

LUONTO JA VIRKISTYS

Virtavesiselvitys

15.2.2024



Y L E I S K A A V A 2 0 6 0

ESPOON KAUPUNKI
KAUPUNKISUUNNITTELUKESKUS
PL 43
02070 ESPOON KAUPUNKI

Tekijät

Alex Nylander, teknisen alan harjoittelija (Purokortit nykytilassa,
kartat, paikkatietomenetelmät)

Suvi Lämsä, Yleiskaavainsinööri

Paula Kuusisto-Hjort, Suunnittelupäällikkö

Elina Inkiläinen, Yleiskaavasunnittelija

Taitto:

Suvi Lämsä

ISBN: 978-952-7511-22-0

© Espoon kaupunki, Kaupunkisuunnittelukeskus 2024

Esipuhe

Espoon yleiskaava 2060 tavoitteet on hyväksytty kaupunginhallituksessa 13.3.2023. Kaavaluonnoksen valmistelun yhteydessä on laadittu erillisselvityksiä useista teemoista, kuten elinkeinoista, kaupasta ja luontoarvoista. Kaikkien tehtyjen selvitysten, analyysien sekä vaikutusten arvioinnin tarkoitus on tukea ja havainnollistaa kaavan ratkaisua. Tieto on tarkoitettu kaikille osallisille, päätöksentekijöille ja suunnittelijoille.

Espoon ominaispiirteeseen kuuluu runsas vesistöjen määrä. Espoon alueella sijaitsee paljon puroja, arvokkaita jokia ja järviä. Lisäksi Espoo on merenrantakaupunki. Maankäytöllä on vaikutusta vesistöjen laatuun, ekologiseen tilaan ja tulvariskeihin. Tähän selvitykseen on koostettu Espoon vesistöjen ominaispiirteitä valuma-aluelähtöisesti koostuen päävesistöalueista aina pienempiin valuma-alueisiin. Selvitykseen koostettiin keskeisimmät vesistöjen tilaa kuvaavaa aineistoa sekä tarkasteltiin lyhyesti hulevesien hallinnan periaatteita Espoon valuma-alueilla.

Toivon teille kiinnostavia lukuhetkiä tämän selvityksen parissa!



Essi Leino

yleiskaavapäällikkö

Tiivistelmä

Tämän virtavesiselvityksen tavoitteena oli tuottaa vesistöjen tilaa ja lyhyesti hulevesien hallintaa kuvaavat valuma-aluekohtaiset kortit. Työ tuotettiin osana Espoon yleiskaava 2060 työtä. Selvitys ei ole kaiken kattava raportti, vaan yleispiirteinen selvitys Espoon virtavesistä sekä maankäytön suunnittelussa huomioitavista asioista.

Espoon kaupunki koostuu kuudesta tyypiltään erilaisesta päävesistöstä: Mankinjoen, Espoonjoen, Lakistonjoen, Finnobäckenin, Gräsanojan ja Monikonpuron vesistöalueista. Selvityksessä käsiteltiin kaikki kuusi päävesistöaluetta ja nämä alueet jaettiin pienempiin valuma-alue osuuksiin tarpeen vaatiessa. Jokaisessa valuma-alueella kuvaavassa kappaleessa käsiteltiin sijaintia, valuma-alueen ominaisuuksia sekä vesistöjen tilaa. Työssä tunnistettiin maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita yleispiirteisellä tasolla. Listatut huomiot auttavat erityisesti jatkosuunnittelua.

Sisällys

1. Johdanto	6
2. Lähtökohdat	7
3. Espoon vesistöt ja valuma-alueet	12
3.1 Mankinjoen vesistöalue yleisesti	13
3.1.1 Mankinjoen valuma-alue	14
3.2 Espoonjoen vesistöalue yleisesti	16
3.2.1 Espoonjoen valuma-alue	17
3.2.2 Glömsinjoen valuma-alue	19
3.2.3 Glömsinjoen valuma-alue	21
3.2.4 Gammelgårdsbäckenin valuma-alue	23
3.3 Finnobäckenin vesistöalue yleisesti	25
3.3.1 Finnobäckenin valuma-alue	26
3.4 Gräsanojan vesistöalue yleisesti	28
3.4.1 Gräsanojan valuma-alue	29
3.4.2 Mankkaanpuron valuma-alue	31
3.4.3 Lukupuron valuma-alue	33
3.5 Monikonpuron vesistöalue yleisesti	35
3.5.1 Monikonpuron valuma-alue	36
3.6 Lakistonjoen vesistöalue yleisesti	38
3.6.1 Lakistonjoen valuma-alue	39

[Lähteet](#)

[Liitteet](#)

1. Johdanto

Vesialueet ovat tärkeä osa Espoon kaupunkiympäristöä ja Espoon pinta-alasta vajaa puolet on vesistöjä. Espoo on vesistöjen suhteen hyvin monipuolinen: eteläisessä Espoossa merialue on tärkeä osa alueen identiteettiä, keskiosissa on reheviä järviä, arvokkaita jokia ja puroja, pohjoisessa puolestaan alueen piirteitä kuvastaa karut ja melko luonnontilaiset purot.

Vesistöjen tuottamat hyödyt ovat riippuvaisia niiden tilasta. Maankäytöllä ei saisi heikentää vesistöjen tilaa ja tulisi tavoitella vesistöjen vähintään hyvän tilan saavuttamista. Rakentamisella ja tätä kautta mm. päällystetyn pinnanmäärän lisääntymisellä on vaikutusta puron tilaan.

Tämän selvityksen tavoitteena on tarkastella Espoon vesistöjä valuma-aluelähtöisesti osana Espoon yleiskaava 2060 työtä. Selvitys koostuu koko Espoon tasoista lähtökodista sekä vesistöjen tilaa kuvaavista osista, jotka on jaettu tarvittaessa pienempiin valuma-alueisiin. Selvityksen tarkoitus on tunnistaa vesistöjen ja tarkemmin purojen tilaa kuvaavat tekijät nykytilassa sekä maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita. Työssä tunnistetaan hulevesien hallinnan periaatteita.



Kuva: Mankkaanpuro (Kuva:Alex Nylander)

- Valuma-alueet
1. Mankinjoen vesistöalue
 2. Espoonjoen vesistöalue
 3. Finnbäckenin vesistöalue
 4. Gräsanojan vesistöalue
 5. Monikonpuron vesistöalue
 6. Lakistonjoen vesistöalue

2. Lähtökohdat

Espoon vesistöt

Espoon pinta-alasta vajaa puolet on vesistöä. Kaikkiaan Espoossa on 95 järveä, joista suurimpia ovat Bodominjärvi, Nuuksion Pitkäjärvi ja Pitkäjärvi. Espoon merkittävimmät virtavedet ovat Espoonjoki, Mankinjoki ja Gumbölenjoki.

Espoo koostuu kuudesta merkittävästä päävesistöalueesta:

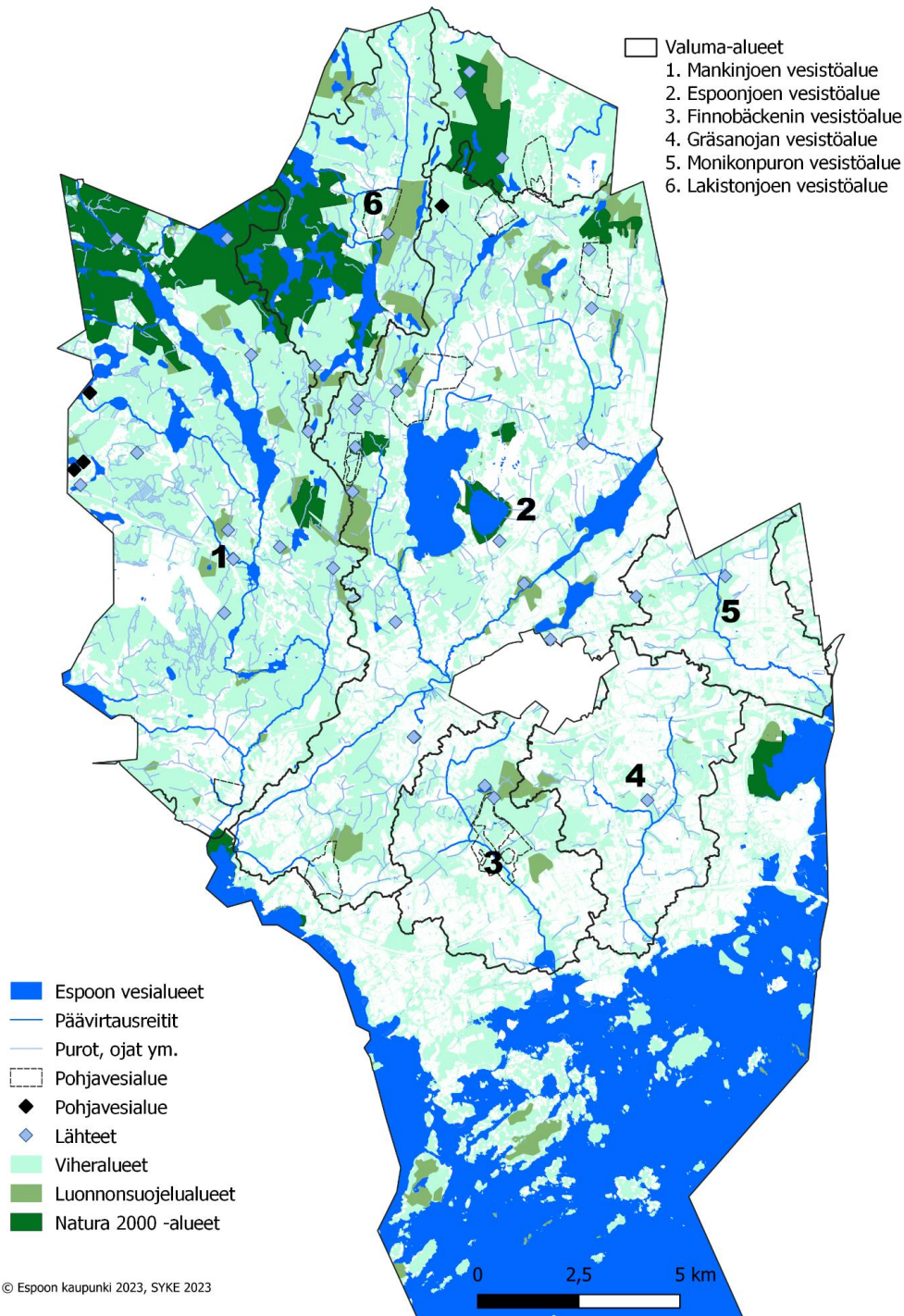
- Mankinjoen vesistöalue
- Espoonjoen vesistöalue
- Finnbäckenin vesistöalue
- Gräsanojan vesistöalue
- Monikonpuron vesistöalue
- Lakistonjoen vesistöalue

Espoossa on luokiteltuja pohjavesialueita:

- 1. luokka: Lahnus, Luukki, Metsämaa, Kunnarla, Puolarmetsä, Brinkinmäki, Mankki, Kaitalampi, Siikajärvi, Kolmiranta,
- 2. luokka: Velskola
- E. luokka: Mullkärret

1. luokka: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue
2. luokka: muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue

E. luokka: pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen

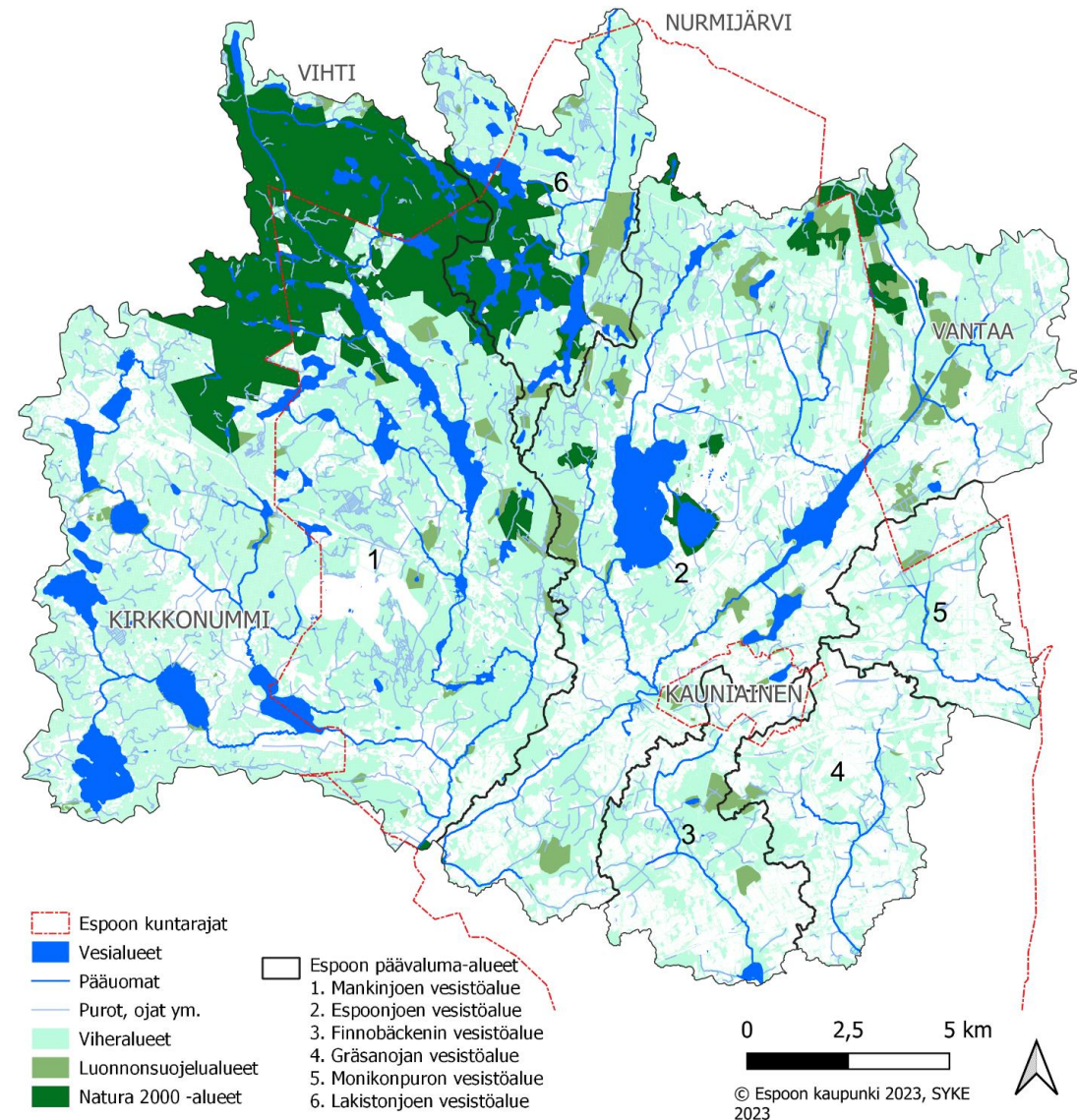


Luonnonsuojelualueet

Merkittävimpanä luonnonsuojelualueena voidaan pitää alueen luoteisosassa sijaitsevaa Nuuksion kansallispuistoa, joka on myös Natura 2000 -alue. Pienempiä luonnonsuojelualueita löytyy jokaiselta valuma-alueelta, näiden painottuessa kuitenkin Espoon keski- ja pohjoisosiin. Lakistonjoen valuma-alueesta liki kolmannes (29,4 %) on luonnonsuojelualueita, ja Mankinjoen valuma-alueella niitä on 22,1 %. Espoonjoen valuma-alueesta luonnonsuojelualueita on 9,9 %, ja pienemmillä kaupunkipurojen valuma-alueilla (kartalla 3–5) luonnonsuojelualueiden osuus jää enintään muutamaan prosenttiin.

Taulukko: Luonnonsuojelualueet päävaluma-alueilla ja niiden osuus pinta-alasta

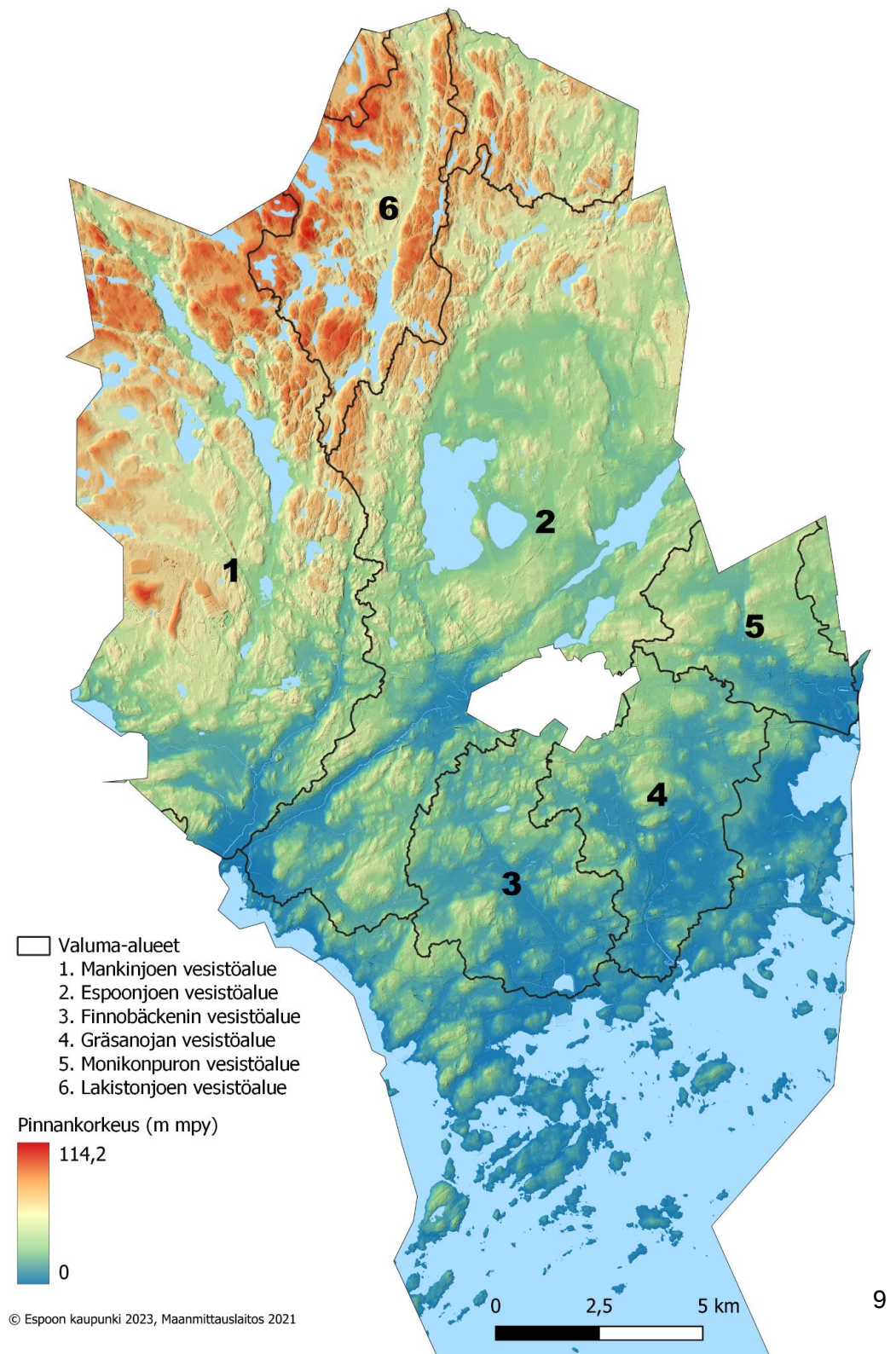
Päävaluma-alue	Luonnonsuojelu-alueita	Osuus valuma-alueen pinta-alasta
Mankinjoki	38,9 km ²	22,1%
Espoonjoki	13,3 km ²	9,9%
Finnobäcken	0,8 km ²	3,1%
Gräsanoja	0,4 km ²	1,5%
Monikonpuro	0,2 km ²	1,3%
Lakistonjoki	9,6 km ²	29,4%



Topografia

Espoo on topografialtaan vaihteleva ja korkeuserot on suhteellisen suuria koko kaupungin alueella. Kartalla erottuu hyvin jako pääosin alavaan Etelä- ja Itä-Espooseen ja topografialtaan jyrkkäpiirteisempään Länsi- ja Pohjois-Espooseen, jossa sijaitsee muun muassa Nuuksion järviylänpää, joka on keskimäärin 50-100 metrin korkeudella merenpinnasta. Espoon korkein kohta 114,2 metriä (mpy) sijaitsee Mankinjoen ja Lakistonjoen valuma-alueiden rajalla, Saarijärven lounaispuolella (Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmalli 2021).

Jyrkkäpiirteisestä maastosta johtuen Espoo on hyvin runsasjärvinen ja pohjois- ja länsiosissa on hyvinkin paljon järviä. Tämä on synnyttänyt Espooseen runsaan virtavesien verkoston, jonka purot ja joet virtaavat vaihtelevan metsä- ja suoluonnon, avomaan luontotyyppien, viljelymaiden ja asutuksen lomassa. Espoossa tavataankin Etelä-Suomen jokiluonto monipuolisimmillaan järviylängön karuista kirkkaista puroista aina Itämeren sisälahtien reheviin sameavetisiin jokisuistoihin. Järvisyydestä ja virtavesien lyhydestä johtuen jokien virtaamavaihtelut ja tulvarytmit eroavat muusta rannikkoseudusta. Lyhyet purot ja joet ovat myös poikkeuksellisen koskirikkaita. (Espoon hulevesiohjelma 2020)



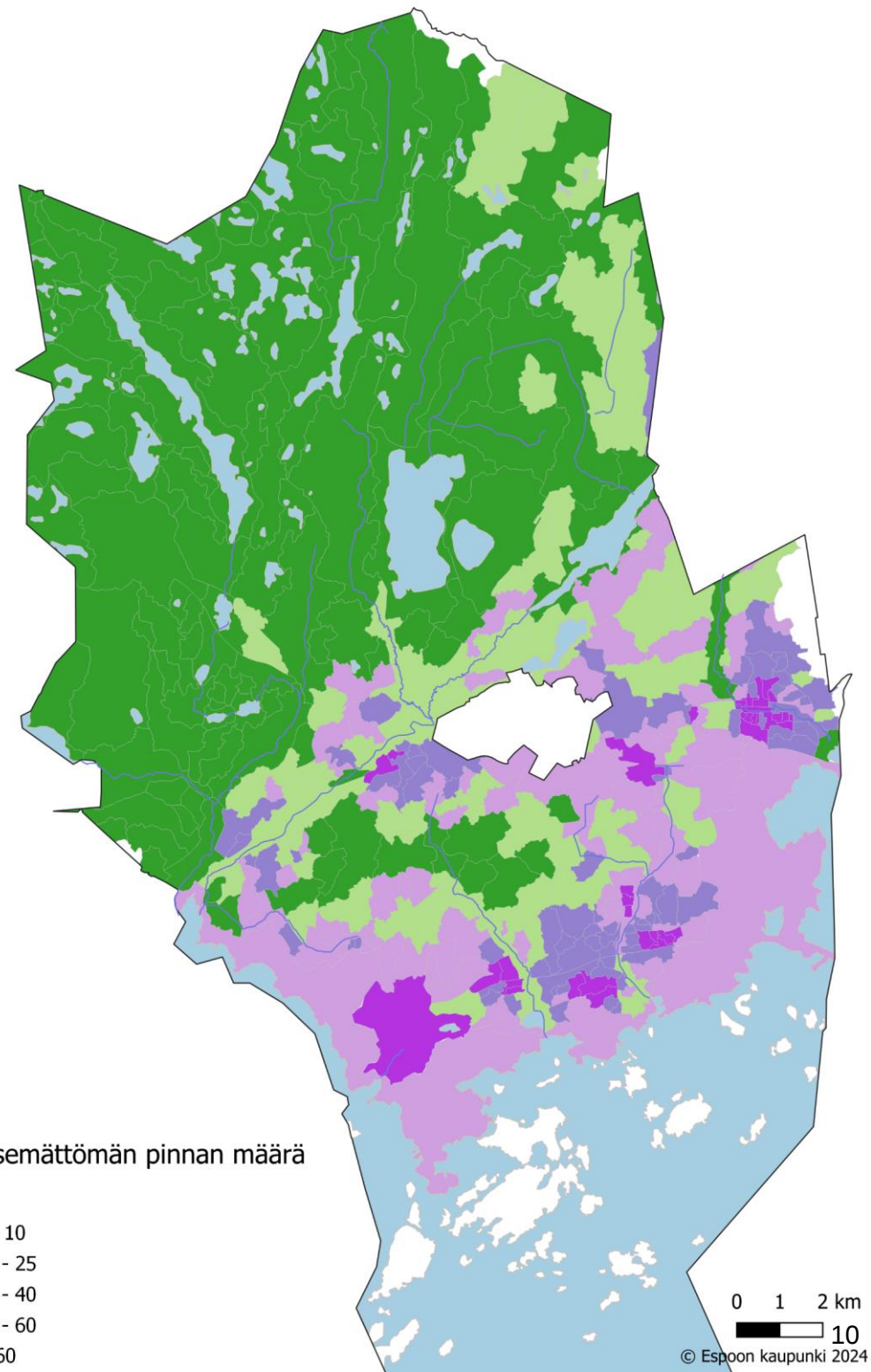
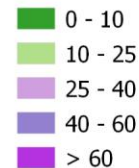
Läpäisemättömän pinnan määrä

Läpäisemättömän pinnan määrä viittaa kaupunkimaisilla alueilla rakentamisen vesistövaikutuksiin. Purojen tila riippuukin yleisesti läpäisemättömän pinnan määrästä (Schueler 1994). Läpäisemättömän pinnan osuus lisää pintavalunnan määrää ja hulevesiviemärit nopeuttavat huleveden päätymistä vesistöihin.

Alueilla, joissa läpäisemättömä pintaa on alle 10 %, puroja voidaan pitää luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina. Kun läpäisemättömä pintaa on 10–25 %, voidaan puhua muuntuneista puroista, joissa näkyy rakentamisen aiheuttamaa heikentymistä esim. vedenlaadussa. Alueilla, joissa läpäisemättömä pintaa on 25–60 %, purot ovat taantuneita, ja biologinen monimuotoisuus on liki poikkeuksetta heikentynyt. Tällöin uoma on altis mm. hulevesien mukanaan tuomille saasteille ja eroosiolle. Lisäksi alueet, joilla läpäisemättömä pintaa on yli 60 % ovat poikkeuksetta huonossa tilassa.

Läpäisemättömän pinnan osuus liittyy vahvasti asutustiheyteen, ja kartassa erottuukin hyvin tiheästi asuttu Etelä- ja Itä-Espoo, jossa läpäisemättömä pintaa on huomattavasti enemmän kuin harvemmin asutussa Länsi- ja Pohjois-Espoossa. Kartalla on esitetty vuoden 2022 läpäisemättömän pinnan osuudet valuma-alueittain (%).

Läpäisemättömän pinnan määrä
2022



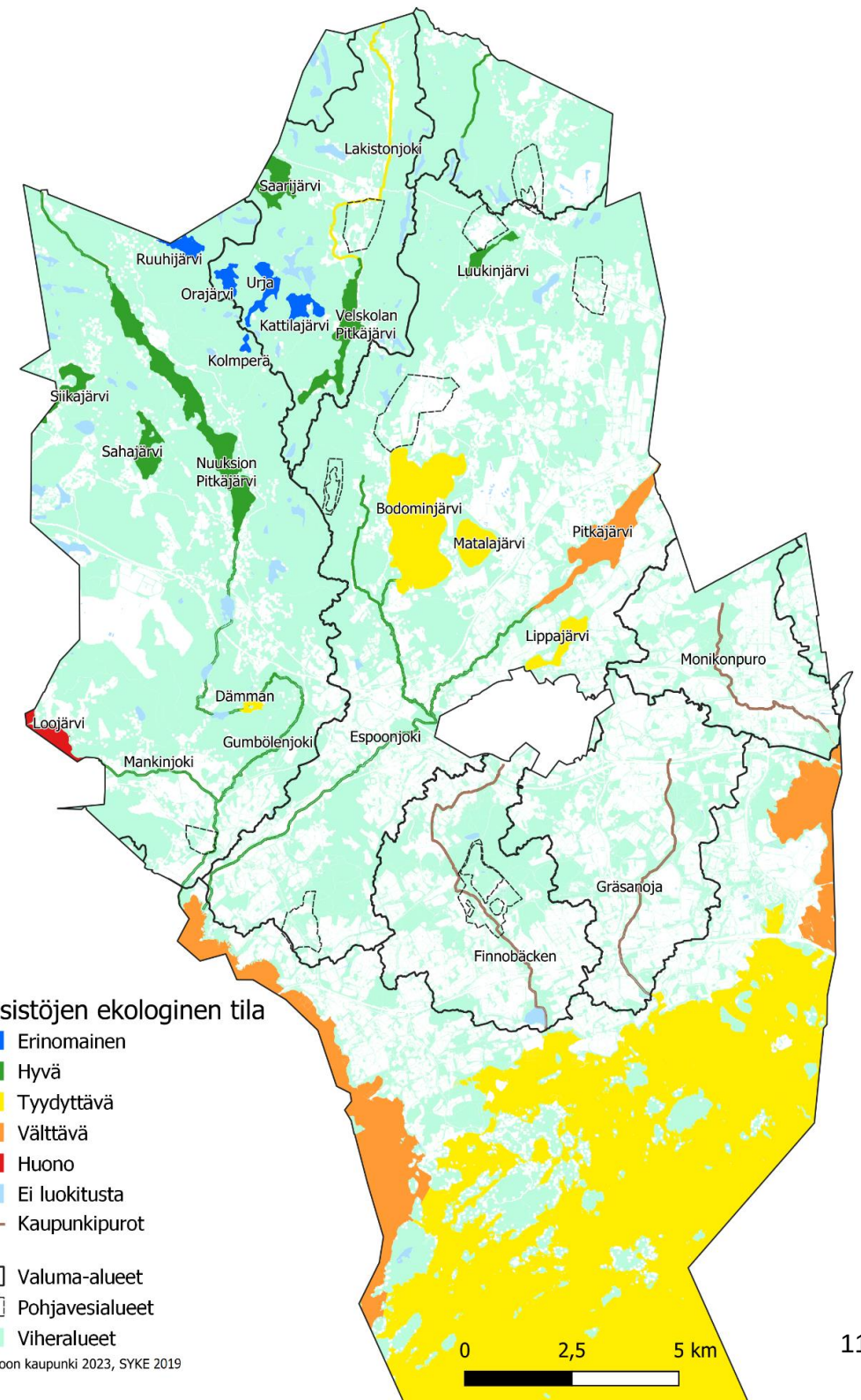
Pintavesien ekologinen tila

Pintavesien ekologinen tila perustuu Suomen ympäristökeskuksen ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tuottamaan luokitteluun. Ekologisen tilan luokittelussa tarkastellaan biologisia laatutekijöitä (planktonleviä, piileviä, vesikasveja, pohjaeläimiä ja kaloja). Lähtökohtana on se, kuinka paljon ihminen on toiminnallaan vaikuttanut näihin eliöryhmiin (SYKE 2019).

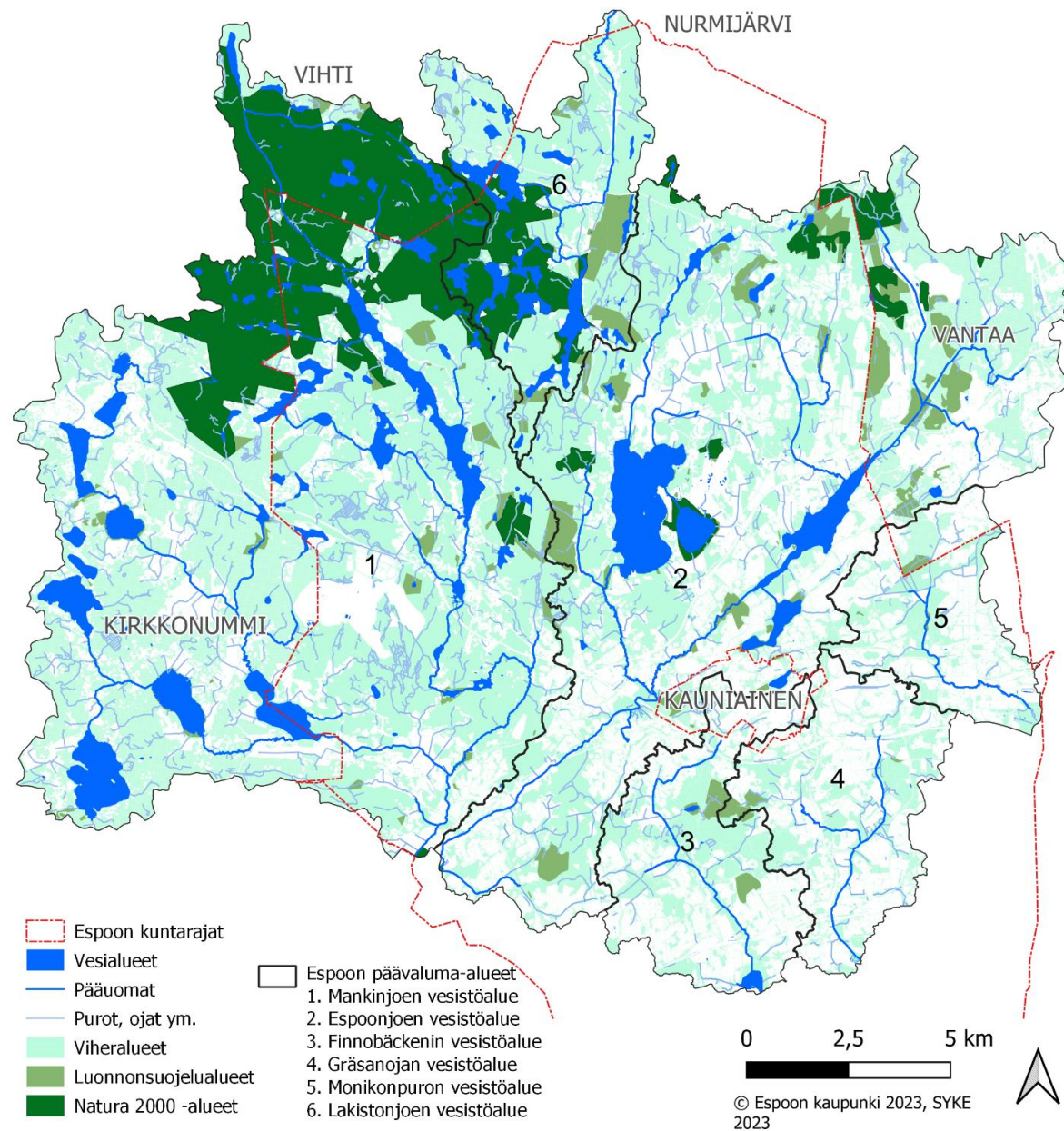
Pääasiassa hyvässä tai erinomaisessa tilassa on Lakistonjoen ja Gumbölenjoen valuma-alueilla olevat vesistöt. Monikonpuron, Gräsanojan ja Finnobäckenin ekologista tilaa ei ole määritetty.

Järvistä huonoimmassa tilassa on Loojärvi ja välttävässä tilassa Pitkälampi. Tyydyttävässä tilassa ovat Bodominjärvi, Matalajärvi, Lippajärvi ja Dämman.

Merialue on suurimmaksi osaksi tyydyttävässä tilassa, mutta Laajalahden ja Espoonlahden alueilla ekologinen tila on välttävä.



3. Espoon vesistöt ja valuma-alueet



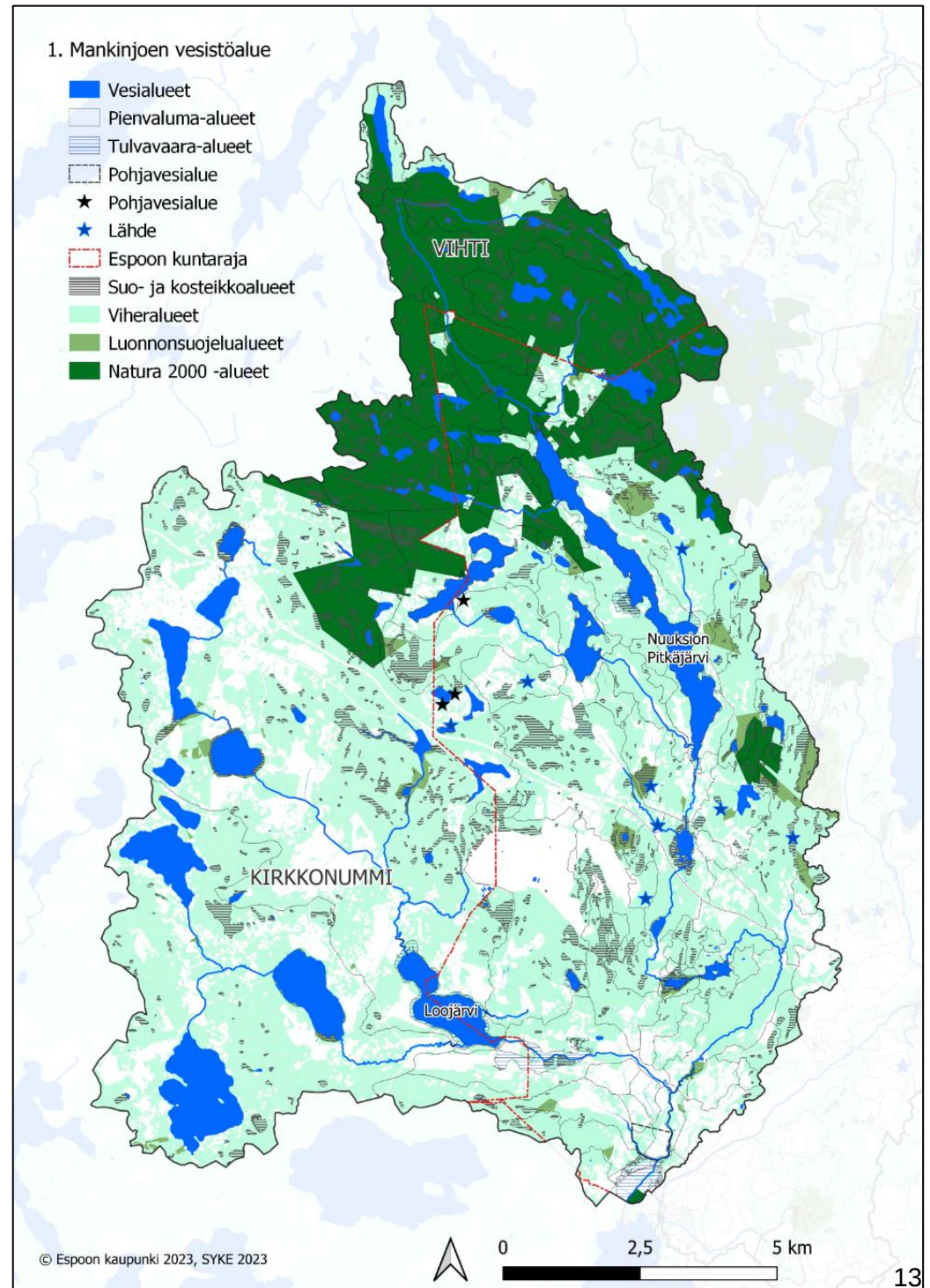
3.1 Mankinjoen vesistöalue yleisesti

Vesistöalueista pinta-alaltaan suurin on Mankinjoen vesistöalue (175 km²), joka kattaa valtaosan Länsi-Espoosta. Se sijaitsee pääosin Espoossa ja Kirkkonummella mutta ulottuu myös hieman Vihtin puolelle. Mankinjoen vesistöalueen vedet purkautuvat pohjoisosastaan kahta reittiä, idästä Gumbölenjoen ja lännestä Mankinjoen kautta. Joet yhdistyvät Espoonkartanossa noin kolme kilometriä ennen Mankinjoen päättymistä Espoonlahteen.

Mankinjoen valuma-alueet sijaitsevat pääosin pelto- ja metsäalueilla. Mankinjoen valuma-alueella on paljon viljeltyä alaa ja Gumbölenjoen valuma-alueella pääasiassa metsämaata. Tiiviimpää asutusta on jonkin verran alueen kaakkois- ja luoteisosassa.

Paikoittain vesistö on rehevöitynyt. Hulevesien hallinnassa tulisi keskittyä siihen, että vesistöön laskettavat hulevedet sisältäisivät vähän ravinteita, kiintoainesta ja haitta-aineita. Alueella tulisi suosia luonnonmukaisia hulevesien hallintamenetelmiä (mm. biosuodatusrakenteet) ja suojavyöhykkeitä. Näin vesistön ravinne- ja kiintoainekuormitusta saataisiin vähennettyä. (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Mankinjoen vesistöaluetta ei ole jaettu pienempiin valuma-alueisiin, vaan aluetta käsitellään kokonaisuutena.



3.1.1 Mankinjoen valuma-alue

Sijainti

Noin 47 % valuma-alueesta sijaitsee Espoon puolella. Muun muassa Espoonkartanon, Kolmperän, Siikajärven, Nuuksion, Vanhan-Nuuksion ja Nupurin kaupunginosat kuuluvat kokonaan tai osin Mankinjoen valuma-alueeseen.

Vesistön luonne

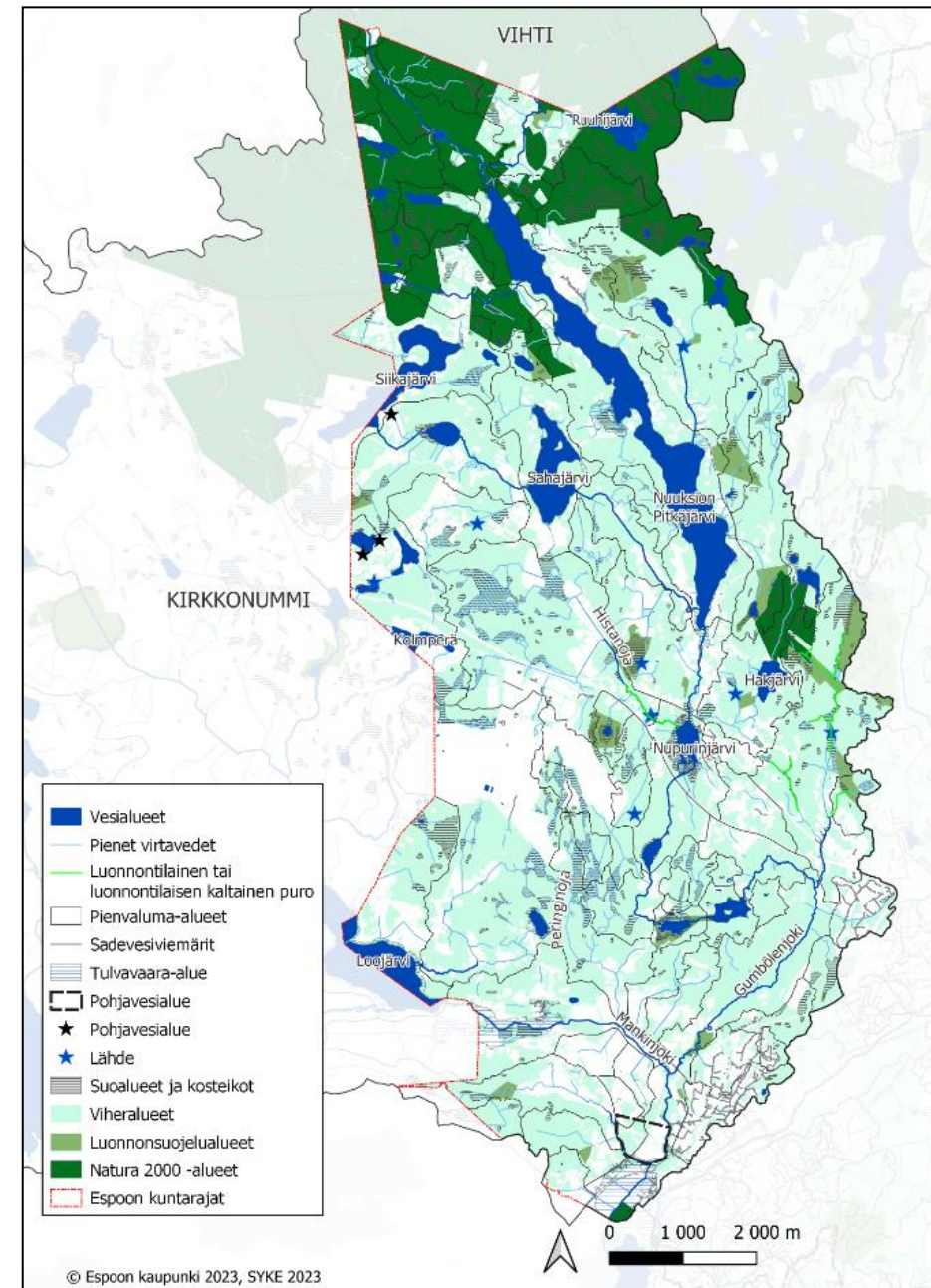
Mankinjoen valuma-alue voidaan jakaa kahteen pääuomaan: länsiosan maatalousaluevaltaiseen Mankinjokeen ja itäosan metsävaltaiseen Gumbölenjokeen. Varsinainen Mankinjoki alkaa Kirkkonummen puolelta Loojärveltä ja laskee Espoonlahteen. Gumbölenjoki virtaa Pitkäjärven eteläosasta Nupurinjärven, Svartbäckträsketin, Kvarnträskin ja Dämmanin kautta Mankinjokeen, yhdistyen siihen Espoonkartanossa, noin kolme kilometriä ennen jokisuuta. Vesistöalueella on edellä mainittujen kahden pääuoman lisäksi lukuisia pienempiä sivu-uomia ja puroja, kuten Nuuksion Pitkäjärveen laskevat Myllypuro ja

Sahaoja.

Mankinjoen vesistöalueella on peräti 68 järveä tai lampea, joista suurimmat ovat Nuuksion Pitkäjärvi (245 ha), Espoon ja Kirkkonummen rajalla sijaitseva Loojärvi sekä Kirkkonummen puolella olevat Juusjärvi, Tampaja ja Lapinkylänjärvi. Erityisen runsasjärvinen on valuma-alueen pohjoisosaan ulottuva Nuuksion järviylänkö. Espoon puoleisella valuma-alueella sijaitsee Mankin, Siikajärven sekä Kolmirannan 1. luokan pohjavesialueet.

Valuma-alue

Espoonlahden pohjukka, johon Mankinjoki laskee, muodostaa merkittävän (220 ha) osan Espoonlahden-Saunalahden Natura 2000 -alueesta. Valuma-alueen pohjoisosassa sijaitseva Nuuksion kansallispuisto on yhtä lailla Natura-alue. Suoalueita esiintyy ennen kaikkea valuma-alueen keski- ja pohjoisosissa. Kirkkonummen puoleisella valuma-alueella sijaitsee metsien lisäksi laajahkoja peltoalueita.



3.1.1 Mankinjoen valuma-alue.

Vesistöjen tila

Mankinjoen valuma-alueella on melko paljon puro-osuuksia, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Näitä ovat esimerkiksi Nupurinjärveen laskevan Histanojan alajuoksu ja useampi pienehkö puro-osuus Karhunsuonpuron alueella Hakjärven itäpuolella. Sekä Mankinjoen, että Gumbölenjoen yläjuoksulta löytyy kirkasvetisiä sivupuroja, mutta etenkin Mankinjoki on suuren osan vuotta sameavetinen. Gumbölenjoki on Mankinjokea kirkasvetisempi, vaikka senkin alajuoksulla vesi on humuksen värjäämää.

Espoon ja Kirkkonummen rajalla sijaitsevan Loojärven ekologinen tila on luokiteltu huonoksi ja Gumbölenjoen keskivaiheilla sijaitsevan Dämmanin tekojärven tila tyydyttäväksi. Yleisesti ottaen ne valuma-alueen virtavedet, joista ekologisen tilan selvitys on tehty, ovat kuitenkin hyvässä kunnossa: sekä Mankinjoki että Gumbölenjoki kuuluvat luokkaan hyvä, ja sama koskee Sahajärveä, Nuuksion Pitkäjärveä ja Siikajärveä. Gumbölenjoen valuma-

alueen pohjoisosassa sijaitsevien Ruuhijärven ja Kolmperän ekologinen tila on erinomainen. Mankinjoen valuma-alueen vedet laskevat Espoonlahteen, jonka ekologinen tila on välttävä. Valuma-alueen eteläosassa sijaitseva Mankin pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi korkean kloridipitoisuuden vuoksi.

Vesistöalueella, ennen kaikkea Gumbölenjoen valuma-alueella, esiintyy paitsi erittäin uhanalaista meritaimenta myös erittäin uhanalaista vaellussiikaa ja äärimmäisen uhanalaista ankeriasta. Alueella onkin tarkoitus esimerkiksi purkaa vaellusesteitä.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Valuma-alueella sijaitsee järviä, joille on määritetty alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet (liite 1).
- Luonnontilaisilla uomilla on suositeltava säilyttää molemmin puolin 50 metrin reunavyöhyke.

- Gumbölenjoessa alivirtaamat usein liian alhaisia. Riittävät alivirtaamat ovat tärkeitä muun muassa taimenkannalle.
- Taimenen kannalta tärkeät kutualueet huomioitava. Erityisesti kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.
- Mankinjoki ja Gumbölenjoki laskevat Espoonlahteen, jonka pohjukka on Natura-aluetta. Sen luontoarvoja ei saa vaarantaa esim. ravinne- tai kiintoainekuormituksella.

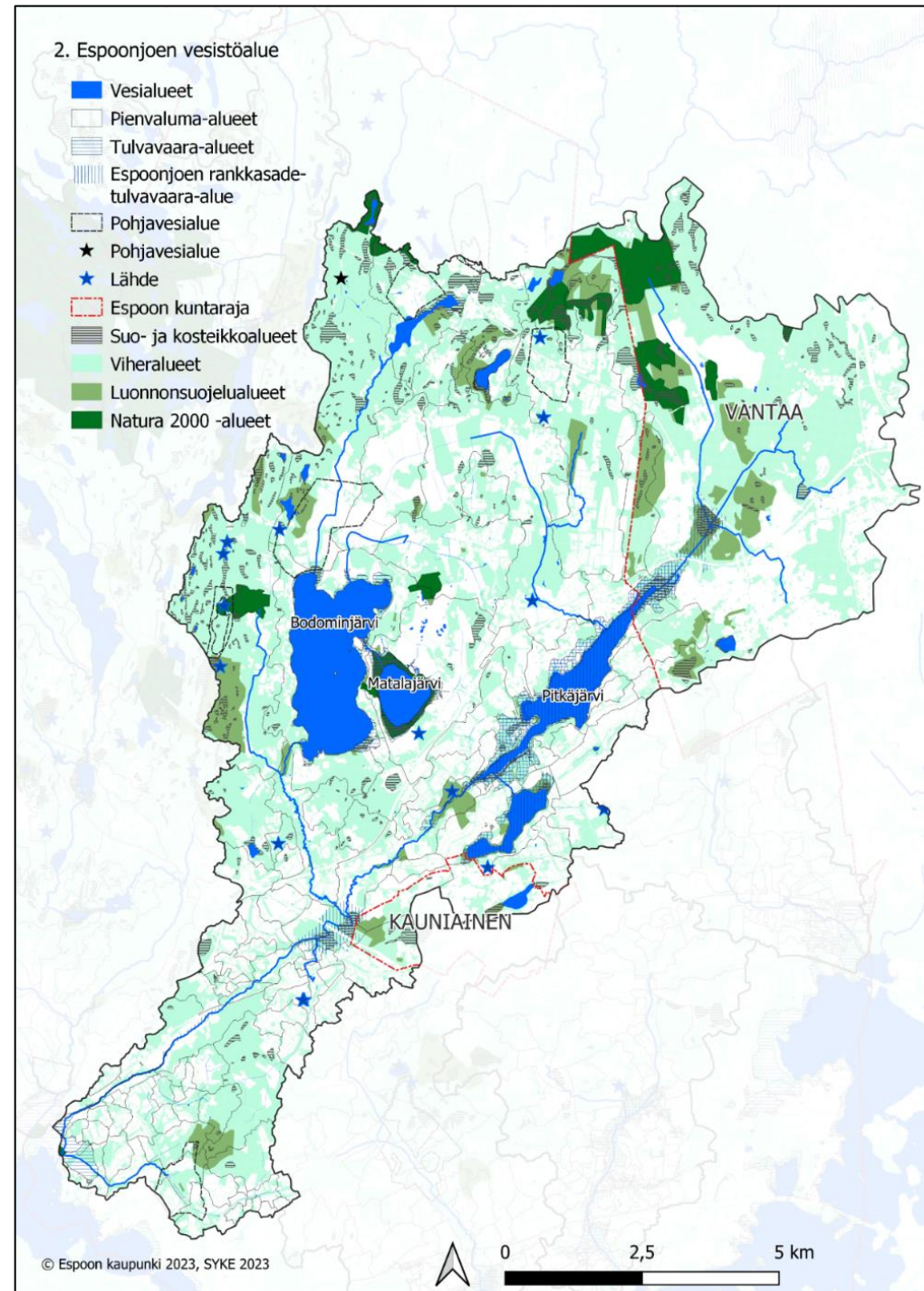
Osuus valuma-alueen pinta-alasta (Espoon puoli)
-Läpäisemätön pinta 3,8%
-Järvien osuus 8,4%
-Luonnonsuojelualueet 22,1%

3.2 Espoonjoen vesistöalue yleisesti

Espoonjoki muodostaa laajan vesistöalueen sivuhaaroineen (130 km²). Espoonjoen vesistöalue muodostuu kahdesta päävirtausreitistä: pohjoisesta Bodominjärven kautta laskevasta Glimsinjoesta ja idästä Espoon Pitkäjärven kautta laskevasta Glomsinjoesta. Joet yhdistyvät Espoonjoeksi Espoon keskuksen koillispuolella sijaitsevassa Kirkkojärven painanteessa, josta virtausmatkaa Espoonlahteen on noin kahdeksan kilometriä.

Hulevesien hallinnassa tulisi keskittyä siihen, että vesistöön laskettavat hulevedet sisältäisivät mahdollisimman vähän kiintoainesta, haitta-aineita ja ravinteita. Hulevesikuormitusta voidaan vähentää esimerkiksi käsittelemällä hulevedet biosuodatusrakenteissa ja kosteikoissa, sekä jättämällä uomien reunoille suojavyöhykkeitä. Purojen alivirtaamien säilyttämiseksi pohjaveden riittävästä muodostumisesta tulee huolehtia imeyttämällä hulevesiä mahdollisuuksien mukaan. (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Espoonjoen vesistöalue on jaettu seuraaviin pienempiin valuma-alueisiin: Espoonjoki, Glimsinjoki, Glomsinjoki ja Gammelgårdsbäckenin.



3.2.1 Espoonjoen valuma-alue

Sijainti

Espoonjoen valuma-alueella sijaitsee Espoon keskuksen sekä Vanttilan ja Kurttilan kaupunginosat.

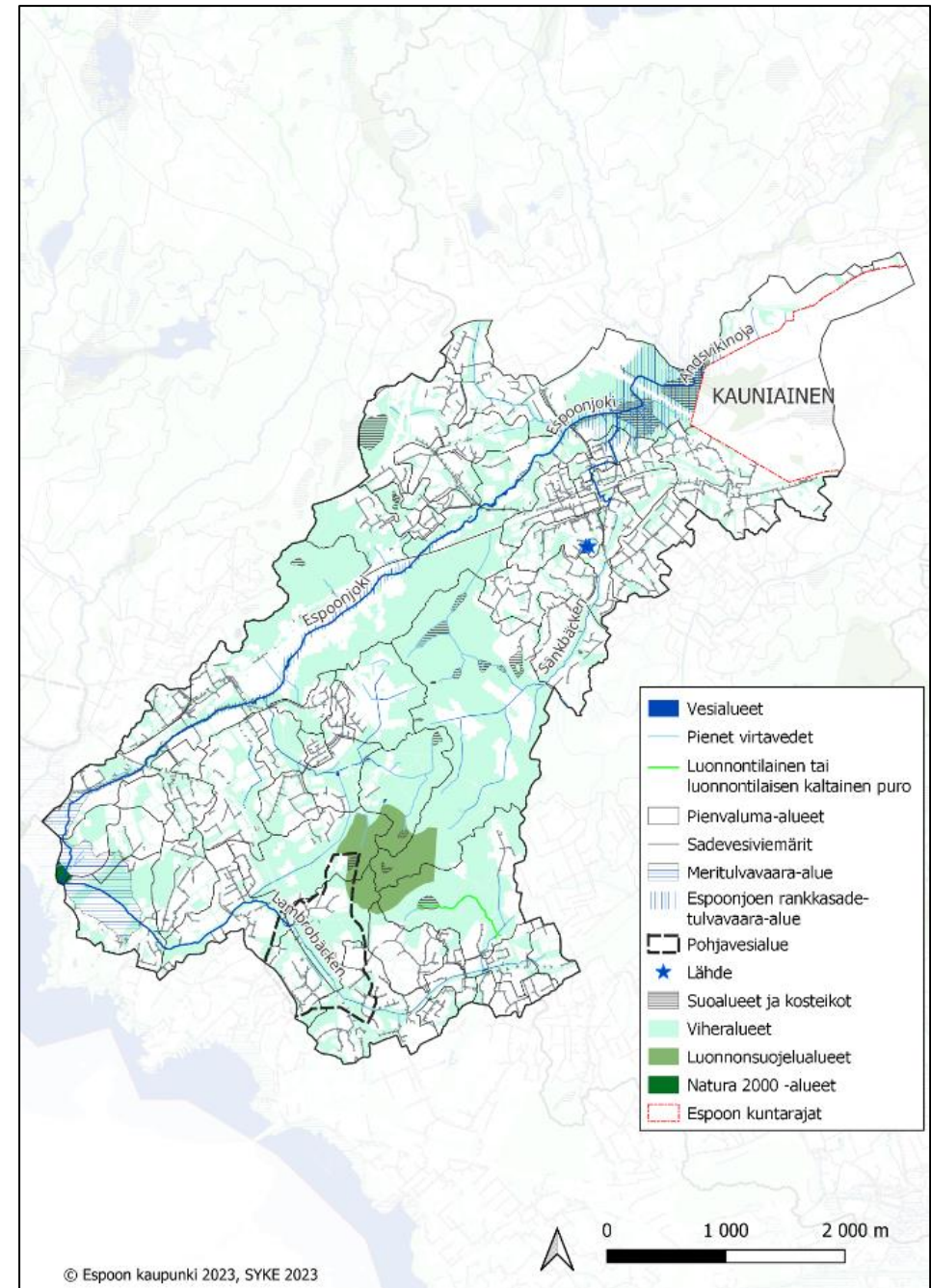
Vesistön luonne

Espoonjoki alkaa Glimsinjoen ja Glomsinjoen yhdistyessä Espoonjoeksi Kauniaisten länsipuolella sijaitsevassa Kirkkojärven painanteessa. Se laskee noin kahdeksan kilometrin matkan Espoonlahteen. Merkittävimmät sivupurot ovat valuma-alueen eteläosassa virtaava noin viiden kilometrin pituinen Lambrobäcken sekä Espoon keskuksen läpi laskeva Sänkbäcken. Lisäksi valuma-alueeseen kuuluu Kauniaisten rajaa seuraava Andsvikinoja. Lambrobäckenin pienvaluma-alueella sijaitsee Brinkinmäen pohjavesialue. Varsinaisia järviä tai lampia alueella ei ole, mutta pohjoisosan vuonna 1957 kuivatettu Kirkkojärvi tulvii säännöllisesti.

Valuma-alue

Espoonjoen osuuden valuma-alueen pinta-ala on n. 20,5 km², ja siitä 93 % sijaitsee Espoon puolella. Valuma-alueella on niin tiheästi asuttuja alueita kuin metsää ja maatalousalueitakin. Erityisen suuri läpäisemättömän pinnan osuus on Espoon keskuksessa.

Luonnonsuojelualueista merkittävimmät ovat Vanttilan-Saunalahden alueella sijaitseva Harmaakallion luonnonsuojelualue ja Kauniaisten Kasavuoren luonnonsuojelualue. Lisäksi Espoonlahden pohjukka, johon myös Espoonjoki laskee, muodostaa valtaosan (220 ha) Espoonlahden-Saunalahden Natura 2000 -alueesta.



3.2.1 Espoonjoen valuma-alue.

Vesistöjen tila

Valuma-alueen ainoa luonnontilainen tai sen kaltainen puro-osuus on Lambrobäckenin latvoilla sijaitseva Smedsbäcken. Lambrobäckenin uomaa on paikoin jonkin verran suoristettu. Puro on rakenteeltaan yksipuolinen ja tulvaherkkä, ja alueella on tapahtunut voimakasta tiivistymistä. Suuri osa Lambrobäckeniä on luokiteltu rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi, puron alajuoksu taas luonnonympäristön kaupunkipuroksi.

SYKE:n (2019) mukaan Espoonjoen ekologinen tila on hyvä, ja Espoon vesistötutkimuksissa 2020 Espoonjoen kemiallinen tila luokiteltiin ”hyvää huonommaksi”. Espoonjoen pääuomaa on ajan saatossa, joskin pääosin viimeistään 1950-luvulla, perattu, minkä vuoksi kosket ja virtapaikat ovat tätä nykyä vähissä. Espoonjoki on suurimman osan vuotta sameavetinen.

Espoonjoen vesistöalueella esiintyy alkuperäinen erittäin uhanalainen meritaimenkanta ja merialueen vaellussiikaa, ja alueella on tavattu myös äärimmäisen uhanalaista ankeriasta.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Espoonjoen jokisuualue kuuluu meritulvavaara-alueeseen, joka ulottuu Kurttilan ja Åminnen eteläosiin sekä Mankin peltoalueille (liite 2).
- Espoonjoki on hyvin tulvaherkkää. Kirkkojärvi tulvii säännöllisesti.
- Espoonjoessa esiintyy taimenia, joten kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.
- Espoonjokilaaksolla on erityisiä maisema-, historia-, kaupunkikuva-, luonto- ja virkistysarvoja. Aluetta tulee kehittää katkeamattomana kokonaisuutena.
- Espoonjoki laskee Espoonlahteen, jonka pohjukka on Natura-aluetta. Sen luontoarvoja ei saa vaarantaa esim. ravinne- tai kiintoainekuormituksella.
- Luonnontilaisilla uomilla on suositeltava säilyttää molemmin puolin 50 metrin reunavyöhyke.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta:

- Läpäisemätön pinta 22,2 %
- Luonnonsuojelualueet 3,5 %

3.2.2 Glimsinjoen valuma-alue

Sijainti

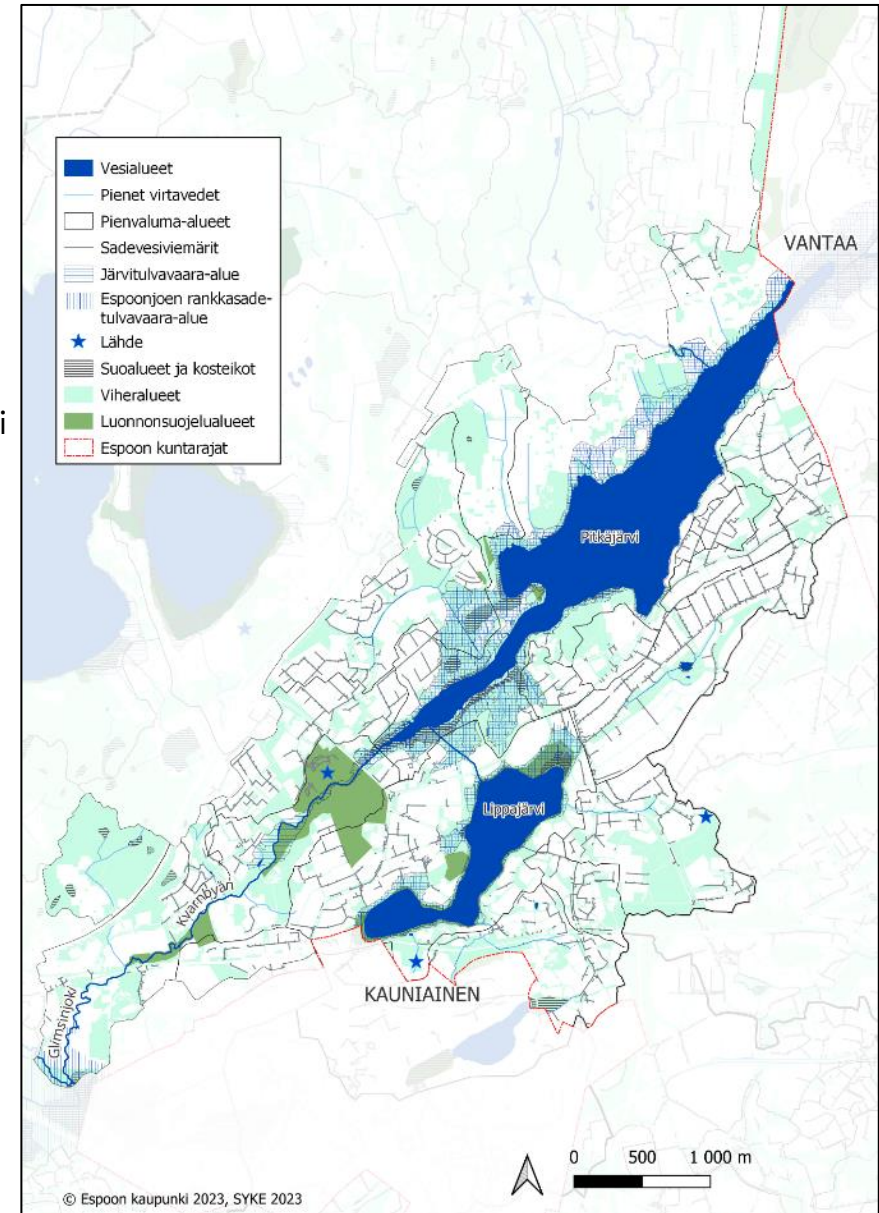
Purojen puro-osuudella sijaitsee muun muassa Lippajärven, Viherlaakson, Järvenperän, Laaksolahden ja Vanhakartanon kaupunginosat.

Vesistön luonne

Varsinainen Glimsinjoki alkaa Pitkäjärven kaakkoispäädystä, mutta valuma-alue itsessään ulottuu kauas pohjoiseen Vantaan puolelle, jossa merkittävimpiä uomia ovat esimerkiksi Herukkaaja ja Myllymäenoja. Glimsinjoki yhdistyy Espoonjokeen Kirkkojärven painanteessa, laskien ensin Lippajärven ja Järvenperän kaupunginosien rajaa pitkin ja Karvasmäen läpi. Pitkäjärvi on alueen suurin järvi (171 ha), ja muita järviä ovat Lippajärvi, Kauniaisten puoleinen Gallträsk ja Vantaalla sijaitseva Lammaslampi. Suurehko osa Glimsinjoen jokivartta sekä Pitkäjärveä ja Lippajärveä kuuluvat Espoonjoen tulva-alueeseen.

Valuma-alue

Glimsinjoen puro-osuuden valuma-alueen pinta-ala on n. 53,3 km², ja siitä 37,1 % sijaitsee Espoon puolella. yli puolet sijaitsee Vantaalla ja pienehkö osa myös Kauniaisten puolella. Valuma-alueesta järviä on noin 5 %. Valuma-alueella maankäyttö on vaihtelevaa: Espoon puoleisella valuma-alueella on laajalti pientaloalueita ja eritoten Pitkäjärven ympäristössä myös peltoja, jotka voivat osin olla aiheuttaneet sen liiallista rehevöitymistä. Laajimmat metsäalueet sijaitsevat Vantaan puolella. Luonnonsuojelualueista valtaosa sijaitsee Vantaan puolella, mukaan lukien mm. suurin osa Vestran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien Natura 2000 -alueesta. Espoon puolella sijaitsevat esimerkiksi Lippajärven luonnonsuojelualue ja Pitkäjärven lounaispäädyssä sijaitsevat Träskändan kartanonpuiston ja Jahtimetsän lehtopurolaakson luonnonsuojelualueet.



3.2.2 Glimsinjoen valuma-alue.

Vesistöjen tila

Purojen luonnontilaisuutta ei ole arvioitu tarkemmin.

SYKE:n (2019) luokittelussa Pitkäjärven ekologinen tila on välttävä, Lippajärven tyydyttävä ja Glimsinjoen hyvä. Sekä Pitkäjärvi että Lippajärvi ovat luonnostaan runsasravinteisia, joskin liaksi rehevöityneitä. Sekä Lippajärven että Pitkäjärven kemiallinen tila on luokiteltu hyvää huonommaksi - vuonna 2020 kummankin järven happipitoisuus oli hyvä, mutta fosfori- ja klorofyllipitoisuudet olivat koholla. Myös suurimman osaa vuotta sameavetisen Glimsinjoen kemiallinen tila sijoittui luokkaan hyvää huonompi. Glimsinjoki on Espoonjoen alajuoksua paremmin säästynyt perkaamistoimenpiteiltä. Glimsinjoella elää ja lisääntyy mm. erittäin uhanalainen meritaimen. Espoonjoen, johon Glimsinjoki laskee, ekologinen tila on luokiteltu hyväksi.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Alueella sijaitsee järviä, joille on määritetty alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet (liite 1).
- Pitkäjärvi on herkkä tulvimaan.
- Pitkäjärvellä suuri virkistyskäyttöarvo, ravinnekuormitus heikentää järven veden laatua.
- Glimsinjoessa esiintyy taimenia, joten kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää. Riittävästä alivirtaamasta tulee huolehtia.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta (Espoon puoli):

- **Läpäisemätön pinta 18,7 %**
- **Luonnonsuojelualueita 18,6%**



Kuva: Kvarnbyån (Kuva: Suvi Lämsä)

3.2.3 Glomsinjoen valuma-alue

Sijainti

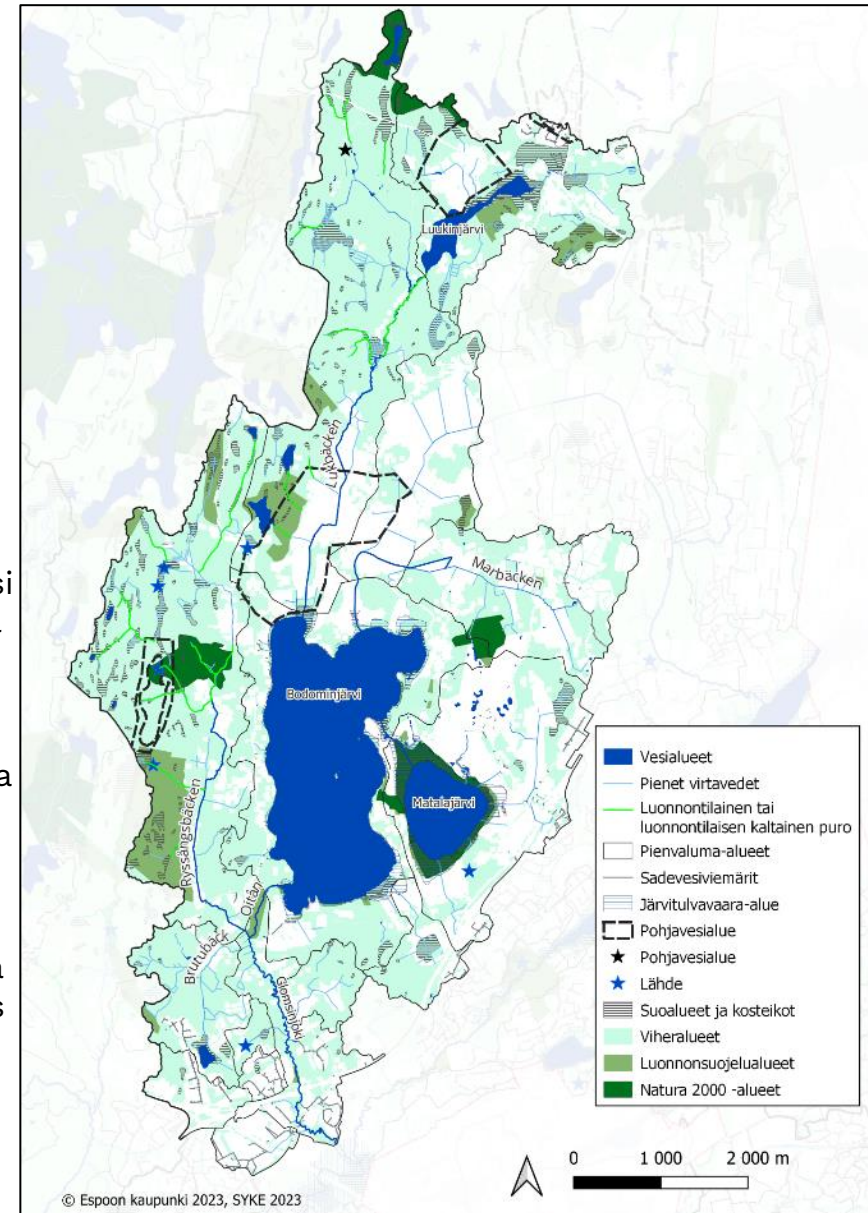
Glomsinjoen valuma-alue ulottuu etelässä Karhusuon, Högnäsin, Bodomin ja Kunnarlan sekä pohjoisessa Röylän ja Luukin kaupunginosaan.

Vesistön luonne

Valuma-alueen pohjoisosasta vedet purkautuvat Bodominjärven kautta Glomsinjokeen, joka laskee noin viiden kilometrin matkan Espoonjokeen. Valuma-alueen suurimmat järvet ovat Bodominjärvi (422 ha), Matalajärvi sekä pohjoisosassa sijaitseva Luukinjärvi, josta Bodominjärveen laskeva Lukbäcken eli Häkkanpuro kokoaa valuma-alueen latvaosien vesiä. Lisäksi valuma-alueen länsiosassa sijaitsee useita pienempiä järviä ja lampia. Merkittävimpiä sivu-uomia valuma-alueella ovat Bodominjärven länsipuolella metsämaastossa virtaava Ryssängsbäcken ja Bodomiin laskeva peltoalueella kulkeva Marbäcken.

Valuma-alue

Glomsinjoen puro-osuuden valuma-alueen pinta-ala on n. 44,1 km². Valuma-alueesta järviä on noin 12,3 %. Maankäytöltään alue voidaan jakaa kahteen osaan - laajalti maatalousaluevaltaiseen itäosaan ja metsäiseen länsi- ja pohjoisosaan. Lämpimämmän pinnan osuus painottuu vahvimmin eteläosan Miilukorven ja Pitkäniityn alueille. Valuma-alueen keski- ja pohjoisosissa asutus on harvaa pientalo- ja maaseutumaista asutusta. Luonnonsuojelualueita ovat esimerkiksi Nuuksion kansallispuistoonkin kuuluva Matalajärven Natura 2000 -alue sekä muita Nuuksion kansallispuiston osia. Valuma-alueen länsi- ja pohjoisosissa on metsien lisäksi paljon pieniä soita ja kosteikoita. Glomsinjoen valuma-alueella on runsaasti pohjavesialueita: pohjoisessa Kunnarlan ja Luukin 1. luokan alueet ja lännessä Mullkärretin pohjavesialue. Lisäksi 1. luokassa oleva Lahnuksen pohjavesialue ulottuu myös hieman Glomsinjoen valuma-alueen puolelle.



3.2.3 Glomsinjoen valuma-alue.

Vesistöjen tila

Glomsinjoen valuma-alueella on runsaasti luonnontilaisia puro-osuuksia. Lukbäcken, joka on edustava ja verraten luonnontilaisena säilynyt purokokonaisuus, virtaa alkuperäisessä uomassaan. Lukbäckenin yläjuoksu, sen sivu-uoman Klockarsinjoen yläosat ja useampi pienehkö sivupuro on luokiteltu luonnontilaiseksi tai sen kaltaiseksi puroksi. Myös Bodominjärven länsipuolella virtaavan Ryssängsbäckenin pienvaluma-alueelta on tunnistettu peräti kymmenkunta luonnontilaista tai sen kaltaista puro-osuutta.

SYKE:n (2019) luokittelussa Bodominjärven ja Matalajärven ekologinen tila oli tyydyttävä, kun taas Luukinjärvässä, Ryssängsbäckenissä ja Glomsinjoessa tila oli hyvä. Bodominjärvi ja Matalajärvi ovat luontaisestikin runsasravinteisia, mutta liiallinen rehevöityminen on ongelma. Bodomin-, Matala- ja Luukinjärven kemiallinen tila on luokiteltu hyvää huonommaksi. Kaikkia edellä mainittuja järviä on ajan saatossa laskettu, minkä seurauksena rantaviiva ja vesistöjen dynamiikka ovat muuttuneet.

Bodominjärven pintaa säännöstellään edelleen, ja säännöstelypato estää meritaimenen nousun esimerkiksi Lukbäckeniin. Valuma-alueen pohjavesien tila on sekä määrällisesti että kemiallisesti hyvä lukuun ottamatta alueelle vähäisesti ulottuvaa Lahnuksen pohjavesialuetta.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Alueella sijaitsee järviä, joille on määritetty alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet (liite 1).
- Alueen maankäytön muuttuessa luonnontilaisilla uomilla on suositeltava säilyttää molemmiin puolin 50 metrin reunavyöhyke.
- Matalajärven Natura-alueelle kohdistuva ravinnekuormitus ei saa kasvaa.
- Bodominjärvellä suuri virkistyskäyttöarvo.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta:

- **Läpäisemätön pinta 5,1 %**
- **Luonnonsuojelualueita 17,5%**

3.2.3 Gammelgårdsbäckenin valuma-alue

Sijainti

Gammelgårdsbäckenin eli Vanhankartanonpuron valuma-alue ulottuu esimerkiksi Vanhankartanon, Perusmäen, Niipperin ja Kalajärven kaupunginosien alueelle.

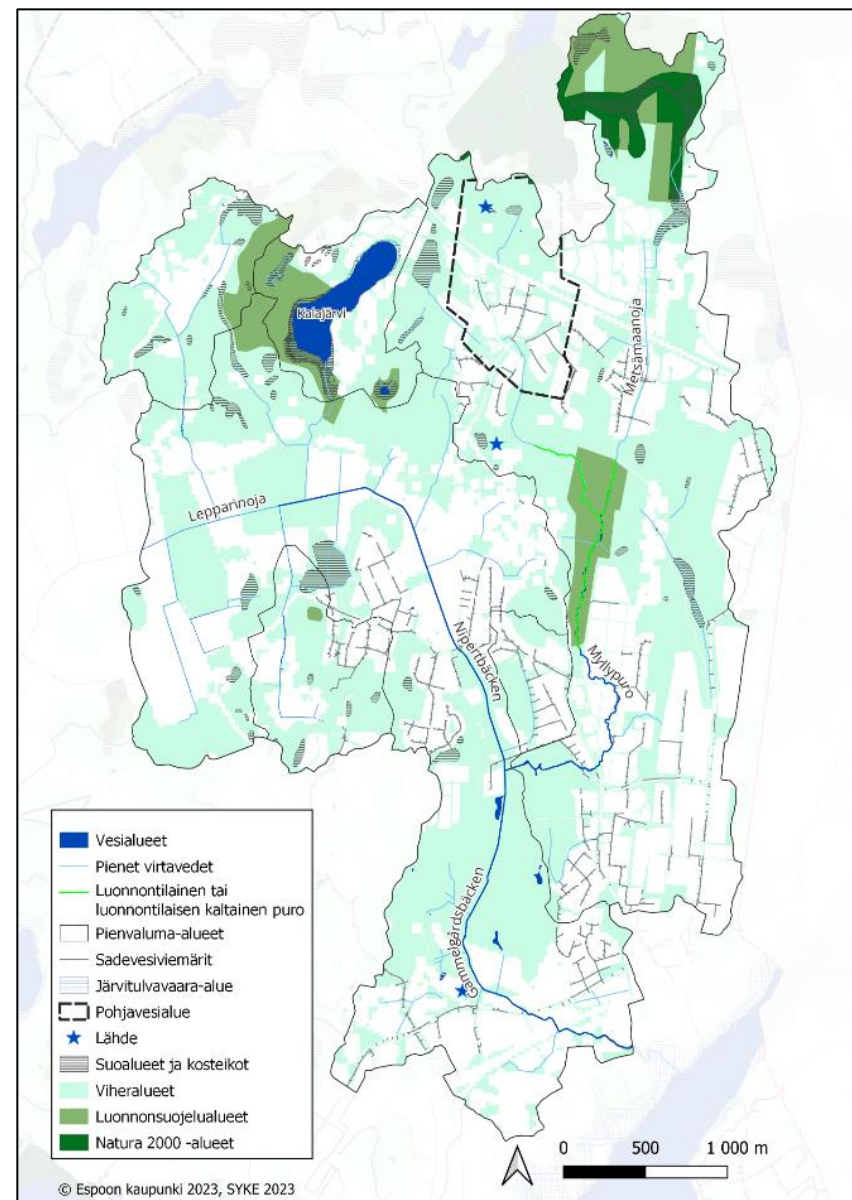
Vesistön luonne

Gammelgårdsbäckenin pääuoma alkaa pohjoisesta Odilammen suunnalta Metsämaanojana. Se laskee Kalajärven, Niipperin ja Perusmäen läpi ensin Myllypurona ja sitten Gammelgårdsbäckeninä Pitkäjärveen. Tämän pääuoman pituus yhteensä on noin 7,2 km. Läntisen valuma-alueen vedet purkautuvat Lepparinojaa ja Nipertbäckenä pitkin, yhtyen Myllypuron kanssa Gammelgårdsbäckeniksi. Alueen merkittävin järvi on luoteisosassa sijaitseva Kalajärvi.

Valuma-alue

Gammelgårdsbäckenin puro-osuuden valuma-alueen pinta-ala on noin 16,5 km². Kalajärvi, valuma-alueen ainoa järvi, muodostaa vain noin prosentin alueen pinta-alasta. Kaikkein eniten läpäisemätöntä pintaa on alueen kaakkoisreunassa, jossa sijaitsee niin Niipperin pientaloalue kuin

Juvanmalmin yritysaluekin. Vähiten läpäisemätöntä pintaa on valuma-alueen luoteiskulmassa ja pohjoisimmassa osassa. Kalajärven itäpuolella, alueen pohjoisosassa sijaitsee Metsämaan pohjavesialue, joka on myös varavedenottoalue. Valuma-alueella on useampi pientaloalue, länsiosissa sijaitsee peltoalueita ja eteläosassa myös golfkenttä. Metsäalueita on koko valuma-alueella, painottuen kuitenkin pohjoisosiin. Luonnonsuojelualueita voidaan erottaa kolme suurempaa: pohjoisimmassa osassa sijaitsee osa Västran soiden, lehtojen ja vanhojen metsien Natura 2000 -alueeseen kuuluvasta Tremanskärren alueesta. Muita luonnonsuojelualueita ovat Kalajärven kalliodien luonnonsuojelualue ja Myllypuron lehtokorpilaakson luonnonsuojelualue. Merkittävimmät suoalueet painottuvat valuma-alueen pohjoisosiin.



3.2.3 Gammelgårdsbäckens valuma-alue.

Vesistöjen tila

Myllypuron luonnonsuojelualueella virtaava osuus on luokiteltu luonnontilaiseksi tai luonnontilaisen kaltaiseksi. Myllypuron ja Metsämaanojan puro-osuudet ovat muuten pitkälti luokassa luonnonympäristön kaupunkipuro. Gammelgårdsbäcken kuuluu luokkaan rakennetun ympäristön kaupunkipuro, ja siellä alun perin meanderoimutta uomaa on suoristettu maatalouden tarpeisiin.

Kalajärvi on lievästi rehevä ja humuspitoinen, matala järvi, jonka happipitoisuus oli kuitenkin hyvä vuonna 2020. varavedenottoalueenakin toimiva Metsämaan pohjavesialue on luokiteltu riskialueeksi, jonka kemiallinen tila on huono korkean kloridipitoisuuden vuoksi. Gammelgårdsbäcken on kokonaisfosforipitoisuuden perusteella sijoitettu luokkaan hyvä, ja happipitoisuuskin on hyvä, joskin nitraattimääristä ilmenee alueen maanviljelyksen mukanaan tuoma kuormitus. Pitkäjärven, johon Gammelgårdsbäckens vedet laskevat, ekologinen tila on SYKE:n (2019) mukaan välttävä.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Alueella sijaitsee järviä, joille on määritetty alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet (liite 1).
- Puron alaosat on tunnistettu tulvariskialueiksi ja tulvaongelmista kärsivät etenkin Niipperin golfkentän lähialueet sekä puron alajuoksu. Maankäytön tiivistyminen lisää hulevesien huippuvirtaamia, joten alueen suunnittelussa kiinnitettävä erityishuomiota hulevesien hallintaan. Lisäksi Niipperinpurossa on tulvaongelmia.
- Alueen maankäytön muuttuessa luonnontilaisilla uomilla on suositeltava säilyttää molemmin puolin 50 metrin reunavyöhyke.
- Kalajärven virtausreittien latvoilla suoalueita, jotka ovat merkittäviä maksimivirtauksen tasaamisessa sekä alivirtaamien ylläpidossa.
- Vastaanottava vesistö eli Pitkäjärvi on herkkä tulvimaan.

- Pitkäjärvellä suuri virkistyskäyttöarvo, ravinnekuormitus heikentää järven veden laatua.
- Erityisesti Myllypuron sivuhaaroja tulee säilyttää avouomana (Sitowise 2023).

Osuus valuma-alueen pinta-alasta:
- Läpäisemätön pinta 13,2 %

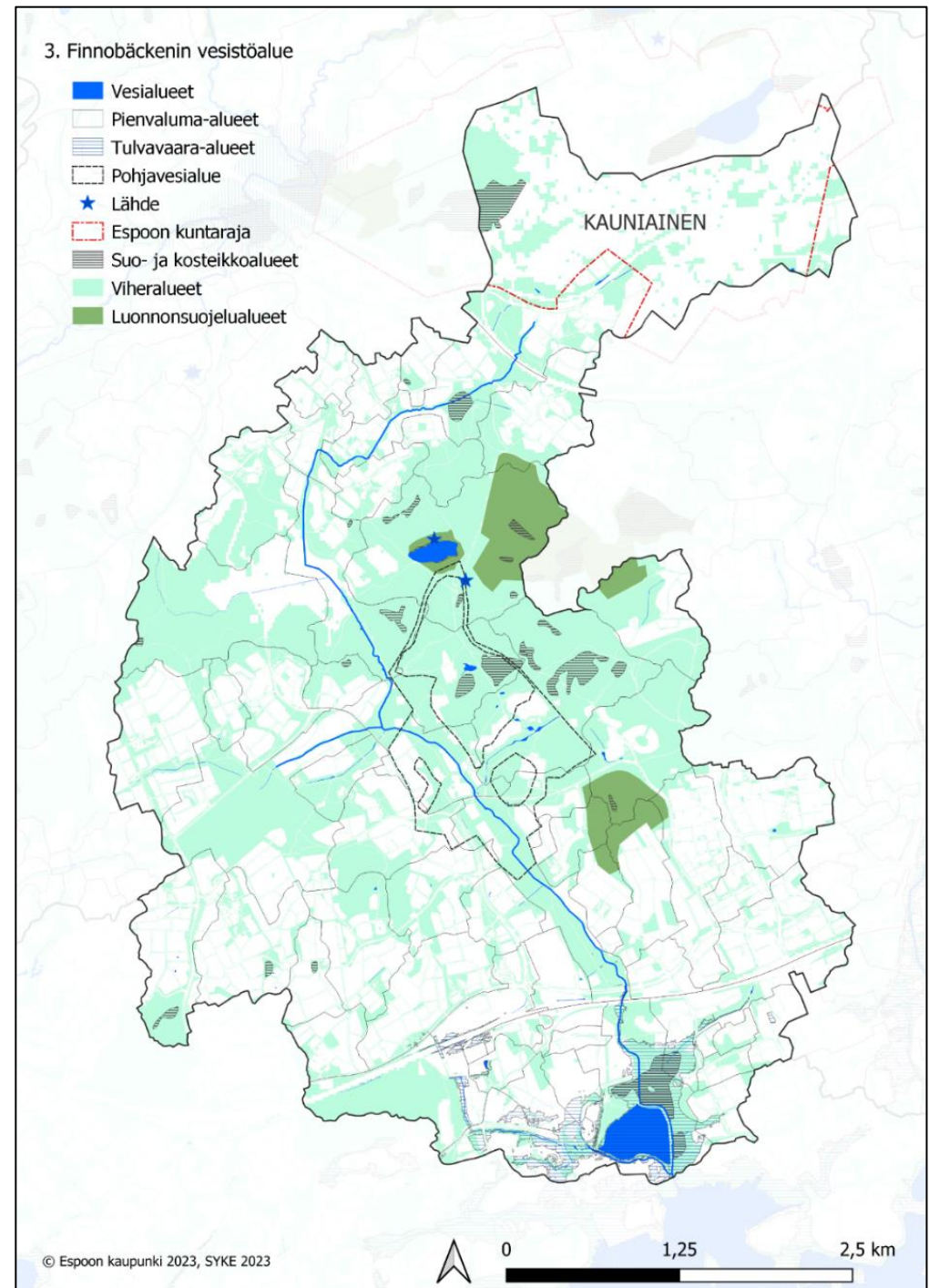
3.3 Finnobäckenin vesistöalue yleisesti

Finnobäcken muodostuu Ymmerstassa, jossa sen kaksi latvahaaraa yhdistyvät yhdeksi puroksi (koko vesistöalueen koko 25 km²). Läntinen latvahaara saa alkunsa Kasavuoren kupeesta Suursuolta ja itäinen latvahaara saa alkunsa Espoon ja Kauniaisten rajan tuntumassa olevista purouomista, joihin purkautuu lähteistä pohjavettä. Puro laskee Suomenlahteen Finnöön lintukosteikon kohdalla. Puron pääuoman pituus on noin 9 km. Varsinaisia järviä tai lampia ei valuma-alueella ole, mutta Mössenkärrin alueella keskuspuistossa on padottu Svartbäckin tekolampi.

Valuma-alueesta yli puolet koostuu rakennetusta alueesta ja valtaosa siitä alueesta on tiiviisti rakennettua aluetta. Noin 36 % koostuu metsästä tai suosta. Espoon keskuspuisto sijaitsee keskellä aluetta.

Vesistöalueella sijaitsee happamia sulfaattimaita, joten pintavaluntaan on tällä alueella kiinnitettävä erityistä huomiota. Potentiaalisilla sulfaattimaa-alueilla maanmuokkausta tulisi välttää, jotta puro ei happamoituisi lisää. Puron ravinne- ja kiintoainespitoisuudet ovat kohonneet, joten niiden poistamiseen hulevesistä tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Finnobäcken on myös tulviva puro, joten tulvien hallintaan tulisi kiinnittää huomiota. Alueella tulisi suosia luonnollista hulevesien ja tulvien hallintaa (biosuodatus, painanteet, kosteikot, suojavyöhykkeet uoman reunoilla). (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Finnobäckenin vesistöaluetta ei ole jaettu pienempiin valuma-alueisiin, vaan aluetta käsitellään kokonaisuutena.



3.3.1 Finnobäckenin valuma-alue

Sijainti

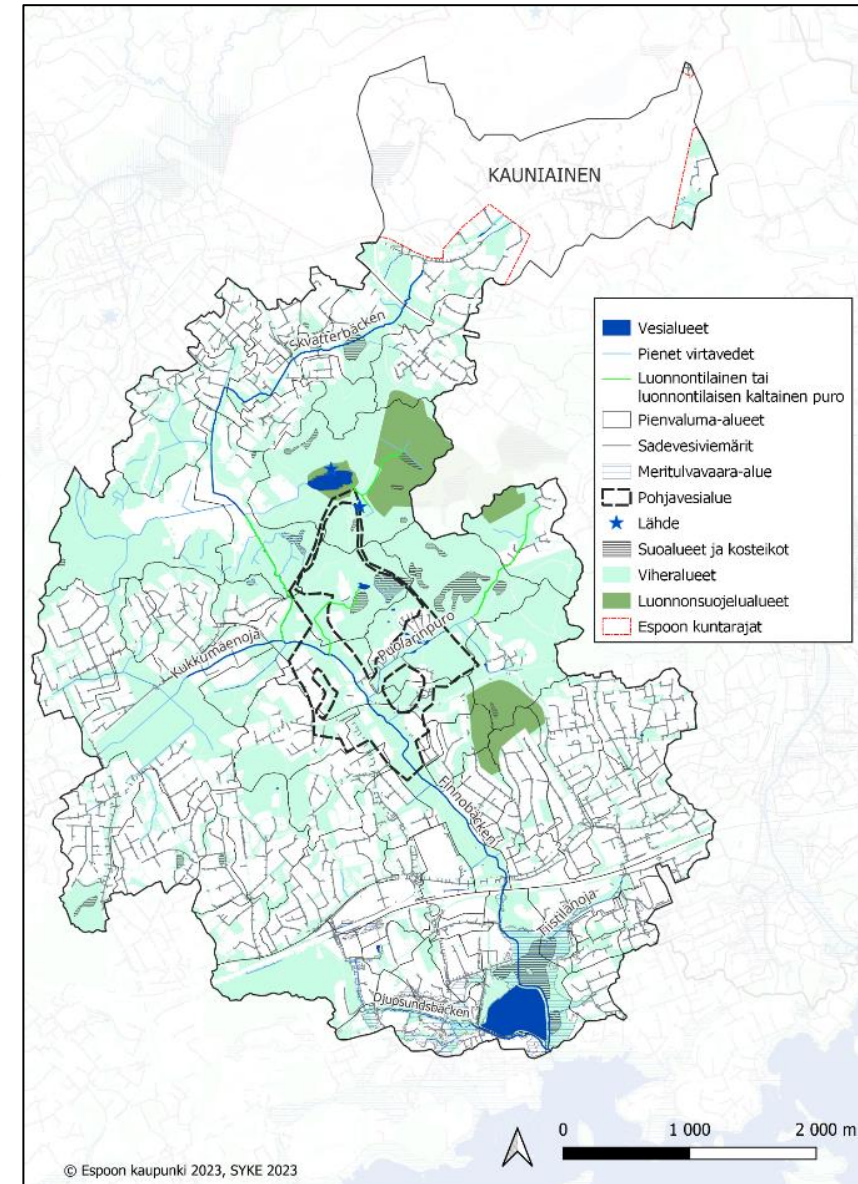
Finnobäckenin Valuma-alueesta 89,6 % sijaitsee Espoon puolella ja loput Kauniaisissa. Valuma-alueen kaupunginosia ovat esimerkiksi Matinkylä, Kaitaa, Nöykkiö, Olari, Latokaski ja Espoon keskus.

Vesistön luonne

Finnobäckenin pääuoman pituus on noin 9 km. Finnobäcken muodostuu Ymmerstassa, jossa sen latvahaarat - Sunanoja ja Skvatterbäcken - yhdistyvät. Pääuoma laskee Latokasken ja Keskuspuiston läpi, minkä jälkeen ensin Nöykkiön ja Olarin rajaa ja sitten Kaitaan ja Matinkylän rajaa laskien Nuottalahteen. Varsinaisia järviä alueella ei ole, mutta keskuspuistossa on pienehkö Mössenkärren lampi, ja Nuottalahden kupeessa sijaitsee Finnoonlahden 1960-luvulla saostusaltaaksi padottu kosteikkoallas. Finnobäckeniin laskevia sivupuroja ovat muun muassa Djupsundsbacken, Tiistilänoja, Puolarinpuro ja Kukkumäenoja. Valuma-alueelle sijoittuu Puolarmetsän I-luokan pohjavesialue.

Valuma-alue

Finnobäckenin valuma-alue on suuruudeltaan 25 km². Vesialueet muodostavat noin prosentin valuma-alueen pinta-alasta. Läpäisemätöntä pintaa on eniten paitsi valuma-alueen eteläosissa Suomenojan yritysalueella ja Matinkylässä, myös pohjoisessa. Alueen keskivaiheilla sijaitsevan keskuspuiston alueella läpäisemätöntä pintaa on huomattavasti vähemmän. Finnobäckenin valuma-alueella sijaitsee myös useampi luonnonsuojelualue. Nämä Friisinkallion, Mössenkärren ja Keskuspuiston metsäalueen luonnonsuojelualueet muodostavat yhteensä valuma-alueen pinta-alasta n. 3,1 %. Rakennettua aluetta valuma-alueesta on yli puolet, ja tästäkin suurin osa on tiiviisti rakennettua. Metsiä ja soita on yhteensä reilu kolmannes, noin 36 %. Finnobäckenin jokivarsi muodostaa yhtenäisen viheralueen keskuspuistosta aina Nuottalahteen asti.



3.3.1 Finnobäckenin valuma-alue.

Vesistöjen tila

Finnobäckenin pääuoma on luonnontilaisuudeltaan valtaosin luokiteltu luonnonympäristön kaupunkipuroksi. Uomaa on jonkin verran suoristettu Länsiväylän pohjoispuolen osuudella. Sivuumista Kukkumäenoja sijoittuu luokkaan rakennetun ympäristön kaupunkipuro, ja sekä Djupsundsbäckenin että Tiistilänojan latvaosat on luokiteltu voimakkaasti muokatuiksi kaupunkipuroiksi. Valuma-alueelta löytyy myös luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia puro-osuuksia, jotka sijaitsevat keskuspuistossa tai sen kupeessa. Niitä ovat esimerkiksi Finnobäckenin osuus keskuspuiston kohdalla sekä Puolarinpuron latvaosa ja Mössenkärren itäpuolinen Svartbäcken.

Puolarmetsän pohjavesialue on sekä määrällisen että laadullisen tilansa puolesta luokiteltu hyväksi. Finnobäckenissä esiintyy sekä uhanalaista meritaimenta että vaellussiikaa, ja vesistöjen happamoitumisen estämiseksi hulevesisuunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vuonna 2019 Finnobäckenin vastaanottavan vesistön, Nuottalahden, ekologinen ja fysikaaliskemiallinen tila oli SYKE:n mukaan tyydyttävä.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Finnobäcken on herkkä tulvimaan ja sen alajuoksulla sijaitsee myös meritulvavaara-aluetta (liite 2).
- Finnobäckenin pääuoma on luokiteltu luonnonympäristön kaupunkipuroksi, jonka molemmiin puoliin on suositeltu säilyttää vähintään 25m reunavyöhyke.
- Luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten puro-osuuksien luontoarvojen turvaaminen erityisen tärkeää. Suositeltavaa jättää 50 metrin suojavyöhyke.
- Puron luontoarvot ja tulvaherkkyys huomioitava hulevesien hallinnassa.
- Puro merkittävä myös virkistyskäytön näkökulmasta. Pääuoma virtaa merkittävän virkistysaluekokonaisuuden halki.
- Puron kehittämisessä huomioitava sekä virkistyskäyttö- että luontoarvot.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta:

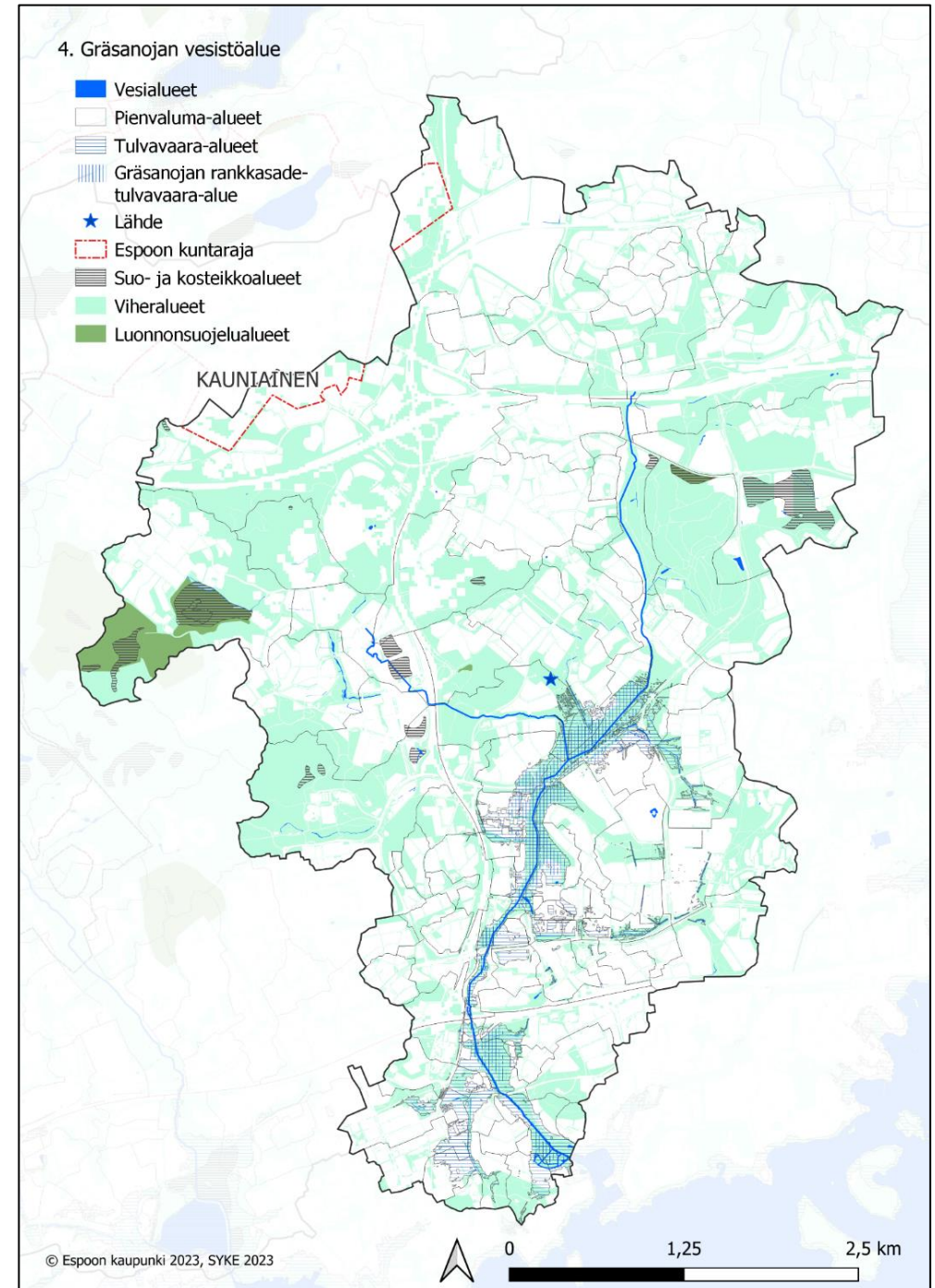
- **Läpäisemätön pinta 26,6 %**
- **Luonnonsuojelualueita 3,1%**

3.4 Gräsanojan vesistöalue yleisesti

Gräsanojan vesistöalue (25 km²) sijaitsee suurimmaksi osan Espoossa, mutta valuma-alue ulottuu hieman myös Kauniaisten puolelle. Lukupuro ja Mankkaanpuro yhdistyvät Gräsanojan pääuomaan Mankkaanlaaksontien kohdilla. Valuma-alue koostuu suurimmaksi osaksi tiivistä asutuksesta ja muusta rakennetusta pinta-alasta, sekä jossain määrin pirstaleisista metsäkaistaleista (n. 20 % alasta).

Hulevesien määrälliseen hallintaan tulee Gräsanojan vesistöalueella kiinnittää erityistä huomiota, sillä puro on hyvin tulvaherkkä. Gräsanojan vesistöalueella tulisi käyttää luonnonmukaisia tulva- ja hulevesihallinnan keinoja, riittävän leveisiin suojavyöhykkeisiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Gräsanojan vesistöalue on jaettu seuraaviin pienempiin valuma-alueisiin: Gräsanoja, Mankkaanpuro ja Lukupuro.



3.4.1 Gräsanojan valuma-alue

Sijainti

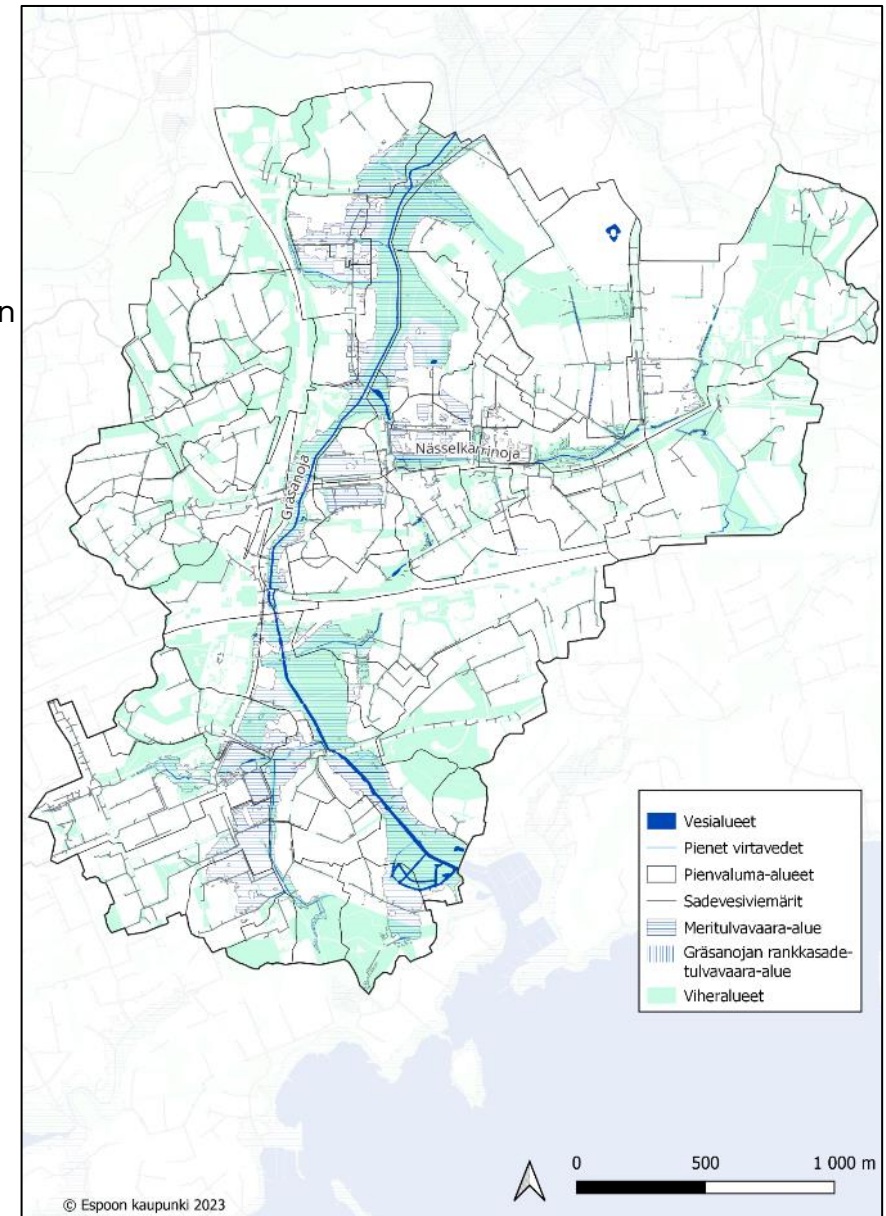
Gräsanojan valuma-alueen kaupunginosia ovat esimerkiksi Matinkylä, Haukilahti, Olari, Niittykumpu ja Tapiola.

Vesistön luonne

Gräsanojan pääuoma alkaa Lukupuron alueella, kun sen latvauomat Lukupuro ja Mankkaanpuro yhdistyvät. Gräsanoja laskee noin 3,5 kilometrin matkan Haukilahteen. Valuma-alueella sijaitsee useampia pienempiä sivupuroja ja -oja, joista merkittävin on idästä pääuomaan laskeva Nässelkärrinoja. Järviä valuma-alueella ei ole.

Valuma-alue

Gräsanojan valuma-alueen pinta-ala on noin 6,6 km², ja pääuomalla on pituutta noin 3,5 km. Suurin osa valuma-alueesta on rakennettua aluetta, kun taas viheralueita on muutaman pienehkön kaupunkimetsän lisäksi lähinnä Gräsanojan varrella. Pienvaluma-aluekartasta voidaan nähdä, että alueella on lukuisia pienvaluma-alueita, joissa läpäisemättömän pinnan osuus on jopa yli 60 %. Gräsanojan kaupunkimaista luonnetta ilmentää myös se, ettei valuma-alueella ole lainkaan luonnonsuojelualueita, soita tai kosteikoita.



3.4.1 Gräsanojan valuma-alue.

Vesistöjen tila

Gräsanoja virtaa tiiviisti rakennetulla alueella, ja alueen läpi kulkee esimerkiksi vilkkaasti liikennöity Länsiväylä, mikä vaikuttaa negatiivisesti vedenlaatuun. Vesistössä on ajoittain mitattu suurempia määriä esimerkiksi raskasmetalleja. Gräsanojan ekologinen tila on pohjaeläinnäytteiden perusteella huono tai välttävä (Gräsanojan pohjaeläinselvitys 2019). Vuonna 2019 Gräsanojan vastaanottavan vesistön, Haukilahden ja Miessaarenselän, ekologinen ja fysikaaliskemiallinen tila oli SYKE:n (2019) mukaan tyydyttävä. Gräsanojaa on muokattu paikoin paljonkin, ja sen alajuoksua on esimerkiksi levennetty vuonna 1960.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Gräsanojan valuma-alue on hyvin tiiviisti rakentunut ja puro on hyvin tulvaherkkää, joten puron ympäristö tulisi pitää rakentamattomana.
- Purouoma on hyvin alavaa, joten merialueen tulvavaara ulottuu pitkälle Gräsanojan varsille (liite 2).

- Gräsanojan yleissuunnitelma on valmistunut vuonna 2020, missä on esitetty toimenpiteet tulvariskien vähentämiseksi sekä luonto- ja virkistysarvojen parantamiseksi.
- Purossa esiintyvä taimenkanta. Erityisesti kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.
- Puron kehittämisessä huomioitava sekä virkistyskäyttö- että luontoarvot.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta

- läpäisemätön pinta 44,5 %



Kuva: Gräsanoja (kuva: Alex Nylander)

3.4.2 Mankkaanpuron valuma-alue

Sijainti

Mankkaanpuron valuma-alue sijaitsee esimerkiksi Mankkaan, Pohjois-Tapiolan, Laajalahden ja Kilon kaupunginosat sijaitsevat osin tai kokonaan valuma-alueella.

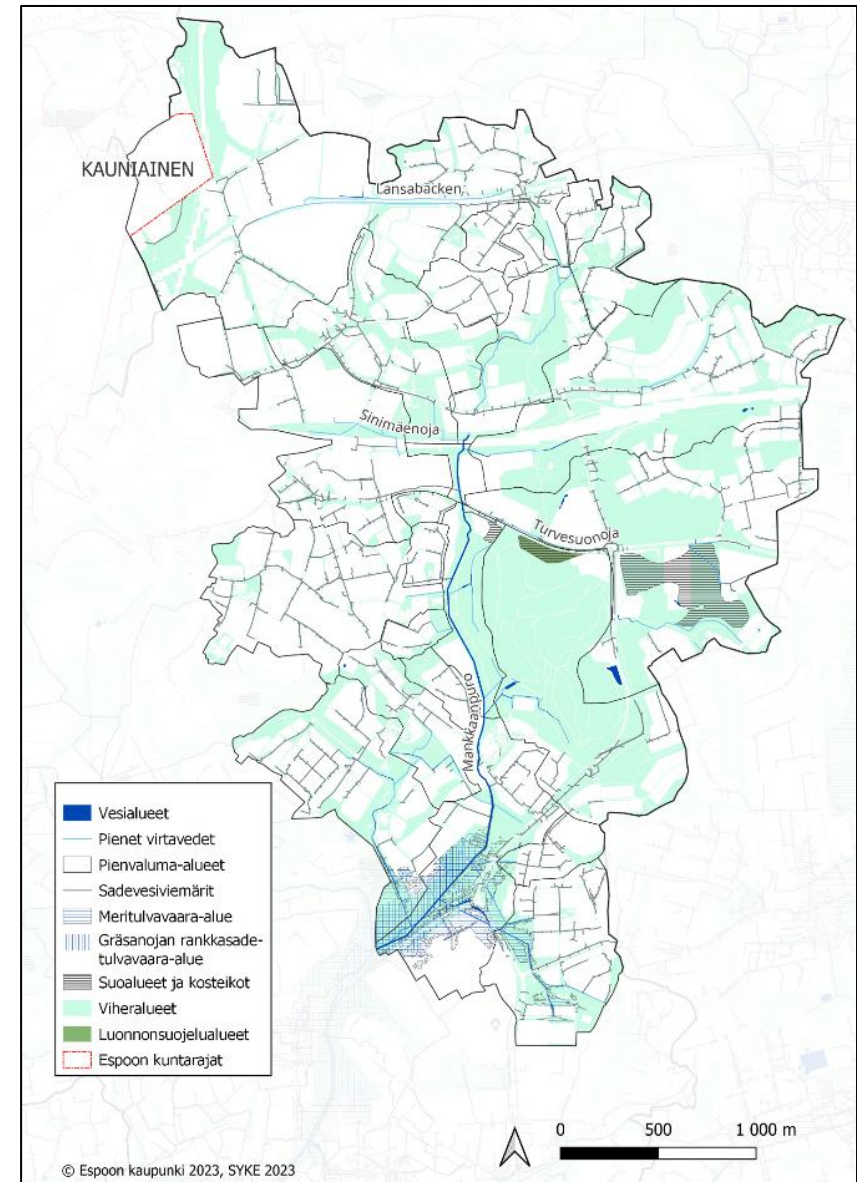
Vesistön luonne

Mankkaanpuron pääuoma alkaa Keran alueelta Lansabäckeninä ja laskee karkeasti noin 6 kilometrin matkan ennen kuin yhtyy Lukupuron kanssa Gräsanojaksi. Alueella sijaitsee muutama pienempi sivu-uoma, kuten Sinimäenoja ja Turvesuonoja. Turvesuonoja saa alkunsa Mankkaan Turvesuolta, joka oli aikanaan Espoon suurin suo mutta tätä nykyä pinta-alaltaan vain noin 22 ha. Mankkaanpuron alueella ei sijaitse järviä tai pohjavesialueita.

Valuma-alue

Mankkaanpuron valuma-alue on pinta-alaltaan noin 10,3 km². Kaikkein suurin läpäisemättömän pinnan osuus on valuma-alueen pohjoisosissa, erityisesti Turunväylän ympäristössä Sinimäen ja Nihtisillan alueella. Valuma-alueella on runsaasti tiivistä pientaloasutusta, ja metsien osuus on verrattain vähäinen. Alueella sijaitsee myös golfkenttä, joka on rakennettu entisen Turvesuon kaatopaikan päälle.

Luonnonsuojelualueita alueella on vain yksi: Mankkaan Turvesuon luonnonsuojelualue, joka on pinta-alaltaan 1,9 ha.



3.4.2 Mankkaanpuron valuma-alue.

Vesistöjen tila

Mankkaanpuro pysyy kuivinakin kesinä vesitettynä lähdepitoisen pohjavirtaaman ansiosta. Ekologinen tila Mankkaanpurossa tulkittiin pohjaeläinnäytteiden perusteella tyydyttäväksi eli paremmaksi kuin Gräsanojan alajuoksulla (Gräsanojan pohjaeläinselvitys 2019).

Mankkaanpuron uomaa on ajan mittaan muokattu ja siirretty, ja laajoja puro-osuuksia on myös putkitettu.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Turvesuon golfkentän vieressä sijaitsee hulevesitulvariskialue Mankkaanpuron varrella. Alueen käyttö hallitun tulvimisen alueena tulee huomioida, kun virkistysaluetta kehitetään.

- Hulevesien hallinnassa huomioitava myös tulvariskit.

- Mankkaanpuron alajuoksu on luokiteltu tulvavaara-alueeksi.

- Uoman ja sen ympäristön virkistyskäyttöpotentiaali osana alueen virkistysalueverkostoa on suuri.

- Purossa esiintyvä taimenkanta. Erityisesti kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta

- läpäisemätön pinta 33,9 %

- Luonnonsuojelualue 1,9ha



Kuva: Mankkaanpuro (kuva: Alex Nylander)

3.4.3 Lukupuron valuma-alue

Sijainti

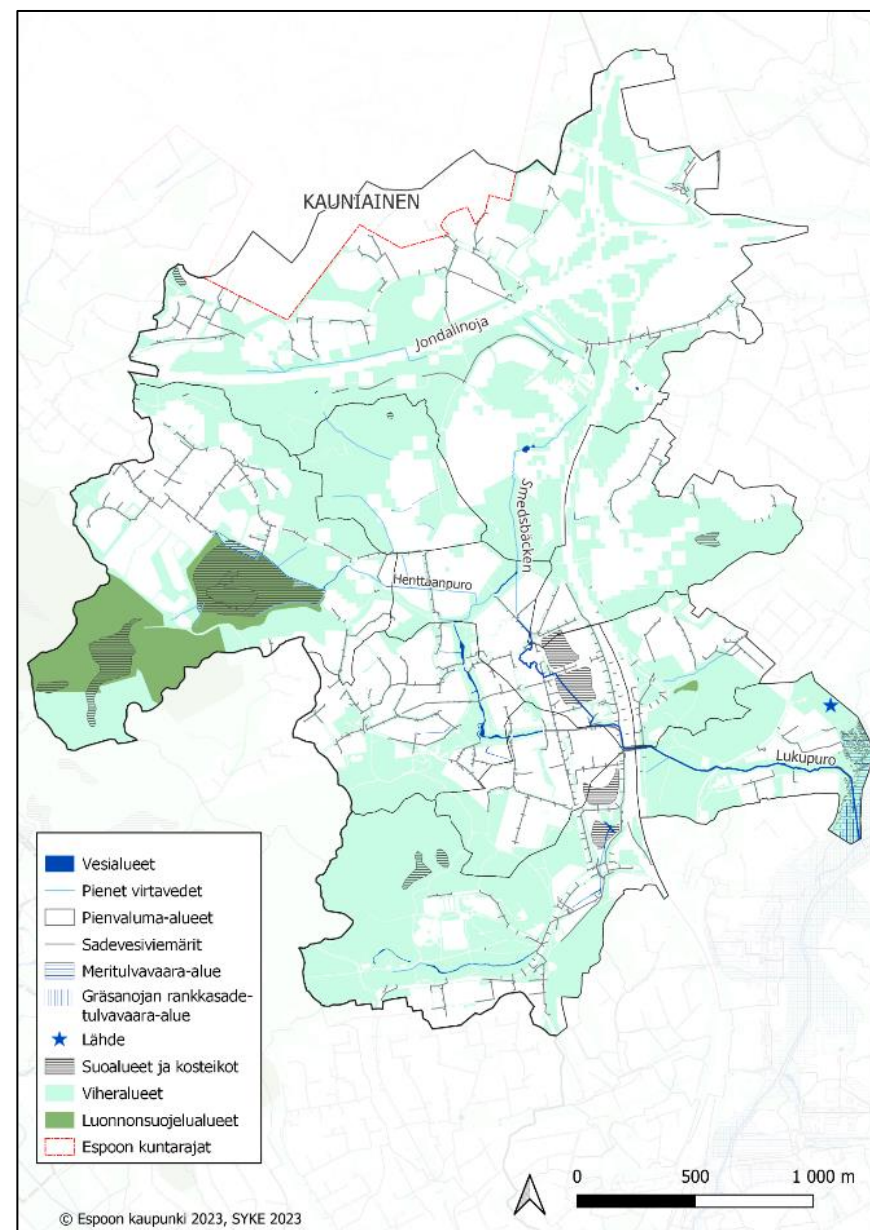
Lukupuron valuma-alueella sijaitsevat esimerkiksi Mankkaan ja Henttaan kaupunginosat, joista etenkin jälkimmäinen on tiivistynyt Suurpellon alueella viime vuosina merkittävästi.

Vesistön luonne

Lukupuro saa alkunsa Peuramäen ja Sepänkylän suunnalta valuma-alueen pohjoisosasta ja kulkee noin viiden kilometrin matkan ennen yhtymistään Gräsanojaan. Valuma-alueen merkittävin sivu-uoma on länsiosan Lillträskin suoalueelta alkunsa saava Henttaanpuro, joka laskee Lukupuroon Suurpellossa. Valuma-alueella ei ole järviä eikä pohjavesialueita.

Valuma-alue

Lukupuron valuma-alueen pinta-ala on noin 7,8 km². Päälystettyä pintaa Lukupuron alueella on noin 21,6 %, mikä on suhteessa vähemmän kuin muilla Gräsanojan valuma-alueen puro-osuuksilla. Valuma-alueella on niin tiiviisti rakennettuja kerrostaloalueita ja väljempiä pientaloalueita kuin myös laajahkoja viheralueita. Alueen etelä- ja länsiosassa olevat viheralueet ovat yhteydessä Espoon keskuspuistoon. Valuma-alueen länsiosassa sijaitsee myös useampi toisiinsa yhteydessä oleva pieni luonnonsuojelualue, jotka muodostavat valuma-alueen kokonaispinta-alasta vajaat 5 %. Lillträskin luonnonsuojelualue on 13 ha suuruinen, joka on merkittävä ja osin luonnontilainen suoalue. Järviä tai pohjavesialueita valuma-alueella ei ole.



3.4.3 Lukupuron valuma-alue.

Vesistöjen tila

Lukupuron luonnontilaisimpiin osuuksiin kuuluu Henttaanpuron latvaosa Lillträskin suunnalla (Gräsanojan pohjaeläinselvitys 2019).

Lukupuron ekologinen tila todettiin vuoden 2019 selvityksessä tyydyttäväksi, ja Henttaanpurossa tila oli hyvä tai ainakin lähes hyvä. Osaa Lukupurosta on muokattu merkittävästi, sillä puro kulkee putkitettuna satojen metrien matkan esimerkiksi Suurpellon kaupunginosassa. Aikoinaan Lukupuro virtasi koskimaisena Lindokyanin purolehdon läpi, mutta Kehä II:n rakentamisen vuoksi lehtoa ei enää ole ja koskiosuus on putkitettu. Lukupuron alueella sijaitsevia kalojen vaellusesteitä pyritään poistamaan.

Lukupuroon on tehty taimenen istutuksia ja purossa esiintyy taimenen luonnonpoikasia.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Lukupuron alajuoksu on luokiteltu tulvavaara-alueeksi.
- Suurpellon alueella huomioitava erityisesti tulvariskit.
- Purossa esiintyvä taimenkanta. Erityisesti kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta

- läpäisemätön pinta 21,6 %
- Luonnonsuojelualue 5 %



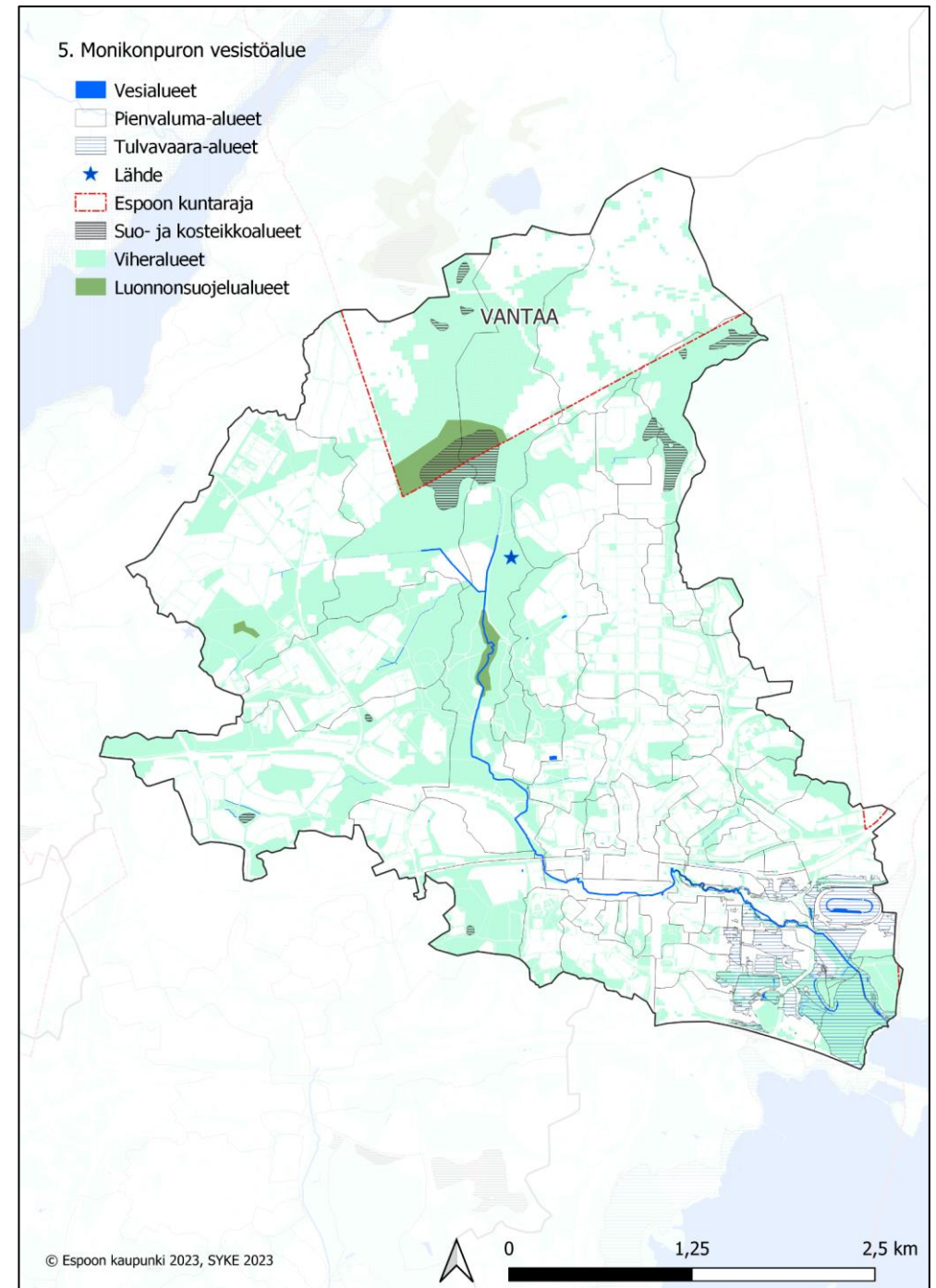
Kuva: Lukupuro (kuva: Alex Nylander)

3.5 Monikonpuron vesistöalue yleisesti

Monikonpuron valuma-alue on kooltaan n. 18 km². Monikonpuron valuma-alue on pääosin Espoon alueella, mutta sen latvat ulottuvat vähäisessä määrin myös Vantaan ja Helsingin puolelle. Puron pituus on noin 6,5 km pitkä ja se laskee mereen Vermon lähellä Iso-Huopalahdessa. Monikonpuron valuma-alueella ei sijaitse järviä. Puron latvaosilla sijaitsee n. 20 hehtaarin laajuinen Gubbmossen- niminen räme ja suoalue, jonka Vantaan puoleiset osat ovat luonnonsuojelualuetta. Latvaosien vesi tulee kosteikoilta, lähteistä sekä pelto-ojista. Noin 60 % valuma-alueesta on tiiviisti rakennettua aluetta, metsän osuus valuma-alueesta on alle 30 %. Puroon laskee erityisesti valuma-alueen eteläosissa paljon hulevesiä.

Monikonpuro on tulvaherkkä ja sen ravinnepitoisuudet ovat erittäin korkeita. Tämän johdosta luonnonmukaiseen tulvien ja hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hulevesistä on tärkeä käsitellä kiintoaineet ja ravinteet ennen niiden johtamista puroon. Tämä onnistuu mm. biosuodatusrakenteilla, kosteikoilla ja säästämällä puron uomanreunojen suojavyöhykkeet. (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Monikonpuron vesistöaluetta ei ole jaettu pienempiin valuma-alueisiin, vaan aluetta käsitellään kokonaisuutena.



3.5.1 Monikonpuron valuma-alue

Sijainti

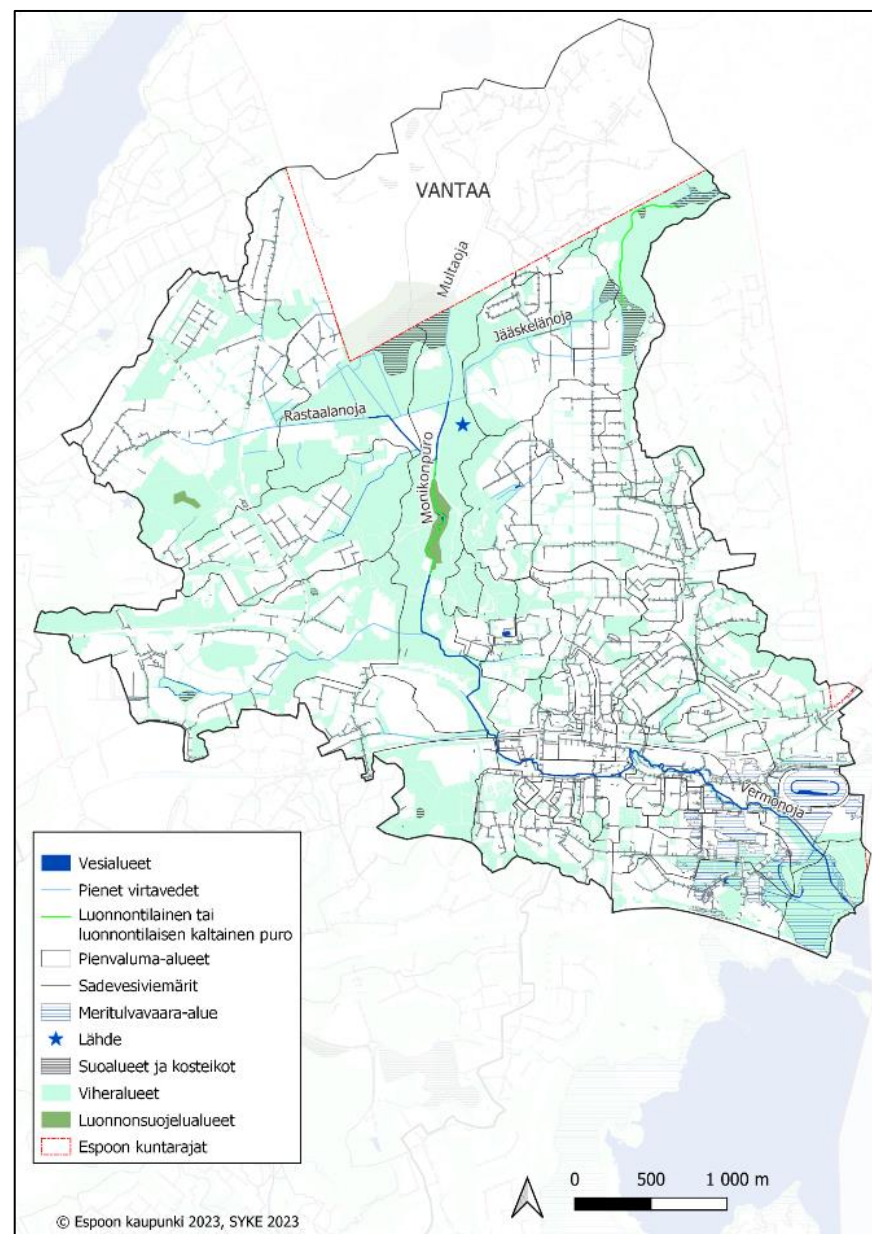
Monikonpuron valuma-alue sijaitsee itäisessä Espoossa sekä osin Vantaan puolella. Espoon puoleinen osa (n. 83,5 % valuma-alueen pinta-alasta) sijaitsee Suur-Leppävaarassa, ja Leppävaaran lisäksi valuma-alue ulottuu Lintuvaaran, Karakallion, Laaksolahden ja Kilon kaupunginosien alueelle.

Vesistön luonne

Monikonpuron pääuoma alkaa Vantaan puolelta Hämeenvaarasta ja virtaa Leppävaaran keskustan ja Vermon läpi Isoon Huopalahteen. Pääuoma koostuu useammasta oman nimensä saaneesta puro-osuudesta: näitä ovat Monikonpuron lisäksi Kilonoja, Albergabäcken ja Vermonoja. Monikonpurolla on lisäksi muutama merkittävämpi sivu-uoma - pohjoisosassa Rastalanoja ja Jääskelänoja sekä keskiosassa Leppäsillanoja ja Lintuvaarasta Pohjois-Leppävaaran läpi kulkeva Kirkkalanoja.

Valuma-alue

Monikonpuron valuma-alue on pinta-alaltaan n. 18 km² ja pääuoman pituus noin 6,5 km. Valuma-alueen Espoon puoleisesta osasta vettä läpäisemättöntä pintaa on lähes kolmasosa. Erityisen suuri läpäisemättömän pinnan osuus on Leppävaaran keskustassa, jossa alkuperäistä purouomaa on ajan mittaan paitsi siirretty myös putkitettu.



3.5.1 Monikonpuron valuma-alue.

Vesistöjen tila

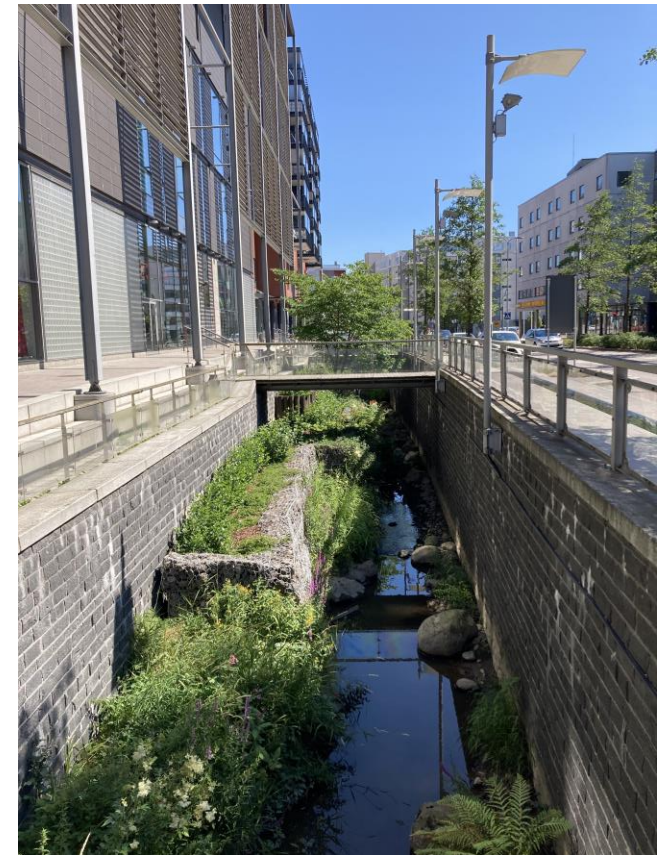
Luonnontilaisen kaltaisia puro-osuuksia valuma-alueella on vain kaksi: Monikonpuron luonnonsuojelualueella sijaitseva Monikonpuron osuus sekä Jääskelänojan latvaosa. Monikonpuron pääuoma on pääosin luokiteltu rakennetun ympäristön kaupunkipuroksi. Leppävaaran keskustan läpi virtaava osuus luokiteltiin voimakkaasti muokatuksi kaupunkipuroksi ja puron alajuoksu, Vermonoja, luonnonympäristön kaupunkipuroksi.

Vuosina 2021–2022 happipitoisuus Monikonpurossa oli melko hyvällä tasolla. Vesi on puron alajuoksulla runsasravinteista, mutta kokonaisfosforin mediaanipitoisuuden perusteella Monikonpuro sijoittuu luokkaan hyvä. Monikonpuron alueella esiintyy taimenistutusten myötä taas meritaimenta. Vuonna 2019 Monikonpuron vastaanottavan vesistön, Ison Huopalahden,

ekologinen tila oli SYKE:n mukaan välttävä.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Purossa esiintyvä taimenkanta. Erityisesti kiintoaineskuormituksen ehkäisy tärkeää.
- Puro virtaa rakennettujen alueiden keskellä, ja virtaamien äärevöityminen entisestään voi lisätä tulvariskejä.
- Meritulvavaara ulottuu pitkälle puron alajuoksua (liite 2).
- Luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten puro-osuuksien luontoarvojen turvaaminen erityisen tärkeää. Suositeltavaa jättää 50 metrin suojavyöhyke.
- Luonnonympäristön kaupunkipuroissa on suositeltu säilyttää vähintään 25m reunavyöhyke.



Kuva: Monikonpuro (Kuva: Alex Nylander)

Osuus valuma-alueen pinta-alasta (Espoon puoli)

- läpäisemätön pinta 30,9 %

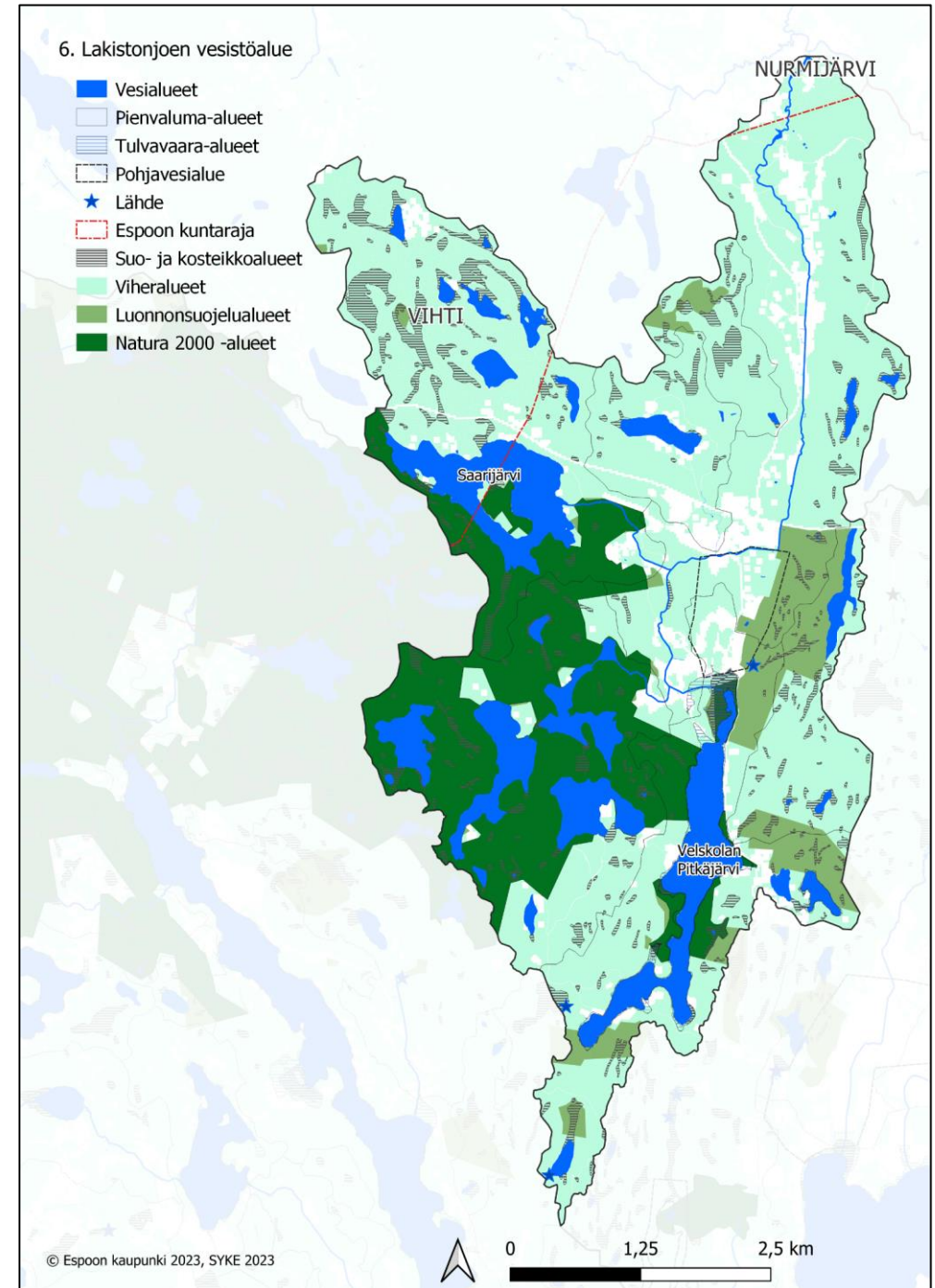
3.6 Lakistonjoen vesistöalue yleisesti

Lakistonjoen valuma-alue on kooltaan n. 33 km² ja Lakistonjoen pituus 8,58 km. Lakistonjoki laskee Lepsämänjokeen ja on osa Vantaanjoen vesistöaluetta.

Lakistonjoen valuma-alueella on paljon järviä ja lampia, joista useat ovat kirkkaita ja kohtuullisen karuja. Järvien määrä valuma-alueella on poikkeuksellisen suuri lähes 13%. Suurimmat järvet ovat Pitkäjärvi ja Saarijärvi. Lakistonjoen valuma-alueet koostuvat pääasiassa metsäalueista, tiivistä rakentamista ei alueella ole.

Alueella on melko vähän ympärivuotisesti vesitettyjä puroja ja jokiuomia, suurin osa uomista on kausiluonteisia uomia, joissa vettä virtaa vain sulamisvesien ja runsaiden vesisateiden aikaan. Alueen virtavesistä Myllyoja on luultavasti Espoon kirkasvetisin puro, puron veden laadun säilyttäminen tuleekin huomioida myös hulevesiratkaisuissa. Lakistonjoen ravinnepitoisuudet ovat kuitenkin kohonneet, joten hulevesien ravinnepitoisuuksiin ja kiintoaineen määrään tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi tulee säilyttää uomien reunoilla riittävät suojavyöhykkeet maatalousalueilla. (Espoon hulevesiohjelma 2020)

Tässä selvityksessä Lakistonjoen vesistöaluetta ei ole jaettu pienempiin valuma-alueisiin, vaan aluetta käsitellään kokonaisuutena.



3.6.1 Lakistonjoen valuma-alue

Sijainti

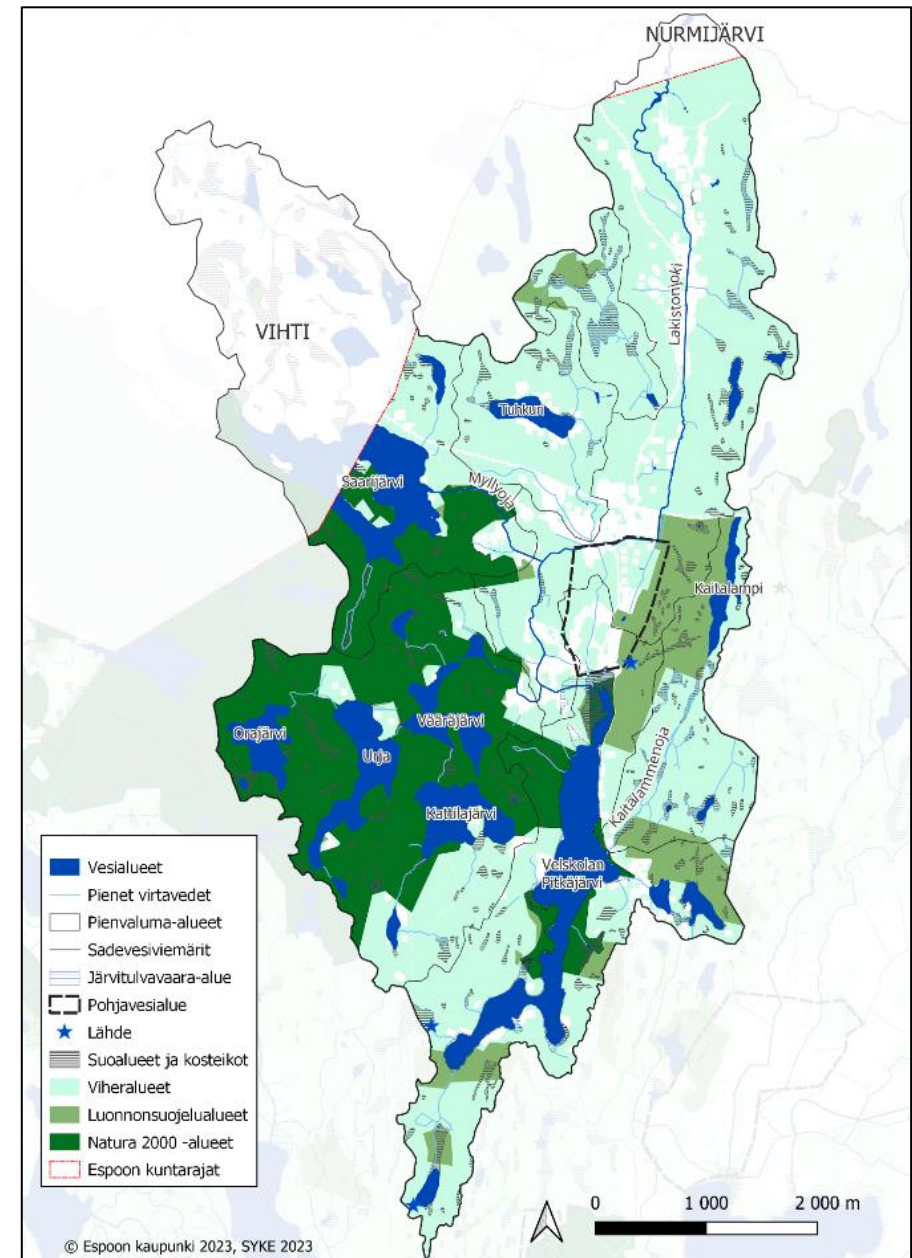
Lakistonjoen valuma-alue sijaitsee pohjoisessa Espoossa ulottuen osin paitsi Vihdin myös Nurmijärven alueelle. Espoon puoleinen osa (n. 84,3 % valuma-alueen pinta-alasta) sijaitsee pääosin Pohjois-Espoon ja etelässä myös Vanhan-Espoon suuralueella. Valuma-alue yltää mm. Lakiston, Velskolan, Röylän ja Nuuksion kaupunginosien alueille.

Vesistön luonne

Toisin kuin muilta Espoon päävesistöalueilta, Lakistonjoen alueelta vedet laskevat Espoon ulkopuolelle: ensin Lepsämänjokeen ja sitä kautta Vantaanjokeen. Itse Lakistonjoen lisäksi valuma-alueen merkittävimpiä uomia ovat Myllyoja ja Kaitalammenoja.

Valuma-alue

Lakistonjoen valuma-alue on pinta-alaltaan n. 32,6 km², josta n. 27,5 km² sijaitsee Espoon alueella. Lakistonjoen pituus on noin 8,6 km. Lakistonjoen valuma-alueella järvien osuus on hyvin suuri - ne muodostavat pinta-alasta peräti 12,8 %. Vastaavasti vettä läpäisemättömän pinnan osuus on vain 1,2 %, sillä valuma-alueella ei ole tiivistä rakentamista, ja metsien osuus on suuri. Liki kolmannes valuma-alueesta on luonnonsuojelualueita.



3.6.1 Lakistonjoen valuma-alue.

Vesistöjen tila

Lakistonjoen pääuomaa on ajan saatossa muokattu ja suoritettu ennen kaikkea peltoalueilla, joskin metsäisillä alueilla on melko luonnontilaisiakin osuuksia.

Vantaanjoessa elää erittäin uhanalainen meritaimen, jonka pääsy Lakistonjoen yläjuoksulle on estynyt patorakennelmien takia. Nämä vaellusesteet on tarkoitus poistaa, mutta toimenpiteitä ei ollut aloitettu vielä vuonna 2022.

Lakistonjoen valuma-alueen järvet ovat suurelta osin kirkkaita ja melko karuja. Orajärven, Urjan ja Kattilajärven ekologinen tila on määritelty erinomaiseksi (SYKE 2019) ja Velskolan Pitkäjärvellä ja Saarijärvellä hyväksi. Lakistonjoen ravinnepitoisuudet ovat kohonneet, ja SYKE:n mukaan joen ekologinen tila on tyydyttävä. Myös vastaanottavan Lepsämän joen ekologiseksi tilaksi on ilmoitettu tyydyttävä. Velskolassa sijaitsevan pohjavesialueen kemiallinen ja määrällinen tila ovat hyviä.

Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

- Alueella sijaitsee järviä, joille on määritetty alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet (liite 1).
- Lakistonjoen päävesistöalueen maankäytön muuttuessa luonnontilaisilla uomilla on suositeltava säilyttää molemmin puolin 50 metrin reunavyöhyke.

Osuus valuma-alueen pinta-alasta

- läpäisemätön pinta 1,2 %
- Luonnosuojelualueita 29,4 %

Lähteet

- ELY (2020). Lausunto alimmista suositeltavista rakentamiskorkeuksista, Espoo järvet. UUDELY/10635/2017.
- ELY (2021). Helsingin ja Espoon rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2022-2027. Raportteja 72/2021.
- Espoon kaupunki (2020). Espoon hulevesiohjelma 2020.
- Espoon kaupunki (ei kerrottu). Espoon vesiensuojelun toimenpideohjelma 2022-2027.
- Gräsanojan pohjaeläinselvitys (2019). Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.f
- Janatuinen (2009). Espoon virtavesiselvitys 2008. Osa 2: Espoon vesistöt. Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1b/2009.
- Schueler (1994). The importance of imperviousness from watershed protection techniques.
- Sito (2017). Gräsanojan tulvasuojelusuunnitelma.
- Sitowise (2020). Espoon virtavesikartoitus, Monikonpuro, Finnnobäcken, Lambrobäcken ja Soukanoja.
- Sitowise (2021). Espoon virtavesikartoitus 2020-2021. Kaupunkipurojen luonnontila ja muuntuneisuus.
- Sitowise (2023). Kalajärven ja Viiskorven viheralueverkosto ja hulevesien hallinnan suunnitelma.
- SYKE (2019). Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.

Liite 1 – Järvien alimmat rakentamiskorkeudet

ELY lausunto (2020):

- Alin suositeltava rakentamiskorkeus tarkoittaa korkeustasoa, jonka alapuolelle ei tule sijoittaa kastuessaan vaurioituvia tai vahinkoa aiheuttavia rakenteita tai toimintoja. Suositus koskee kaikkea uutta rakentamista sekä siihen verrattavissa olevaa rakenteiden täysimittaista uusimista.
- Sisämaan järvien ja jokien ranta-alueilla suositus perustuu keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvaan tulvakorkeuteen, johon tulee lisätä tapauskohtaisesti arvioitava varmuusvara (ml. Aaltoilu). Erityisten haavoittuvien kohteiden osalta rakentamistason tulee olla tätä korkeampi tapauskohtaisen harkinnan perusteella.
- Suosituskorkeus tulee ottaa huomioon kaikessa uudessa rakentamisessa, myös yhdyskuntatekniikan laitteiden kohdalla.

Järvi	Alin suositeltava rakentamiskorkeus, N2000 +m
Bodomijärvi ja Matalajärvi	24,05
Dämman	25,95
Halujärvi	45,00
Hannusjärvi	9,60
Häkläjärvi	63,80
Kalajärvi	44,90
Kvarnträsk	27,20
Loojärvi	15,45
Nuoksion Pitkäjärvi	29,55
Sahajärvi	44,90
Siikajärvi	58,75
Velskolan Pitkäjärvi	52,55

Liite 2 - Meritulvavaara-alue

Meritulvavaara-alueiden määrittelyssä on käytetty Suomen ympäristökeskuksessa laadittujen alimpien rakentamiskorkeuksien suosituksia, missä rakennuksille aiheutuisi tulvavahinkoja vain keskimäärin kerran noin 100-200 vuodessa tai harvemmin esiintyvissä tulvissa. Itämeren rannalla suositusten perustana on vedenkorkeus, jonka ylittymisen todennäköisyys vuoden 2100 aikana on 1/250 (0,4 %). Pääkaupunkiseudun rannikolla alin suositeltava rakentamiskorkeus on ilman aaltoiluvaraa N2000 +2,80 m. Rantojen läheisyydessä on lisäksi otettava huomioon aaltoiluvara.

Tässä selvityksessä meritulvavaara-alueet on määritetty paikkatietojen avulla käyttäen Maanmittauslaitoksen 2m korkeusmallia. Tarkasteluissa ei huomioitu aaltoiluvaraa.