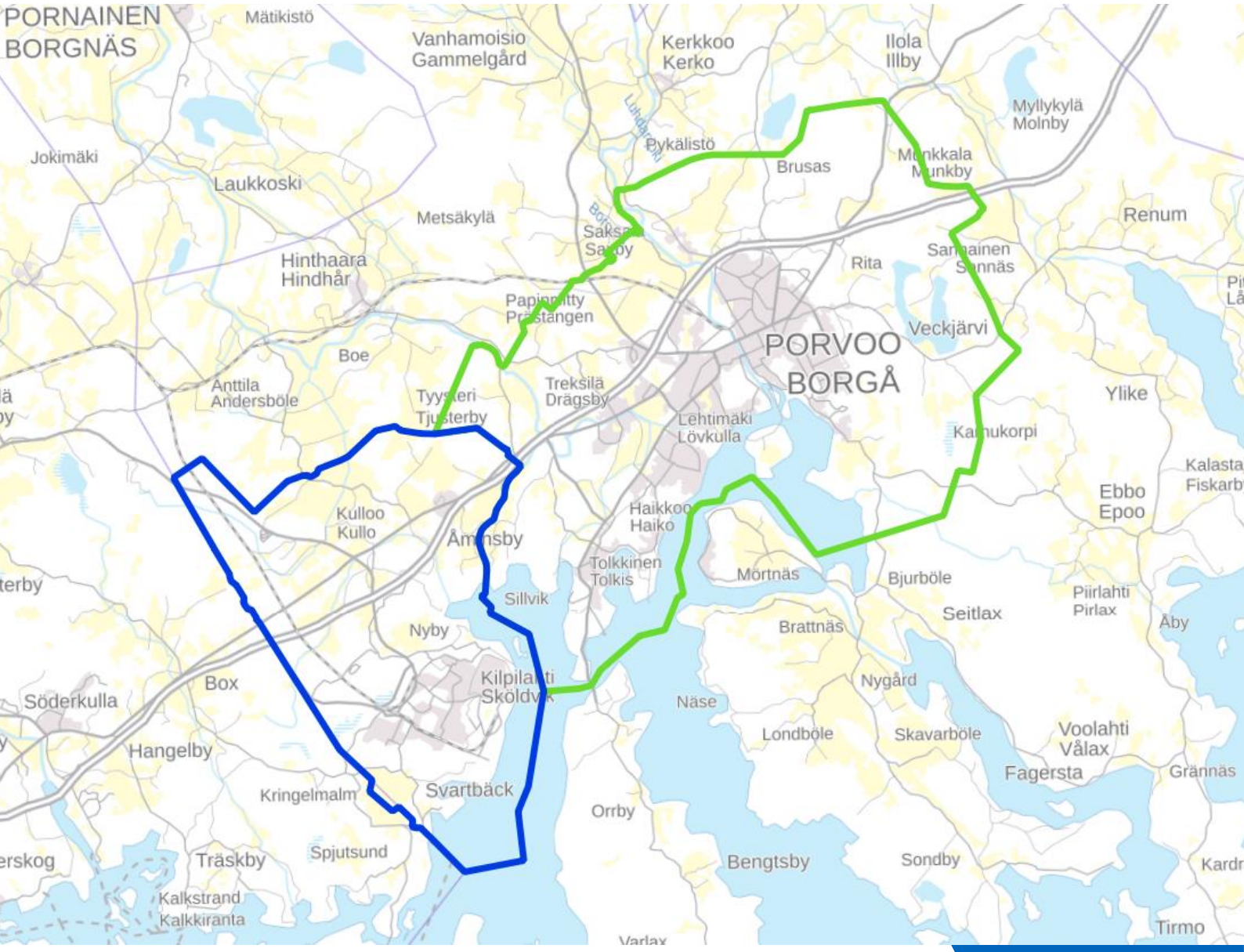
PORVOO BORGÅ



Y2 Y3 Y6

PIMA-selvitys

Merkittävien pilaantuneiden tai jätettä sisältävien maa-alueiden esiintyminen Porvoon keskeisten kaupunkialueiden sekä Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavojen alueilla

1.11.2024

Kansikuva: osayleiskaavojen rajaukset MML:n taustakartan päällä 1.11.2024.

Sisällys

1 Johdanto 1
2 Maaperän pilaantuminen ja maahan haudatut jätteet 2
2.1 Pilaantuneet maa-alueet 2
2.2 Jätteitä sisältävät maa-alueet 3
3 Osayleiskaavat 4
3.1 Pilaantuneet maat osayleiskaavoissa 4
3.2 Porvoon kaupungin vireillä olevat osayleiskaavat 5
4 Pilaantuneita maita ja jätteitä koskeva lainsäädäntö 7
5 Työn toteutus 8
6 Tulokset 10
7 Yhteenveto 11
Lähteet 12

1 Johdanto

Maaperä vaikuttaa niin ihmisten kuin ympäristön hyvinvointiin. Maaperään voi kuitenkin päätyä haitallisia aineita eri lähteistä, mikä saattaa aiheuttaa riskin ihmisten terveydelle tai ympäristölle, ja maaperästä haitta-aineita voi kulkeutua edelleen pohjaveteen. Erityisen tärkeää maaperään liittyvien riskienhallinta on silloin, kun maankäytössä tapahtuu muutoksia. Maaperän haitalliset aineet on otettava huomioon, jos alueelle suunnitellaan esimerkiksi asumista tai muita toimintoja, joissa ihmiset viettävät pitkiä aikoja.

Euroopan unioni on julkaissut vuonna 2021 maaperästrategian, jonka tavoitteena on maaperän hyvän terveyden saavuttaminen vuoteen 2050 mennessä koko unionin alueella. Käytännössä tämä tarkoittaa sekä pilaantumisen ennaltaehkäisemistä että erilaisia kunnostus- ja ennallistamistoimia. [1.]

Suomessa puolestaan on julkaistu Valtakunnallinen pilaantuneiden maa-alueiden riskienhallintastrategia (PIMA-strategia) jo vuonna 2015. Sen tärkeimpänä tavoitteena on luoda valtakunnallisesti yhtenäiset käytänteet pilaantuneiden maa-alueiden riskienhallintaan. Muita tavoitteita ovat esimerkiksi pilaantuneiden maa-alueiden huomioiminen maankäytön suunnittelussa riittävän aikaisessa vaiheessa, teollisuusalueiden uusiokäytön edistäminen, pilaantuneista maista aiheutuvien kustannusten sisällyttäminen kaavatalouteen, tapauskohtainen riskinarviointi sekä MATTI-tietojärjestelmän hyödyntäminen. [2.]

Tässä selvityksessä on esitetty Porvoon kaupungin kahden osayleiskaavan, Porvoon keskeisten kaupunkialueiden sekä Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan, kannalta merkittävimmät pilaantuneita maita ja jätteitä sisältävät alueet. Tavoitteena on, että tämä selvitys edistää pilaantuneiden ja jätettä sisältävien maiden huomioimista yleis- ja asemakaavoituksessa.

Selvityksen tekemiseen sekä lopullisen työn tarkastamiseen ovat osallistuneet ympäristötutkimuspäällikkö Carita Forsberg-Heikkilä (ympäristönsuojelu), yhdyskuntasuunnittelupäällikkö Enni Flykt (kaupunki-infra), yleiskaavapäällikkö Maija-Riitta Kontio (kaupunkisuunnittelu), Hilkka Jokela (kaupunkisuunnittelu) sekä vuorovaikutussuunnittelija Mikko Nikkanen (kaupunkisuunnittelu). Kaavoittaja Elina Bertell (kaupunkisuunnittelu) on koonnut PIMA-raportin.

2 Maaperän pilaantuminen ja maahan haudatut jätteet

Maaperän pilaantumisella tarkoitetaan varsinaisesti vain sellaisia kohteita, missä on havaittu haitallisia aineita, tai missä niitä saattaa olla alueen toiminnan takia. Kohteet, joissa tiedetään olevan jätettä haudattuna maaperään, saattavat myös aiheuttaa riskejä. Ne eivät kuitenkaan lähtökohtaisesti ole pilaantuneita, ellei niissä havaita kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Niinpä kohteet voidaan jakaa kahteen pääryhmään eli pilaantuneisiin maa-alueisiin ja jätettä sisältäviin maa-alueisiin. Todellisuudessa nämä kaksi ryhmää esiintyvät usein samoissa kohteissa.

2.1 Pilaantuneet maa-alueet

Pilaantuneilla maa-alueilla (PIMA) tarkoitetaan sellaisia kohteita, joiden maaperään on ihmistoiminnan seurauksena päätynyt ihmisten terveydelle tai ympäristölle haitallisia aineita. Aineet joutuvat maaperään useimmiten äkillisten onnettomuuksien tai pitkäaikaisten päästöjen takia. Maaperässä esiintyvät haitalliset aineet voivat aiheuttaa myös pohjaveden pilaantumista. Haittavaikutuksien ilmeneminen vaihtelee, sillä onnettomuuden sattuessa haitat tulevat esiin välittömästi, mutta joissain tapauksissa vasta vuosikymmeniä myöhemmin. [3.]

Suomessa pilaantuneista maa-alueista on tehty selvityksiä 1980-luvulta lähtien, milloin alkoivat myös yksittäisten kohteiden kunnostukset. Vuodesta 2007 alkaen pilaantuneita kohteita koskevat tiedot on koottu maaperän tilan tietojärjestelmään eli MATTI-tietojärjestelmään. MATTI-tietojärjestelmästä vastaavat Suomen ympäristökeskus sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. Tyypillisiä maaperän pilaantumista aiheuttavia toimintoja ovat esimerkiksi polttoaineen jakelu, sahat ja kyllästämöt, korjaamotoiminta, venetelakat ja veneiden talvisäilytysalueet sekä kaatopaikat. [3.]

Pilaantuneiden maa-alueiden kunnostaminen on tarpeellista, jos haitta-aineet aiheuttavat merkittävän ympäristö- tai terveysriskin. Kunnostaminen ei aina ole välttämätöntä, vaikka maaperästä löytyisikin haitallisia aineita. Usein aineiden pitoisuudet ovat hyvin pieniä, eivätkä ne siten ole ihmisille välittömästi myrkyllisiä. Yleisin syy kunnostamiselle on rakentaminen tai muu muutos maankäytössä. Rakentamisen yhteydessä tapahtuvalla massanvaihdolla, eli korvaamalla pilaantunut maa-aines puhtaalla, minimoidaan tulevan käytön mahdolliset riskit. Myös muita kunnostusmenetelmiä on olemassa. [3.]

2.2 Jätteitä sisältävät maa-alueet

Myös maahan haudatut jätteet voivat vaikuttaa maankäytön suunnitteluun. Ongelmallista on erityisesti se, ettei jätteiden laadusta useinkaan ole tietoa. Kaatopaikan käyttö on voinut loppua jo vuosikymmeniä aiemmin, minkä vuoksi ei ole täyttä varmuutta siitä, mitä sinne on sijoitettu. Jätteiden hautaaminen voi olla myös lain vastaista hallitsematonta jätteen käsittelyä, mikä tarkoittaa sitä, että jätettä on haudattu maahan ilman lupaa. [4.]

Jätteitä sisältävät kohteet eivät aina ole pilaantuneita maa-alueita, vaikka ne voivatkin esiintyä yhdessä. Kaavoituksessa on tärkeää huomioida myös jätteitä sisältävät kohteet, vaikka niitä ei löydy MATTI-tietojärjestelmästä. Jätteitä sisältävä maaperä on yleensä tutkittava tarkemmin maankäytön muuttuessa, sillä usein kohteisiin on haudattu erityyppisiä jätteitä, joista osa voi sisältää myös haitallisia aineita [4.].

Rakentamisen yhteydessä myös haitta-aineita sisältämättömien jätteiden poistaminen on usein välttämätöntä, vaikka ne eivät olisikaan myrkyllisiä. Esimerkiksi orgaanisista jätteistä aiheutuu niiden hajotessa painaumia, mikä voi vaikuttaa rakennusten perustamistapaan [5.].

3 Osayleiskaavat

Yleiskaava on kunnan yleispiirteinen maankäytön suunnitelma, missä määritetään kaupungin tavoitellun kehityksen suuret linjat sekä eri toimintojen ohjaaminen ja yhteensovittaminen. Yleiskaava ohjaa siten alueen asemakaavojen laatimista eli tarkemman tason suunnittelua. Yleiskaava voi koskea koko kuntaa tai sen tiettyä osa-aluetta, jolloin sitä kutsutaan osayleiskaavaksi.

3.1 Pilaantuneet maat osayleiskaavoissa

Pilaantuneiden maa-alueiden huomioiminen osayleiskaavoissa on tärkeää, sillä maaperän pilaantuneisuus voi rajoittaa, tai jopa estää, alueen käyttämistä tiettyyn tarkoitukseen. Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132) asettaa vaatimukset terveelliselle ja turvalliselle rakentamiselle [6.]. Pilaantuneiden maiden puhdistaminen voi myös parantaa alueen mielikuvaa. Kestävän riskienhallinnan kannalta eri viranomaisten ja muiden toimijoiden välinen yhteistyö ja tiedonvaihto on syytä aloittaa jo aikaisessa vaiheessa suunnittelua. [2.]

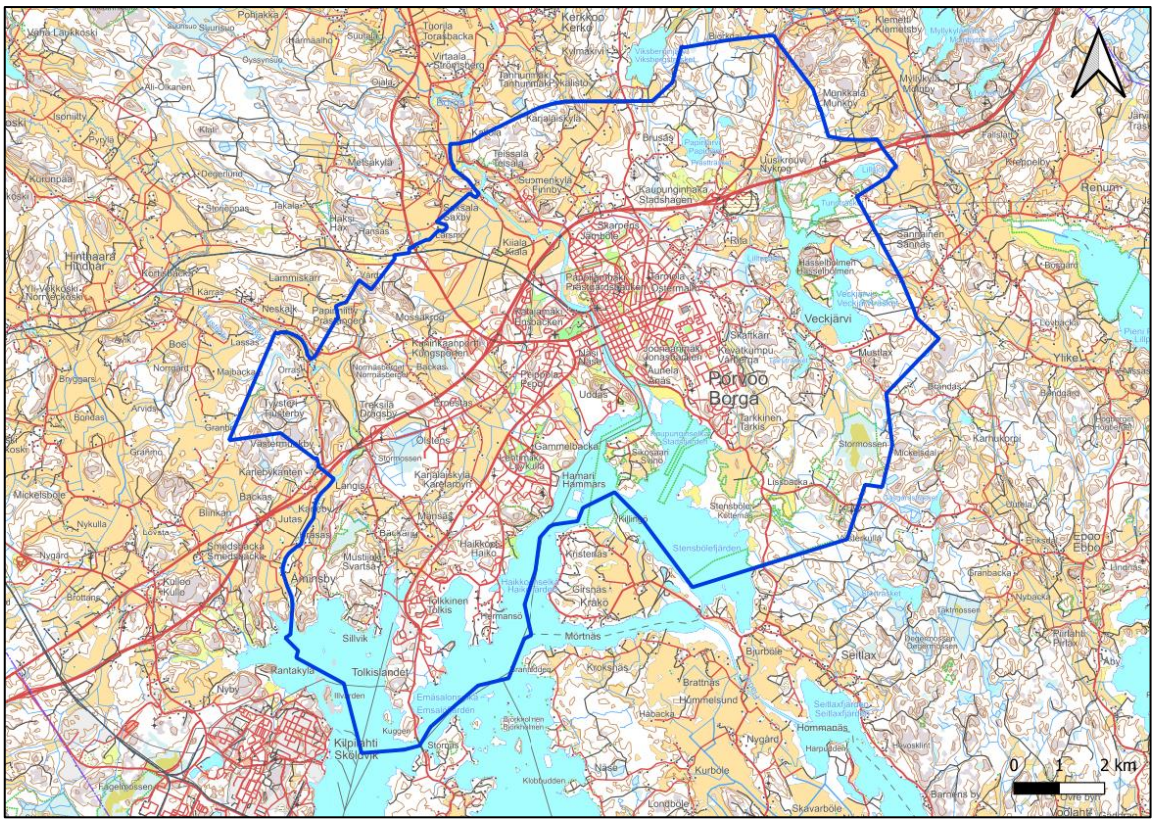
Pilaantuneiden maa-ainesten käsittely saattaa olla hyvin kallista, joten siihen on hyvä varautua etukäteen. Lähtökohtana on se, että pilaaja maksaa maa-alueen kunnostuksen, mutta aina syyllistä ei löydy. Kiinteistön omistajalla on toissijainen kunnostusvastuu. Viimesijainen vastuu on kaupungilla, joka vastaa kohteen kunnostuksesta, mikäli kustannukset ovat kohtuuttomat. Tällöin kunnostuskulujen kohtuuttomuus pitää osoittaa ELY-keskukselle. Maakauppojen yhteydessä voidaan sopia myös vastuiden siirtämisestä ostajalle. Tietyillä edellytyksillä pilaantuneiden maiden puhdistamiseen voi hakea valtiontukea. [7.]

Maankäyttöä voidaan ohjata hyvinkin tarkasti, kun pilaantuneet maa-alueet tunnetaan. Alueen käyttö ei aina riipu suoraan haitta-aineen ohjearvoista, vaan riskinarvioinnilla voidaan selvittää, minkälaista toimintaa alueella voi osoittaa. Lievästi pilaantuneelle maa-alueelle voidaan osoittaa esimerkiksi pysäköintiä päiväkodin sijaan, jolloin kunnostusta ei välttämättä tarvita. [7.]

3.2 Porvoon kaupungin vireillä olevat osayleiskaavat

Porvoossa on tämän selvityksen tekoaikana vireillä useampia osayleiskaavoja. Tämä selvitys keskittyy niistä kahteen eli Uuteen keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaavaan 2050 sekä Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavaan.

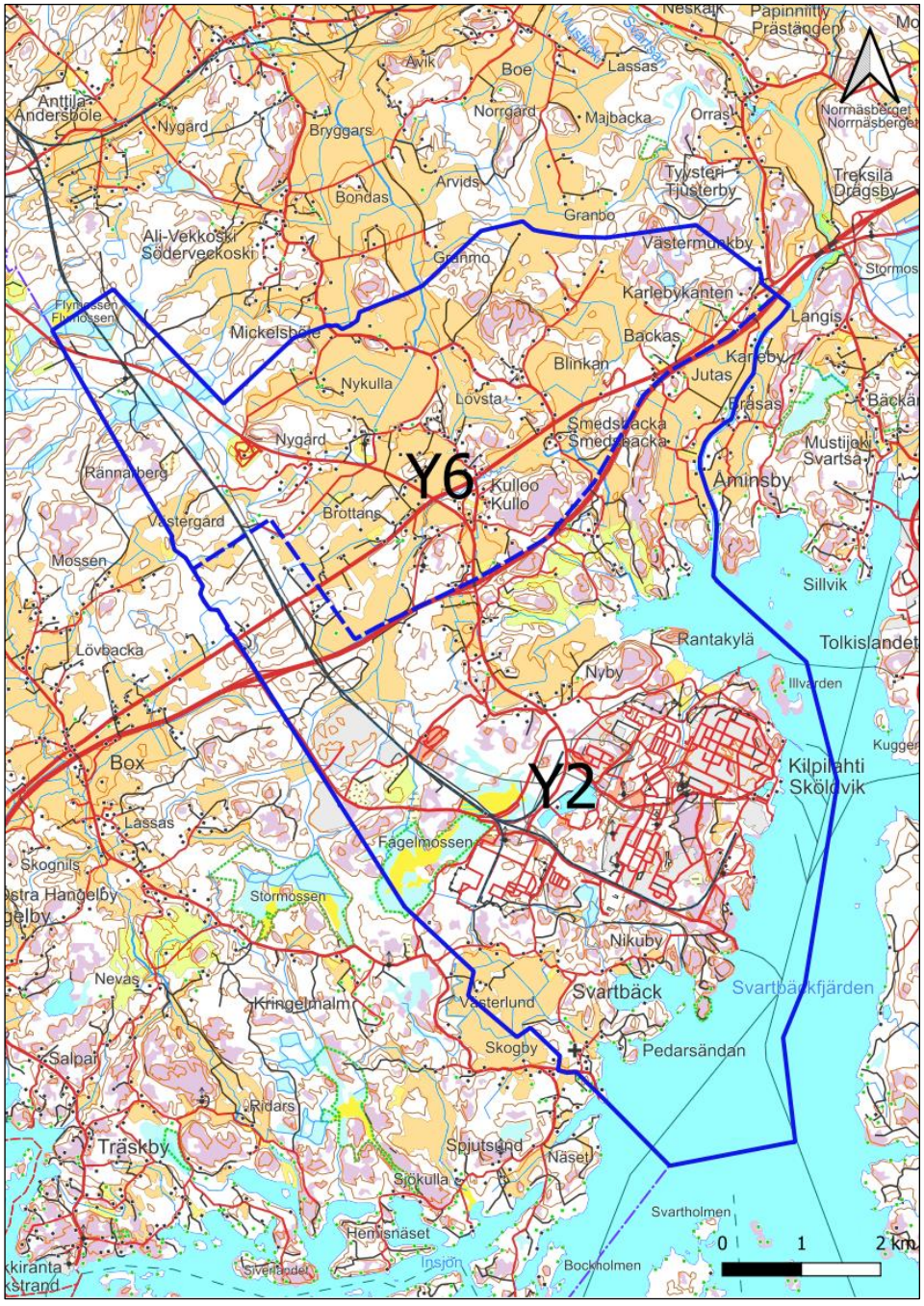
Uusi keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaava kattaa Porvoon kaupunkimaisesti rakennetun alueen sekä sen ympärillä olevan kehysalueen. Alue on esitetty kuvassa 1. Kehysalue tarkoittaa kaupunkimaiseen alueeseen välittömästi kytkeytyvää osa-aluetta. Suunnittelualueen maapinta-ala on 134 km^2 ja sen alueella asuu noin 40 000 asukasta, mikä on lähes 80 prosenttia kaupungin asukasluvusta. [8.]



Kuva 1. *Uuden keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaavan alue (lähde: peruskartta MML).*

Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan suunnittelualue koostuu kahden eri osayleiskaavan alueista, jotka on esitetty kuvassa 2. Sköldvikin osayleiskaavan uusimistyötä (Y2) sekä Kulloon ja Mickelsbölen kyläasutuksen osayleiskaavatyötä (Y6) viedään ainakin aluksi eteenpäin yhtenä kokonaisuutena. Suunnittelualue muodostuu pääasiassa Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen kylistä, mutta siihen kuuluu osia myös Svartbäckin,

Åminsbyn, Mustijoen, Karlebyn ja Ali-Vekkosken kylistä. Suunnittelualueen maapinta-ala on 57 km^2, josta Kilpilahden teollisuus- ja yritysalue muodostaa merkittävän osan. [9.]



Kuva 2. *Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan alue (lähde: peruskartta MML).*

4 Pilaantuneita maita ja jätteitä koskeva lainsäädäntö

Lainsäädännöllä pyritään ennaltaehkäisemään maaperän ja pohjaveden pilaantumista sekä ihmisille ja ympäristölle aiheutuvia riskejä. Laki määrää myös toimijoiden vastuut ja velvollisuudet. Pilaantuneita maa-alueita ja jätteiden käsittelyä ohjaavat pitkälti samat lait.

Suomessa pilaantuneista maa-alueista määrätään useissa eri laeissa. Ympäristönsuojelulaissa on muun muassa säädökset maaperän- ja pohjaveden pilaamiskiellosta, puhdistamisvelvollisuudesta sekä viranomaismenettelyistä (Ympäristönsuojelulaki 27.6.2014/527). Valtionneuvoston niin kutsutussa PIMA-asetuksessa (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007) säädetään tarkemmin pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista. Pilaantuneita maa-alueita koskevat lisäksi seuraavat lait ja asetukset:

- Jätelaki (17.6.2011/646)
- Kemikaalilaki (9.8.2013/599)
- Laki pilaantuneiden alueiden puhdistamisen tukemisesta (246/2019)
- Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (19.8.1994/737)
- Laki ympäristövahinkorahastosta (29.12.2022/1262, huom. siirtymäaika)
- Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)
- Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (2.5.2013/331)
- Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (23.11.2006/1022)
- Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (4.9.2014/713) [10.]

Jätteitä koskevia yleisiä säädöksiä ovat erityisesti edellä mainitut jätelaki ja -asetus, kaatopaikkoja koskeva asetus sekä ympäristönsuojelulaki- ja asetus. [11.]

Alan lainsäädäntöön on suunnitteilla muutoksia. JÄLKI-hanke on ympäristöministeriön parhaillaan valmistelema öljy- ja muiden kemikaalivahinkojen jälkitoimia (nykyistä jälkitorjuntaa) koskeva säädösvalmisteluhanke. Laissa tullaan säätämään viranomaisen jälkitoimien järjestämisvelvollisuudesta ja niihin varautumisesta. Samalla on tarkoitus kumota voimassa olevat pelastuslakiin sisältyvät öljyvahinkojen jälkitorjuntaa koskevat säännökset. [12.]

5 Työn toteutus

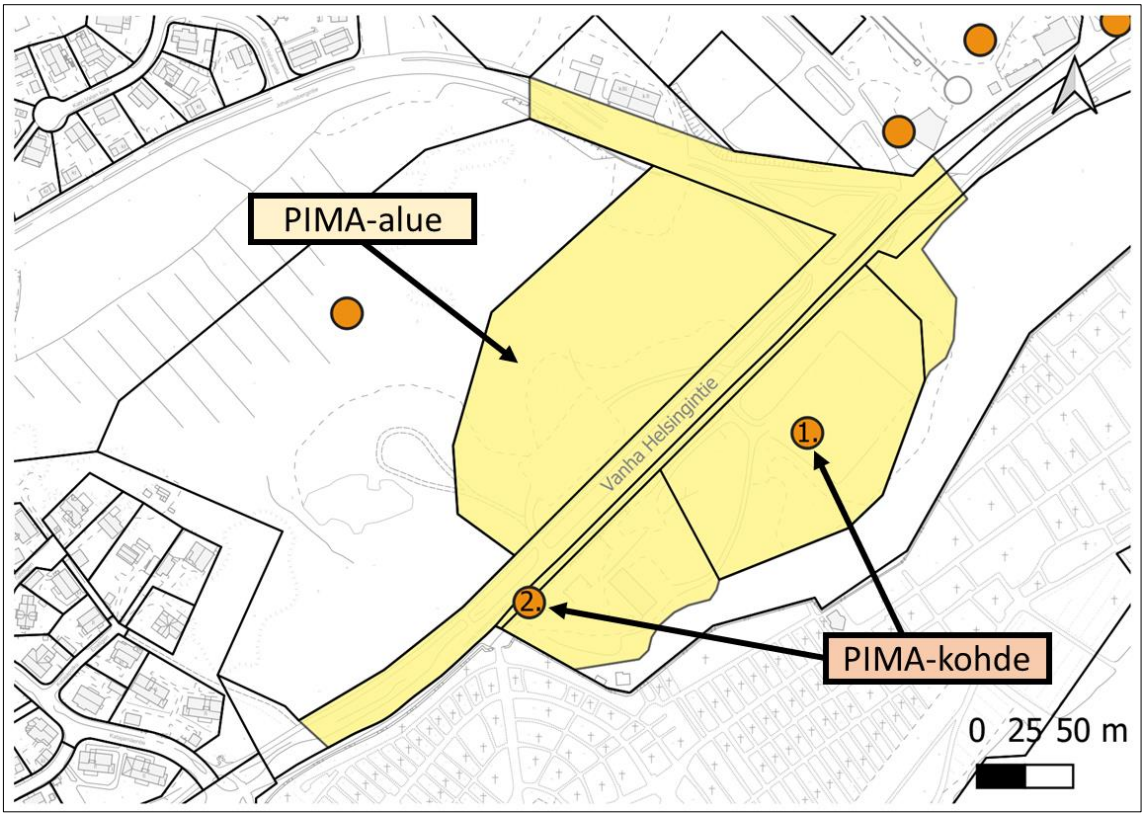
Tässä työssä on selvitetty yleiskaavojen kannalta merkittävien pilaantuneiden ja jätettä sisältävien alueiden maa-alueiden esiintymistä Uuden keskeisten kaupunkialueiden 2050 sekä Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavojen alueilla. Porvoon kaupungin ympäristönsuojelu ja kaupunki-infra ovat selvittäneet edellä mainittujen yleiskaavojen kannalta merkittävimmät kohteet.

Kohteiden rajaukset perustuvat tehtyihin selvityksiin sekä alueiden aiemman käytön toimintahistoriatietoihin. Selvityksen kohteet on rajattu varovaisuusperiaatteen perusteella eli alueet on rajattu kaikilta niiltä osin, missä haitta-aineita on havaittu, vaikkei kynnysarvo tai taustapitoisuus ylittyisikään. Aluerajaukset ovat kuitenkin vain suuntaa antavia ja asemakaavoitusvaiheessa on välttämätöntä tehdä tarkemmat tutkimukset ja tarkistaa rajaukset.

Tässä PIMA-selvityksessä on käytetty valtakunnallisen MATTI-tietojärjestelmän tietoja (pisteiden tiedot ladattu 21.9.2023) sekä Porvoon ympäristönsuojelusta ja kaupunki-infrasta saatuja tietoja sellaisista uudemmista kohteista, joita ei vielä löydy MATTI-tietojärjestelmästä. Myös MATTI-tietojärjestelmään kuulumattomien, kuten jätettä sisältävien, kohteiden tiedot ovat peräisin ympäristönsuojelusta ja kaupunki-infrasta.

MATTI-tietojärjestelmässä on tietoja sellaisista kohteista, joissa maaperässä on tai maaperään on voinut päästä haitallisia aineita alueen nykyisestä tai aikaisemmasta toiminnasta johtuen. Kunkin alueen todellinen tila selvitetään tarvittaessa toimintahistoriatietojen ja kenttätutkimusten avulla. MATTI-tietojärjestelmä sisältää vain pistemäistä tietoa. Kohteiden tarkemmat aluerajaukset löytyvät kuntien tai ELY-keskusten ympäristönsuojeluviranomaisilta.

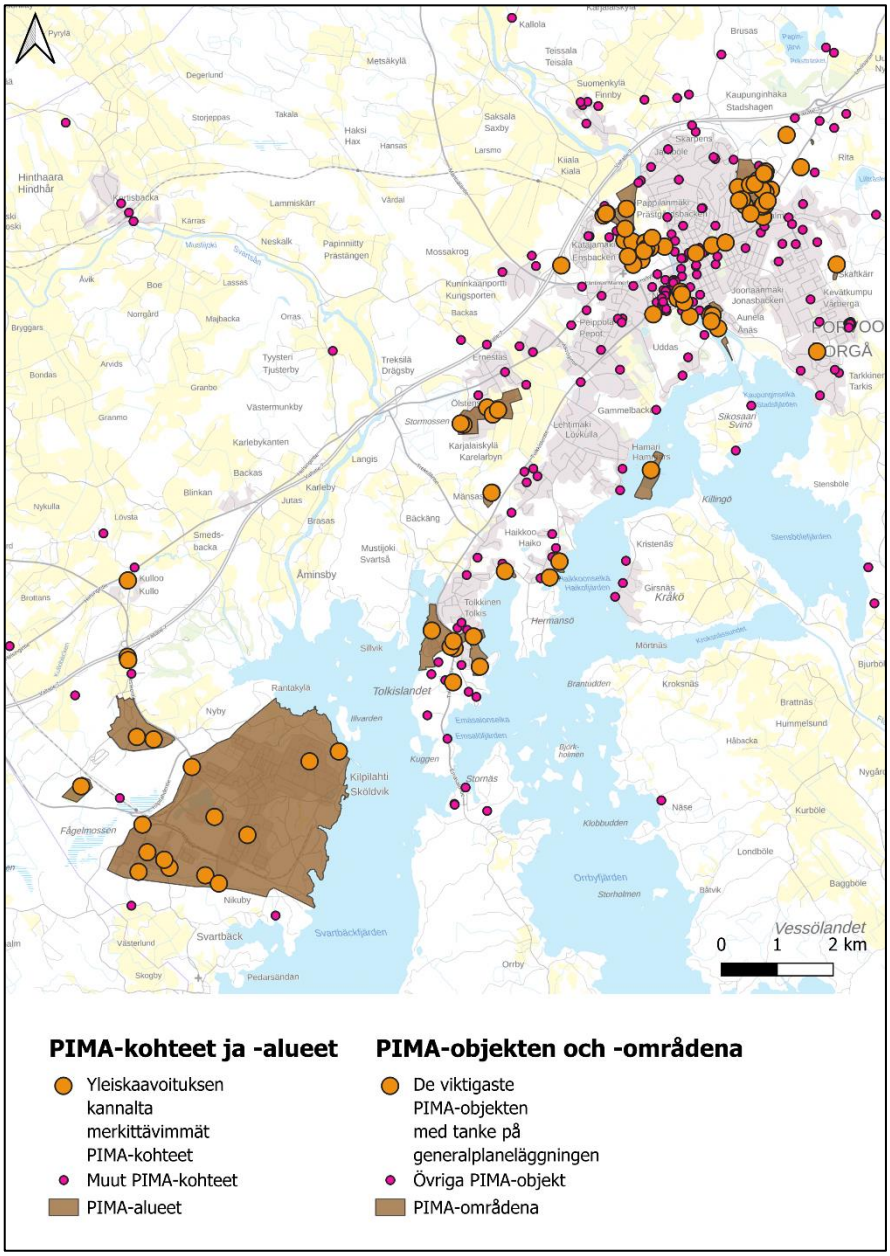
Kaikkia kartoitettuja kohteita kutsutaan tästä eteenpäin PIMA-kohteiksi riippumatta siitä, ovatko ne MATTI-tietojärjestelmään kuuluvia kohteita vai muita kohteita. PIMA-kohteet ovat paikkatietoaineistossa pistemäisinä kohteina, vaikka todellisuudessa kohteiden pinta-alan laajuus vaihtelee. PIMA-alueet puolestaan ovat paikkatietoaineiston aluemaisia kohteita, jotka voivat sisältää useita pistemäisiä PIMA-kohteita (katso kuva 3). Yleiskaavojen kannalta merkittävimmät PIMA-kohteet sijaitsevat siis PIMA-alueilla.



Kuva 3. *PIMA-alue voi sisältää useita PIMA-kohteita.*

6 Tulokset

Tämän selvityksen kahden osayleiskaavan alueilla on yhteensä 39 merkittävää pilaantuneita maita tai jätteitä sisältävää PIMA-aluetta. Uuden keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaavan 2050 alueella on 34 merkittävää PIMA-aluetta, joiden laajuus vaihtelee alle hehtaarista vajaaseen 50 hehtaariin. Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan alueella on viisi PIMA-aluetta, joista suurin on Kilpilahden teollisuus- ja yritysalue, jonka laajuus on noin 940 hehtaaria.



Kuva 4. *PIMA-kohteet ja PIMA-alueet osayleiskaavojen alueilla (lähde: taustakartta MML, MATTI-rekisterin aineistot SYKE ja ELY).*

7 Yhteenveto

Maaperään liittyvien riskienhallinta on erityisen tärkeää silloin, kun maankäytössä tapahtuu muutoksia. Pilaantuneita maita koskevat tiedot on koottu maaperän tilan tietojärjestelmään eli MATTI-tietojärjestelmään vuodesta 2007 alkaen. MATTI-tietojärjestelmästä vastaavat Suomen ympäristökeskus sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. MATTI-tietojärjestelmä ei kuitenkaan sisällä kaikkia kaavoituksen kannalta olennaisia kohteita, kuten jätettä sisältäviä kohteita. MATTI-tietojärjestelmä sisältää myös vain pistemäistä tietoa, vaikka todellisuudessa kohteiden pinta-alan laajuus vaihtelee.

Tämän PIMA-selvityksen tavoitteena oli kartoittaa osayleiskaavojen kannalta merkittävimmät PIMA-kohteet ja tuottaa niistä aluetietoa. Uuden keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaavan alueella sijaitsee 34 PIMA-aluetta. Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan alueella sijaitsee viisi PIMA-aluetta.

Pilaantuneiden ja jätettä sisältävien maa-alueiden huomioiminen kaavoituksessa on tärkeää, sillä pilaantuneisuus voi rajoittaa, tai jopa estää, tiettyjä maankäyttömuotoja. Pilaantuneiden maiden puhdistaminen voi puolestaan parantaa alueen mielikuvaa ja lisätä sen houkuttelevuutta. Kestävän riskienhallinnan kannalta eri viranomaisten välinen yhteistyö on syytä aloittaa jo aikaisessa vaiheessa suunnittelua. Pilaantuneet maat huomioimalla voidaan rakentaa ihmisten terveyden ja ympäristön kannalta parempaa huomista.

Lähteet

1. EU:n maaperästrategia ja maaperän terveyden sääntely. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/maaperan-suojelu> (luettu 19.1.2024)
2. Valtakunnallinen pilaantuneiden maa-alueiden riskienhallintastrategia. 2015. Suomen ympäristö 10/2015. Ympäristöministeriö
3. Pilaantuneet maa-alueet. Verkkoaineisto. Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. <www.ymparisto.fi/fi/saasteettomuus-ja-ymparistoriskit/pilaantuneet-maa-alueet> (luettu 19.1.2024)
4. Tuomainen, Jouko. Vastuu pilaantuneen ympäristön puhdistamisesta. 2006. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja, E-sarja N:o 15. Gummerus Kirjapaino Oy, Vaajakoski
5. KHO: 2020:169. Verkkoaineisto. Korkein hallinto-oikeus: vuosikirjapäätökset <https://kho.fi/fi/index/paatokset/vuosikirjapaatokset/1609243378807.html>
6. Maankäyttö- ja rakennuslaki (Alueidenkäyttölaki) 5.2.1999/132
7. Kunnat voivat nyt saada pilaantuneen maan puhdistamiseen valtionapuja. Verkkoaineisto. Kuntalehti. <https://kuntalehti.fi/uutiset/ymparisto/pilaantuneen-maan-puhdistamiseen-saa-nyt-valtionapuja/>
8. Porvoon keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaava – Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. 2022. Porvoon kaupunki.
9. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma – Kilpilahti, Kulloo ja Mickelsböle -osayleiskaavat. 2023. Porvoon kaupunki.
10. Maaperänsuojelulainsäädäntö. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/maaperansuojelulainsaadanto> (luettu 24.1.2024)
11. Jätelainsäädäntö. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/jatelainsaadanto> (luettu 24.1.2024)
12. JÄLKI-hanke. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM044:00/2020> (luettu 16.2.2024)

Lisäksi selvitystä tehdessä on hyödynnetty Suomen ympäristökeskuksen sekä elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskusten maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) tietoja sekä kaupungin teettämiä pilaantuneita maita koskevia tutkimusraportteja.