

Maarakentamisen kiertotalouden tukeminen kaikilla kaavoituksen tasoilla

Kiertotalous kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa

Seminaari 7.5.2019 Turku

Ryhmäpäällikkö, TkT Jani Salminen

Kulutuksen ja tuotannon keskus

Haitalliset aineet –ryhmä

@JSalminenSYKE



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

6 Aika



Esityksen sisällöstä

- Luonnonvarojen käyttö ja päästöt ympäristöön – ml. ilmakehä – ovat kestäättömällä tasolla. Maarakentamisessa muodostuu alihyödynnettyjä ylijäämä- ja kiviaineksia kymmeniä miljoonia tonneja vuositason. Samoin rakentamisessa ja purkamisessa ja pilaantuneiden alueiden kunnostamisessa syntyy jätteitä miljoonia tonneja vuosittain.
- Kiertotaloudessa pyritään jätteettömyyteen ja käyttöön otettujen luonnonvarojen pitämiseen käytössä.
- Luonteeltaan pitkäjänteisellä maankäytön suunnittelulla ja kaavoituksella sen eri tasoilla on ratkaiseva rooli maarakentamisen kiertotalouden mahdollistamisessa.



Mitä maarakentamisen kiertotalous pitää sisällään?

- Maa-ainesjätteiden synnyn ehkäisy
 - Rakentamisen yhteydessä syntyvät ylijäämämaa- ja kiviainekset
 - (Lievästi) pilaantuneille maa-aineksille massanvaihto ei ole ainoa vaihtoehto
 - Pilaantuneiden maiden kunnostaminen on jo yli 10 vuoden ajan ollut riskiperusteista, ei yksin ohje- ja raja-arvoihin perustuvaa
- Maarakentamisessa hyötykäyttökelpoisten jätteiden hyödyntäminen
 - Kaivetut maa-ainekset (jätteet ja ei-jätteet)
 - Ns. MARA-jätteet eli VNa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa
 - Betonimurske, tiilet, asfalttimurske, erilaiset tuhkat ja leijupetihiekka, käsitelty jätteenpolton kuona, rengasleike, kokonaiset autonrenkaat, valimohiekat

MARA-asetuksen soveltamisala - maarakennuskohteet

- Suunnitelmallisuus; lakisääteinen suunnitelma, lupa tai ilmoitus taikka kunnan rakennusjärjestys
 - Esim. maa- ja metsätilojen kentät yms. eivät aina vaadi rakennus- tai toimenpidelupaa; voidaan rakentaa kunnan rakennusjärjestyksen nojalla
- Ulosrajaukset
 - 1- ja 2-luokan pohjavesialueet, asumiseen tai lasten leikkipaikaksi tarkoitetut alueet, luonnonsuojelualueet, ravintokasvien viljelyyn tarkoitetut alueet ja sisämaan tulvavaara-alueet
- Maarakentamiskohteet määritelty tyypeittäin
 - Väylä, kenttä, valli, teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenne ja tuhkamursketie
 - Tuhkamursketie eli tuhkan ja kiviaineksen seoksesta tehtävä rakenne, jota ei peitetä; sovelletaan vain metsäautoteihin
 - Välivarastointi silloin kun se liittyy kiinteästi ko. maarakentamishankkeeseen

Maankäytön suunnittelulla on keskeinen rooli maarakentamisen kiertotalouden mahdollistajana

- 1) Toimintojen sijoittelu; eri toiminnoilla erilainen herkkyys maaperän laadun suhteen
 - Asuminen (vaaditaan korkeampaa puhtaustasoa);
 - Liikennealueet, teollisuus (voidaan sallia korkeampia haitta-ainepitoisuuksia maaperässä)
 - Maankäytön muutosten vaikutus lyhyellä ja pitemmällä aikavälillä
 - **Kunnostuksen tavoitteet määrittyvät siis maankäytön suunnittelun kautta (asemakaavatasolla)**

Maankäytön suunnittelulla on keskeinen rooli maarakentamisen kiertotalouden mahdollistajana

- 2) Maarakennuskelpoisten maa-ainesten ja (muiden) jätteiden käsittely, välivarastointi ja kierrättäminen vaativat tilaa ja hyviä logistisia yhteyksiä**
- Sopivien alueiden varaaminen ennakoivasti osana kaavoitusprosessia (esimerkkinä osayleiskaavoitus Porvoossa)
 - Perinteisesti ollut loppusijoittamista – kaatopaikat ja maankaatopaikat => kiertotaloudessa loppusijoittamista vähennetään aktiivisesti korvaamalla sitä hyötykäytöllä
 - Sopivien alueiden vähäisyys – seudullisen yhteistyön tarve (maakuntakaava)

Maankäytön suunnittelulla on keskeinen rooli maarakentamisen kiertotalouden mahdollistajana

3) Hyötykäyttökohteiden **ennakointi** kuntien **eri toimialojen välisenä yhteistyönä**:

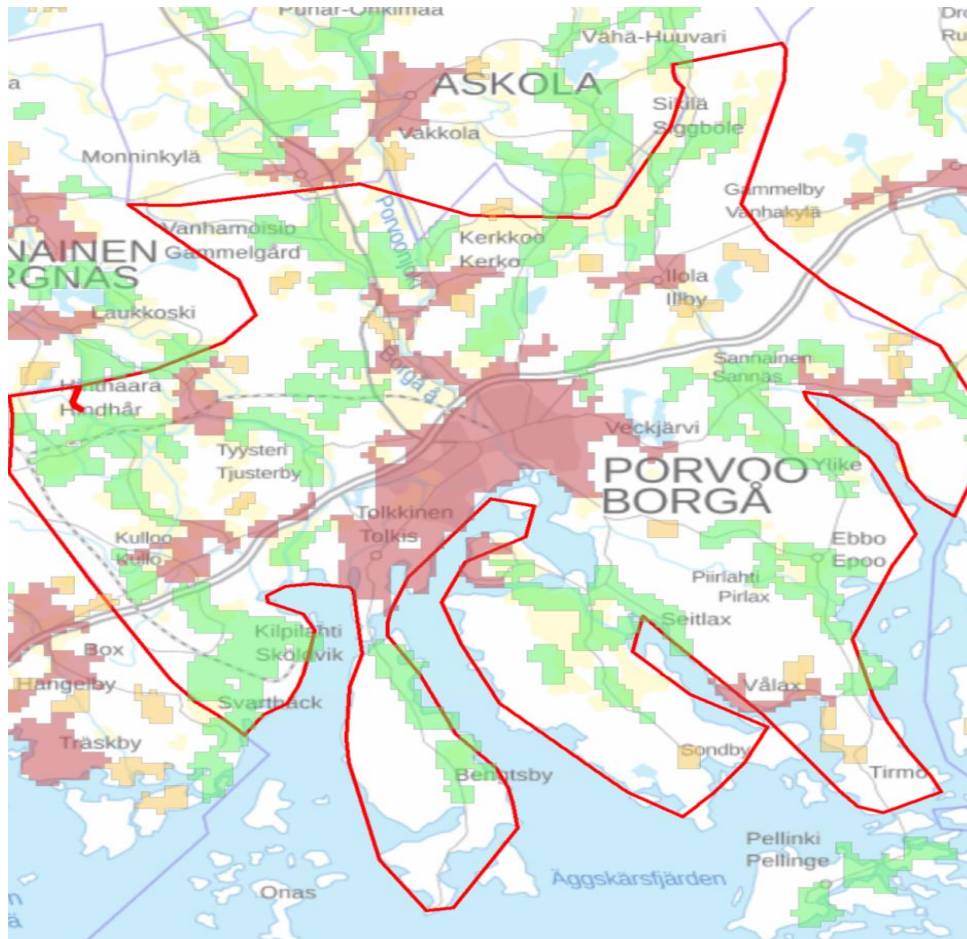
- Syntyvät jätemäärät ja maamassat sekä niiden hyötykäyttökelpoisuus (esim. geoteknisiltä ominaisuuksiltaan heikot maa-ainekset)
- Hyötykäyttökohteet, kuten meluvallit, puistot, täytöt, muut alueet, joilla aineksia voidaan käyttää maanpinnan muotoiluun (yleis- ja asemakaavat)
- Esirakentaminen; syntyvien maa- ja kiviainesten hallinta rakennettavalla alueella
 - Ainesten välivarastointi ja hyödyntäminen alueella (niin pitkälle kuin tarkoituksenmukaista) ja tarvittaessa muualla (missä?)
- Kaavoitus, kuntatekniikka, ympäristönsuojelu

Maarakentamisen kiertotalouden ja maankäytön suunnittelun yhteensovittaminen – case Porvoo

- Porvoon kaupungilla käynnissä 2 osayleiskaavan valmistelu. Kaupungilla myös kestävyystavoitteita – mm. ilmastonmuutoksen hillintä, materiaalitehokkuus
 - Kuinka paljon Porvoon kaupungin alueella a) otetaan ja käytetään maa- ja kiviaineksia ja b) syntyy ylijäämämaa-aineksia ja maarakentamisessa hyödynnettäviä jätteitä
 - Minkälaisia aluevarauksia em. materiaalivirtojen läjittämiseen, käsittelyyn ja välivarastointiin pitäisi tehdä osayleiskaavoissa
 - Mitkä alueet olisivat sopivia tämän tyyppiselle toiminnalle huomioiden toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset ja niistä mahdollisesti johtuvat rajoitukset?
 - Kuinka paljon tällaisia alueita tulisi varata?
 - Mitä ovat näiden toimintojen laadulliset ympäristövaikutukset?
- **Tommi Kaipainen**, Jani Salminen, Kari Oinonen, Outi Pyy (SYKE); Porvoon kaupunki kuntatekniikka, kaavoitus, ympäristönsuojelu (lisätietoja: **Enni Flykt**), Itä-Uudenmaan jätehuolto Oy

Taajamat, kylät, pienkylät

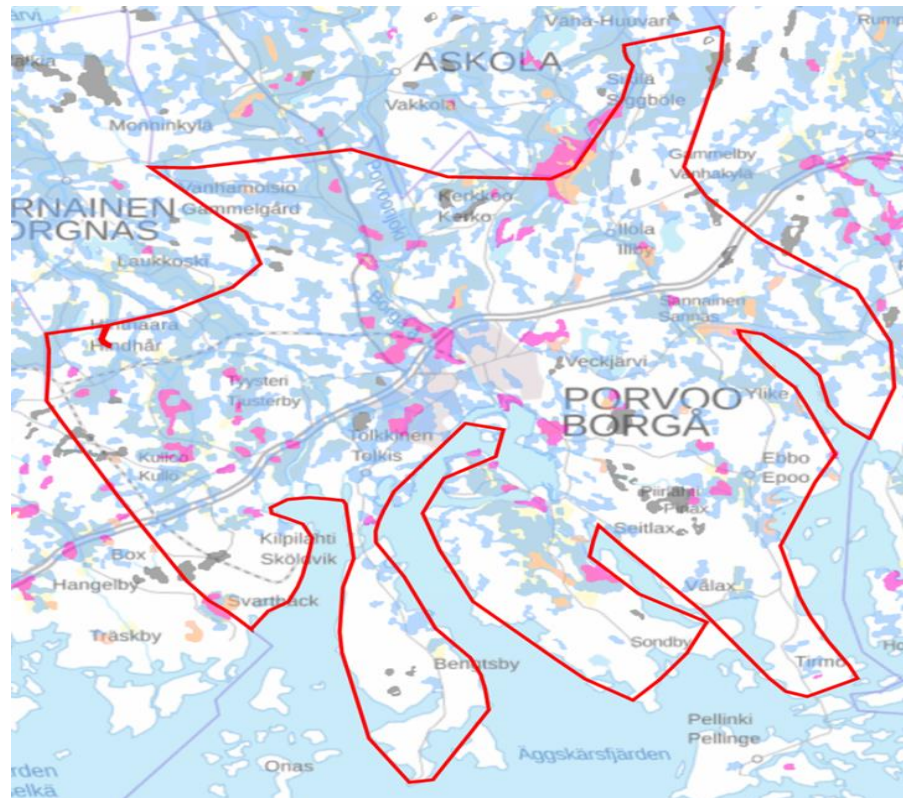
Asunnot ja loma-asunnot (300m bufferi)



Maaperäkartta

pinkki/purppura → liejuinen hienorakeinen maalaji

sininen → savi



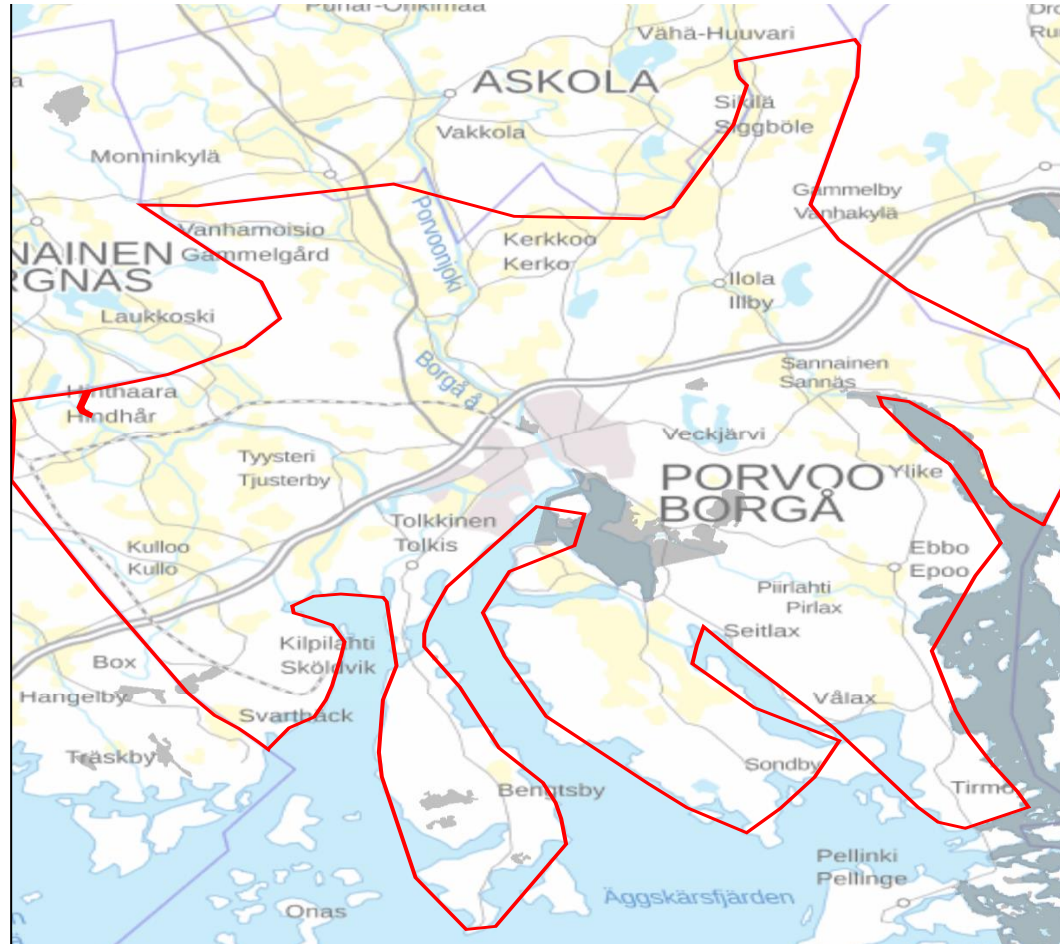
Järvet, joet, jokialueet



Pohjavedet



Natura-



Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

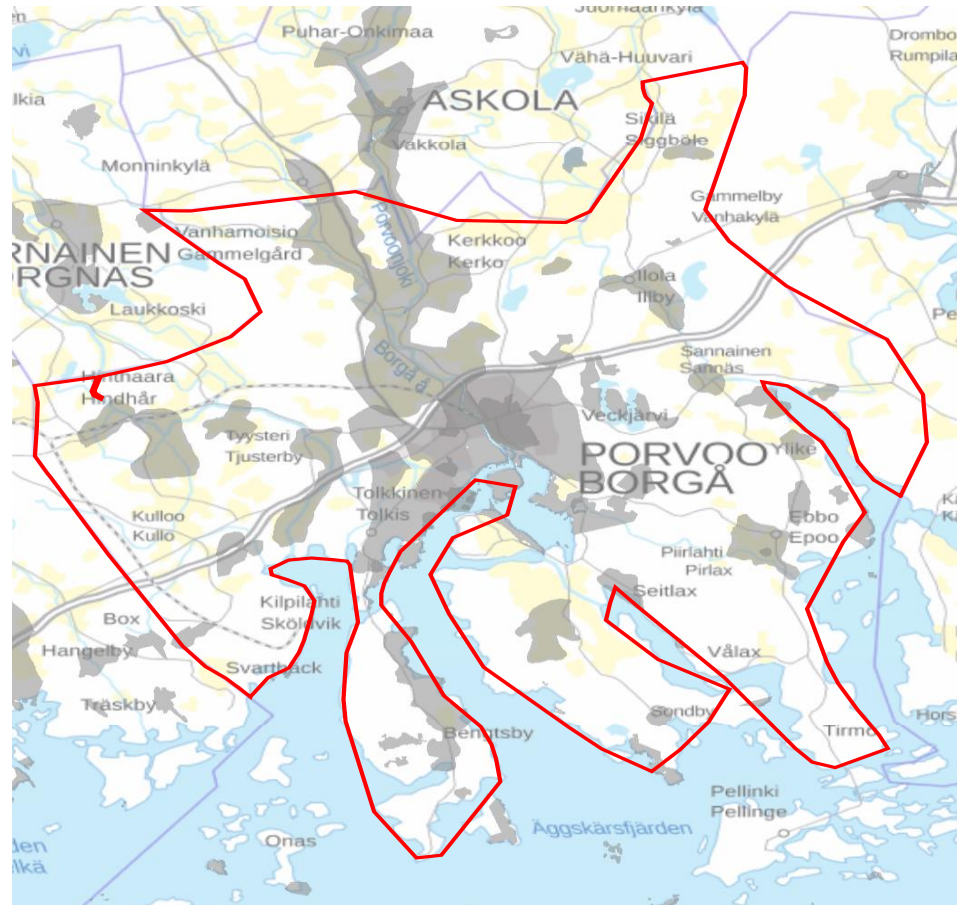
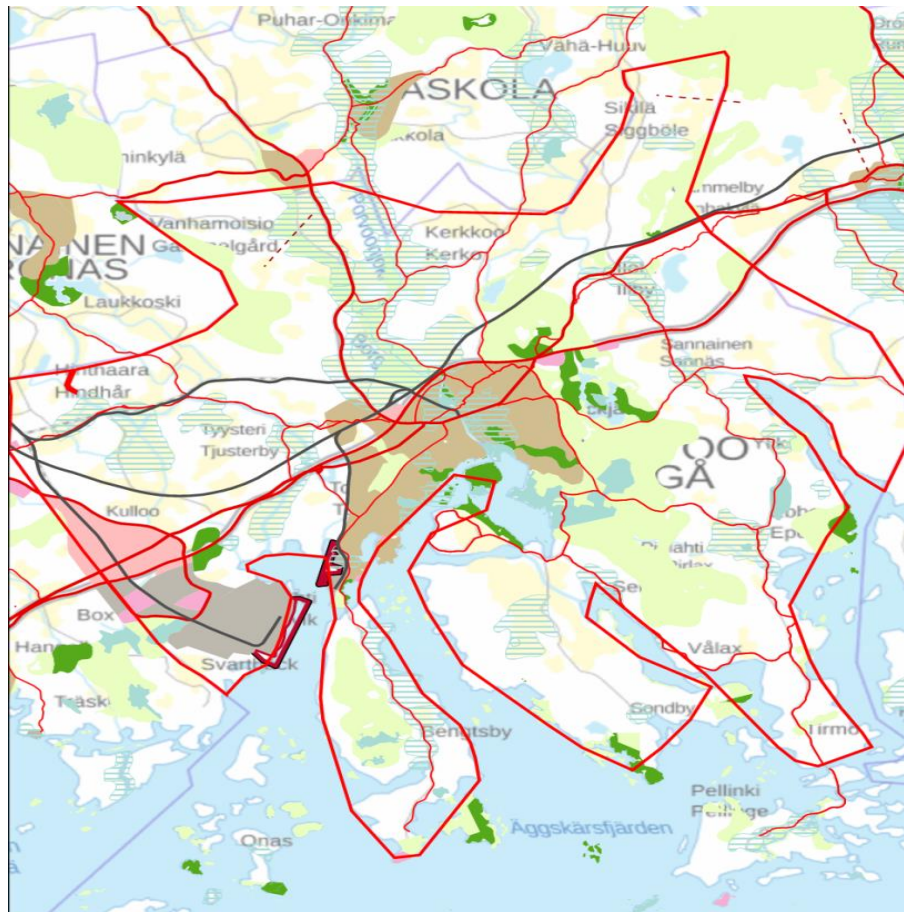
Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantamuodostumat

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

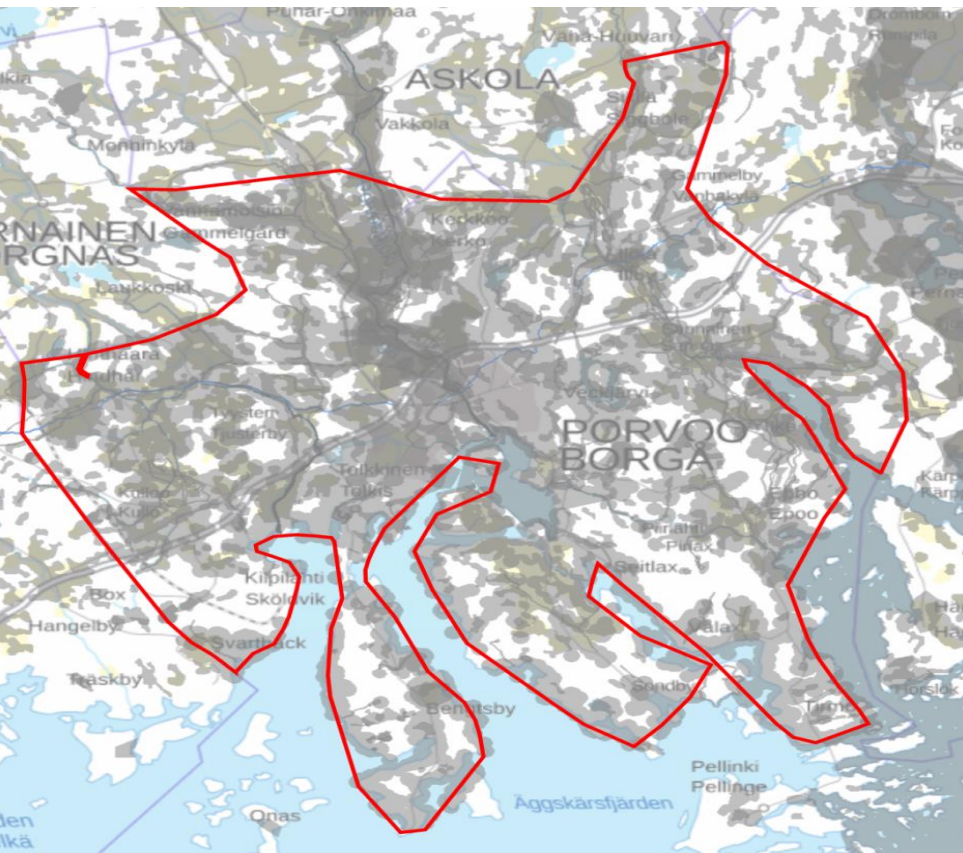
Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet



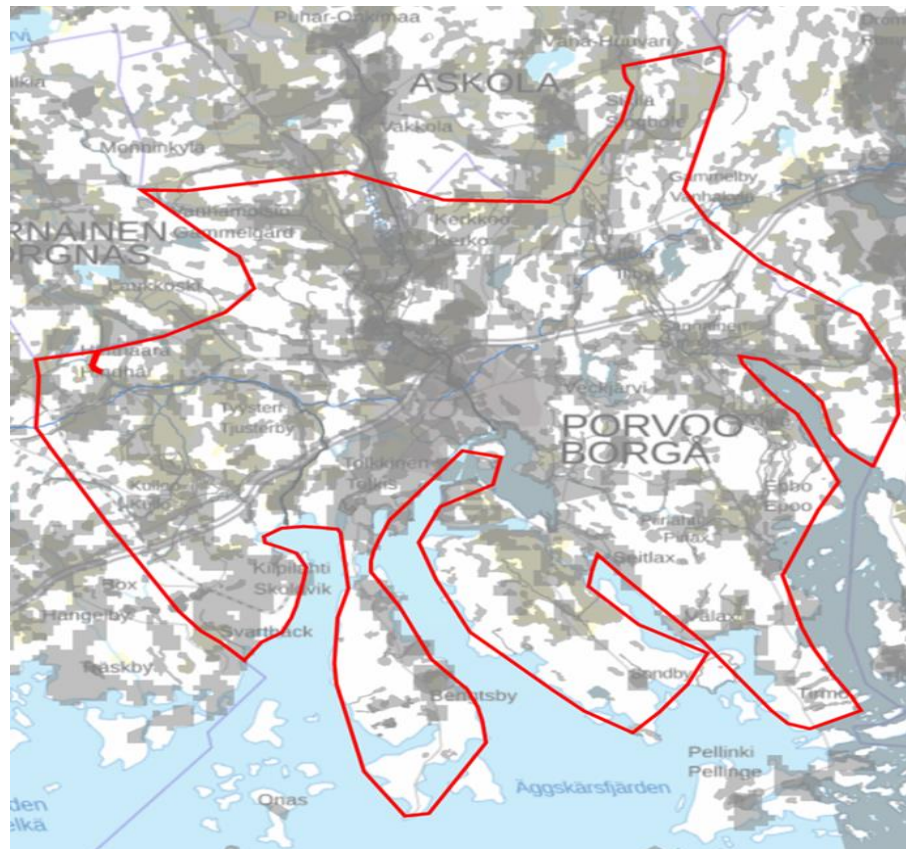
Valtakunnallinen maakuntakaavapaikkatieto ja rajoitukset (taajamat, arvokkaat maisema-alueet, virkistysalueet)



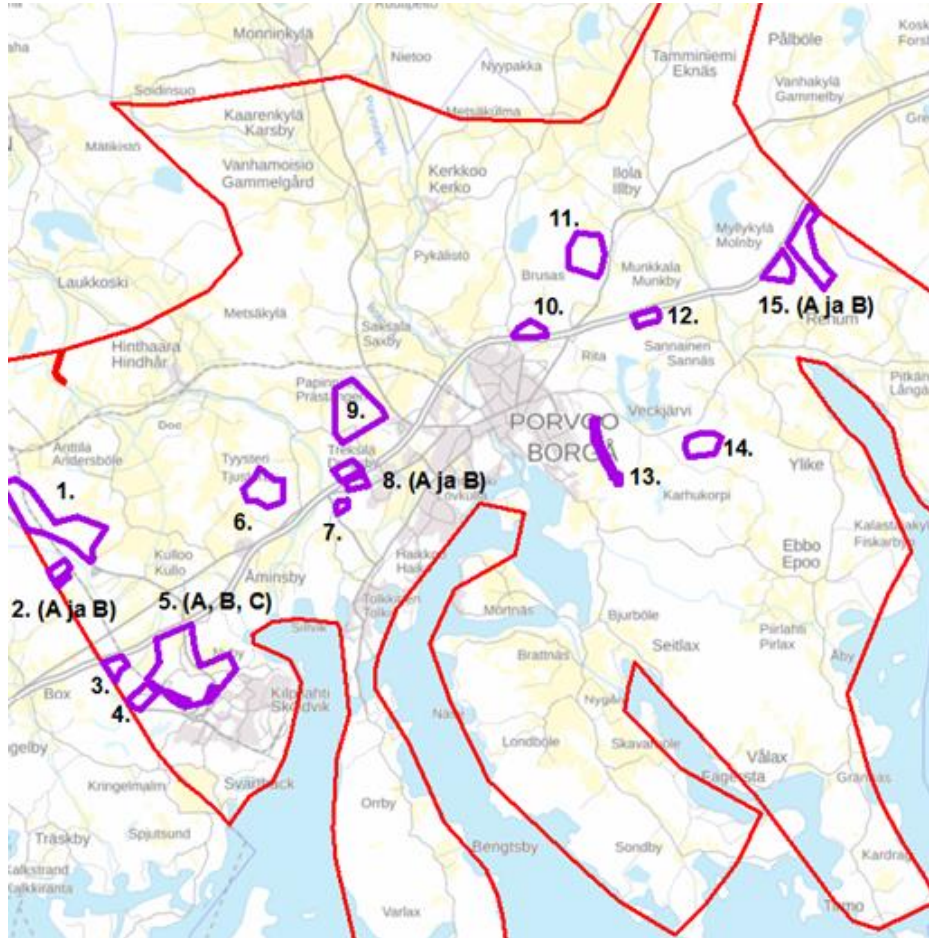
Kaikki rajaukset/muuttujat (ml. asunnot ja loma-asunnot)



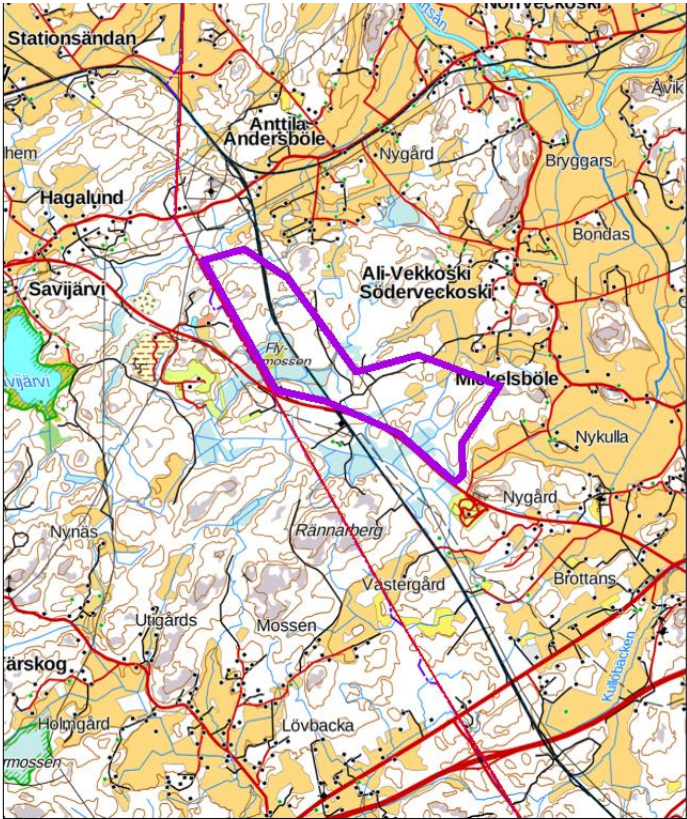
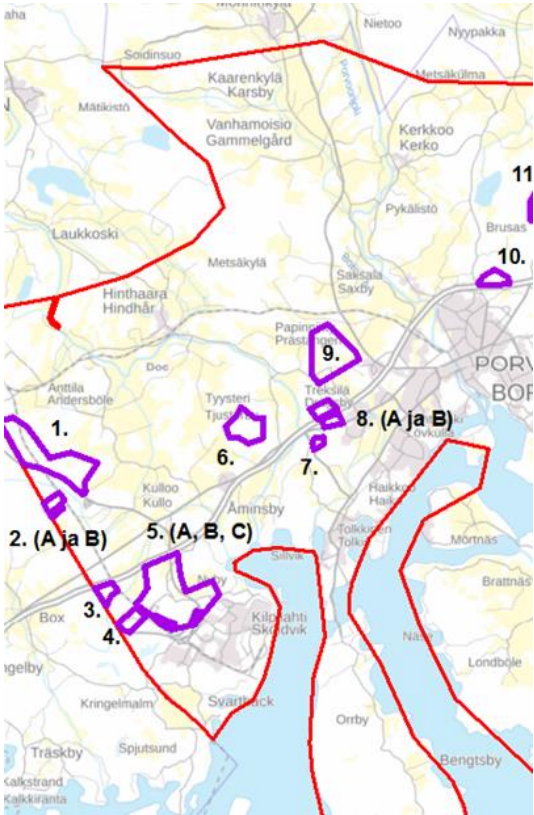
Kaikki rajaukset/muuttujat (ml. kylät, taajamat)



Mahdolliset alueet (asunnot ja loma-asunnot rajauksella)



Aluekohtaiset kortit kohdekohtaisine tietoineen ja soveltuvuusarvioineen

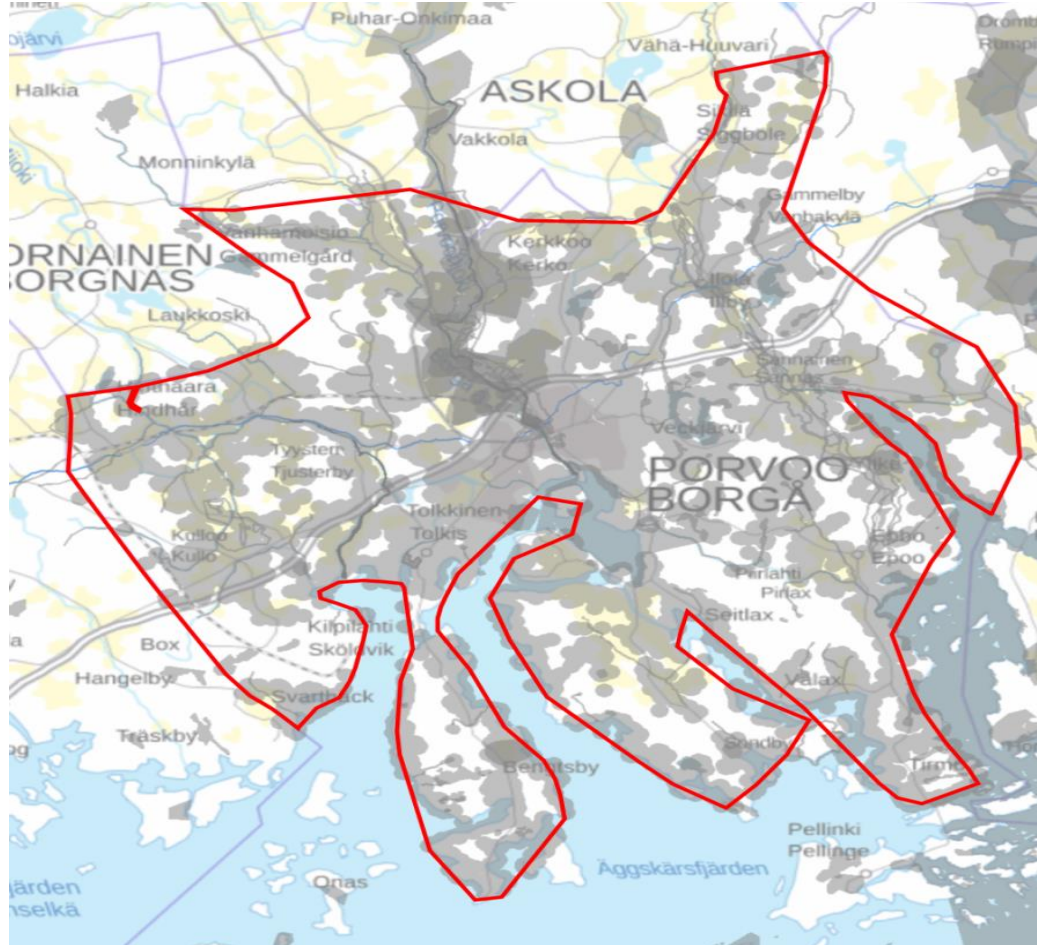


Alue 1, Ali-Vekkoski	
Sijainti, etäisyydet ja liikenneyhteydet	Alue sijaitsee Sipoon rajalla Ali-Vekkosken ja Mickelsbölen seudulla Oijyrien pohjoispuolella. Matkaa Valtatie 7:een on reilut 3 km. Etäisyys keskustaan: - Porvoo 14 km - Helsinki 33,5 km - Sipoo 6,5 km - Loviisa 45,5 km Porvoosta kohtuullinen matka. Hyvät liikenneyhteydet alueelle.
Tarkastelualueen pinta-ala (ha)	290 ha
Yleiskuvaus (maasto, luonto, vesistöt)	Pääosin sekalaista metsää, paikoitellen harvapuustoisia alueita. Alueella ei sijaitse suuria vesistöjä. Alueella sijaitsee arvokkaaksi luokiteltu Flumossenin suoluue. Grindängsbäcken joki jää hieman alueen sisäpuolelle. Pohjoispuolen läheltä kulkee Mustijoki ja eteläpuolen läheltä menee Mossakärrsbäcken. Lähin arvokas maisema-alue sijaitsee yli 800 m päässä alueesta. Isoja alueita soveltuu kallioliikiven ottoon, varsinkin keskiosissa + pohj. + itä
Maaperä ja kantavuus	Maaperä suurelta osin hiekk- ja soramoreenia. Pohjoisessa ja idässä kalliomaata. Paikoitellen savea. Länsiosassa suuri rakaturpeen alue. Kantavuus alueella pääosin erinomainen.
Alueen toiminnot	Alueella ei ole toistaiseksi toimintoja. Alueen länsipuolen läheisyydessä Sipoon puolella paljon maankäsittelytoimintaa. Koillispuolella maanviljelyä.
Asutus	Alueen läheisyydessä ei ole asutusta.
Kaavoitus	Maakuntakaavassa alueelle merkitty yhdysrata sekä voimajohto. Osayleiskaavan uudistaminen kesken. Ei asemakaavoitettua.
Omistus	Alueella ei ole kaupungin omistamia maita.
Soveltuvuusarvio	Alue soveltuu erinomaisesti maanlajitystä varten mm. alueen laajuuden ja maaperän kantavuuden vuoksi. Kulkuyhteydet ovat hyvät eikä toiminnan lisääntyminen aiheuta merkittäviä lisähaittoja. Toiminnalle altimpiin kohteita alueen lähimäpärstössä ovat Flumossenin suoluue sekä

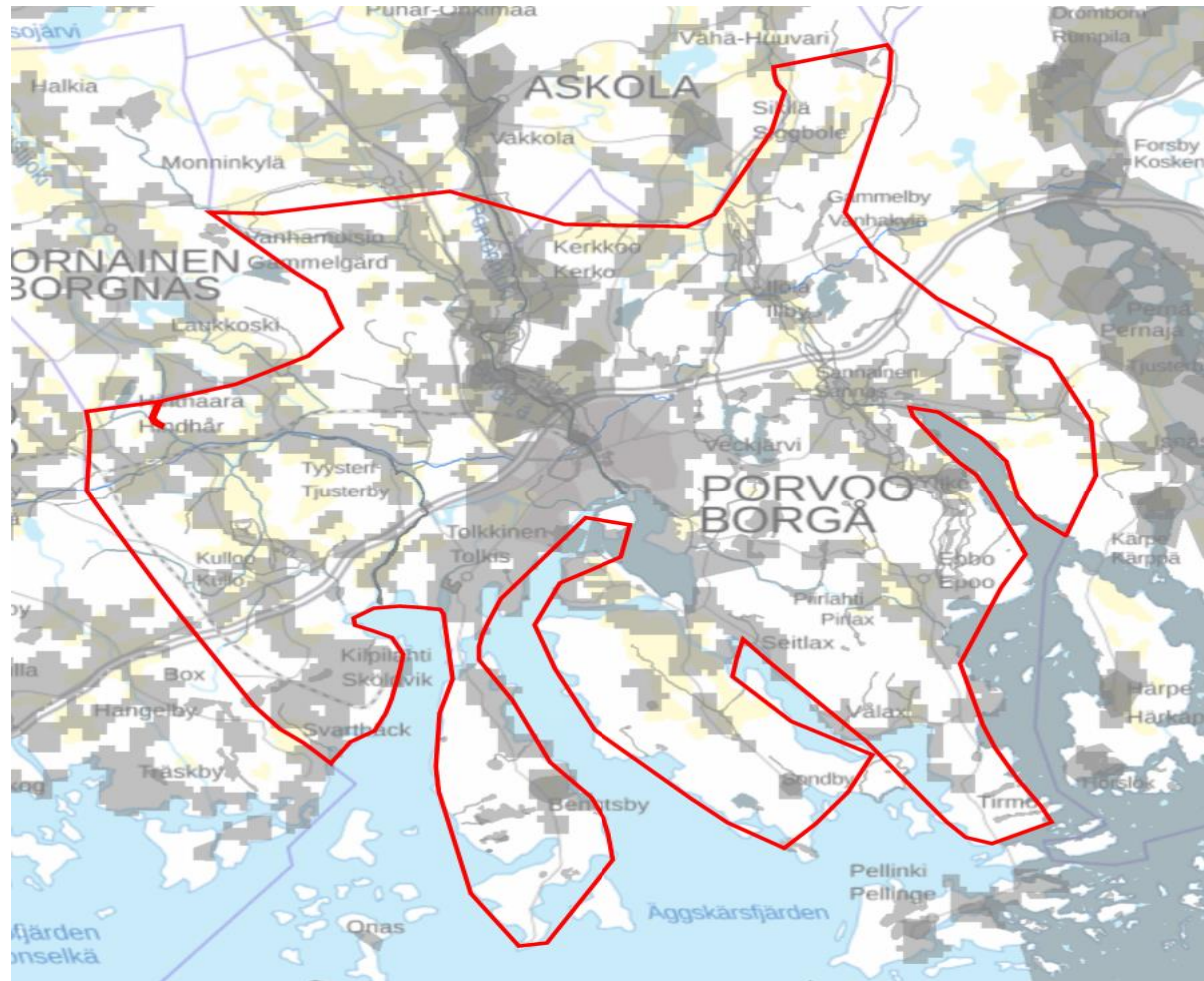
Mahdolliset alueet (asunnot ja loma-asunnot rajaukset)



Kaikki tasot/muuttujat, ilman maaperäkarttaa (asutus 300m)



Kaikki tasot/muuttujat, ilman



Kiitos!

Jani Salminen

Kulutuksen ja tuotannon keskus

Haitalliset aineet –ryhmä

jani.salminen@ymparisto.fi

@JSalminenSYKE

