutkittujen alueiden maaperän haitta-ainepitoisuudet tulee tutkia hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista. Alueen mahdollinen puhdistaminen tulee tehdä viimeistään rakentamisen yhteydessä.

8. Ympäristötekniikan asiantuntijan tulee ohjata maaperän puhdistustyötä sekä laatia asianmukaiset siirtoasiakirjat sekä raportoinnit. Asiantuntijalla tulee

olla voimassa oleva ympäristönäytteenottajan henkilösertifiointiin kuuluva pätevyystodistus tai riittävä kokemus pilaantuneen maaperän puhdistustyön ohjauksesta, näytteenotosta ja mittausmenetelmien käytöstä sekä puhdistustyön raportoinnista. Ympäristöteknisen asiantuntijan on aina oltava paikalla, kun pilaantuneeksi todettuja maita tai jätettä sisältävää maa-ainesta poistetaan työmaa-alueelta asianmukaisten siirtoasiakirjojen laatimiseksi. Samoin ympäristöteknisen asiantuntijan tulee valvoa alueelle viereisiltä alueilta tuotavien kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maiden käyttöä.

9. Vaarallisen jätteen ja pilaantuneeksi luokitellun maa-ainesjätteen sekä rakennus- ja purkujätteen kuljetuksista on laadittava kuormakohtaiset siirtoasiakirjat, joissa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja –päivämäärästä sekä kuljettajasta. Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että siirtoasiakirja on mukana siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. Haltijan tulee vahvistaa annettujen tietojen oikeellisuus. Vastaanottajan on vahvistettava jätteen vastaanotto sekä vastaanotetun jätteen määrä allekirjoittamalla siirtoasiakirja tai muilla luotettavilla menettelyillä. Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan sen allekirjoittamisesta. Kopiot siirtoasiakirjoista on pyydettyäessä esitettävä Turun kaupungin ympäristönsuojelulle.

10. Pilaantuneeksi luokiteltuja maa-ainesjätteitä ja muita purkujätteitä kuin pilaantumattomia maa-aineksia saa luovuttaa kuljetettavaksi vain sille, jolla on jätelain (646/2011) 142 §:n mukaiseen jätehuoltorekisteriin merkitty oikeus kuljettaa ammattimaisesti kyseisiä jätteitä.

11. Toiminnasta ei saa aiheutua lähiympäristön asukkaita haittaavaa merkittävää haju-, melu- tai pölyhaittaa. Mikäli ilmenee, että toiminnasta aiheutuu erityisen häiritsevää haju-, melu- tai pölyhaittaa lähialueiden asukkaille, ympäristönsuojelu voi tarvittaessa antaa työaikaa tai puhdistustapaa rajoittavia tai pölyntorjuntaa koskevia määräyksiä, ellei haittaa muilla keinoin pystytä riittävästi vähentämään.

12. Ympäristönsuojelulle on varattava mahdollisuus suorittaa tarkastus toimenpidealueelle maaperän puhdistustöiden aikana.

13. Puhdistustyön aloituksesta, päättymisestä ja ennalta arvaamattomista tilanteista on ilmoitettava Turun kaupungin ympäristönsuojelulle. Aloitusilmoituksesta tulee käydä ilmi puhdistustyön ohjauksesta vastaavan asiantuntijan yhteystiedot sekä poistettavan maa-ainesjätteen toimituspaikat. Työn aikana muuttuvista tiedoista on myös ilmoitettava.

Työnaikaisten riskien hallinnasta ja työsuojelusta ennen puhdistustöiden alkua laadittava suunnitelma. Suunnitelma tulee pyydettyäessä toimittaa ympäristönsuojeluviranomaiselle.

14. Jätteiden (esim. asfaltti, betoni- ja tiilijäte) poistamisesta ja asianmukaiseen vastaanottopaikkaan toimittamisesta tulee huolehtia vähintään rakentamisen ja pilaantuneen maa-aineksen puhdistamisen edellyttämässä laajuudessa. Lisäksi maaperä tulee puhdistaa jätejakeista ainakin hulevesien imeytyspaikkojen alueella. Alueen maaperässä olevien mahdollisten muiden jätteiden poistamistarpeesta ja käsittelystä tulee tarvittaessa keskustella ympäris-

tönsuojeluviranomaisen kanssa ja noudattaa ympäristönsuojeluviranomaisen antamia ohjeita.

15. Mikäli kaivantoihin kertyy kaivutyötä haittaavaa vettä siinä määrin, että vettä joudutaan poistamaan, tulee poistettavan veden mahdolliset haitta-ainepitoisuudet selvittää laboratorioanalyysien ja vesi toimittaa tarvittaessa käsiteltäväksi toiminnanharjoittajalle, jonka ympäristölupa sallii kyseisen jätteen vastaanottamisen ja käsittelyn.

Mikäli vettä aiotaan esikäsitellä ja/tai mahdollisesti johtaa jätevesiviemäriin tulee sopia asiasta Turun Vesihuolto Oy:n kanssa ja ilmoittaa asiasta ympäristönsuojelulle.

Mikäli vettä aiotaan esikäsitellä ja/tai mahdollisesta johtaa hulevesiviemäriin tulee asiasta sopia Turun kaupungin ympäristönsuojelun ja kaupunkirakentamisen kanssa.

16. Alueelta poistettavat pilaantuneet maa-ainesjätteet tulee kuljettaa mahdollisimman pian maa-ainesjätteiden vastaanottopisteeseen tai käsittelylaitokseen. Mikäli kiinteistöltä kaivettuja pilaantuneita maa-ainesjätteitä joudutaan kuljetusteknisistä syistä varastoimaan kunnostusalueella, tulee välivarastoinnin olla mahdollisimman lyhytaikaista ja se on toteuttava siten, ettei välivarastoinnista aiheudu haitta-aineiden leviämistä maaperään tai vesiin sekä muuta terveys- tai ympäristöhaittaa. Haitta-aineiden laadusta riippuen maa-aines tulee tarpeen mukaan säilyttää tiiviillä pohjalla ja peitettynä. Pilaantuneita jätteitä ei saa varastoida puhdistusalueen ulkopuolella.

17. Ennalta arvaamattomista tilanteista ja mahdollisista alueelle jäävistä kunnostustavoitteet ylittävistä haitta-ainepitoisuuksista tulee olla yhteydessä ympäristönsuojeluun.

Ympäristönsuojelu voi puhdistamiseen liittyvien ennalta arvaamattomien seikkojen perusteella ja riskienhallintatoimenpiteiden toteuttamiseksi antaa asiassa täydentäviä ohjeita tai määräyksiä muun muassa erilaisista riskienhallintatoimenpiteistä kuten eristerakenteiden asentamisesta.

Mikäli maaperän pilaantuneisuuden havaitaan jatkuvan puhdistettavan alueen ulkopuolelle, asiasta tulee ilmoittaa kyseisen kiinteistön omistajalle sekä ympäristönsuojeluun.

Raportointi

18. Kunkin alueen/hankkeen maaperän puhdistustöistä on laadittava hankekohtainen loppuraportti, jossa esitetään:

- kohteen tunnistetiedot (osoite, kiinteistötunnukset, karttaliite)
- kunnostustyön toteutus ja vastuutahot
- aikataulu
- käytetyt laadunvarmennusmenetelmät
- kaivettujen ja poistettujen ja hyötykäytettyjen maamassojen määrät, haitta-ainepitoisuudet, toimituspaikat, yhteenvetotaulukko näytteenototuloksista
- alueella käytettyjen (sekä vastaanotettujen) kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maiden määrä, haitta-ainepitoisuudet, sijoituspaikat

- jäännöspitoisuusnäytteiden sijainnit kartalla ja analyysitulokset, yhteenvetotaulukko näytteenottotuloksista
- mahdollinen kaivantovesien käsittely
- kaivualueet
- arvio kunnostustavoitteiden ja määräysten toteutumisesta
- maaperään mahdollisesti jääneiden haitta-ainepitoisuuksien riskiarvokastelu ja mahdolliset muut riskienhallintatoimenpiteet kuten huomio- ja eristerakenteet
- jatkotutkimusten ja tarkkailujen tarve
- kunnostustyön aikaiset poikkeavat tilanteet

Kunkin alueen loppuraportti tulee toimittaa Turun kaupungin ympäristönsuojelun hyväksyttäväksi 3 kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. Puhdistuksen loppuraportti on liitettävä myös kohteessa rakennettavien rakennusten tai kiinteistöjen huoltoasiakirjoihin tai vastaaviin.

Perustelut

Maaperän puhdistamista koskevan asian käsittelyssä ja menettelyssä sovelletaan ympäristönsuojelulakia. Maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä ilmoitus viranomaiselle.

Kohdealueen maankäyttö on muuttumassa. Parhaiten kunnostusmenetelmäksi soveltuu siten massanvaihtomenetelmä, sillä kohteesta poistetaan joka tapauksessa maata rakentamisen yhteydessä. Vuonna 2018 voimaan tullessa kaavassa alue on kaavoitettu asuinkerrostalojen korttelialueeksi, puistoksi ja autopaikkojen korttelialueeksi. Alueen maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistustarvetta on arvioitu ensimmäisen kerran vuonna 2019 ja riskinarviota on täydennetty vuonna 2022. Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa eri osa-alueille määritettiin suurimmat haitattomat pitoisuudet, joiden alittuessa ei arvioida muodostuvan kulkeutumiseriskä tai terveys- ja ympäristöhaittaa. Maaperän ei katsottu pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin perusteella olevan kaavan mukaisessa käyttötarkoituksessa olemassa olevin tiedoin pilaantunut.

Alueen kunnostaminen on suunniteltu toteutettavan kestävästi. Alueelta poistetaan maa-aineksia rakentamisen edellyttämässä laajuudessa sekä mikäli tarkentavien tutkimusten yhteydessä todetaan varsinaista puhdistustarvetta. Kaivutarve ja maa-ainesten poistotarve on kestävä kunnostuksen periaatteiden mukaisesti pyritty minimoimaan siten, ettei alueelle jäävistä haitta-aineista arvioida muodostuvan kulkeutumis-, terveys- ja ympäristöriskiä. Alueella pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon maa-aineksia. Pilaantunut maa-aines sekä rakentamisen edellyttämästi kaivetut maa-ainekset, joita ei voida hyödyntää kohteella, pyritään poistamaan mahdollisimman kestävästi.

Määräyskohtaiset perustelut

Lupamääräyksen mukaiset puhdistustavoitteet on määritetty tehtyjen tutkimusten ja riskinarvion perusteella haihtuville yhdisteille sekä kaikille valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 mainituille metalleille ja PAH-yhdisteille sekä niille aineille, joita alueen tutkimuksissa on havaittu alemmat ohjearvot ylittävänä.

tävinä pitoisuuksina. Puhdistustavoitteet on määritetty kulkeutumisriskejä, terveydellisiä riskejä ja ekologisia riskejä arvioimalla eri maankäyttömuodoille. Riskinarviossa oletettiin, että päiväkotialueelle maanpintaan tulee vähintään 0,2 m rakennekerros. Kohteen riskiarviointia käsitelleessä kokouksessa 25.4.2019 ja vuonna 2019 annetussa lausunnossa kuitenkin edellytettiin, että päiväkodin päällystämättömillä piha-alueilla, joissa maaperään kaivautuminen on mahdollista, tulee maan pinnassa olla vähintään 0,5 m kerros pitoisuudeltaan alle Vna 214/2007 kynnysarvon olevaa maata.

Kunnallisteknisten johtojen alueen täytöille on työturvallisuuden vuoksi määrätty erilliset sallitut haitta-ainepitoisuuksien tasot ja samalla on määrätty myös niiden erottamisesta muusta puhtaustasosta/rakenteesta.

Jätejakeellisen maa-aineksen poistamista edellytetään ainakin alueilla, joilla on tarkoitus imeyttää runsaasti hulevesiä, jotta vältytään ympäristöhaitoilta. Lisäksi on annettu määräys jätejakeiden tutkimisesta, jotta voidaan varmistua siitä, ettei jätteistä aiheudu terveys- tai ympäristöriskiä.

Mikäli alueella havaitaan haitta-aineita, joita ei ole aiemmin havaittu tai aiemmin havaitut haitta-aineet esiintyvät aiemmin havaitusta merkittävimmissä määrin, tulee kyseisten haitta-aineiden aiheuttama riski arvioida. Tarkoituksena on, että kiinteistöllä ei puhdistuksen jälkeen silloisessa maankäytössä aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. Tehtyjen tutkimusten näytteiden määrä on alueen kokoon nähden ollut melko suppea ja tietyille alueelle kohdistuva. Siksi on määrätty myös tarkemmista tutkimuksista. (Määräys 1).

Puhdistettavalta alueelta tulee ottaa riittävä ja edustava määrä jäännöspitoisuusnäytteitä, jotka analysoidaan kenttämittarein ja laboratorioanalyysin. Riittävä määrä näytteistä analysoidaan laboratoriossa, jotta voidaan varmistua tehtyjen kenttämittausten laadusta sekä asetettujen puhdistustavoitteiden saavuttamisesta. Näytepisteet tulee merkitä karttaan, jotta tuloksia voidaan verrata aiempiin tutkimustuloksiin. Mikäli jatkotutkimuksissa tai kaivun yhteydessä saadaan viitteitä muista haitta-aineista, tulee myös näiden pitoisuudet tutkia tarkemmin. (Määräys 2 ja 3).

Maa-ainesjätteiden ja jätteitä sisältävän maa-aineksen asianmukaisen käsittelyn ja sijoituksen varmistamiseksi on annettu määräyksiä, jotta kyseisistä toiminnoista ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristön pilaantumista ja jotta jätteiden käsittelyssä toimittaisiin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Puhdistustyön yhteydessä alueelta poistettava maa-ainesjäte on luokiteltava haitta-aineiden laadun ja pitoisuuksien perusteella, jotta se voidaan toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn tai vastaanottoon. Lajittelussa tulee huomioida myös maa-aineksen sisältämät jätteet. Maa-aineksen hyödyntämisessä tulee aina huomioida maa-aineksen (haitta-ainepitoisuus, jätteet, rakennustekniset ominaisuudet) asettamat rajoitteet. Päätöksessä on kestävä kunnostamisen edistämiseksi sallittu alueelta ja viereisiltä maaperän puhdistamisalueilta kaivettujen kohollaan olevia haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maiden suunnitelmallinen hyötykäyttö (tietyin rajoituksin) alueella. Tavoitteena on luonnonvarojen käytön vähentämisen ja kuljetusten aiheuttamien päästöjen sekä muiden mahdollisten ympäristövaikutusten vähentäminen. Maiden ei katsota aiheuttavan ympäristö- ja terveyshaittaa niiden esiintyessä maaperässä alemmat ohjearvot ja kunnostustavoitteet alittavina pitoisuuksina (Määräys 4, 5 ja 6).

Tutkimusten tekemisestä aluekohtaisesti riittävän ajoissa on määrätty, jotta kunkin alueen rakentamisen suunnittelussa voidaan riittävästi huomioida mahdollinen pilaantuneisuus ja sen aiheuttama puhdistustarve ja välttää vaara tai haitta terveydelle tai ympäristön pilaantuminen. (Määräys 7)

Jotta puhdistustyö toteutetaan luotettavasti, tulee työtä ohjaavalla henkilöllä olla riittävä kokemus pilaantuneen maa-alueen puhdistustyön ohjauksesta ja valvonnasta. (Määräys 8).

Jätelain (646/2011) 121 §:n mukaiset siirtoasiakirjat ovat tarpeen mahdollisten onnettomuustilanteiden varalle sekä viranomaisvalvontaa ja vastaanottavan tahon toimenpiteitä varten (Määräys 9).

Jätelain 29 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan maa-ainesjätteen saa luovuttaa vain sille, jolla on jätelain 142 §:n mukaiseen jätehuoltorekisteriin merkitsemisen perusteella oikeus kuljettaa kyseistä jätettä. Tarkoituksena on varmistaa jätteiden asianmukainen kuljetus ja käsittelyyn toimittaminen. (Määräys 10)

Maanvaihtotoimenpiteestä saattaa syntyä haittaa alueen ympäristössä asuville, jolloin voi olla tarpeen antaa tarkempia määräyksiä haittojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi. (Määräys 11)

Työmaatarkastus tulee tarpeen mukaan järjestää viranomaisvalvontaa varten sekä mahdollisten käytännön puhdistustyöhön liittyvien seikkojen täsmentämiseksi (Määräys 12).

Puhdistustyön aloituksesta, päättymisestä, ennalta arvaamattomista tilanteista tai suunnitelmien muutoksista on ilmoitettava viranomaisvalvontaa varten. Puhdistustyöhön saattaa liittyä terveysriskejä, joihin tulee varautua ennalta. (Määräys 13).

Puhdistustyössä saattaa syntyä muuta jätettä kuin maa-ainesjätettä, jonka käsittely saattaa edellyttää erityistoimenpiteitä. Kaivantoihin mahdollisesti kertyvä haitta-ainepitoinen vesi tulee toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn tai esikäsitellä ennen viemäriverkostoon johtamista ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Asiasta tulee kussakin tapauksessa sopia erikseen, kun tiedetään veden soveltuvuus esitettyihin käsittelyihin tai johtamiseen. (Määräys 14 ja 15).

Kuljetusta ja välivarastointia koskeva määräys on annettu ympäristöhaittojen leviämisen estämiseksi. (Määräys 16).

Puhdistustyön aikana voi tulla esiin seikkoja, joihin ei ennakkotutkimuksista ja suunnittelusta huolimatta ole varauduttu tai voitu varautua, joten viranomaiselle varataan mahdollisuus antaa työnaikaisia ohjeita tai määräyksiä. (Määräys 17).

Hankekohtaisiin loppuraportteihin tulee kerätä puhdistuksen kannalta oleelliset tiedot, joiden perusteella voidaan arvioida, onko puhdistushanke toteutettu ilmoituksen ja siitä annetun päätöksen mukaisesti. Kohderaportista tulee selvittää muun muassa jäännöspitoisuudet karttaliitteineen. Kohteen maaperään tai orsi- ja pohjavesiin voi puhdistamisesta huolimatta jäädä haitta-aineita, josta syystä loppuraporttiin tulee tarpeen mukaan sisältyä arvio vesien tarkkailun tarpeesta sekä tieto mahdollisista eriste- ja huomiorakenteista jne. Lisäksi

tehtyjen riskienhallintatoimenpiteiden tietojen antaminen on tärkeää esimerkiksi myöhemmin tehtävien mahdollisten muutosten suunnittelulle. Maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Mikäli puhdistusta tehdään osissa, kustakin vaiheesta tulee tehdä erillinen raporttinsa, jotta tietoa saadaan ympäristönsuojeluviranomaiselle riittävästi ja riittävän nopeasti (Määräys 18).

Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)

Jätelaki (646/2011)

Jäteasetus (978/2021)

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)

Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksa

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa 31.12.2027 asti.

Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Turun kaupunginvaltuuston vahvistaman ympäristönsuojeluviranomaisen taksan perusteella ilmoituksen käsittelystä peritään 1370 euron maksu.

Liite 1

Toimenpidealueen sijainti kartalla

Liite 2

Yhteenveto eri osa-alueille määritetyistä suurimista haitattomista pitoisuuksista, kunnostustavoitte

Katja Holttinen

ympäristötarkastaja

ympäristönsuojelupäällikön varahenkilö

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. Valitusoikeus on ympäristönsuojelulain 191 §:ssä mainituilla tahoilla.

Valitusosoitus on päätöksen liitteenä.

Jakelu

tied Golder Associates Oy

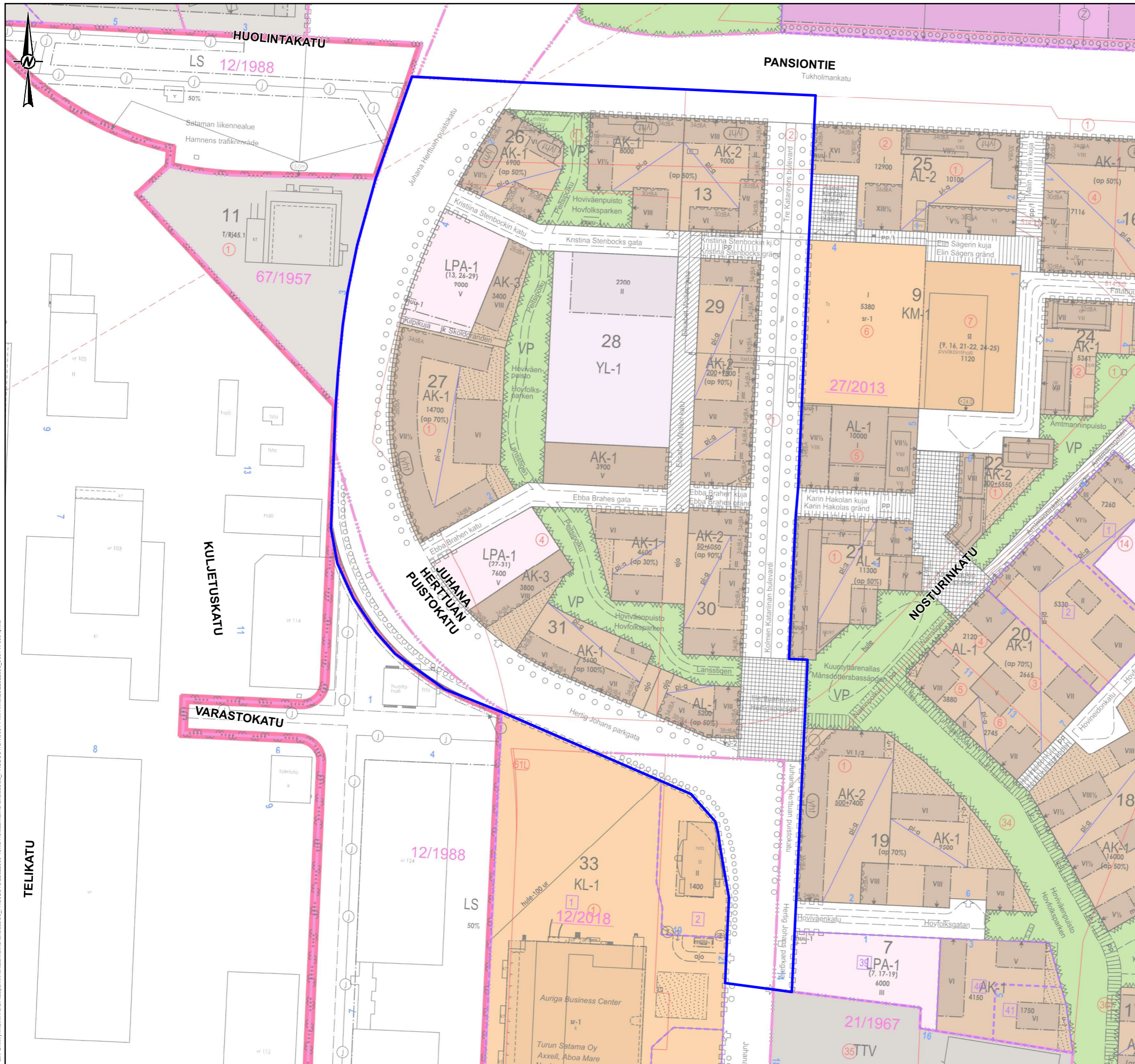
tied Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ao Kaupunkiympäristö

tied Rakennus- ja lupalautakunta

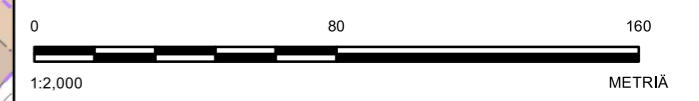
tied Ahlroos Mari

tied Liski Petri



MERKINNÄT
 [Blue Outline] ILMOITUKSEN KOHTEENA OLEVA ALUE

LUONNOS



HUOMIOITAVAA

VIITE

ASIAKAS
TURUN KAUPUNKI

PROJEKTI
**TURKU HERTTUANKULMA LÄNSIOSA
 ILMOITUS PILAANTUNEEN MAAPERÄN PUHDISTAMISESTA**

SISÄLTÖ
SIJAINTIKARTTA

KONSULTTI	VVVV-KK-PP	2022-04-28
GOLDER MEMBER OF WSP	LAATINUT	MPI
	SUUNNITELLUT	MPI
	TARKASTANUT	PHE
	HYVÄKSYNYT	JRA
PROJEKTI NRO 22522853	DOK.NRO 0001	Rev.
		PIIR.NRO 1

Puh: G:\My\pasi\Turun kaupunkikartta\ankkula\lansiosa\99_PROJECTS\22522853_Turku_Herttuankulma_lansiosa\03_PRODUCTION\0001_PIM\A\mshu\22522853_0001_x-0001.mxd

305 MILLITAI TASMAA, ARKIN KOKOONKOTON MUUTETTU ALUEPÄIKKÄ

LIITE 2. Tavoitepitoisuudet

28.4.2022 Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi, Turku Herttuankulma länsiosa, yhteenveto eri osa-alueille määritetyistä suurimmista haitattomista pitoisuuksista

Haitta-aine	Asuintilat ja päiväkotit (mg/kg)	Muut tilat, päällystetyt piha- ja katualueet (mg/kg)	Viher- ja päällystämättömät alueet, pintakerros (0,2-0,5 m)	Viher- ja päällystämättömät alueet (0,5 ->) /päiväkodin piha ja maanpinnantason piha- ja leikkialueet (0,2 m->)
AL C5-C6	19	41	16	41
AL C6-C8	30	1500	15	1500
AL C8-C10	6	13	13	13
AL C10-C12	45	3500	26	3500
AL C12-C16	3500	3500	280	3500
AL C16-C35	8000	8000	8000	8000
AR C8-C10	8	17	17	17
AR C10-C12	10	21	21	21
ARC12-C16	50	3500	68	3500
AR C16-C21	3500	3500	88	3500
AR C21-C35	8000	8000	200	8000
C5-C10	1500	1500	1500	1500
C10-C21	3500	3500	3500	3500
C21-C40	8000	8000	8000	8000
Bentseeni	0,11	0,29	0,29	0,29
Tolueeni	3,3	11	11	11
Etyylibentseeni	11	24	24	24
Ksyleenit	15	33	17	33
Naftaleeni	1,4	3,6	3,6	3,6
Antraseeni	3500	3500	1,6	3500
Fenantreeni	3500	3500	31	3500
Fluoranteeni	3500	3500	260	3500
Bentso(a)antraseeni	3500	3500	2,5	3500
Bentso(k)fluoranteeni	3500	3500	38	3500
Bentso(a)pyreeni	3500	3500	7	3500
PAH-summa	3500	3500	3500	3500
Arseeni	-	-	56	-
Kadmium	-	-	12	-
Koboltti	-	-	170	-
Kromi	-	-	120	-
Kupari	-	-	125	-
Elohopea	11	55	3,7	55
Nikkeli	-	-	65	-
Lyijy	-	-	490	-
Antimoni	-	-	26	-
Vanadiini	-	-	77	-
Sinkki	-	-	210	-

*PAH-yhdisteiden summapitoisuus sisältää: antraseeni, asenaftteeni, asenaftyleeni, bentso(a)antraseeni, bentso(a)pyreeni, bentso(b)fluoranteeni, bentso(g, h, i) peryleeni, bentso(k)fluoranteeni, dibentso(a,h)antraseeni, fenantreeni, fluoranteeni, fluoreeni, indeno(1,2,3-c,d)pyreeni, kryseeni, naftaleeni ja pyreeni

Kaupunkiympäristö, ympäristönsuojelu
 Ympäristönsuojelupäällikkö

02.08.2022 § 52

5709-2022

Valitusoikeus	<p>Päätökseen haetaan muutosta hallintovalituksella. Asian käsittelystä perittävään maksuun haetaan muutosta samassa järjestyksessä kuin pääasiaan.</p> <p>Valitusoikeus on:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="352 461 421 510">1)</td> <td data-bbox="421 461 1528 510">asianosaisella</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 510 421 595">2)</td> <td data-bbox="421 510 1528 595">rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnon-suojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 595 421 645">3)</td> <td data-bbox="421 595 1528 645">toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 645 421 694">4)</td> <td data-bbox="421 645 1528 694">Varsinais-Suomen ELY-keskuksella (valtion valvontaviranomainen) sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 694 421 748">5)</td> <td data-bbox="421 694 1528 748">asiassa yliestä etua valvovalla viranomaisella.</td> </tr> </table>	1)	asianosaisella	2)	rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnon-suojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät	3)	toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät	4)	Varsinais-Suomen ELY-keskuksella (valtion valvontaviranomainen) sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella	5)	asiassa yliestä etua valvovalla viranomaisella.
1)	asianosaisella										
2)	rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnon-suojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät										
3)	toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät										
4)	Varsinais-Suomen ELY-keskuksella (valtion valvontaviranomainen) sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella										
5)	asiassa yliestä etua valvovalla viranomaisella.										
Valitusviranomainen	<p>Hallintovalitus tehdään Vaasan hallinto-oikeudelle</p> <p>Postiosoite: PL 204, 65101 Vaasa</p> <p>Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43, 4. krs., 65100 Vaasa</p> <p>Sähköpostiosoite: vaasa.hao@oikeus.fi</p> <p>Sähköinen asiointi: Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet</p> <p>Faksinumero: 029 5642 760</p> <p>Puhelinnumero: 029 5642 780 (kirjaamo)</p> <p>Hallinto-oikeuden kirjaamon aukioloaika: päivittäin klo 8.00 – 16.15</p>										
Valitusaika ja sen alkaminen	<p>Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta viranomaisen verkkosivuilla. Valitusaika on 30 päivää tiedoksisaannista.</p> <p>Valitus on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen kirjaamon aukioloajan päättymistä.</p> <p>Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.</p>										
Päätöksen antaminen	<p>Päätös on annettu tiedoksi julkaisemalla kuulutus ja kuulutettava asiakirja yleisessä tietoverkossa viranomaisen verkkosivuilla 03.08.2022</p>										
Valituksen muoto ja sisältö	<p>Valitus on tehtävä kirjallisesti. Sen voi toimittaa myös sähköisesti..</p> <p>Valituksessa, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava:</p> <ul style="list-style-type: none"> - päätös, johon haetaan muutosta - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan. <p>Valituksessa on ilmoitettava valittajan nimi ja kotikunta. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituksessa on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.</p> <p>Valituksessa on lisäksi ilmoitettava postiosoite, puhelinnumero ja muut tarvittavat yhteystiedot. Jos päätös valitukseen voidaan antaa tiedoksi sähköisenä viestinä, tulee ilmoittaa myös sähköpostiosoite.</p> <p>Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valitus. Sähköistä asiakirjaa ei kuitenkaan tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjistä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä.</p> <p>Valitukseen on liitettävä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - päätös, johon haetaan muutosta, alkuperäisenä tai jäljennöksenä - todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle. 										

Oikeuden- käyntimaksu	Hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 270 euroa. Oikeudenkäyntimaksua ei peritä, jos hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi tai asia aineellisia kysymyksiä osaksikaan ratkaisematta palautetaan alemman viranomaisen käsiteltäväksi tai siirretään toimivaltaiselle viranomaiselle. Maksua ei myöskään peritä tuomioistuinmaksulain 5 §:ssä mainituissa asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija. Maksu on valituskirjelmäkohtainen.
----------------------------------	---