

12.10.2023

Turun kaupunki
Mari Ahlroos
mari.ahlroos@turku.fi
+358 40 198 6454

Peltolan vanha kaatopaikka, nykytilaselvitys

Kiitämme tarjouspyynnöstä ja tarjoudumme tekemään tehtävän tarjouksemme mukaisesti. Haluamme korostaa, että olemme motivoituneita ja erittäin kiinnostuneita tehtävästä.

Tavoite

Työn tavoitteena on tehdä Turun Peltolan vanhan kaatopaikan alueen nykytilaselvitys. Työn tarkoituksena on selvittää alueen 1940–1990-luvun kaatopaikkatoiminnasta aiheutuvia riskejä vanhan kaatopaikan alueella ja sen lähiympäristössä.

Vanhan kaatopaikan alueelle on tuotu talous- ja teollisuusjätettä, jätevesilietteitä, rakennusjätteitä sekä raskasmetalleja, liuotainaineita, torjunta-aineita sekä lääke- ja PCB-yhdisteitä sisältäviä jätteitä 1970-luvulle asti, jonka jälkeen alue on toiminut maankaatopaikkana 1990-luvulle.

Tutkimuksessa tarkkaillaan kaatopaikan sisäisen vedenlaatua, kaatopaikka- ja muiden orgaanisten kaasujen muodostumista, selvitetään kaatopaikka-alueella muodostuvien pinta- ja suotovesien laatua sekä selvitetään kaatopaikka-alueen ulkopuolisen pohjaveden laatua.

Tehtävän sisältö

Esitämme tässä tarjouksessa alustavan tutkimussuunnitelman, joka tarkentuu työn edetessä. Työstä laaditaan tutkimussuunnitelma ja työturvallisuussuunnitelma ennen näytteenottoa.

1. Pohjavesiputket ja huokoskaasut

Alueelle asennetaan 12 kpl pohjavesiputkia, joista 9 kpl on entisen kaatopaikan alueella ja 3 kpl on kaatopaikan ulkopuolella. Putkien syvyys vaihtelee 5–30 m. Putkien paikat tarkastetaan maastossa ja alueen johtotiedot selvitetään ennen putkien asennusta. Alueelle asennettavia uusia pohjavesiputkia hyödynnetään pohjavesinäytteenoton lisäksi huokosilmanäytteenotossa. Putkien asennus kestää arviolta 2–3 viikkoa. Asennuksen jälkeen putkista otetaan vesinäytteet ja huokoskaasunäytteet. Pohjavesiputkien suunnitellut asennuspaikat on esitetty kuvassa 1.



12.10.2023



Kuva 1. Alustavat pohjavesiputkien sijainnit. Sinisillä on esitetty suotovesien purkautumispisteet.

2. Pinta- ja suotovesi

Kaatopaikka-alueelta sen ulkopuolelle suotautuvien suotovesien sekä pintavaluntana muodostuvien pintavesien laatua selvitetään ottamalla vesinäytteet yhdeksästä kaatopaikan eri puolille sijoittuvasta tarkkailupisteestä. Purkautumispisteiden sijainnit tarkistetaan lokakuussa 2023 ennen näytteenottoa.

3. Kenttämittaukset

Vesinäytteistä mitataan kenttämittarilla pH, happi, redox, sähkönjohtavuus.

Kaatopaikka- ja huokoskaasut CH₄, CO₂, H₂S, HCN, VC mitataan kaatopaikkakaasumittarilla alueelle asennettavista pohjavesi-/huokoskaasuputkista huokoskaasunäytteenoton yhteydessä.



12.10.2023

4. Laboratorioanalyysit

Laboratorioanalyysit tehdään Turun kaupungin sopimuslaboratoriossa Eurofins Environment Testing Finland Oy:ssä Lahdessa. Laboratorioanalyysit tehdään tilaajan kustannuksella. Näytteenoton suorittaa Sitowise Oy:n ympäristötekniikan asiantuntija.

Alustavan arvion mukaan pohja- ja pintavesinäytteistä tehdään laboratoriossa seuraavat analyysit:

- Sameus, 21 kpl
- Sähkönjohtavuus, 21 kpl
- Kiintoaine, 21 kpl
- Happi, 21 kpl
- Kokonaistyppejä, Ammoniumtyppi, Nitraattityppi 21 kpl
- Fosfori, Sulfaatti, Kloridi 21 kpl
- Bikarbonaatti, 21 kpl
- CODMn, CODCr, BOD7ATU, 21 kpl
- Metallit (Vna 214/2007), 21 kpl
- BTEX, 21 kpl
- PAH-yhdisteet (Vna 214/2007), 21 kpl
- Öljyhiilivedyt C10-C40, 21 kpl
- Syanidi + pH, 21 kpl
- Klooratut yhdisteet (laaja), 21 kpl

Huokoskaasuputkista otetuista näytteistä teetetään alustavan arvion mukaan analyysijä seuraavasti:

- Haihtuvat yhdisteet laaja analyysipaketti (passiivikeräin), 12 kpl
- Vinyylikloridi (aktiivikeräin), 12 kpl

5. Raportointi

Tutkimuksista laaditaan raportti, jossa esitetään kohteen tunnistetiedot, ympäristöolosuhteiden ja maankäytön yleiskuvaus, tutkimusten suoritus, tulokset, tulosten tarkastelu sekä johtopäätökset, mahdolliset rajoitteet ja esitys jatkotoimenpiteistä.

Tarkkailua jatketaan neljännesvuosittain vuodesta 2024 eteenpäin. Syksyn 2023 näytteenottokierroksen jälkeen tutkimussuunnitelmaa tarkennetaan tulosten perusteella.

6. Jatkoaikahakemus

Avustuspäätöksen mukaan hankkeen toteutusaika loppuu 15.11.2023. Työhön sisältyy avustuspäätöksen lisäajanhakemiseen vaadittujen dokumenttien laatiminen.



12.10.2023

Työryhmä

Esitämme työhön seuraavaa projektiryhmää:

- Elina Härkönen (SKOL 02), Vanhempi asiantuntija, projektipäällikkö, tutkimuksen suunnittelu, raportointi
- Antti Suomela (SKOL 02), Vanhempi asiantuntija, tutkimuksen järjestelyt, raportointi
- Noora Anttila (SKOL 04), Asiantuntija, näytteenotto, raportointi
- Minna Vesterinen (SKOL 02), Vanhempi asiantuntija, riskinarvio, raportointi
- Jenni Haapaniemi (SKOL 01), Asiantuntija, laadunvarmistus, kaatopaikat ja riskinarviot
- Juha Kallio (SKOL 02), Asiantuntija, laadunvarmistus

Lisäksi käytämme tarvittaessa muita Sitowisen asiantuntijoita.

Aikataulu

Tutkimussuunnitelmaluonnos ja ELY:n avustuksen jatkoajan hakeminen tehdään viikolla 36.

Näytteenotto tehdään lokakuussa ja laboratorioanalyysit valmistuvat lokamarraskuussa.

Ensimmäisen näytteenottokierroksen väliraportti toimitetaan tilaajalle kommentoivaksi tammikuun 2024 alussa ja lopullinen raportti toimitetaan ELY:lle tammikuun loppuun mennessä.

Laadunvarmistus

Tarjotun työn laadunvarmistuksessa noudatetaan Sitowisen toimintajärjestelmää, jolla on voimassa olevat ISO 9001 ja ISO 14001 -sertifikaatit. Toimintajärjestelmä edellyttää keskittymistä asiakkaan vaatimukseen ja liiketoimintaprosessien tehokkuuteen ja siinä korostuvat johtaminen, lisäarvon tuottaminen, prosessien toiminnan ja tehokkuuden parantaminen sekä tosiasioihin perustuva päätöksenteko.

Velvoitteet

Ilmoitamme, että olemme tarjousta laatiessamme ottaneet huomioon verotusta, ympäristönsuojelua, työsuojelua, työoloja ja työehtoja koskevat velvoitteet.

Tarjous ja kaupalliset ehdot

Palkkiomuotona käytetään KSE 2013 mukaista aikapalkkiota henkilöryhmittäin (KSE 5.2.3).



12.10.2023

Kustannusarvion suuruus on kokonaisuudessaan 79 983,40 euroa (alv 0 %), josta Sitowise Oy:n tehtävien osuus on 67 250,50 euroa (alv 0 %). Turun kaupungin sopimuslaboratorio laskuttaa perustutkimuksen analyysikustannukset suoraan kaupungilta. Laboratorioanalyysien arvioidut kustannukset ovat 12 732,90 euroa (alv 0 %).

Putkien asennukseen liittyvät kairatyöt laskutetaan toteutuneen työmäärän mukaisesti.

Tehtävässä noudatetaan Sitowise Oy:n ja puitesopimuksen (Ympäristötekniiseen suunnitteluun liittyvät asiantuntijatehtävät 31.5.2023 päättyvälle sopimuskaudelle + 2 vuoden optiomahdollisuus) ehtoja ja määräyksiä.

Arvonlisävero

Edellä esitetyt hinnat eivät pidä sisällään arvonlisäveroa. Laskutuksessa palkkion päälle lisätään kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero.

Tarjouksen voimassaolo

Tarjouksemme on voimassa 12.11.2023 saakka.

Lisätiedot

Tarjouksesta antaa lisätietoja Elina Härkönen (puh. +358 40 725 0485, sähköposti: elina.harkonen@sitowise.com)

Toivomme tarjouksemme vastaavan tavoitteitanne ja johtavan yhteistyöhön

Sitowise Oy,



Elina Härkönen
Vanhempi asiantuntija



Jenni Haapaniemi
Osastopäällikkö

Liitteet (ei julkiset, sisältää liikesalaisuudeksi luettavia asioita)

- Kustannuserittely, sisältäen yksikköhinnat

