

TAMPEREEN KAUPUNKI

Asemakaavan 8539 (Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue) Natura-arviointi

Raportti

ID 5 107 154



26.6.2020

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	1
2.1	Lainsäädäntö	1
2.2	Vaikutusarvioinnin kohdentaminen	2
2.3	Arvioinnin kriteerit	3
2.4	Käytetty lähtöaineisto	5
3	Asemakaavan ja hulevesiselvityksen kuvaus	6
3.1	Sijainti ja alueen yleiskuvaus	6
3.2	Asemakaavan kuvaus	7
3.3	Hulevesiselvityksen ja hulevesiratkaisujen kuvaus	9
4	Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat	12
4.1	Pirkanmaan maakuntakaava 2040	12
4.2	Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040	13
4.3	Tampere: Myllypuron osayleiskaava (ei voimassa)	14
4.4	Tampere: Myllypuro asemakaava nro 8183	14
4.5	Tampere: Myllypuro asemakaava nro 8189	16
4.6	Tampere: Haukiluoman yleissuunnitelma-alue	17
4.7	Tampere: Tesoman yleissuunnitelma	18
4.8	Tesomajärven laskuojan kunnostus	20
4.9	Nokia: Kynnijärvi-Juhansuo -osayleiskaava	20
4.10	Nokia: Öljytien liittymän pohjoispuolisen alueen asemakaavoitus	20
4.11	Nokia: Kolmenkulmantien länsipuolisen teollisuuskorttelialueen rajojen ja korkeusaseman muutos ja katualueen muutos	20
4.12	Ylöjärvi: Kolmenkulman osayleiskaava	21
4.13	Ylöjärvi: Kolmenkulman yritysalueen laajennus, asemakaava ja asemakaavan muutos	22
5	Myllypuron hydrologiasta ja vedenlaadusta	24
6	Myllypuron Natura-alueen kuvaus	24
7	Natura-suojeluarvoihin kohdistuvat vaikutukset	28
7.1	Vaikutusmekanismit, vaikutusten tunnistaminen	28
7.2	Vaikutukset Natura-luontotyyppeihin	29
7.2.1	Pikkujoet ja purot	29
7.2.2	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	32
7.2.3	Boreaaliset lehdot	33

26.6.2020

7.2.4	Luonnonmetsät.....	35
7.2.5	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja koskemattomuuteen	36
7.3	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV lajeihin	37
8	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	37
8.1	Hulevesien hallinta	37
8.2	Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta	38
8.3	Virkistysalueiden mitoitus ja virkistyskäytön ohjaus.....	39
8.4	Aikataulu.....	39
9	Yhteisvaikutukset	39
10	Epävarmuustekijät	40
11	Seuranta	41
11.1	Yleistä	41
11.2	Kasvillisuus seuranta	41
11.3	Pohjaeläimistön seuranta.....	41
11.4	Veden laadun seuranta	41
11.5	Virtaamaseuranta	42
12	Yhteenveto, johtopäätökset ja suositukset.....	42
	Lähteet	43

26.6.2020

Asemakaavan 8539 (Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue) Natura-arviointi

1 Johdanto

Tässä Natura-arvioinnissa on tarkasteltu asemakaavan 8539 (Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue) mukaisten ratkaisujen vaikutuksia Myllypuron Natura 2000 -alueen suojeluarvoille. Natura-arvio on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n edellyttämällä tavalla luontotyyppi- ja lajikohtaisena asiantuntija-arviona, ja siinä keskitytään niihin suojeluarvoihin eli luontotyypeihin ja lajistoon, joiden perusteella Myllypuron Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon.

Pirkanmaan ELY-keskus esitti asemakaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa 20.3.2020, että suunnitelmasta tulisi tehdä Natura-arviointi. Lausunnossaan ELY-keskus toteaa, että kaava-alueen vaikutukset Natura-alueelle voivat syntyä ensisijaisesti hulevesivaikutusten kautta. Hulevesivaikutusten riittävä lieventäminen kaava-alueelle toteutettavien hulevesiratkaisuin onkin keskeisessä roolissa erityisesti pikkujoet ja purot -luontotyyppiin kohdistuvien merkittävästi heikentävien vaikutusten estämisessä. Kyseessä olevalle kaava-alueelle toteutettavien hulevesiratkaisujen (sekä tonttikohtainen että yleisille alueille toteutettavat ratkaisut) riittävyys tuleekin kiinnittää huomiota normaalitilanteiden lisäksi myös poikkeuksellisissa olosuhteissa huomioiden ilmastonmuutoksen myötä äärevöityvät olosuhteet. Kaava-aineistossa hulevesiselvityksessä esitettyjen hulevesien hallintaratkaisujen sijoittaminen asemakaava-alueen ulkopuolelle aiheuttaa ELY-keskuksen näkemyksen mukaan epävarmuutta lieventämiskeinon riittävyyden suhteen.

Lausunnossaan 20.3.2020 ELY-keskus toteaa myös, että luonnonmetsien osalta virkistyskäyttöpaineen lisääntyminen Myllypuron Natura -alueelle saattaa kaavan toteutuessa olla huomattavaa ja sen vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää huomiota boreaalisen lehdon luontotyyppin ohella. Kolmen eri kunnan alueelle sijoittuvan Myllypuron Natura-alueen valuma-alueelle on syntynyt viime aikoina paljon erilaista toimintaa. Alueelle sijoittuvien erilaisten hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutukset saattavat nousta huomattaviksi erityisesti hulevesien määrällisten ja laadullisten muutosten kautta. Yhteisvaikutusten tarkasteluun tuleekin erityisesti kiinnittää huomiota arvioitaessa kaavan Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia.

Vaikutusarvioinnin tuloksena on esitetty arvio siitä, aiheuttavatko asemakaavan nro 8539 mukaiset ratkaisut Myllypuron Natura-alueen suojeluperusteille todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Natura-arvion ovat laatineet Tampereen kaupungin toimeksiannosta FM biologi Marja Nuottajärvi, DI Ella Havulinna ja Tekniikan kandidaatti Juuli Haapakoski FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

2.1 Lainsäädäntö

Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännöksissä. Ensimmäisen säännöksen (65 §) mukaan hanke tai suunnitelma ei saa yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on ilmoitettu, ehdotettu tai sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Luonnonsuojelulain mukainen vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset

26.6.2020

- a) kohdistuvat Natura–alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin,
- b) ovat luonteeltaan heikentäviä,
- c) laadultaan merkittäviä ja
- d) ennalta arvioiden todennäköisiä.

Kynnys arvioinnin suorittamiseksi voi ylittyä myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutusten vuoksi (Söderman 2003). Tämä velvoite koskee myös Natura-alueen ulkopuolella toteutettavaa hanketta, jos sillä on todennäköisesti alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Toinen mainittu säännös (66 §) koskee heikentämiskieltoa. Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseksi taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos arviointimenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Suomen Natura 2000–verkostoon. Lupa voidaan kuitenkin myöntää taikka suunnitelma hyväksyä tai vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. Jos alueella esiintyy luontodirektiivin liitteessä I tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia luontotyypppejä (*ns. priorisoitu luontotyyppi*) tai liitteessä II tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia lajeja (*ns. priorisoitu laji*), noudatetaan tavanomaista tiukempia lupaedellytyksiä ja lisäksi asiasta on hankittava komission lausunto. Lupaviranomaisen on ennen lupapäätöstä varmistettava, että arvioinnit ovat asianmukaisia ja niissä esitetyt johtopäätökset ovat perusteltuja.

Mikäli suojeluperusteina olevia luontoarvoja joudutaan merkittävästi heikentämään, on ympäristöministeriön kompensoitava heikennys. Heikentyvän alueen tilalle on esimerkiksi etsittävä korvaava alue (vastaavat suojeluperusteet, lajit ja luontotyypit) luonnonmaantieteellisesti samalta alueelta. Kompensaatioalue on käytännössä heikennyksen vuoksi poistuvaa aluetta laajempi alue. Kompensaatiotoimet on oltava keskeisiltä osiltaan toteutettuna ennen toisen alueen suojeluarvojen heikentämisen tapahtumista. Ympäristöministeriö valmistelee ehdotukset uusista alueista ja vie ne valtioneuvoston hyväksyttäväksi.

2.2 Vaikutusarvioinnin kohdentaminen

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyypppeihin tai lajeihin. *Luonnonarvot*, joita Natura-arviointi koskee, ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyypppejä ja/tai
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja ja/tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

Heikentämistä arvioitaessa huomioidaan luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen, millä tarkoitetaan tarkastelun alaisen kohteen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon. Heikentyminen voi olla luontotyyppin tai lajin elinympäristön fyysistä rappeutumista tai lajin kohdalla yksilöihin kohdistuvaa häiriövaikutusta tai yksilöiden menetyksiä. *Merkittävyys* arvioinnissa keskitytään mahdollisen muutoksen laajuuteen, joka suhteutetaan alueen kokoon sekä luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. *Todennäköisyyttä* harkittaessa arviointiin on ryhdyttävä, mikäli merkittävät heikentävät vaikutukset ovat todennäköisiä.

26.6.2020

Arviointivelvollisuus koskee valtioneuvoston päätöksissä lintudirektiivin mukaisiksi SPA-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita, luontodirektiivin mukaisiksi SAC-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita sekä Natura 2000-verkostoon jo sisällytetyjä alueita. Arvioinnin piiriin kuuluvat myös sellaiset alueet, joista komissio ilmoittaa käynnistävänsä neuvottelut alueen liittämistä Natura-2000 verkostoon (LsL. 67 §). Arviointivelvollisuus kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyypeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyypeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisivatkin mainittu. Vastaavasti SAC-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon.

Tarkka vaikutusarvio suoritetaan ainoastaan sillä osalla Natura-aluetta, johon hanke tai suunnitelma todennäköisesti vaikuttaa. Natura-arvioinnissa kuitenkin peilataan myös hankkeen merkitystä ja vaikutuksia koko Natura-alueen kannalta. Lisäksi arvioidaan vaikutusten lieventämismahdollisuuksia.

2.3 Arvioinnin kriteerit

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyypin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Vaikutusten suuruutta on arvioitu viisiportaisella asteikolla, joka kuvaa luontotyypin heikentyvän tai häviävän pinta-alan osuutta tai lajin heikentyvää tai häviävää yksilömäärää suhteessa Natura-alueen luontotyypin pinta-alaan tai lajimäärään (*taulukko 1*).

Taulukko 1. Vaikutusten suuruuden luokitus ja käytetty kriteeristö (Söderman 2003 mukailen, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy).

Vaikutuksen suuruus	Kriteerit
Erittäin suuri vaikutus	Vaikutus kohdistuu yli 80 % Natura-alueella sijaitsevasta luontotyypistä tai yli 80 % Natura-alueella esiintyvän direktiivilajin runsaudesta
Voimakas vaikutus	Vaikutus kohdistuu 50–80 % Natura-alueella sijaitsevasta luontotyypistä tai 50–80 % Natura-alueella esiintyvän direktiivilajin runsaudesta
Kohtalainen vaikutus	Vaikutus kohdistuu yli 10 %, mutta alle 50 % Natura-alueella sijaitsevasta luontotyypistä tai yli 10 %, mutta alle 50 % Natura-alueella esiintyvän direktiivilajin runsaudesta
Lievä vaikutus	Vaikutus kohdistuu alle 10 % Natura-alueella sijaitsevasta luontotyypistä tai alle 10 % Natura-alueella esiintyvän direktiivilajin runsaudesta

26.6.2020

Vaikutuksen suuruus	Kriteerit
Ei vaikutusta	Ei muutoksia tai muutokset kohdistuvat erittäin pieneen osaan (alle 0,5 %) luontotyyppistä tai Natura-alueella esiintyvän direktiivilajin runsaudesta

Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

Vaikutusten arvioinnissa on käytetty myös apuna vaikutusten merkittävyyden luokitusta ja arviointia alueen luontoarvoille soveltuviin kriteereihin (taulukko 2). Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyyppille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä.

Taulukko 2. Vaikutusten merkittävyyden luokitus ja käytetty kriteeristö (Söderman 2003).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Suuri merkittävyys	Hanke heikentää suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppin /lajin katoamiseen lyhyellä aikavälillä.
Kohtalainen merkittävyys	Hanke heikentää kohtalaisesti suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppin/lajin katoamiseen pitkällä aikavälillä
Vähäinen merkittävyys	Hankkeella on vähäisiä vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin eikä hanke uhkaa luontotyyppin/lajin säilymistä alueella.
Merkityksetön	Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin.

Yksittäisiin luontotyyppihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (*koskemattomuus*). Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyyppit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*. Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkoston.

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua

26.6.2020

suoraan alueen arvokkaiisiin luontotyyppeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperusteina oleviin luontotyyppeihin ja/tai lajeihin (Söderman 2003). Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty *taulukossa 3*.

Taulukko 3. Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Söderman 2003 mukailleen).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Merkittävä kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
Kohtalaisen kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
Vähäinen kielteinen vaikutus	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.
Myönteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
Ei vaikutuksia	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai myönteiseen suuntaan.

2.4 Käytetty lähtöaineisto

Arviointi perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin (Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu), sekä Natura-alueen lajisto- ja luontotyyppikuviointitietoihin (Pirkanmaan ELY-keskus 2013). Lisäksi on hyödynnetty Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvityksen 2016 tietoja. Arviointi perustuu ensisijaisesti alla lueteltuihin ohjeistuksiin, aineistoihin ja selvityksiin. Lisäksi arvioinnissa on tukeuduttu arvioinnin tekijöiden asiantuntemukseen ja kokemukseen vesistövaikutuksista sekä suojeluperusteissa mainittujen luontotyyppien ekologiasta. Kaikki tässä arviossa käytetty lähtöaineisto on lueteltu lähdeluettelossa.

- Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu: Myllypuron Natura-alueen tietolomake ja tiivistelmä
- Pirkanmaan ELY-keskus: Myllypuron Natura-alueen luontotyyppikuviointi
- Metsähallitus, Luontopalvelut: Natura-luontotyyppikartoituksen 2005 karttatulosteet
- Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016 ja kantakaupungin liito-oravaselvityksen seurantaraportti 2017-2019
- Oskari -karttapalvelu (Tampereen kaupunki 2020), mistä tarkistettiin ajantasaiset liito-oravatiedot
- Natura 2000 -luontotyyppiopas (Airaksinen & Karttunen 2001)
- Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006 (Ympäristöministeriö 2011)

26.6.2020

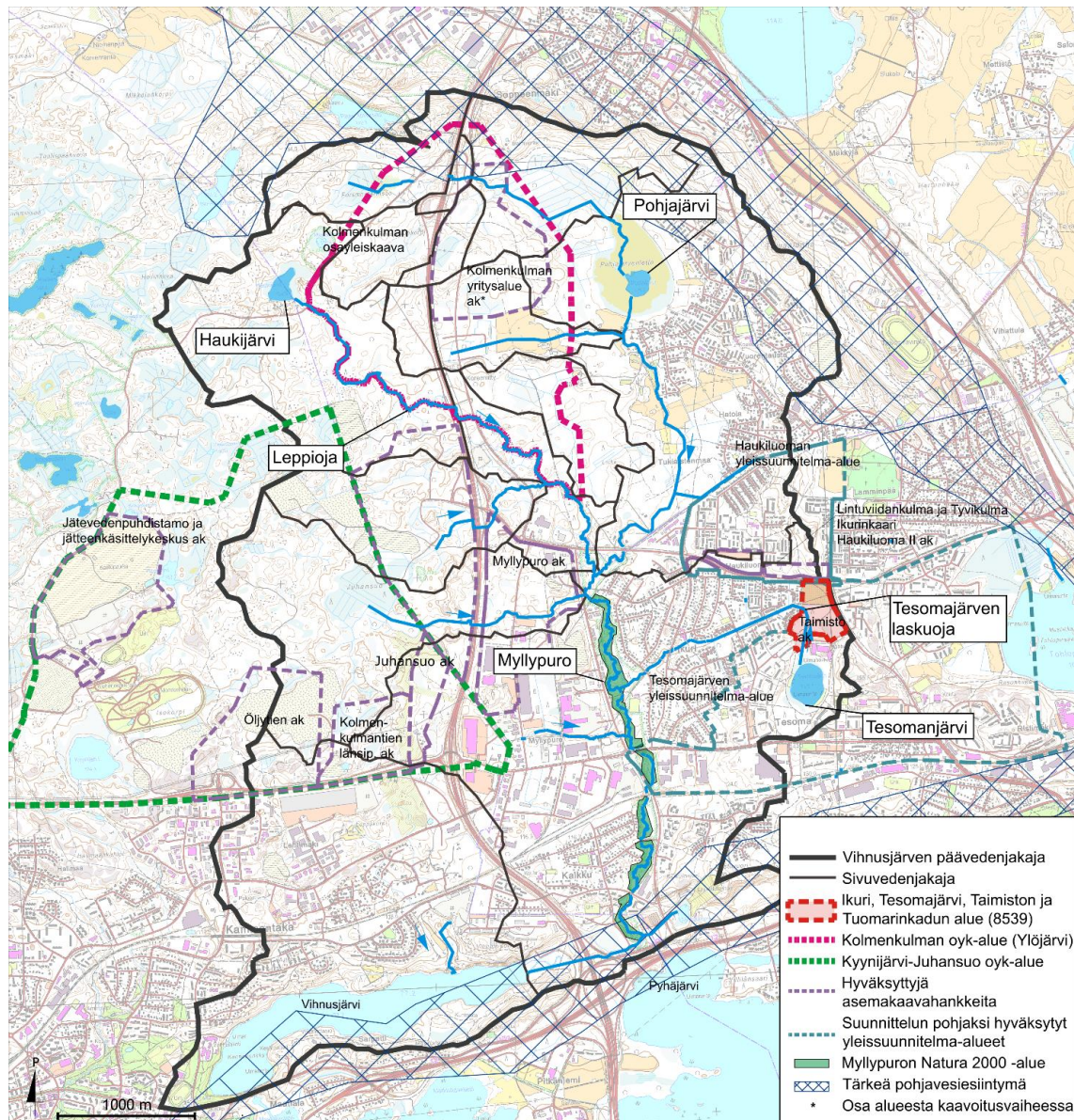
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa (Söderman 2003)
- Tampereen kaupunki: asemakaavan 8539 kaava-aineisto
- Sitowise Oy 2020: Tesoman liito-oravaselvitys 2020 - Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue. Asemakaava nro 8539.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy: Haukiluoman ja Tesoman yleissuunnitelma-alueiden Natura-arviointi 27.5.2015
- Aaltonen, J. ym. 2008. Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU). Suomen Ympäristö, 31. 123 s.
- Tampereen kaupunki, KAKE: Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelma (2012)

3 Asemakaavan ja hulevesiselvityksen kuvaus

3.1 Sijainti ja alueen yleiskuvaus

Asemakaava 8539 (Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue) sijoittuu Vihnusjärven valuma-alueelle, minkä tärkeimpänä pintavaluntareittinä Myllypuro toimii. Asemakaava-alueella muodostuvat hulevedet päätyvät Myllypuroon Tesomajärven laskuojan kautta. *Kuvassa 1* on esitetty asemakaava-alueen sijoittuminen Vihnusjärven valuma-alueelle.

26.6.2020



Kuva 1. Asemakaavan nro 8539 sijoittuminen Vihnusjärven valuma-alueelle.

Asemakaava-alueen etäisyys Myllypuron Natura 2000 -alueesta on noin yksi kilometri ja Tesomajärven laskuojan uoman pituus asemakaava-alueen ja Myllypuron Natura-alueen välissä on noin 1,3 kilometriä.

Alueella on käynnissä myös muita hankkeita, joita on listattu *kappaleessa 4*. Kuvassa 1 on esitetty myös näiden muiden hankkeiden likimääräiset sijainnit.

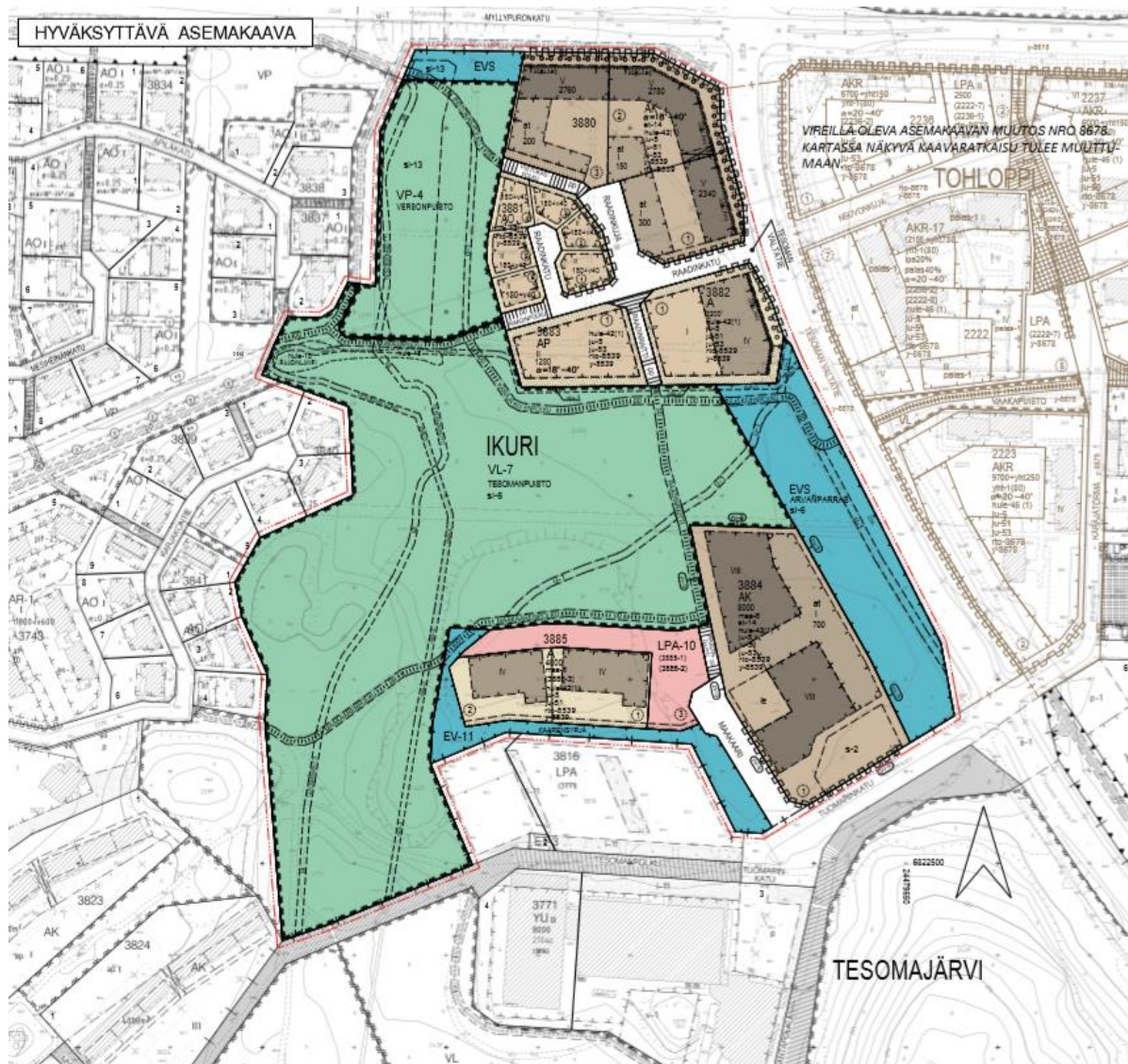
3.2 Asemakaavan kuvaus

Taimiston ja Tuomarinkadun asemakaavahanke koskee noin 11 hehtaarin kokoista aluetta Myllypuronkadun eteläpuolella. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Myllypuronkatuun, idässä Tesoman valtatiehen, etelässä Tuomarinkatuun ja Tesoman uima- ja jäähallien alueeseen sekä lännessä Ikurin pientaloalueeseen. Tällä hetkellä suunnittelualue on rakentamatonta metsäistä vihraluetta ja Tampereen kaupungin taimistoa. (Tampereen kaupunki 2020)

26.6.2020


























Suunnittelualue kuuluu Ikurin kaupunginosaan lukuun ottamatta pientä Tesomajärven kaupunginosaan kuuluvaa aluetta Tuomarinkadun varrella. Asemakaavamuutos tuli vireille Tesoman täydennysrakentamisen yleissuunnitelman pohjalta vuonna 2015. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on osoittaa paikkoja uudelle, monipuoliselle asuntorakentamiselle joukkoliikennereittien ja palvelujen tuntumaan, nykyistä kaupunkirakennetta jatkaen. Asemakaavassa on esitetty alueelle pien-, rivi- ja kerrostaloja ja näiden erilaisia välimuotoja. Suunnittelualueen kokonaisrakennusoikeus on 27 070 k-m². Alueella ei ole olemassa olevaa rakennuskantaa, joten kaikki rakentaminen on uudisrakentamista. (Tampereen kaupunki 2020)

Asemakaavaehdotus oli ensimmäisen kerran nähtävillä 3.12.2015 - 4.1.2016. Suunnitelmaan on sen jälkeen tehty muutoksia muun muassa tarkentuneiden luontotietojen pohjalta. Tarkistettu asemakaavaehdotus (kuvat 2 ja 3) oli nähtävillä 30.1.-13.2.2020. (Tampereen kaupunki 2020)



Kuva 2 Asemakaavan 8539 kartta (Tampereen kaupunki 2020)

26.6.2020

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET		
	Asuinrakennusten korttelialue	3885 Korttelin numero.
	Asuinkeuhkotalojen korttelialue	 Ohjeellisen tontin numero.
	Asuinpienalojen korttelialue	VERSONPU Kadun, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
	Erillispientalojen korttelialue	8000 Rakennuskoeku kerrosalaneliömetriä.
	Puisto	180+v40 Lukusarja, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa sallitun asuinkeuhkotalojen nelioimäärän ja toinen luku arvoaanaan maanpäälliseksi autosuoja- ja taloustiaksi varattavan kerrosalan nelioimäärän.
	Lähivirkistysalue. Aluetta tulee hoitaa ja kehittää alueen arvokkaat luonnonominaisuudet huomioonottavalla tavalla.	VIII Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrostuvun.
	Autopaikkojen korttelialue. Korttelialueen kautta saadaan järjestää ajo-yhteys siihen rajoittaville tonteille.	$\alpha = 18^\circ - 40^\circ$ Kattokalleisuus.
	Suojaviheralue, joka on merkittävä pintavalunnan purkureitti. Alueelle saa sijoittaa alueellisen hulevesijärjestelmän vauhtimia kosteikkoja, viivytyspainanteita tai oja- ja allasrakenteita.	maa-6 Tontilla tehtävät työt ja leikkaukset eivät saa ylittää tontin rajoja. Luskien kalleisuuden tulee olla sellainen, että luskia voidaan metsittää ympäristöön sopivalla puulajilla.
	Suojaviheralue, jolla sijaitsee luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokas ekologinen yhteys.	 Rakennusala.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.	 Rakennusala voidaan sijoittaa sähkökatoksen osoittamasta paikasta jakelumääränsä varten n. 6 x 6 m2 suuruinen alia tai rakennuksessa enintään 20 m2 suurinen tila, jonka saa rakentaa kerrosalan lisäksi.
	Korttelin, kortteliosan ja alueen raja.	 Auton säilytyspaikan ja talousrakennuksen rakennusala.
	Osa-alueen raja.	 Rakennukseen jätettävä kulkuväylä.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.	 Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
	Ohjeellinen tontin raja.	 Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jolla julkisivun kohdistuvan keskeisintään ja sisällä asuutissa sallitun keskeisintään erotuksen (ΔLAEq) on oltava vähintään osoitetun luvun mukainen.
	Poikkeiviiva osoittaa rajan sen puolen johon merkintä kohdistuu.	 Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
	Kaupunginosan raja.	
	Kaupunginosan nimi.	

Kuva 3 Asemakaavan 8539 merkinnät ja määräykset (Tampereen kaupunki 2020)

Pohjoisemmalla Taimiston alueella on neljä korttelia. Niistä kaksi on asuinkeuhkotalojen korttelialueita (AK), yksi asuinrakennusten korttelialue (A), yksi asuinpienalojen korttelialue (AP) ja yksi erillispientalojen korttelialue (AO). Alueen ulkoreunoille, Myllypuronkadun ja Tesoman valtatie varrelle, saadaan rakentaa 4-6-kerroksisia rakennuksia. Alueen sisäosassa kerrosluku on kaksi. (Tampereen kaupunki 2020)

Perusajatuksena on muodostaa katuja vasten umpikorttelimaista rakennetta, jonka suojaan muodostuu rauhallisia oleskelupihoja. Pysäköinti on osoitettu maan pinnalle (LPA-10). Tuomarinkadun alueella on kaksi korttelia. Käyttötarkoituksimerkintöinä ovat keuhkotalojen korttelialue (AK) ja asuinrakennusten korttelialue (A). Tonttitehokkuuksien vaihteluväli suunnittelualueella on noin 0,3 - 0,8. (Tampereen kaupunki 2020)

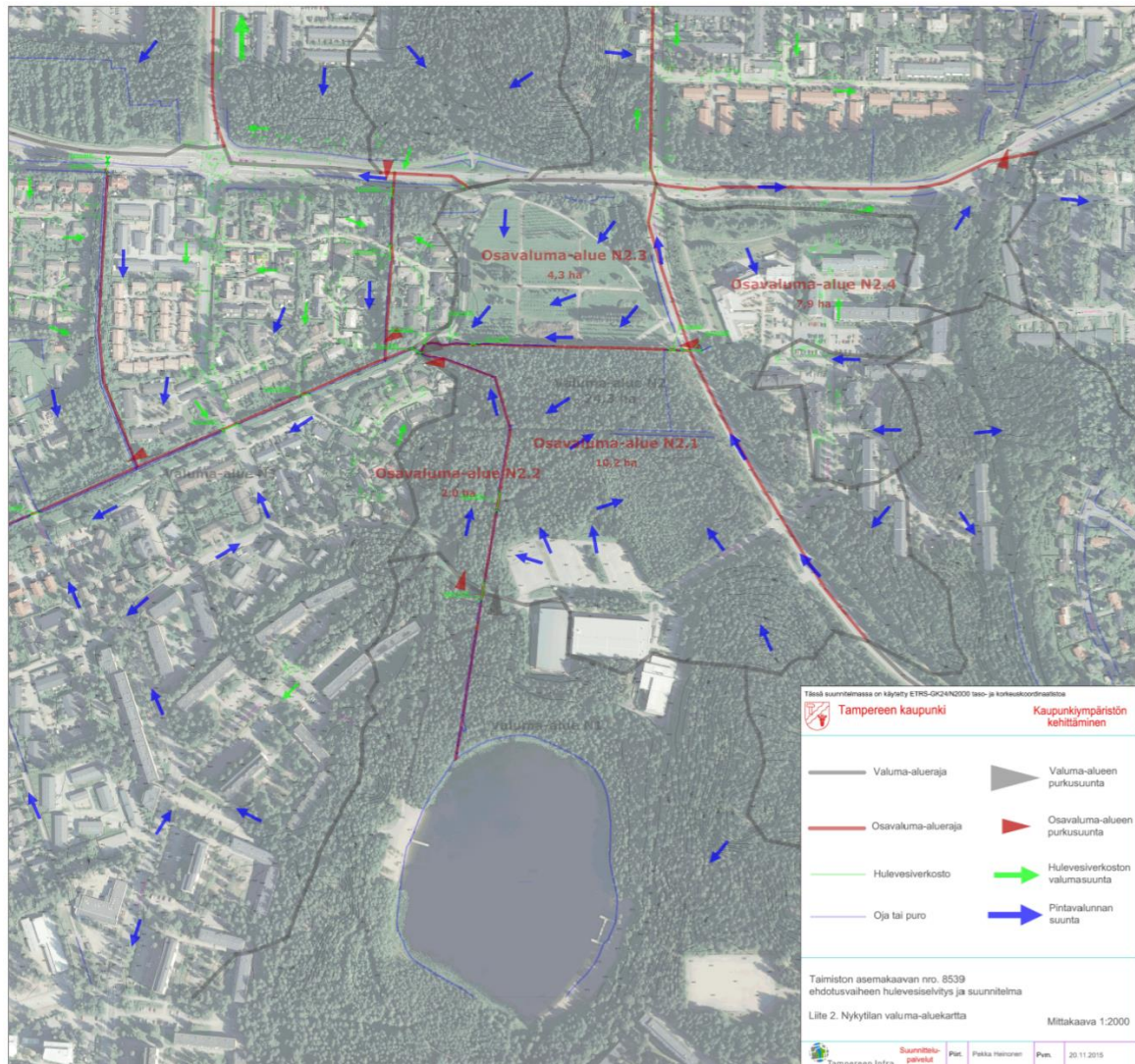
Viheralueet on osoitettu kaavassa merkinnöin VP-4 Versonpuisto, puisto tulee rakentaa ottaen huomioon alueen sijainti ja maisemallinen merkitys ja VL-7 Tesomanpuisto, lähivirkistysalue, aluetta tulee hoitaa ja kehittää alueen arvokkaat luonnonominaisuudet huomioonottavalla tavalla.

Lisäksi asemakaava-alueen pohjois-, itä- ja eteläreunoille on osoitettu suojaviheralueita: EVS suojaviheralue, jolla sijaitsee luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokas ekologinen yhteys ja EV-11 suojaviheralue, joka on merkittävä pintavalunnan purkureitti. Alueelle saa sijoittaa alueellisen hulevesijärjestelmän vaatimia kosteikkoja, viivytyspainanteita tai oja- ja allasrakenteita.

3.3 Hulevesiselvityksen ja hulevesiratkaisujen kuvaus

Asemakaavaan on laadittu hulevesiselvitys ja –suunnitelma. Hulevesiselvityksen perusteella niillä osavalmu-alueilla, joilla kaava muuttaa maankäyttöä, valumakerroin tulee kasvamaan huomattavasti. Osavalmu-alueella 2.1 arvosta 0,29 arvoon 0,41 ja osavalmu-alueella 2.3 lähes kaksinkertaiseksi, arvosta 0,22 arvoon 0,43. (Tampereen Infra 2015) Kaava-alueen sisäiset valuma-alueet ja pintavalunnan virtaussuunnat on esitetty kuvassa 4.

26.6.2020

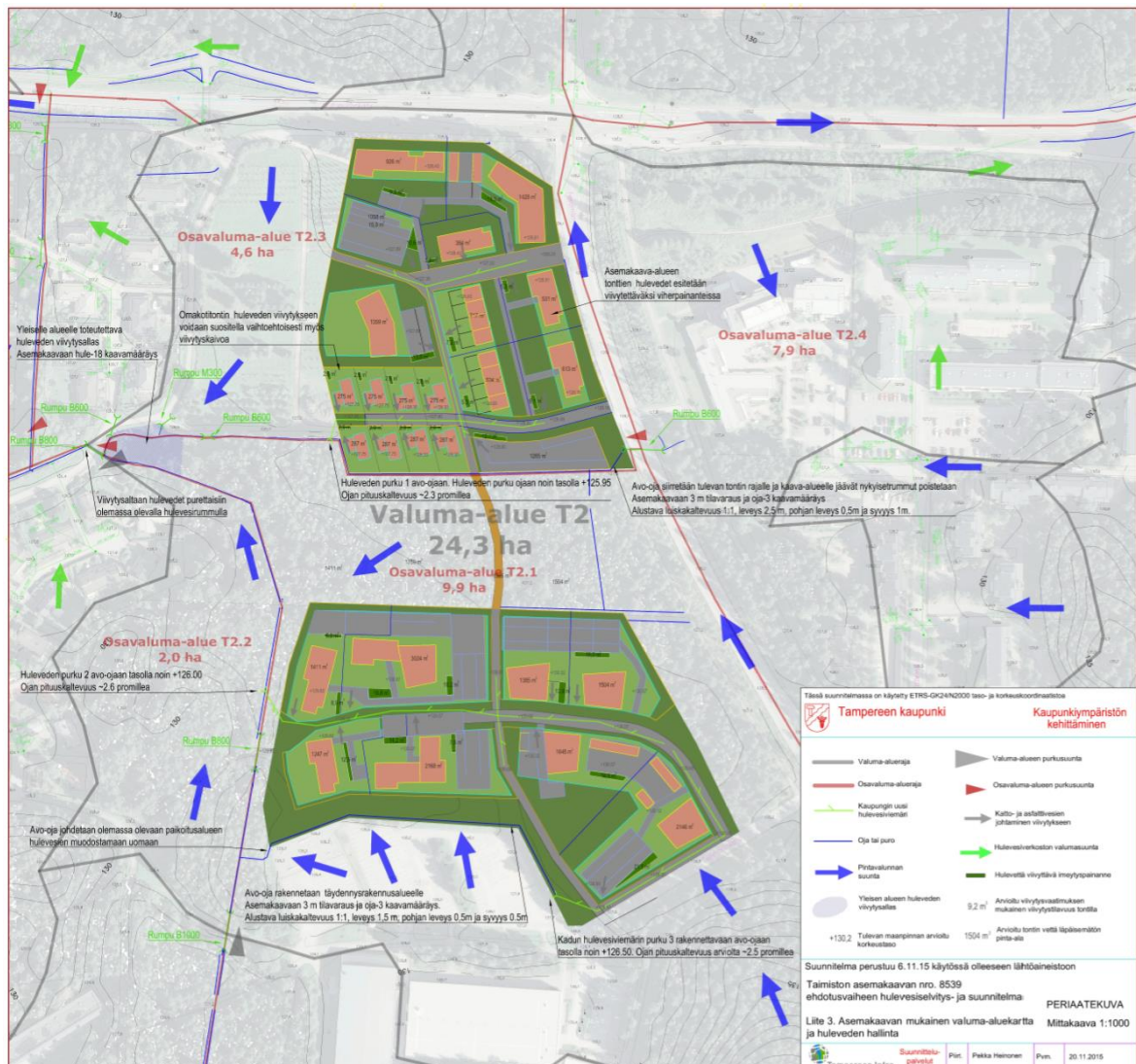


Kuva 4 Kaava-alueen sisäinen valuma-aluejako (Tampereen Infra 2015)

Hulevesiselvityksessä alueelle on esitetty sekä tonttikohtaista että alueellista hulevesien hallintaa. Hulevesien tonttikohtainen viivytyksvaatimus on 1 m^3 jokaista 100 läp^2 läpäisemätöntä pintaneliometriä kohti. Selvityksen yhteydessä tehdyn hulevesimallinnuksen perusteella on arvioitu, että tonttikohtaisella viivytyksellä tulevan tilan huippuvirtaamia voidaan leikata noin neljänneksellä. (Tampereen Infra 2015)

Tonttikohtaisen hallinnan lisäksi kaava-alueelle on hulevesiselvityksessä esitetty alueellista hulevesien viivytyksallasta. Altaan viivytyksallisuus on noin 350 m^3 . Yhteensä tonttikohtaisen viivytyksen kanssa viivytyksallisuutta on noin 410 m^3 . (Tampereen Infra 2015) Tesoman yleissuunnitelma-alueen hulevesiselvityksessä alueelle on esitetty 800 m^3 allastilavuus (Sito Oy 2013). Jäljelle jäävää 390 m^3 viivytyksallisuutta esitetään toteutettavaksi erillisen suunnitelman mukaisesti asemakaava-alueen ulkopuolella Tesomajärven laskuojan varrella (Tampereen Infra 2015).

26.6.2020



Kuva 5 Ote asemakaavan 8539 hulevesisuunnitelmasta (Tampereen Infra 2015)

Hulevesiselvityksessä (kuva 5) hulevedet esitetään johdettavaksi pintavaluntana tonteille rakennettaviin imeytyspainanteisiin. Painanteet vastaanottavat niille mitoitettun hulevesimäärän, joka suotautuu painanteen pintakerroksen läpi, jolloin pintakerrokseen pidättyvä merkittävä osa huleveden epäpuhtauksista. Pohjoisen alueen omakotitonteille voidaan suositella viivytyskaivoja, mikäli imeytyspainanteita ei voida toteuttaa 6 m etäisyydelle rakennuksista. (Tampereen Infra 2015)

Hulevesiselvityksessä (Tampereen Infra 2015) esitetään, että työmailla tulee kiinnittää erityistä huomioita hulevesien hallintaan. Hulevedet esitetään johdettavan rakentamisen aikaisista järjestelmistä ensisijaisesti ympäröivään maastoon, jotta ne eivät aiheuta kuormitusta Tesomajärven laskuojaan ja edelleen Myllypuroon. Rakennuslupamenettely edellyttää, että rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnasta esitetään suunnitelma rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta esitetään toteutettavan painanteilla tai sedimenttiainoilla. Alueellinen hulevesiallas esitetään toteutettavaksi ennen tonttien rakentamista, jotta sitä voidaan hyödyntää rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa. Selvityksessä ei ole otettu kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan.

26.6.2020

Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan.

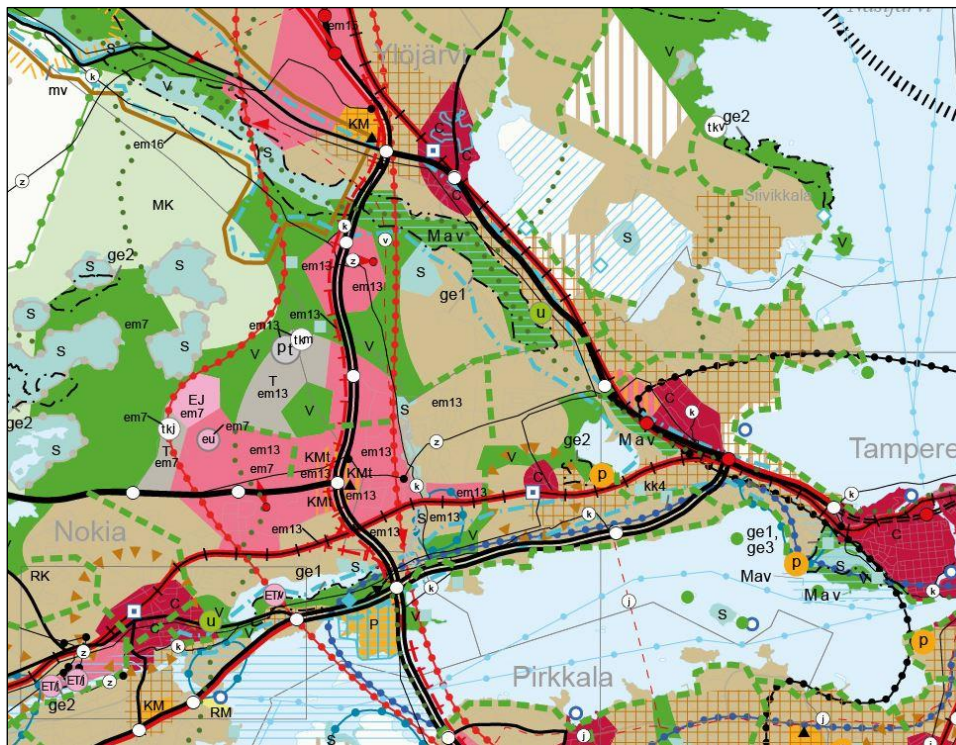
4 Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat

Natura-arvioinnissa täytyy huomioida myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutukset (Söderman 2003). Tämä velvoite koskee myös Natura-alueen ulkopuolella toteutettavaa hanketta, jos sillä on todennäköisesti alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Tässä Natura-arvioinnissa käsitellyn Natura-alueen läheisyyteen sijoittuvat seuraavat hankkeet. Yhteisvaikutuksia on arvioitu niiden hankkeiden osalta, jotka sijoittuvat Myllypuron valuma-alueelle.

4.1 Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Pirkanmaalla on tullut vuonna 2017 voimaan uusi kokonaismaakuntakaava, Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Maakuntakaavaan kuuluvat kaikki alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kannalta tärkeät osa-alueet, muun muassa keskusta-alueet, palveluiden alueet, vähittäiskaupan suuryksiköt, asuin- ja työpaikka-alueet, liikenteen ja logistiikan verkostot ja alueet, teknisen huollon verkostot ja alueet (mukaan lukien vesi- ja jätehuolto sekä energiahuolto), virkistys- ja suojelualueet, viheryhteydet sekä maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt.

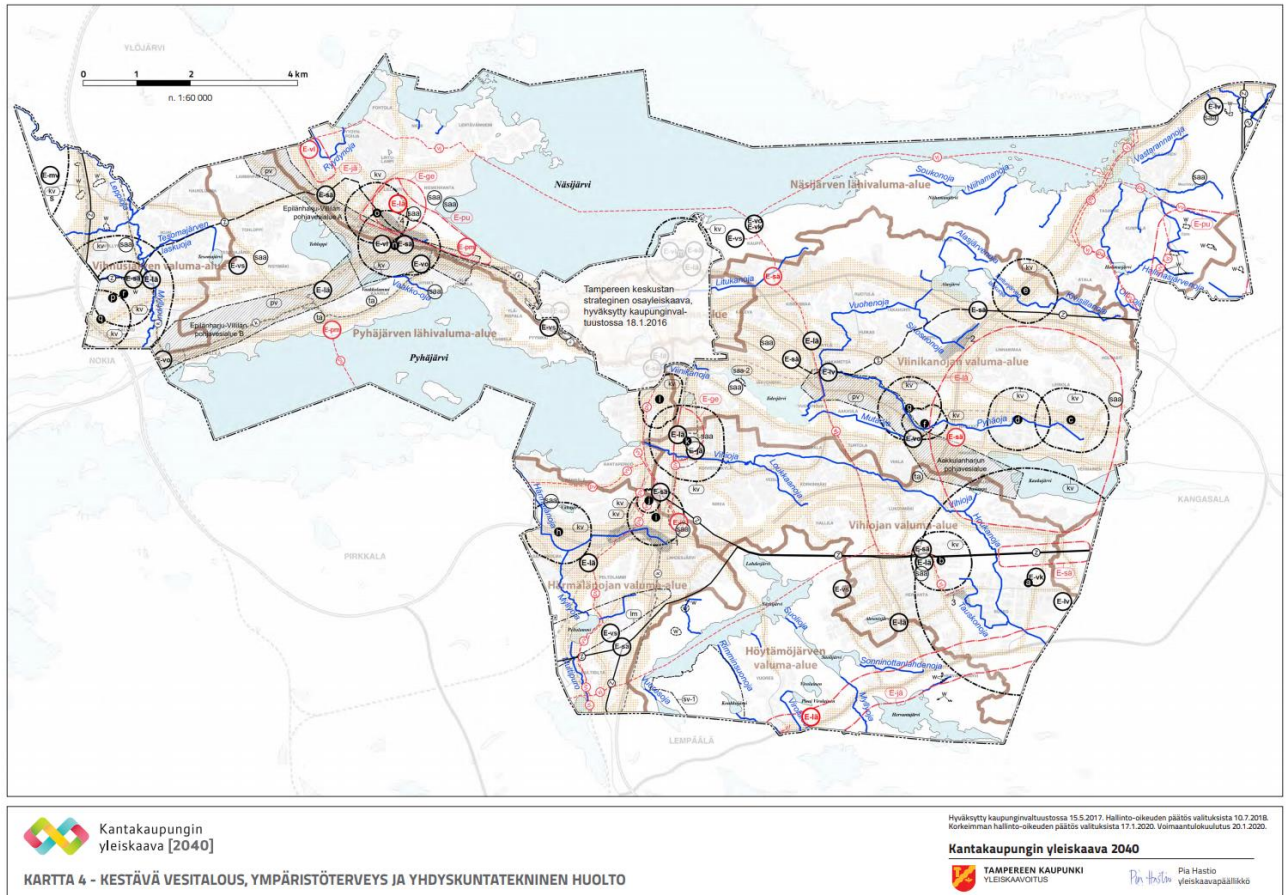


Kuva 6. Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta 2040.

26.6.2020

4.2 Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040

Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040 on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 15.5.2017 ja kulloitettu voimaan 20.1.2020. Yleiskaavan sisältö pohjautuu valtuustokauden 2013–2017 kaupunkistrategian linjauksiin. Yleiskaavassa on paneuduttu kasvun hallinnan ohella elinkeinoelämän toimintaedellytysten turvaamiseen, ympäristövaatimusten kiristymiseen, luonnon moninaisuuden kaventumiseen, ilmastonmuutoksen hillintään sekä alueellisen eriytymisen ehkäisyyn.



Kuva 7 Ote Tampereen kantakaupungin yleiskaavasta 2040.

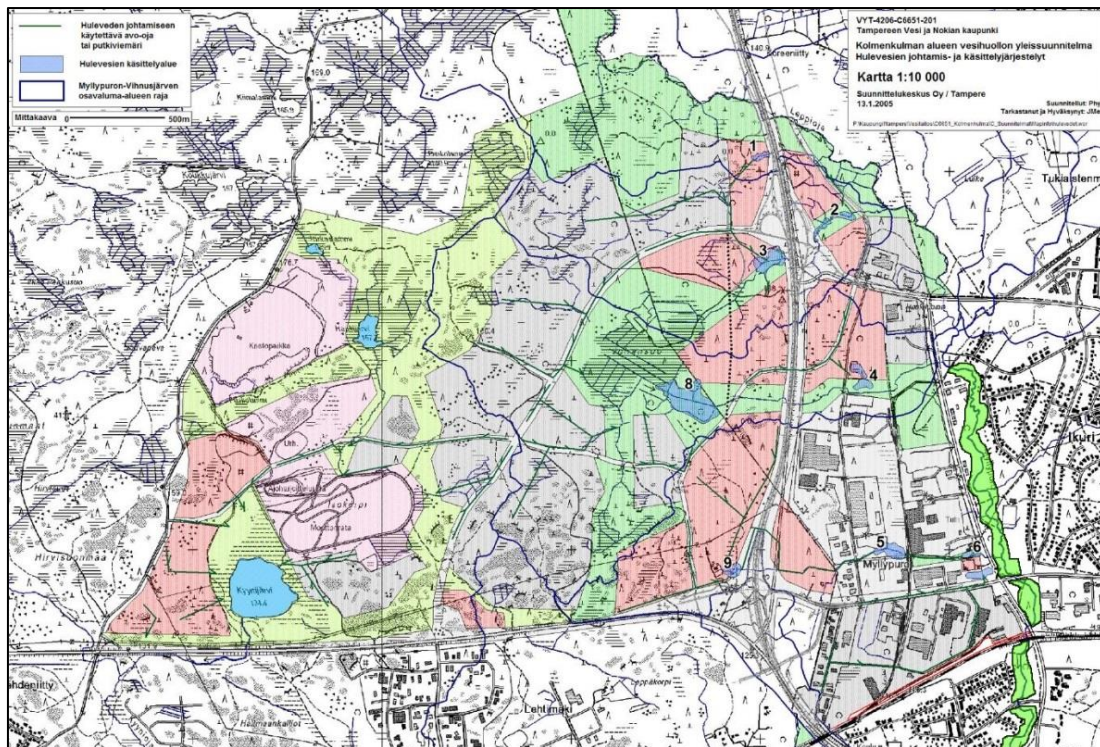
Yleiskaavassa kestävä hulevesien hallintaa on ohjattu koko kantakaupungin aluetta koskevalla yleismääräyksellä sekä sitä tarkentavilla valuma-aluekohtaisilla määräyksillä, jotka perustuvat kantakaupungin hulevesiohjelmaan. Yleismääräys esittää hulevesien hallinnan yleisen tavoitetilan ja valuma-aluekohtaiset määräykset tarkentavat tavoitteita asemakaavatasolle. Valuma-aluekohtaisia toimenpiteitä on täsmennetty ja päivitetty yleiskaavatyössä asemakaavataso suunnittelua ohjaaviksi määräyksiksi. Yhtenä muutoksena on Vihnusjärven valuma-alueen määräykseen sisällytetty Myllypuron Natura-alueen arvojen huomioon ottaminen alueelle aiemmin laaditun osayleiskaavan mukaisesti.

Yleiskaavassa Vihnusjärven valuma-alueelle on annettu seuraava yleismääräys: Alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa vesistön pilaantumista. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota, ettei Natura 2000 –verkostoon kuuluvan Myllypuron valinnan perusteina olevia luontoarvoja merkittävästi heikennetä. Raakavesilähteenä toimivaan Vihnusjärveen johtuvan veden laatu on säilytettävä hyvänä. Tesomajärven tila tulee säilyttää.

26.6.2020

4.3 Tampere: Myllypuron osayleiskaava (ei voimassa)

Myllypuron osayleiskaava ei ole enää voimassa, se on kumottu kantakaupungin yleiskaavan hyväksymisen yhteydessä. Myllypuron osayleiskaavan yhteydessä laadittiin Tampereen Myllypuron ja Nokian Kyynijärven-Juhansuon osayleiskaavojen Natura 2000-vaikutusarvio (Pöyry Environment Oy 2006). Kuvassa 8 on esitetty Myllypuron osayleiskaava-alueen hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt, hulevesien käsittelyalueet (1-7).

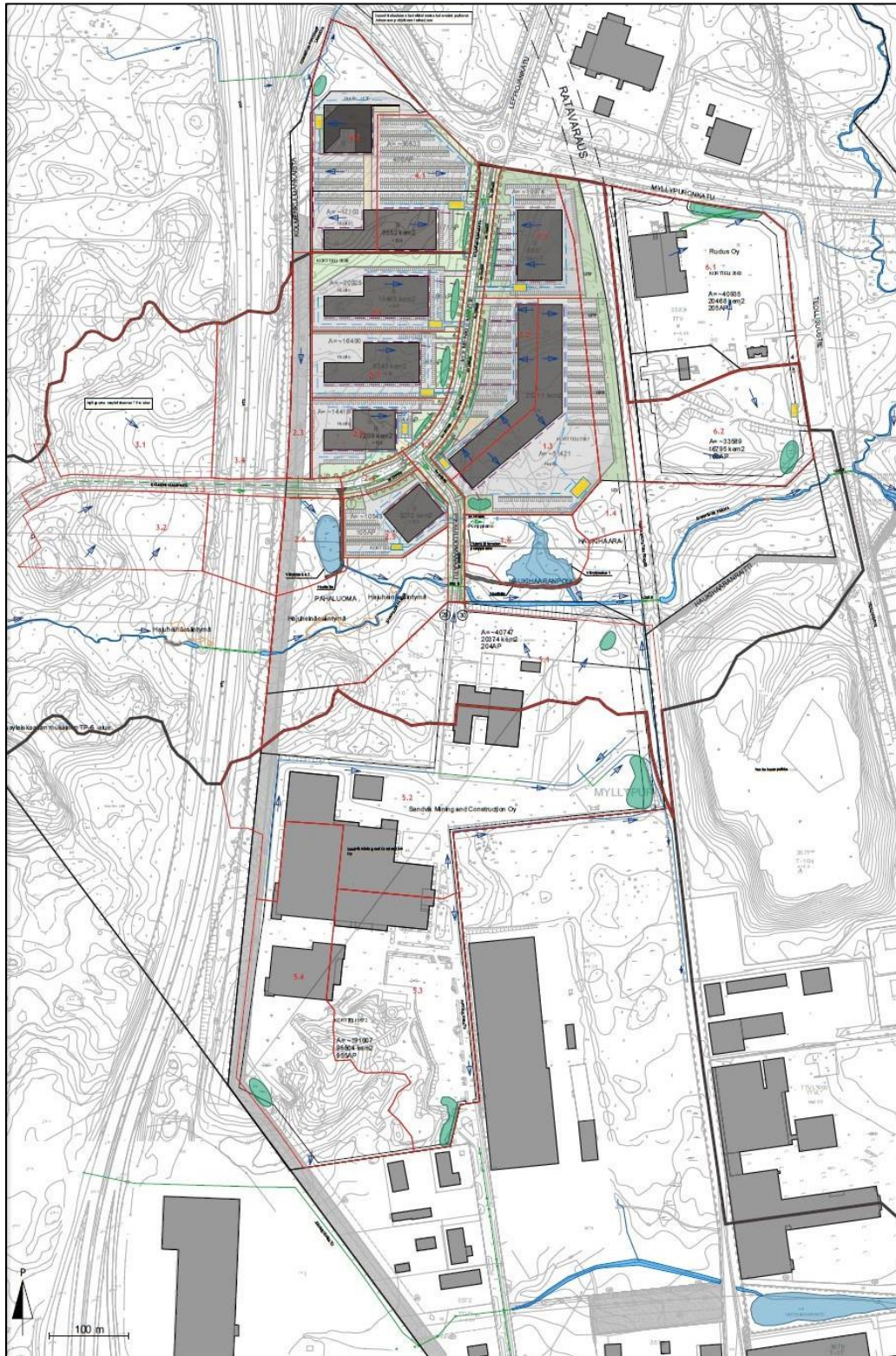


Kuva 8. Kolmenkulman alueen vesihuollon yleissuunnitelma, hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt. (Suunnittelukeskus Oy 2006 muokattu) Natura-alue lisätty kuvaan.

4.4 Tampere: Myllypuro asemakaava nro 8183

Asemakaavan tavoitteena on liike- ja toimistorakentamisen sekä teollisuusalueen rakentaminen luontoarvot ja vesisuhteen huomioiden. Kaavassa on myös tutkittu mahdollisuutta sijoittaa palvelu- huoltoasema VT 3:n läheisyyteen. Alueen asemakaavoja on laadittu vaiheittain vuodesta 2009 lähtien. Kolmenkulman alueen asemakaavoitus perustuu Myllypuron osayleiskaavaan. Myllypuron asemakaava nro 8183 astui voimaan 25.1.2016. Asemakaavan yhteydessä laadittiin hulevesiselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014c), jossa on otettu huomioon alueen sijainti Natura-alueen valuma-alueella. Hulevesien hallintajärjestelmiä suunnitellaan tarkemmin rakennuslupavaiheessa. Yleisten alueiden hulevesijärjestelyt kytkeytyvät aikataulullisesti rakennushankkeisiin ja niiden toteuttamiseen. Myllypuron asemakaava-alue nro 8183 rakentuu ennen asemakaava-alueen nro 8189 rakentamista. Ak nro 8183:n hulevesikosteikko ottaa vastaan myös ak nro 8189:n tulevia hulevesiä, joten se käsittelee osaltaan sekä rakentamisen aikaisia että lopullisen tilanteen hulevesiä. Kuvassa 9 on esitetty Myllypuron asemakaava-alueen hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt.

26.6.2020

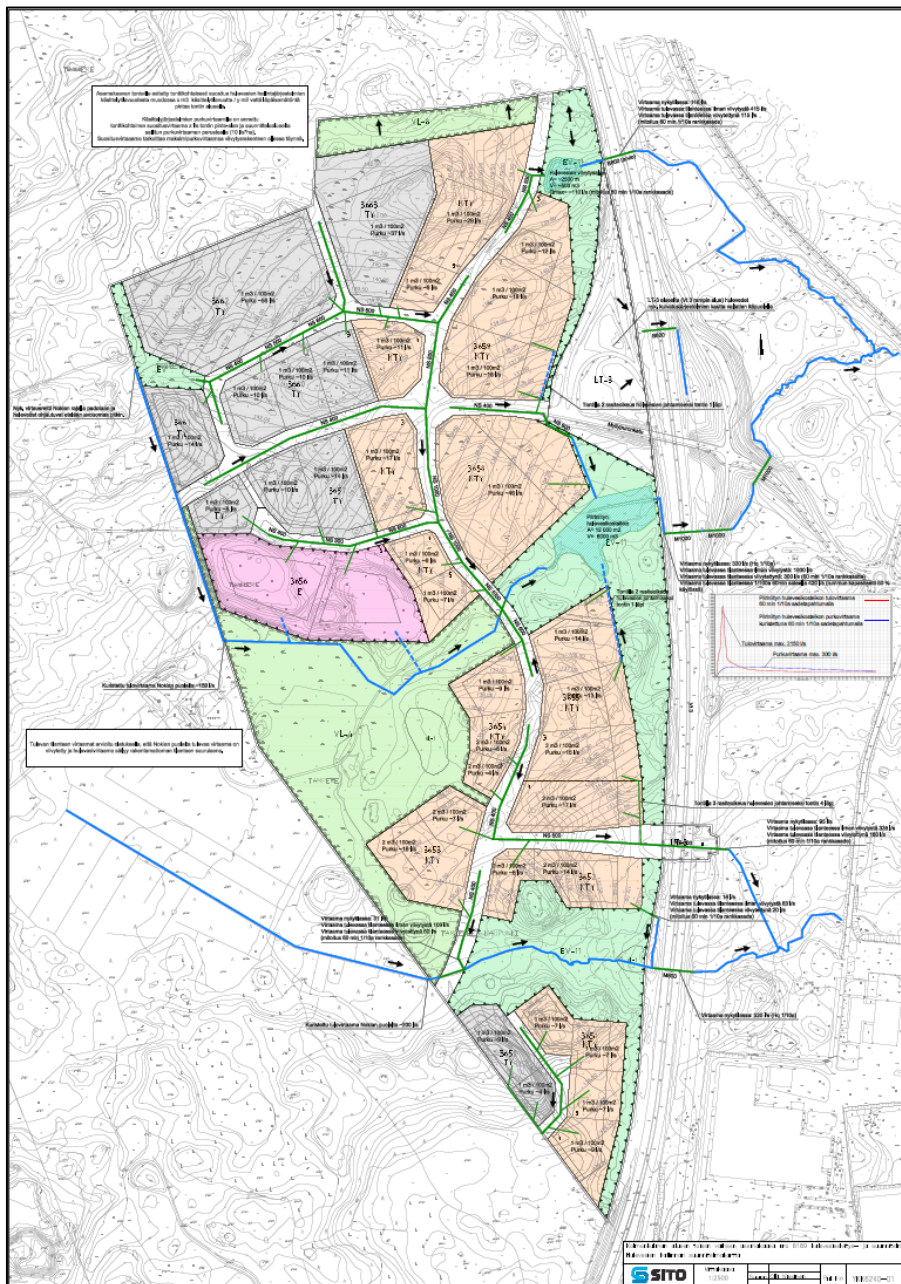


Kuva 9. Myllypuron asemakaava-alueen nro 8183 hulevesiselvityksen päivitys, hulevesien hallinnan yleissuunnitelma. (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014c)

26.6.2020

4.5 Tampere: Myllypuro asemakaava nro 8189

Myllypuron asemakaava nro 8189 on hyväksytty 18.6.2018 (kuva 9). Asemakaavan lähtötavoitteena on Myllypuron osayleiskaavan toteuttaminen. Tavoitteena on, luontoarvot huomioiden, mahdollistaa korkeatasoisen ja toimivan liike-, toimisto- ja teollisuusalueen rakentuminen ja lisätä Tampereen yritystonttien tarjontaa. Alueelle tavoitellaan omaleimaista identiteettiä sekä monipuolisia tilaratkaisuja eri tarpeisiin. Kaavaratkaisussa tavoitellaan joustavuutta ajatellen tulevaa rakentamista, toimintoja sekä toteutusaikataulua. Tavoitteena on myös yritystonttien houkuttelevuuden kannalta sopiva maankäytön mitoitus, laadukas kaupunkikuva ja toimivat liikenne-, pysäköinti- ja hulevesihallinnan järjestelyt.



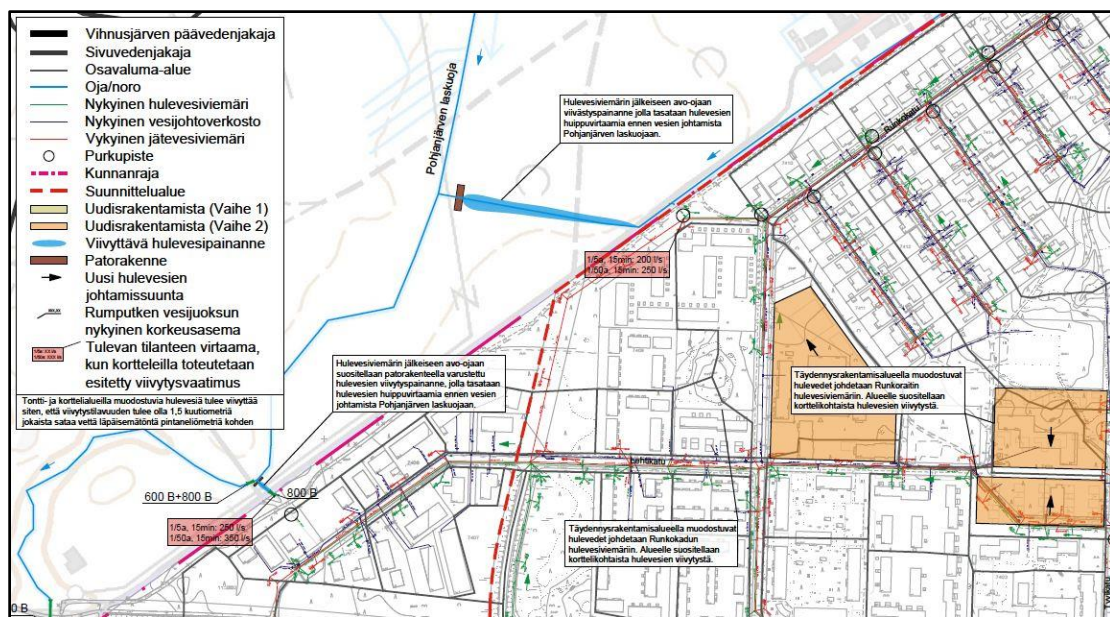
Kuva 10. Ote Myllypuron ak 8189 hulevesisuunnitelmasta (Sito Oy 2016)

26.6.2020

4.6 Tampere: Haukiluoman yleissuunnitelma-alue

Haukiluoman yleissuunnitelma on 16.4.2013 hyväksytty yhdyskuntalautakunnassa asemakaavoituksen pohjaksi. Haukiluoman yleissuunnitelman tarkoituksena oli tutkia täydennysrakentamisen mahdollisuuksia Haukiluomassa alueen kokonaisrakenne, kaupunkikuva ja ympäristön arvot huomioon ottaen. Yleissuunnitelma käsittää noin 38 hehtaarin laajuisen asuinalueen. Nykytilanteessa asukkaita alueella on noin 1 600. Yleissuunnitelmassa on esitetty neljä uutta kerrostaloaluetta, viisi uutta kaupunkirivitalojen ja kytkettyjen pientalojen korttelialuetta sekä yksi uusi erillispientalojen korttelialue. Yleissuunnitelmassa on esitetty myös Haukiluoman keskeisille palveluille uusi sijainti Myllypuronkadun tuntumassa. Yleissuunnitelmassa asukasmäärän lisäys olisi noin 1 280 asukasta. Haukiluoman yleissuunnitelma-alueen lähimmät uudet rankentamiskohteet sijaitsevat noin 630 m etäisyydellä Myllypuron Natura-alueesta. Haukiluoman yleissuunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen vaan täydennysrakentaminen edellyttää asemakaavamutoksia, joita voivat hakea tonttien omistajat ja vuokranhaltijat.

Haukiluoman yleissuunnitelman hulevesiselvityksessä (FCG 19.12.2012) on arvioitu yleissuunnitelman mukaisen maankäytön vaikutuksia hulevesien määrään, laatuun ja johtamisreitteihin (kuva 10). Lisäksi on arvioitu alueellisen ja tonttikohtaisen hulevesien hallinnan tarvetta sekä esitetty sitä varten tarvittavat alustavat mitoitusperusteet.



Kuva 11. Ote Haukiluoman yleissuunnitelman hulevesiselvityksen yleissuunnitelmakartasta. (FCG 2012)

Alueelle on ehdotettu hajautettua hulevesien hallintaa, jossa pääpainona on hulevesien hallinta niiden syntyapaikalla, kortteleiden ja tonttien sisällä. Tontti- ja korttelikohtaiseksi hulevesien hallintavaihtoehtoksi on ehdotettu 1,5 m³ viivytysovaatimusta jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohti. Korttelikohtaisista viivytysovaatimuksesta hulevedet johdetaan yleisistä alueiden hulevesiviemäriin ja avo-ojiin, joista hulevedet lopulta puretaan Tesomajärven ja Pohjanjärven laskuosiin. Heinämiehentien länsipuolen huonokuntoista avo-ojaa on ehdotettu kunnostettavan perkaustoi-

26.6.2020

menpitein. Pohjajärven laskuojaan yhtyvien avo-ojien yhteyteen on ehdotettu puolestaan rakennettavan hulevesiä viivyttäviä painanteita, joilla tasataan purkuvirtaamia ennen Pohjajärven laskuojaan johtamista sekä hallitaan harvemmin toistuvien rankkasateiden tulvavirtaamia. (FCG 2012)

Haukiluoman yleissuunnitelma-alueen asemakaavat

Kaikki asemakaavat perustuvat Haukiluoman yleissuunnitelmaan ja asemakaavojen hulevesisuunnitelmat yleissuunnitelman yhteydessä laadittuun hulevesiselvitykseen ja hulevesien hallinnan yleissuunnitelmaan.

Lintuviidankulman ja Tyvikulman asemakaava nro 8497

Asemakaavaehdotus hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa 12.5.2015. Asemakaavan yhteydessä on laadittu hulevesiselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014a), jossa on otettu huomioon alueen sijainti Natura-alueen valuma-alueella. Hulevesien hallintajärjestelmiä suunnitellaan tarkemmin rakennuslupavaiheessa. Yleisten alueiden hulevesijärjestelyt kytkeytyvät aikataulullisesti rakennushankkeisiin ja niiden toteuttamiseen.

Ikurinkaaren asemakaava nro 8524

Asemakaavaehdotus hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa 12.5.2015. Toteutusaikataulu on esitetty *liitteen 1* taulukossa. Asemakaavan yhteydessä on laadittu hulevesiselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014b), jossa on otettu huomioon alueen sijainti Natura-alueen valuma-alueella. Asemakaava-alue on Tesomajärven laskuojan valuma-alueen länsipuolella, mutta hulevesien laskusuunta on länteen ja Myllypuroon. Hulevesien hallintajärjestelmiä suunnitellaan tarkemmin rakennuslupavaiheessa. Yleisten alueiden hulevesijärjestelyt kytkeytyvät aikataulullisesti rakennushankkeisiin ja niiden toteuttamiseen.

Haukiluoma II asemakaava nro 8360

Asemakaavaehdotus hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa 13.6.2016. Asemakaavan yhteydessä laadittiin hulevesiselvitys, jossa otettiin huomioon alueen sijainti Natura-alueen valuma-alueella. (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015)

Hulevesisuunnitelman yhdeksi tavoitteeksi asetettiin johtaa mahdollisimman paljon hulevesiä eteläistä purkureittiä pitkin Myllypuronkadun ali Runkokadun hulevesiviemärin kuormituksen vähentämiseksi. Samalla Tesomajärven laskuojan kautta johdettuna hulevedet eivät purkaudu Myllypuroon yhtä nopeasti.

Hulevesien hallintaa varten kaava-alueelle on suositeltu viivytysvaatimuksena harvemmin rakentuvien erillispientaloalueiden osalta (AO) 1,5 m³/100 kattoneliometriä kohden ja tiiviimmin rakentuvien asuinkerrostalojen ja rivitalojen (AR ja AK) osalta 1,5 m³/100 läpäisemätöntä pintaneliötä kohden. Tonttikohtaisen hulevesien hallinnan lisäksi asemakaava-alueen eteläosaan on suunniteltu hulevesiä viivyttävä viherpainanne, joilla hallitaan harvemmin toistuvia rankkasateita.

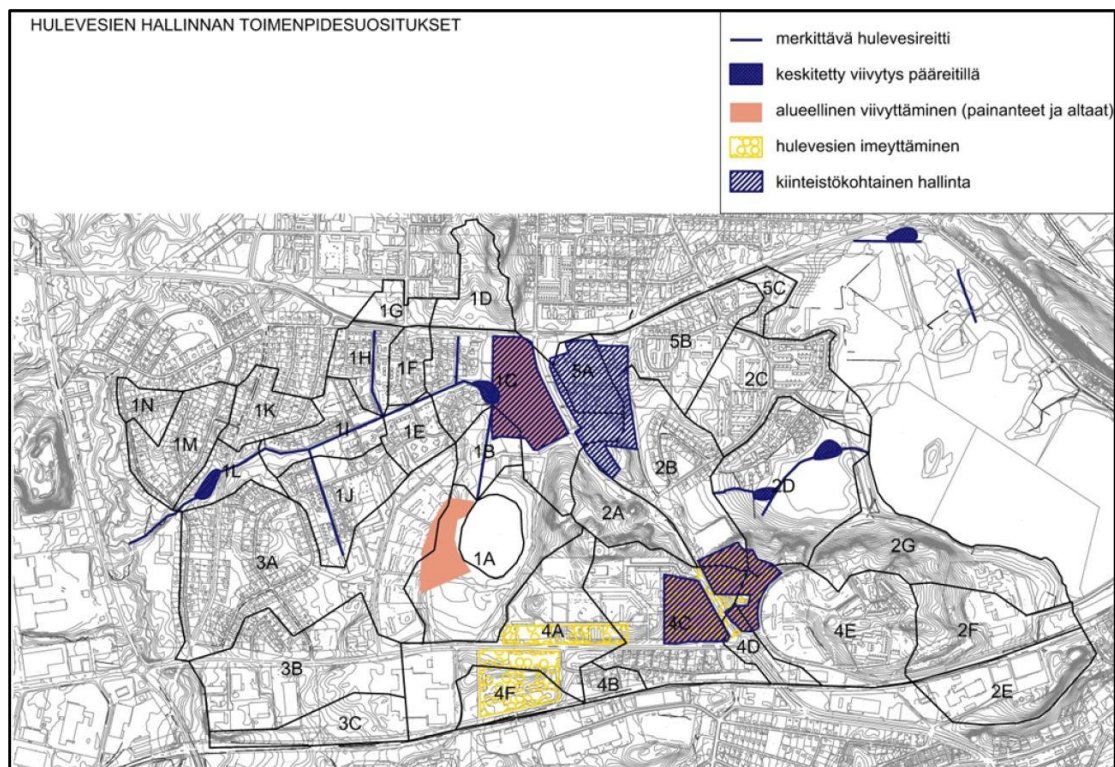
4.7 Tampere: Tesoman yleissuunnitelma

Yleissuunnitelmassa tutkittiin täydennysrakentamisen mahdollisuuksia Tesomalla alueen kokonaisuutena, kaupunkikuva ja ympäristön arvot huomioon ottaen. Yhdyskuntalautakunta hyväksyi 26.1.2016 Tesoman täydennysrakentamista koskevan yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi.

26.6.2020

Yleissuunnitelmassa on esitetty täydennysrakentamista Tesomalle yhteensä noin 236 600 kerrosalaneliometriä. Tästä pääosa on uusia asuinrakennuksia. Arvioitu uusien asukkaiden määrä on noin 4 500. Tesoman yleissuunnitelma-alueen lähimmät uudet rankentamiskohteet sijaitsevat noin 450 m etäisyydellä Myllypuron Natura-alueesta. Tesoman yleissuunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen vaan täydennysrakentaminen edellyttää asemakaavamuutoksia, joita voivat hakea tonttien omistajat ja vuokranhaltijat.

Tesoman yleissuunnitelma-alueen hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa (SITO 24.10.2013) on arvioitu nykyisiä hulevesiolosuhteita ja yleissuunnitelman mukaisen täydennysrakentamisen aiheuttamia hulevesien hallintatarpeita (kuva 11). Alueelle on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma.



Kuva 12. Ote Tesoman yleissuunnitelma-alueen hulevesiselvityksen toimenpidesuosituksista (Sito Oy 2013). Korttelialueet vastaavat vuoden 2015 asemakaavaehdotusta. Selvitystä tarkistettaessa 2020 todettiin, että hulevesien hallinnan periaatteet ovat edelleen samat.

Alueelle on ehdotettu tulevan maankäytön mukaisissa hulevesiolosuhteissa rajoittaa alueelliset hulevesivirtaamat yhteen neljäsosaan. Tesomajärven laskuojan valuma-alueen kiinteistökohtaiselle hallinnalle on asetettu $0,75 \text{ m}^3$ viivytystilavuutta jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohti ja Ikurin eteläisen valuma-alueen hallinnalle $0,9 \text{ m}^3$ viivytystilavuutta jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohti. Suunnitelmassa on lisäksi esitetty Tesomajärven laskuojan reitille kahta hulevesiallasta tai kosteikkoa, jotka pidättäisivät tehokkaasti kiintoainesta ja vähentäisivät ravinnekuormitusta. Ikurin eteläiselle valuma-alueelle ei löydetty sopivia kohteita keskitetyille hulevesien hallintaratkaisuille, joten hulevesien kiinteistökohtaiseen hallintaan tulee kohdistaa myös erityisiä laadullisia tavoitteita. (SITO 2013)

26.6.2020

Tesoman yleissuunnitelma-alueen asemakaavat

Kaikki asemakaavat perustuvat Tesoman yleissuunnitelmaan ja asemakaavojen hulevesisuunnitelmat yleissuunnitelman yhteydessä laadittuun hulevesiselvitykseen ja hulevesien hallinnan yleissuunnitelmaan.

Muut Tesoman yleissuunnitelmassa osoitetut täydennysalueet

Yllä mainittujen asemakaavojen lisäksi Tesoman yleissuunnitelmassa on osoitettu täydennystä Karjakontien pohjoispuolelle sekä Tesoman valtatie itäpuolelle Tesomajärven valuma-alueella. Lisäksi Ikurin eteläisellä valuma-alueella on yleissuunnitelmassa osoitettuja täydennyskohteita. Tesoman eteläisen valuma-alueen kohteet sijaitsevat Tesomankadun varressa ja Tesomajärven kaakkoispuolella. Näitä täydennyskohteita ei ole vielä ohjelmoitu asemakaavoituksessa.

4.8 Tesomajärven laskuojan kunnostus

Tesomajärven laskuoja kuuluu Kantakaupungin ojien kunnossapito-ohjelmaan. On todettu, että jo laadittu ojien kunnossapito-ohjelma ei ole Tesomajärven laskuojan kannalta riittävä, joten toimenpiteet tullaan harkitsemaan poikkeuksellisen tarkkaan. Kunnostuksen suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa yleisten alueiden suunnittelu. Suunnittelu ja toteutus tehdään ympäristöviranomaisten valvonnassa ojan luontoarvojen takia. Suunnittelutyö aloitettiin keväällä 2015 ja laskuojaan tehtävät toimenpiteet selvitettiin elokuussa 2015 tehdyllä maastokäynnillä. Laskuojassa ei havaittu tarvetta kiireellisille toimenpiteille, mutta pitemmällä aikavälillä tulee rumpuja puhdistaa.

4.9 Nokia: Kynnijärvi-Juhansuo -osayleiskaava

Kaupunginvaltuusto hyväksyi osayleiskaavan 22.10.2007. Kaava tuli voimaan 30.11.2007. Osayleiskaavaan tehtiin muutos ja laajennus, joka on tullut voimaan 28.6.2019. Muutoksessa on sijoitettu ulkoilureitti ja seudullinen virkistys- ja viheryhteys pohjoisemmaksi, jotta maakuntakaavan mukainen puu- ja biomassaterminaali saadaan sijoitettua. Myös pohjoisen ranta-alueiden osayleiskaavaa on muutettu. *Kuvassa 8* on esitetty Kynnijärvi-Juhansuo osayleiskaava-alueen hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt (hulevesien käsittelyalueet 8 ja 9).

4.10 Nokia: Öljytien liittymän pohjoispuolisen alueen asemakaavoitus

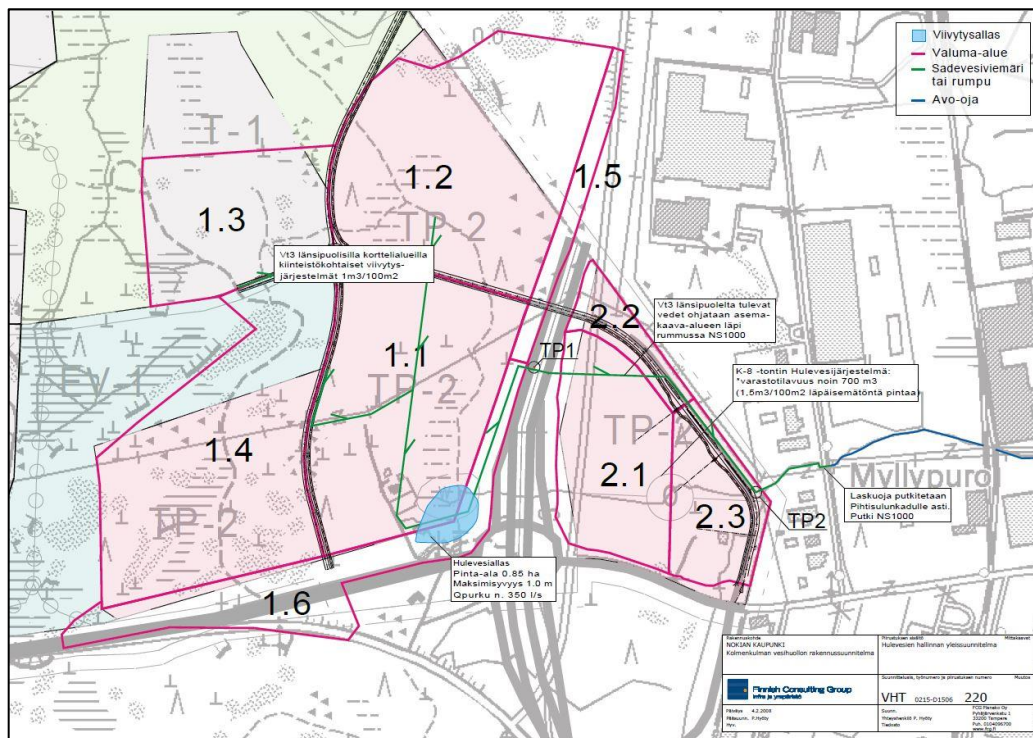
Kaupunginvaltuusto hyväksyi jätevedenpuhdistamon ja jätteenkäsittelykeskuksen asemakaavan 26.3.2018. Juhansuon asemakaavan muutos on hyväksytty 20.2.2018.

4.11 Nokia: Kolmenkulmantien länsipuolisen teollisuuskorttelialueen rajojen ja korkeusaseman muutos ja katualueen muutos

Alueen voimassa oleva asemakaava on laadittu periaatteella, jonka mukaan Kolmenkulmantien länsipuolisissa kortteleissa 7 ja 8 maanpinta jäisi likimäärin nykyiselle korkeudelle. Asemakaavamuutoksessa tavoitteena on, että länsipuolen rakentamisalue louhittaisiin likimäärin samalle korkeustasolle kuin viereinen valtatie 11. Korttelialue supistuisi, ja tonttikatu, Kaarnakatu, siirtyisi toiseen paikkaan sähkölinjan eteläpuolelle. Korttelialueella louhittaisiin maanpinta yli 10 metriä nykyistä alemmaksi. (Nokian kaupunki 2015)

Uusi asemakaava, joka sisältää myös Öljytien asemakaavan on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.11.2019. *Kuvassa 13* on esitetty Kolmenkulman itäosan hulevesien hallintasuunnitelmassa esitetyt hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt. Viivytysallas on Kolmenkulman alueen vesihuollon yleissuunnitelmassa esitetty hulevesien käsittelyalue nro 9.

26.6.2020



Kuva 13. Kolmenkulman itäosan hulevesien hallintasuunnitelmissa esitetyt hulevesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt. (FCG Planeko Oy 2009)

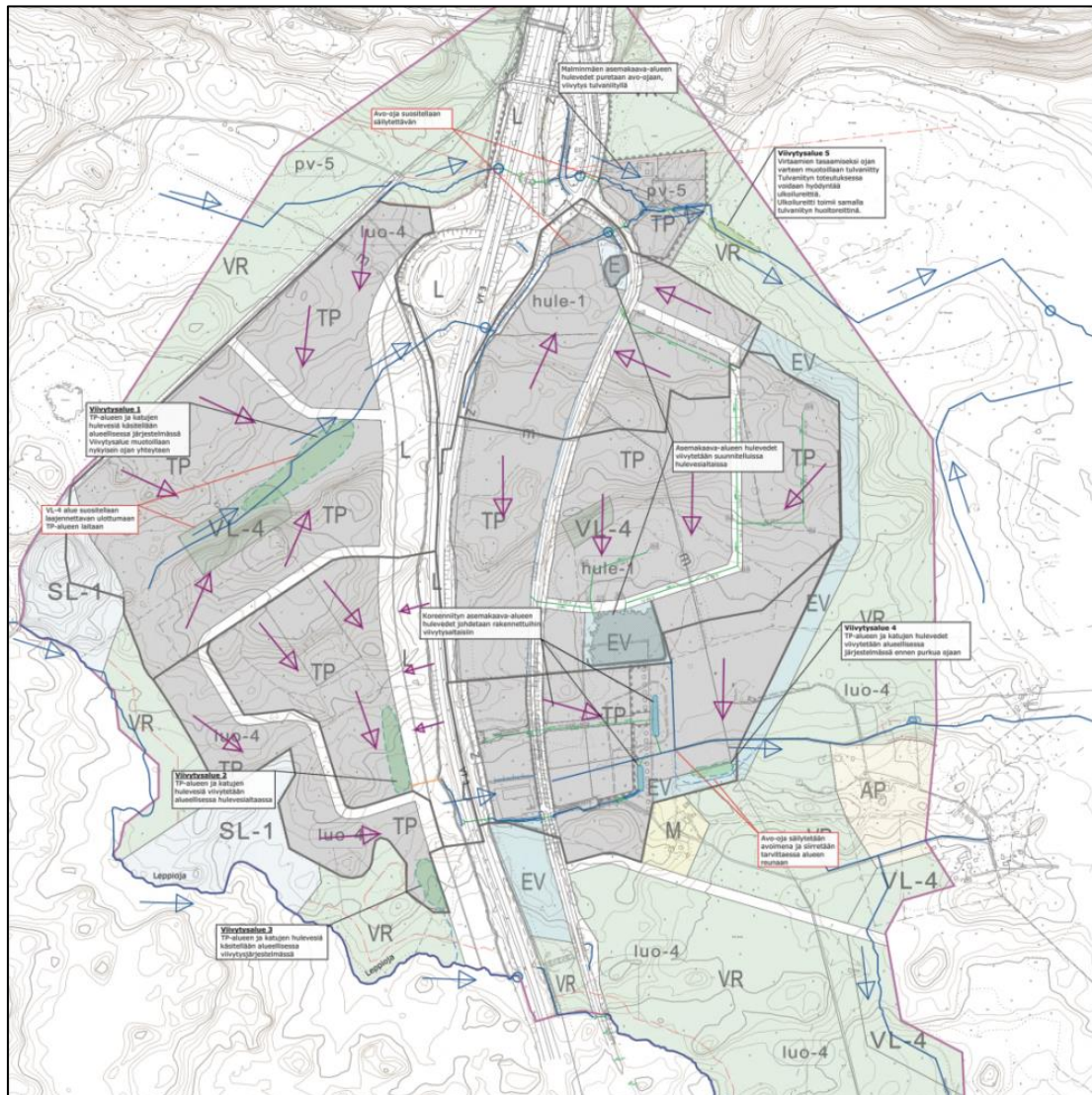
4.12 Ylöjärvi: Kolmenkulman osayleiskaava

Osayleiskaava-alue on osa laajempaa Kolmenkulman yritysalueetta, jota toteuttavat yhteistyössä Tampereen, Nokian ja Ylöjärven kaupungit. Kaava-alue rajoittuu etelässä ja lounaassa Tampereen kaupungin rajaan, lännessä harjun virkistys- ja suojelualueisiin, pohjoisessa harjun virkistysalueeseen ja idässä Pohjajärven lettoon sekä taajamien osayleiskaavan pientalovaltaiseen asuinalueeseen (AP). Suunnittelualueen pinta-ala on noin 300 ha.

Alue on tarkoitettu suunnitella pääosin ns. tuotantotoiminnalle toimitila- ja teollisuusalueina. Alueelle osoitetaan myös vähäisessä määrin toimistotiloja.

Osayleiskaavan hulevesiselvityksessä (FCG 2016) on arvioitu yleissuunnitelman mukaisen maankäytön vaikutuksia hulevesien määrään, laatuun ja johtamisreitteihin (kuva 13). Lisäksi on arvioitu alueellisen ja tonttikohtaisen hulevesien hallinnan tarvetta sekä esitetty sitä varten tarvittavat alustavat mitoitusperusteet.

26.6.2020



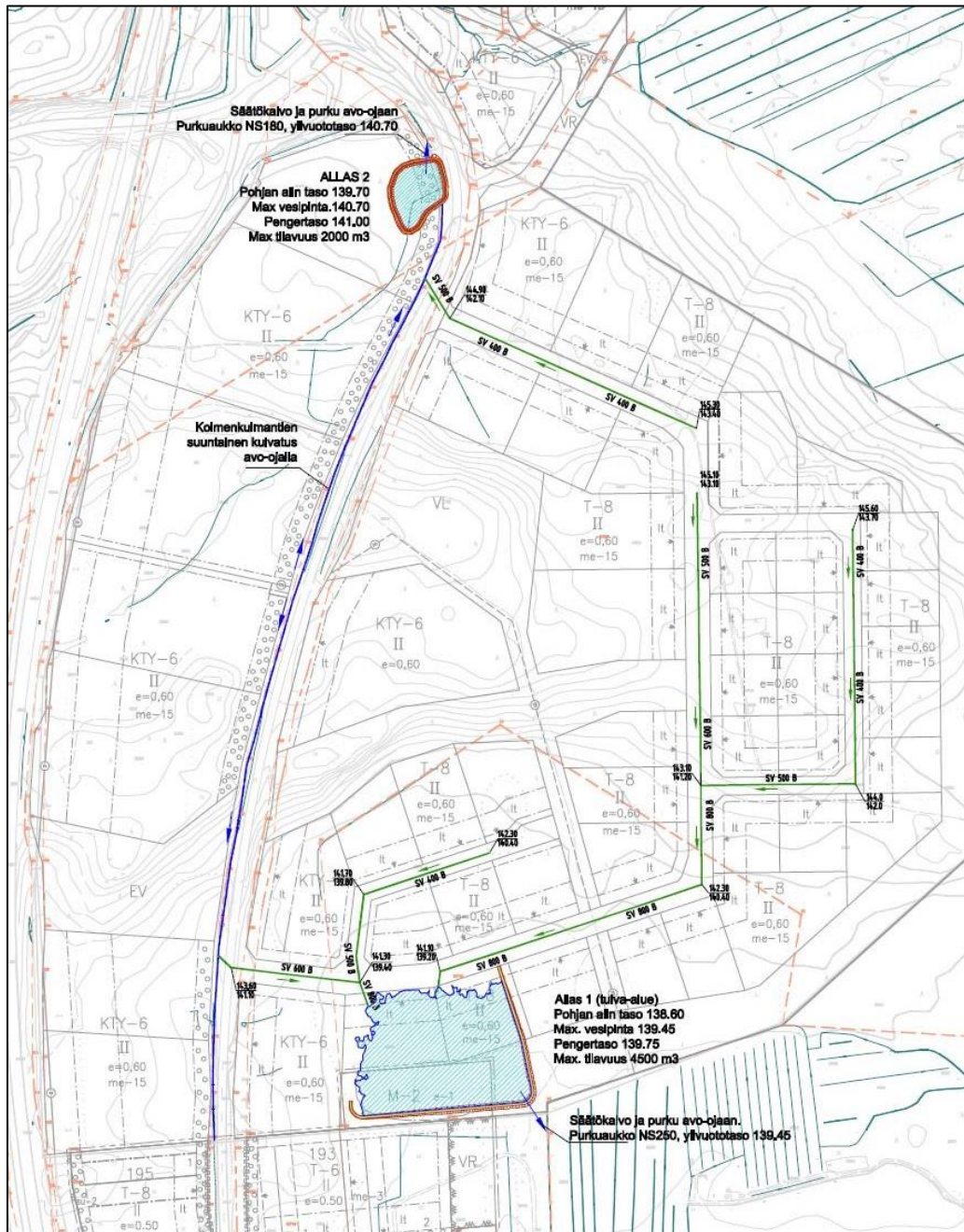
Kuva 14. Kolmenkulman osayleiskaavan hulevesiselvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka 2016)

Nokiantien länsipuolelle ehdotettiin järjestelmien viivytystilavuuden mitoitukseen perusteeksi 1/100a toistuvuutta. Tien itäpuolella viivytysjärjestelmien mitoitukseen perusteena on 1/10a toistuva sadetapah-tuma. Viivytysjärjestelmät on mitoitettu niin, että hulevesien huippuvirtaamat eivät kasva maankäytön muuttuessa. Hulevedet viivytetään osayleiskaavan alueella ennen purkua Pohjajärven laskuojaan ja Leppiojaan, jolloin virtaamat eivät tulevassa tilanteessa kasva pintavaluntareiteillä suunnitelman mukaisilla mitoitussateilla.

4.13 Ylöjärvi: Kolmenkulman yritysalueen laajennus, asemakaava ja asemakaavan muutos

Kolmenkulman yritysalueen laajennuksen asemakaava oli nähtävillä 1.4.-4.5.-2020 (Ylöjärven kaupunki 2020). Asemakaavan yhteydessä on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma ja Myllypuron Natura 2000 -alueen tarveharkintaselvitys. Kuvassa 14 on esitetty hulevesisuunnitelmassa esitetyt hulevesijärjestelmät.

26.6.2020



Kuva 15. Kolmenkulman yritysalueen laajennus, asemakaavan hulevesisuunnitelma. (SITO 2015)

26.6.2020

5 Myllypuron hydrologiasta ja vedenlaadusta

Myllypuron uoman pituus Ylöjärven harjulta Vihnusjärvelle on pisintä haaraa pitkin noin seitsemän kilometriä. Myllypuron valuma-alueen laajuus on noin 24 km². Myllypuron purkuvesistönä oleva Vihnusjärvi on keskeinen Nokian pohjavesivarojen kannalta, sillä Vihnusjärvestä sen eteläpuoliseen Maatialan harjuun imeytyvä vesi lisää huomattavasti Maatialan vedenottamon antoisuutta. Lisäksi Vihnusjärven vedestä tehdään tekopohjavettä Viikinharjun alueella. Vihnusjärven vedenlaadun heikentää erinomaisesta laatuokasta vahvako humusleima ja lievä rehevyys. (Sito 2013)

Vuosina 2011–2013 Myllypuron vedenlaatu vaihteli suuresti eri näytekertoilla. Ainepitoisuuksien vaihteluun vaikuttavat mm. vuodenaika ja sääolosuhteet. Suuria ainepitoisuuksia esiintyy tyypillisesti runsaiden sateiden ja lumen sulamisvesien aikana, jolloin ainehuuhtoumat valuma-alueelta ovat korkeimmillaan. Tarkastellulla ajanjaksolla Myllypuron veden sameus vaihteli lievistä selvään ja veden pH happamesta emäksiseen. Sähkönjohtavuuden arvot ilmensivät puroon tulevaa kuormitusta. Vesi oli pääasiassa hyvin tummaa, humuspitoista ja runsasravinteista. Veden hygieeninen laatu vaihteli hyvästä huonoon. (Sito 2013)

6 Myllypuron Natura-alueen kuvaus

Myllypuron Natura-alue on otettu mukaan Natura 2000-verkoston luontodirektiivin mukaisena kohteena (SAC) Valtioneuvoston päätöksellä 20.8.1998. Pääosa Natura-alueesta on perustettu yksityismaan luonnonsuojelualueeksi Pirkanmaan ympäristökeskuksen päätöksellä 14.10.1999.

Tampereen kaupungin länsiosassa sijaitseva Myllypuron alue on mm. teollisuus- ja asutusalueeseen rajautuva noin 2,5 km pitkä puronvarsilehto. Alueella on tuoretta ja kosteaa kuusivaltaista lehtoa sekä luonnonmetsien ja pikkujokien ja purojen -luontotyyppettä. Lähellä vilkasliikenteistä Tesomankatua on lähde, josta laskee vähäinen puro Myllypuroon. Alueella tavataan myös liito-oravaa.

Ympäröivien alueiden voimakas maankäyttö sekä muut ihmistoimet ovat vaikuttaneet alueen luontotyyppien edustavuuteen ja luonnontilaisuuteen. Mm. tiet katkaisevat alueen useasta kohdasta; pisin yhtenäinen osuus noin kilometrin mittainen. Lisäksi ympäröivien alueiden hulevedet johdetaan suurelta osin Myllypuroon, mikä vaikuttaa sekä puron veden laatuun että määrään.

Natura-alueen rajaus kuvassa 16 on virallisen Natura-rajauksen mukainen ja se poikkeaa luonnonsuojelualueen rajauksesta katkeillen liikenneväylien kohdilla.

Alueen voimakas virkistyskäyttö aiheuttaa kulumista ja roskaantumista; liikenne puolestaan aiheuttaa meluhaittaa.

Alue on valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman kohde ja suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki. Hoitosuunnitelmaan perustuva metsien käsittely on alueella mahdollista.

Alue on tyypiltään SAC-alue eli alueen suojeluperusteena ovat luontodirektiivin luontotyyppit, jotka on esitetty taulukossa 4 ja luontodirektiivin laji, joka on esitetty taulukossa 5.

26.6.2020

Taulukko 4. Natura-alueen suojelun perusteina olevat luontotyypit (Tietolomakkeen taulukko 3.1)

Koodi	Nimi	Pinta-ala,ha
3260	Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on Ranunculion fluitantis ja Callitriche-Batrachium -kasvillisuutta	3,4
7160	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	0,2
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	2,7
9050	Boreaaliset lehdot	10,5

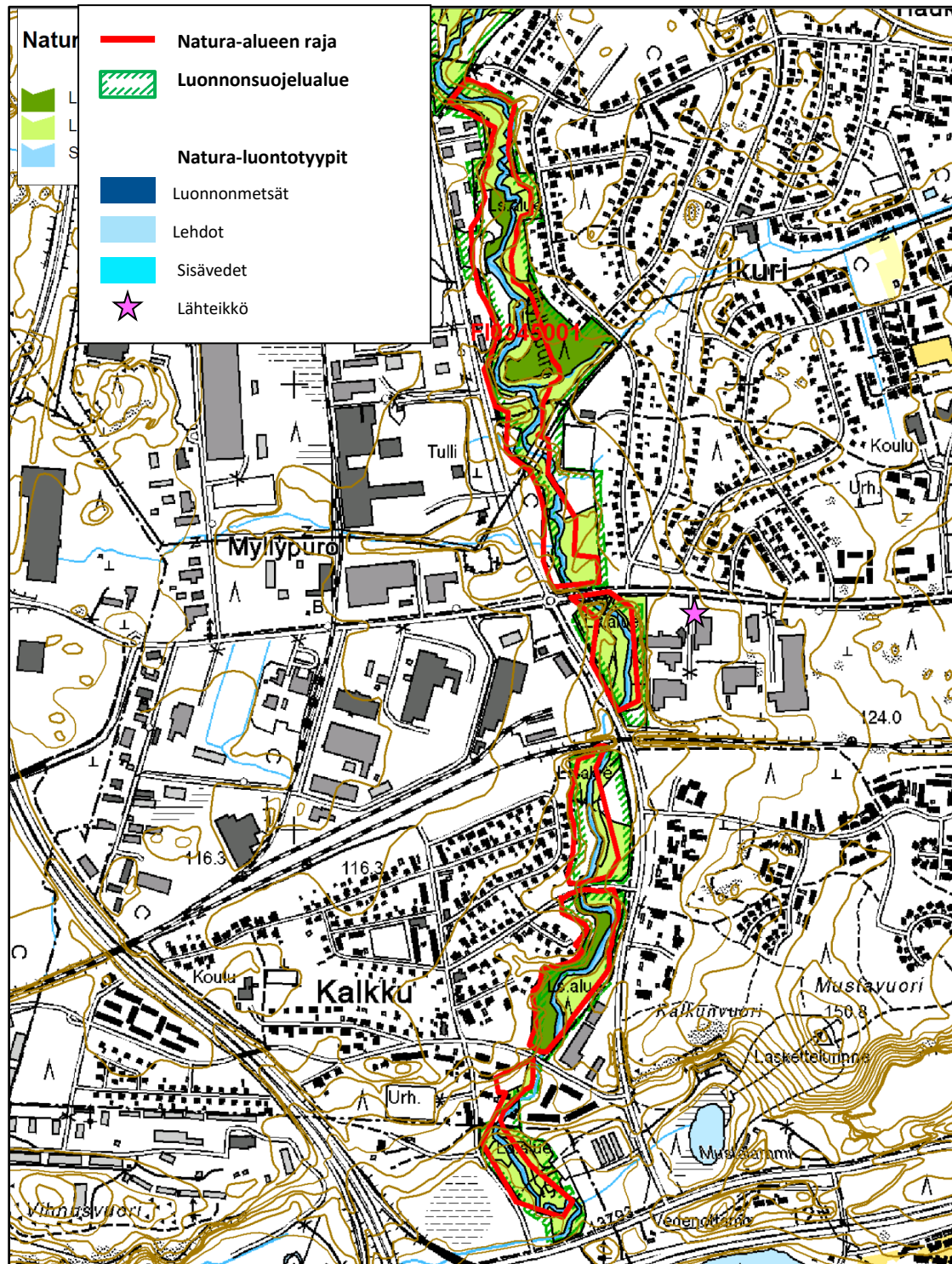
Taulukko 5. Suojelun perusteina olevat lajit (Tietolomakkeen taulukko 3.2)

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi
1910	liito-orava	Pteromys volans

Tässä Natura-arviossa on käsitelty vaikutukset Natura-tietolomakkeella esitetyille luontotyypeille ja lajille. Vaikutusten arviointi erityisesti pikkujoet ja purot -luontotyyppiin on keskeistä, koska muihin luontotyyppeihin kohdistuvat pintavesivaikutukset aiheutuvat välillisesti purouoman ja siinä tapahtuvien mahdollisten muutosten kautta.

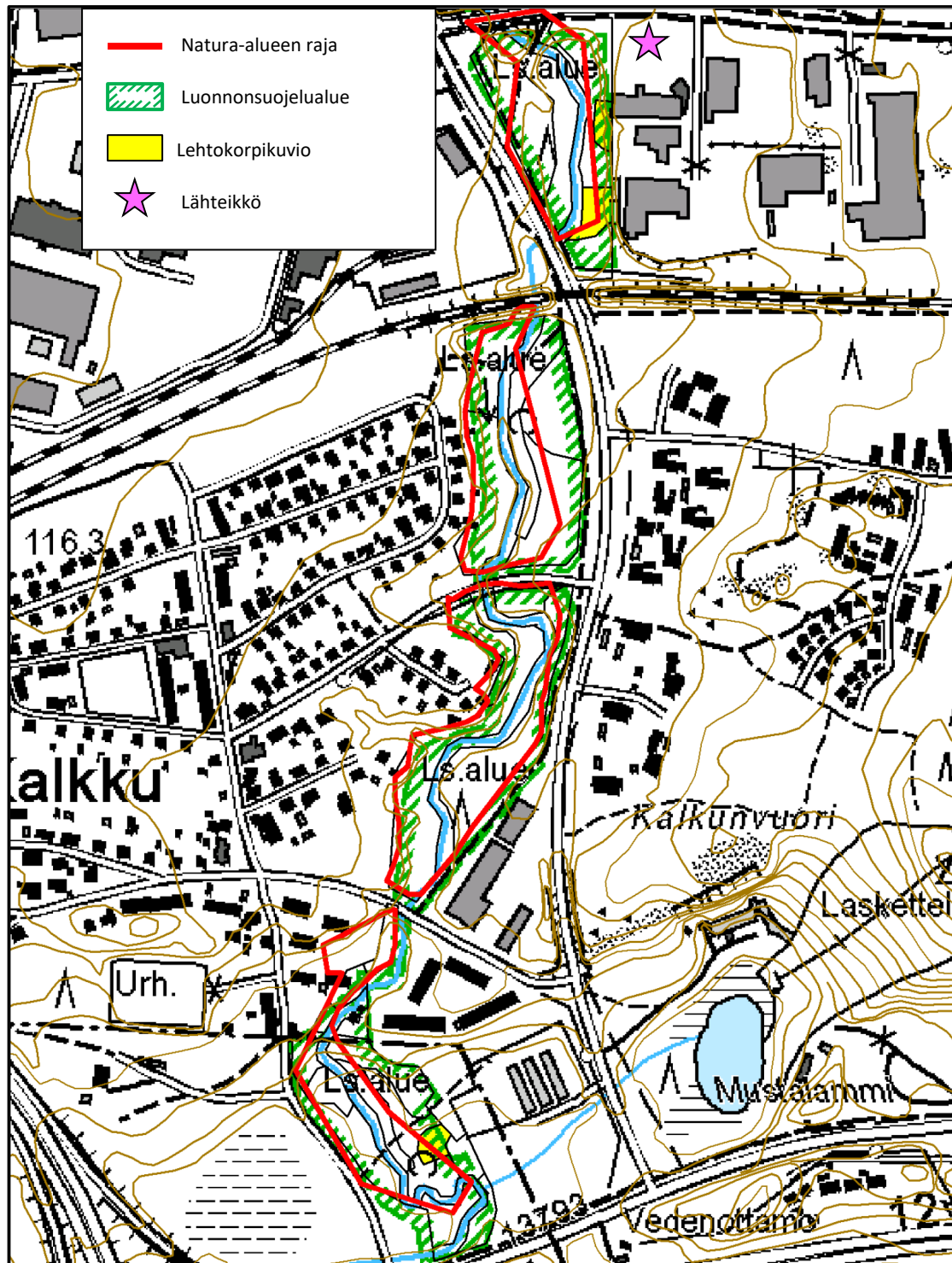
Metsähallituksen inventoinnin mukainen Natura-luontotyyppikuviointi on esitetty *kuvassa 16* ja luontotyyppiin lehdot sisältyvien lehtokorpikuvioiden sijoittuminen on esitetty *kuvassa 17*. Natura-alueella sijaitseva lähteikkö on merkitty molempiin kuviin.

26.6.2020



Kuva 16. Myllypuron Natura-alueen Natura-luontotyytit (aineisto © Metsähallitus). Alueella sijaitseva lähteikkö (Tampereen kaupunki 2003) on osoitettu lilalla tähdellä.

26.6.2020



Kuva 17. Myllypuron Natura-alueen keski- ja eteläosissa sijaitsevat, luontotyyppiin lehdot sisältyvien lehtokorpikuvioiden sijoittuminen on esitetty kartalla keltaisella värillä (aineisto © Metsähallitus). Alueella sijaitseva lähteikkö (Tampereen kaupunki 2003) on osoitettu lilalla tähdellä.

26.6.2020

7 Natura-suojeluarvoihin kohdistuvat vaikutukset

7.1 Vaikutusmekanismit, vaikutusten tunnistaminen

Asemakaavan alueelle ei ole osoitettu sellaisia toimintoja tai sellaista uutta maankäyttöä, joka sijoituisi Natura-alueelle tai välittömästi sen läheisyyteen. Täten suunnitelmista ei aiheudu suoria pinta-alamenetyksiä suojelun perusteena olevissa luontotyypeissä tai uutta reunavaikutusta. Asemakaava-alue sijoittuu Myllypuron valuma-alueelle, noin kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta, joten Natura-alueelle asemakaavasta aiheutuvat mahdolliset vaikutukset ovat pääasiassa pintavalunnan kautta tapahtuvia, epäsuoria ja suurimmaksi osaksi pitkällä aikavälillä ilmeneviä. Mahdolliset ennustamattomat poikkeustilanteet voivat aiheuttaa äkillisiäkin vaikutuksia.

Myllypuron Natura-alueen suojelun perusteena olevat luontotyypit eli lähteet, lehdot, luonnonmetsät ja puro itse ovat suoraan tai epäsuorasti riippuvaisia pienvesiympäristön vesitasapainosta sekä pienilmastollisista oloista. Alueen lähteikkö on riippuvainen myös pohjavesiolosuhteista. Natura-luontotyyppien ominaispiirteiden säilyminen edellyttää ympäristön pintavaluntaolojen häiriöttömyyttä. Toisaalta, ympäristön ollessa pitkälti rakennettua, pintavalunnan määrissä ja laadussa nykyisellään esiintyvien ongelmien vähentäminen on edellytys suojeluarvojen säilymiselle pitkällä aikavälillä.

Vaihtelut Myllypuron veden virtaamassa ja laadussa saattavat vaikuttaa lehtoihin ja erityisesti lehtojen kosteimpiin osiin eli lehtokorpikuvioihin. Virtaamien muutokset vaikuttavat uoman eroosioon ja puron luontaiseen meanderointikehitykseen; veden laadun muutokset voivat puolestaan vaikuttaa sekä puron vesieliöstöön että puronvarsilehtojen kasvillisuuteen pitkällä aikavälillä. Mahdolliset muutokset pohjaveden virtauksissa saattavat vaikuttaa alueella sijaitsevaan lähteikköön. Lähteikön luontontilaan voi vaikuttaa myös vierellä virtaavan puron veden johtuminen esim. tulvatilanteessa lähteisiin sekä uoman erodoituminen siten, että lähteikkö yhdistyy purouomaan.

Eryteisesti lehtojen ja luonnonmetsien kannalta alueen virkistyskäytön kasvu voi lisätä kulumisriskin kasvua. Puron varsi on nykyisellään vilkkaassa virkistyskäytössä ja maasto on paikoin kulunutta ja roskaantunutta. Luontotyyppien kasvillisuuden kulumisherkyys vaihtelee; Myllypuron luontotyypeistä herkimpiä ovat lehtojen ja lehtokorpien kasvillisuus. Toisaalta lehtokasvillisuuden uudistumiskyky on melko hyvä. Kulumisriskin kasvua arvioidaan alueen asukasmäärän kasvun ja alueen virkistyskäytön perusteella. Arvioitavana olevassa asemakaavassa on osoitettu uutta asuinrakentamista, jonka mukainen asukasmäärän lisäys on noin 500 asukasta arviolta vuosien 2023-28 aikana.

Edellä esitetyn pohjalta tässä Natura-arvioinnissa on keskitytty arvioimaan Natura-suojeluarvoille kohdistuvia pintavesivaikutuksia erityisesti hulevesivaikutuksien kautta ja pohjavesivaikutuksia sekä kasvillisuuden kulumisriskiä.

Todennäköisin Natura-alueelle vaikutuksia aiheuttava poikkeustilanne on äkillisen rankkasateen aiheuttama voimakas tulvatilanne, jolla voi olla hetkellisesti merkittävä vaikutus puroon purkautuvan huleveden määrässä ja laadussa. Muita poikkeustilanteita voivat Natura-alueen kannalta olla alueella tai sen läheisyydessä tapahtuvat onnettomuudet kuten liikenneonnettomuus Natura-alueelle sijoituvalla liikenneväylällä tai onnettomuus valuma-alueella sijaitsevalla teollisuusalueella ja esim. niistä aiheutuvat öljy- haitta-aine- tai kemikaalivuodot puroon. Poikkeustilanteiden vaikutuksia on arvioitu luontotyypeittäin.

26.6.2020

7.2 Vaikutukset Natura-luontotyypeihin

7.2.1 Pikkujoet ja purot

Luontotyyppin esittely

Pikkujoet ja purot -luontotyyppiin (koodi 3260) luetaan havumetsävyöhykkeen puroja ja pieniä jokia, jotka ranta-alueineen tarjoavat eliöstölle hyvin monenlaisia elinympäristöjä. Luontotyyppin luonnontilaisuuden kannalta keskeisiä tekijöitä ovat uoman rakenteellinen luonnontilaisuus (luontainen koski-suvantovuorottelu ja erilaisten elinympäristöjen esiintyminen, ei ojituksia, ruoppauksia tai vesirakenteita), rantavyöhykkeen luonnontilaisuus, luontainen virtaama ja sen vaihtelu, hyvä veden ja pohjan laatu (ei esim. liettymistä) sekä luontotyyppille luonteenomainen eliöstö. Luontotyyppin luonnontila on heikentynyt erityisesti Suomen etelä- ja keskiosissa. Syitä ovat metsätalouden ojitukset ja hakkuut, vesirakentaminen, säännöstely sekä mm. maa- ja metsätalouden, turpeenoton ja asutuksen ravinne-, kiintoaine- ja haitallisten aineiden kuormitus. (Ympäristöhallinnon [www-sivut](http://www.sivut))

Pikkujoet ja purot -luontotyyppiin lukeutuu Myllypuron uoma koko sillä matkalla, jonka se virtaa Natura-alueella (kuva 16).

Vaikutusarvio

Vaikutukset virtaamiin

Tuleva rakentaminen tulee kasvattamaan hulevesivaluntaa läpäisemättömän pinnan osuuden kasvaessa. Nykytilassa kaava-alue on pääosin rakentamatonta metsää ja niittyä. Valuntakerrointen on arvioitu kasvavan kaava-alueella nykytilasta 1,5-2 kertaisiksi tulevan maankäytön myötä (Tampereen Infra 2015).

Mikäli asemakaava-alueella ei toteutettaisi hulevesien hallintaa, hulevesivirtaamien kasvu lisäisi myös Myllypuron virtaamia ja tämä puolestaan vaikuttaisi Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluihin sekä virtausnopeuteen. Nopeutunut virtaama aiheuttaa uoman reunoilla eroosiota sekä sortumia/vyörymiä, joiden johdosta uoman luontainen meanderointikehitys kiihtyy ja häiriintyy. Uoma-erosion seurauksena uoman reunat jyrkkenisivät ja paikoittain uoman lähellä kasvillisuuspeite harvenisi sekä uomakasvillisuus häviäisi. Vesikasvillisuudella ja uoman reunojen kasvillisuudella on suuri merkitys vesieliöstön kannalta; vesikasvillisuus tarjoaa kiinnittymisalustoja sekä ravintoa vesieliöille ja reunan varjostava kasvillisuus ylläpitää viileänkostea pienilmastoa ja kasvillisuudesta veteen joutuva karike on vesieliöstön ravintoketjun kannalta tärkeää. Myös vyörymät vaikuttavat eläimistöön. Uoman erodoitumisen seurauksena myös virtaveden kiintoaineskuorma kasvaa. Virran mukana tuleva kiintoaines laskeutuu suvantoihin ja paikkoihin, missä veden virtaus hidastuu.

Ilman hulevesien hallintaratkaisuja tulevan tilanteen hulevesillä on luontotyyppille todennäköisiä kohtalaisia haitallisia vaikutuksia, joiden merkittävyys on kohtalainen.

Hulevesien hallinnalla pystytään kuitenkin pienentämään hulevesivirtaamien kasvua, jolloin muutokset myös Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluissa sekä virtausnopeudessa jäävät riittävän pieniksi, jotta pikkujoet ja purot -luontotyyppin luontainen kehitys ja dynamiikka eivät ole uhattuina.

Hulevesiselvityksessä (Tampereen Infra 2015) esitetään, että työmailla tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien hallintaan. Hulevedet esitetään johdettavan rakentamisen aikaisista järjestelmistä ensisijaisesti ympäröivään maastoon, jotta ne eivät aiheuta kuormitusta Tesomajärven laskuojaan ja edelleen Myllypuroon. Rakennuslupamenettely edellyttää, että rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnasta esitetään suunnitelma rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta esitetään toteutettavan painanteilla tai sedimenttiaidoilla. Alueellinen hulevesiallas

26.6.2020

esitetään toteutettavaksi ennen tonttien rakentamista, jotta sitä voidaan hyödyntää rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa. Selvityksessä ei ole otettu kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan.

Noudatettaessa hulevesisuunnitelman mukaista esitystä kaikessa rakentamisessa hulevesivirtaamien ei arvioida kasvavan vähäistä enempää, eivätkä pikkujoet ja purot -luontotyypin luontainen kehitys ja dynamiikka ole uhattuina. Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytöksen muutokset eivät aiheuta uhkaa luontotyypille.

Vaikutukset veden laatuun

Rakentamisen myötä myös veden laadussa voisi ilmetä muutoksia. Tulevassa tilanteessa rakennetuilta alueilta ja erityisesti päällystetyiltä pinnoilta muodostuvat hulevedet voivat ajoittain sisältää enemmän epäpuhtauksia, etenkin jos katurakenteissa tullaan suosimaan vettä läpäisemättömiä asfalttipintoja. Suurin yksittäinen kuormitus aiheutuu rakentamisen aikaisista hulevesistä rakentamisen alkuvaiheessa. Rakentamisen aikana eroosio on voimakasta ja hulevesien laatu heikkoa, kun pintamaa ja kasvillisuus on usein poistettu.

Ravinnekuormitus saa aikaan puron veden samentumista ja pohjan liettymistä. Ravinnekuormitus lisää leväkasvua ja muuttaa myös puron ravintoketjuja ja sen kautta puron ekologista toimintaa. Kiintoaines samentaa puron vettä, aiheuttaa sumentojen madaltumista kiintoaineksen kerääntyessä niiden pohjille ja kiintoaineksesta voi vapautua haitta-aineita kuten raskasmetalleja, jotka ovat haitallisia puroeliöstölle taannuttaen niiden lisääntymistä.

Ilman hulevesien hallintaratkaisuja sekä rakentamisen aikaisilla, että toteutuneen tilanteen aikaisilla hulevesillä on puroveden laadulle todennäköisiä kohtalaisia – voimakkaita haitallisia vaikutuksia, joiden merkittävyys on kohtalainen tai suuri.

Kun asemakaavan mukainen rakentaminen toteutetaan hulevesien hallintasuunnitelmien mukaisesti, Myllypuroon ei kohdistu sellaisia hulevesivaikutuksia, jotka vaarantaisivat puroveden laadun kautta puroeliöstön ja puron ekologisen toiminnan. Hulevesien hallintajärjestelmien (rakentamisen aikaisille hulevesille) ollessa käytössä jo rakentamisen alkaessa, pystytään estämään kiintoaineen pääsy Myllypuroon asti.

Hulevesiselvityksessä (Tampereen Infra 2015) esitetään, että työmailla tulee kiinnittää erityistä huomioita hulevesien hallintaan. Hulevedet esitetään johdettavan rakentamisen aikaisista järjestelmistä ensisijaisesti ympäröivään maastoon, jotta ne eivät aiheuta kuormitusta Tesomajärven laskuojaan ja edelleen Myllypuroon. Rakennuslupamenettely edellyttää, että rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnasta esitetään suunnitelma rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta esitetään toteutettavan painanteilla tai sedimenttialdoilla. Alueellinen hulevesiallas esitetään toteutettavaksi ennen tonttien rakentamista, jotta sitä voidaan hyödyntää rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa. Selvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan.

Noudatettaessa hulevesisuunnitelman mukaista esitystä kaikessa rakentamisessa puroveden laadulle Myllypurossa tai siihen kaava-alueelta laskevissa pintavesiuomissa ei aiheudu sellaisia heikennyksiä, jotka vaarantaisivat puroveden laadun kautta puroeliöstön ja puron ekologisen toiminnan. Voidaan siis arvioida, että pikkujoet ja purot -luontotyypin luontainen kehitys ja dynamiikka eivät ole uhattuina.

26.6.2020

Poikkeustilanteet

Luontotyyppin kannalta haitallisia vaikutuksia aiheuttavia tilanteita ovat poikkeuksellisen voimakas tulvatilanne sekä Natura-alueella tai sen läheisyydessä tapahtuvat onnettomuudet kuten liikenneonnettomuus puroon ylittävällä liikenneväylällä tai onnettomuus valuma-alueella sijaitsevalla teollisuusalueella ja esim. niistä aiheutuvat öljy- haitta-aine- tai kemikaalivuodot puroon.

Ilmastonmuutoksen on ennustettu kasvattavan rankkasateiden intensiteettejä keskimäärin 15–20 % vuosiin 2071–2100 mennessä. Arviot perustuvat Ilmatieteen laitoksen ennusteisiin. Lisäksi on arvioitu, että kesän rankkasateet voimistuvat huomattavasti ilmastonmuutoksen myötä, vaikka keskimääräinen kesän kokonaissademäärä kasvaisikin maltillisesti. On myös tehty oletus, että hetkelliset intensiteetit kasvavat ja että voimakkaat intensiteetit kasvavat enemmän kuin heikot. (Aaltonen, J. ym. 2008.)

Poikkeustilanteita muodostuu harvoin toistuvilla (esim. 1/50 a tai 1/100 a) intensiteetiltään voimakkailla rankkasateilla. Tällöin hulevesivirtaamat kasvavat hetkellisesti hyvin suuriksi. Hulevesien hallintajärjestelmiä ei mitoiteta kaikkein harvinaisimmille rankkasadetapahtumille, joten hulevesijärjestelmien täyttyessä hulevedet johdetaan ylivuotojen ja tulvareittien kautta purkuvesistöön. Hetkellisellä tulvatilanteella voi olla merkittäviä vaikutuksia Myllypuroon virtaamiin ja veden laatuun, mikä voi ilmetä tulvatilanteessa tapahtuvan eroosion myötä voimakkaana, merkittävydeltään suurena vaikutuksena. Purouoman morfologia voi äkillisen erittäin voimakkaan tulvan myötä muuttua paikoin suu-restikin; yläjuoksulla voi tapahtua merkittäviä sortumia ja alajuoksulla vastaavasti kiintoaines voi kasaantua padottavasti. Näin voimakas tulvatilanne aiheuttaa puroeliöstölle läpihuuhtoumatilanteen, jossa suuri osa ylä- ja keskijuoksunkin puroeliöstöstä häviää. Vaikutukset ovat osittain palautuvia; puroeliöstö palautuu keskipitkällä aikavälillä kun taas uoman morfologian osalta tulvaa edeltävä tilanne ei voi täysin palautua, mikäli tulva on aiheuttanut sortumia, vyörymiä ja voimakasta maa-ainesten huuhtoutumista alavirtaan. Luontainen meanderointikehitys palauttaa luonnontilaa pitkällä aikavälillä. Ilmastonmuutos lisää voimakkaiden tulvien esiintyvyyttä, minkä myötä tiiviisti rakennetun ympäristön keskellä virtaava Myllypuro on haavoittuvassa asemassa poikkeustilanteiden toteutuessa.

Natura-alueen valuma-alueella sijaitsee useita ympäristöluvanvaraisia toimijoita, jotka mm. käyttävät erilaisia kemikaaleja toiminnassaan. Ympäristöluvat kuitenkin velvoittavat eri toimijat varautumaan laitokohtaisesti erilaisiin onnettomuustilanteisiin ja toimijoiden toimintaa valvoo ympäristöviranomaisen sekä tarvittaessa lisäksi muut viranomaistahot kuten pelastusviranomaiset ja rakennusvalvontaviranomaiset. Tästä syystä tässä arvioinnissa oletetaan, että kukin ympäristöluvanvarainen toimija on varautunut omalta osaltaan riittävällä tavalla erilaisiin onnettomuustilanteisiin ja että myös jatkossa ympäristöviranomaiset vaativat vastaavia toimijoita varautumaan riittävällä tavalla poikkeustilanteisiin Natura-alueen valuma-alueella.

Kaikki alueen toimijat eivät kuitenkaan ole ympäristölupavelvollisia, mutta toiminta voi silti vaikuttaa ympäristöön varsinkin onnettomuustilanteissa. Tämä lisää onnettomuusriskiä ympäristövahinkojen ennakoimisen epävarmuuden ja ennaltaehkäisyn vaikeuden myötä.

Mikäli sekä voimakas tulva että haitta-aineiden joutumisen puroon aiheuttava onnettomuus tapahtuvat samanaikaisesti, laimenevat haitalliset aineet myös vastaavasti joutuessaan poikkeuksellisen suureen määrään virtaavaa vettä. Näiden poikkeustilanteiden samanaikaisen tapahtumisen todennäköisyys on pieni. (Pöyry Environment Oy 2006)

Asemakaavan 8539 alue on nykytilassa rakentamaton, ja asemakaavan toteutuksen myötä alueella alkaa myös liikennöinti. Koska alueelle on osoitettu asuinrakentamista ja liikenne tulee olemaan

26.6.2020

kaava-alueella lähinnä henkilöliikennettä, liikenteeseen liittyvä merkittäviä ympäristöhaittoja aiheuttavien onnettomuustilanteiden riski on rakentamisen jälkeen melko vähäinen. Rakentamisaikaisten raskaiden työkoneiden osalta mahdollinen onnettomuustilanne voisi aiheuttaa suuremman riskin.

7.2.2 Fennoskandian lähteet ja lähdesuot

Luontotyyppien esittely

Lähteitä ja lähdesoita luonnehtii jatkuva pohjaveden virtaus. Lähteiköt tarjoavat ravinteisuutensa ja erityisen pienilmastonsa ansiosta elinympäristön vaateliaalle ja osin myös harvinaiselle putkilokasvi-, sammal- ja selkärangatonlajistolle. Luontotyyppiin sisältyvät avolähteet, tihkupinnat, lähdenorot ja -purot, mukaan lukien niitä ympäröivä vallitsevasti lähteisyyttä ilmentävä kasvillisuus. Luontotyyppi vaihtuu vähittäin ympäröivään kasvillisuuteen. Luontotyyppien luonnontilaisuuden kannalta keskeisiä piirteitä ovat lähteen ja lähdesuon rakenteellinen koskemattomuus (ei vedenottorakenteita, ojituksia, ajouria, hakkuita), lähdevaikutteisen kasvillisuuden vallitsevuus, lähteikköä ympäröivän puuston luonnontilaisuus, vesitalouden häiriintymättömyys (pohjaveden korkeus, virtaama), luontainen veden laatu ja pienilmaston häiriöttömyys (lämpö- ja valaistusolot). Lähteiden ja lähdesoiden esiintymisverkosto on harventunut erityisesti metsien ja soiden ojitusten, hakkuiden ja maanmuokkausten sekä pohjaveden oton vuoksi. Kohteita on tuhoutunut myös pellonraivauksen, purojen perkauksen, maa-ainesten oton ja rakentamisen vuoksi. (Ympäristöhallinnon www-sivut)

Lähteet ja lähdesuot -luontotyyppiin lukeutuu ainakin kaksi vettä purkavaa silmäkettä sisältävä lähteikkö Natura-alueen keskivaiheilla (*kuvat 16 ja 17*).

Vaikutusarvio

Pohjavesivaikutukset

Pohjavesihavaintoja kaava-alueelta on tehty vuosina 1989 - 2001. Alueen keskellä pohjaveden pinta on tutkimusaikana ollut 0,5 - 2,6 metrin syvyydellä maanpinnasta. Alueen eteläosassa olevalla täyttöalueella pohjaveden pinta on vaihdellut 2,1 - 2,5 metrin syvyydellä täyttöpenkereen yläpinnasta. Uimahallin koillispuolella olevassa suometsikössä pohjavesi on ollut maanpinnan tasolla tai alimmillaan noin 0,6 metrin syvyydellä. Pohjaveden pinnan pysyvä laskeminen rakennettavilla korttelialueilla on asemakaavan mukaan kielletty. Asemakaavassa esitetään laatuvaatimukset täytöissä käytettävälle maa-ainekselle, joka voi joutua kosketukseen pohjaveden kanssa. Näin pyritään estämään orgaanisen aineksen huuhtoutuminen ja pohjaveden muutokset kemiallisten prosessien kautta. (Tampereen kaupunki 2020)

Asemakaava-alueen etäisyys lähteet ja lähdesuot -luontotyyppiin on noin kilometri. Pohjaveden virtaussuunnista ja pohjavesiyhteydestä asemakaava-alueen ja lähteikön välillä ei ole käytettävissä olevaa tietoa. Asemakaavan mukaan pohjaveden pinnan tasolle ei aiheuteta pysyvää muutosta eli lähteikön vesitalous ei ole pitkällä aikavälillä uhattuna. Sen sijaan rakentamisen aikainen mahdollinen pohjaveden pinnan tason väliaikainen aleneminen saattaa aiheuttaa lähteikölle ennakoimattomia vaikutuksia, joiden suuruutta ja merkitystä on vaikea arvioida. Lähteikköön purkautuvan pohjaveden määrä voi vähentyä ja tämän myötä lähteen vesi voi samentua tai veden määrä voi olla niin niukka, että lähteikön ominaispiirteet muuttuvat. Lähteikön ja asemakaava-alueen välisen etäisyyden ollessa noin kilometri merkittävien heikentävien vaikutusten todennäköisyys arvioidaan vähäiseksi, mutta epävarmuuksien vuoksi riskiä haitoista ei voida poissulkea.

Pintavesivaikutukset

Ilman hulevesien hallintatoimia pitkällä aikavälillä voi kasvavan virtaaman seurauksena aiheutua muutoksia lähteikön kohdalla. Uoma siirtyy lähteen suuntaan, koska virtaus uoman itäpuolella on

26.6.2020

nopeampaa kuin uoman länsipuolella. Pitkällä aikavälillä voi tapahtua niin, että pohjavedet tulevat purkautumaan suoraan puroon ja lähteikön ympärillä oleva lähdekasvillisuus on hävinnyt lähes kokonaan. Hulevesien hallinnalla pystytään kuitenkin pienentämään hulevesivirtaamien kasvua, jolloin muutokset myös Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluissa sekä virtausnopeudessa jäävät riittävän pieniksi, jotta uomaerosio lähteen kohdalla ei voimistu. Hulevesien hallinta koskee korttelialueiden rakentamisen ohella kaikkea kaava-alueella tapahtuvaa rakentamista, mukaan lukien Myllypuroon laskevien pintavesiuomien kanssa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen. Tällöin lähteet ja lähdesuot -luontotyyppin levinneisyys ja luonnontila eivät ole uhattuina. Puron luontainen meanderointikehitys voi tosin johtaa pitkällä aikavälillä tilanteeseen, jossa lähteikkö ja purouoma yhdistyvät.

Poikkeustilanteet

Lähteikön luonnontilaan voi vaikuttaa vierellä virtaavan puroon veden johtuminen esim. poikkeuksellisen voimakkaassa tulvatilanteessa lähteikköön sekä uoman erodoituminen siten, että lähteikkö yhdistyy purouomaan. Mikäli tulvatilanteessa tapahtuva pintavaluntaveden johtuminen lähteikköön on lyhytaikaista ja tulvaveden laatu on tavanomainen, vaikutus lähdeveden laatuun jää väliaikaiseksi ja lyhyeksi. Lähteikön luonnontila palautuu lähdeveden vaihtuessa luontaisesti; lähteiköstä on nykytilanteessa pieni Myllypuroon johtava lähdepuro. Pidempiaikaisen, laadultaan huonon pintavesialtiuksen jälkeen lähteikön silmäkkeet voivat olla sameavetisiä pidempään. Tässäkin tapauksessa veden täytyisi sisältää suuria määriä suoranaisesti myrkyllisiä tai muutoin pitkäaikaisesti haitallisia aineita, jotta hetkellisellä lähteikköön ulottuvalla tulvalla olisi merkitystä. Lähteikkö on korkeusasemaltaan noin metrin puroon vedenpintaa ylempänä eli puroveden tulvinta lähteikköön on epätodennäköistä.

7.2.3 Boreaaliset lehdot

Luontotyyppin esittely

Lehdot on ravinteisilla multamailla esiintyvä metsäluontotyyppi. Lehtoihin luetaan kuuluviksi liki kaikki lehdot ja lehtokorvet. Lehdot ovat useiten sekapuustoisia ja lehtipuiden osuus on merkittävä, vaikka kuusi onkin lehtojen yleisin puulaji. Lehtokasvillisuus on monikerroksista ja lajisto monipuolista, mikä tarjoaa vaihtelevan ja lukuisille eliölajeille soveliaan ympäristön. Luonnontilan kannalta keskeisiä piirteitä ovat monipuolinen ja vaatelias lehtolajisto, luonnontilainen puustorakenne sekä järeä, vanha puusto ja lahopuiden runsaus. Lehtojen määrä on vähentynyt etenkin Etelä-Suomessa pellonraivausten vuoksi ja metsätaloustoimet sekä ojitukset ovat heikentäneet ja heikentävät edelleen luontotyyppin tilaa. Lehtokasvillisuus vaatii valoa, ja joitakin kohteita uhkaa liiallinen kuusettuminen. Ennallistamistoimin, kuten lahopuiden lisäämisellä ja lehtokorpiin tehtyjen ojien tukkimisella voidaan parantaa luontotyyppin luonnontilaisuutta. (Ympäristöhallinnon [www-sivut](http://www.sivut))

Boreaaliset lehdot -luontotyyppiä esiintyy liki kauttaaltaan Myllypuron rannoilla (*kuva 16*) ja lehtojen kosteimmat osat eli lehtokorvet sijoittuvat Natura-alueen keski- ja eteläosiin (*kuva 17*).

Vaikutusarvio

Virtaamien vaikutukset

Asemakaavan 8539 mukainen rakentamisen aiheuttama hulevesivirtaamien kasvu lisäisi ilman hulevesien hallintatoimia myös Myllypuron virtaamia ja tämä puolestaan vaikuttaisi Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluihin sekä virtausnopeuteen. Nopeutunut virtaama aiheuttaa uoman reunoilla eroosiota sekä sortumia ja vyörymiä. Tämä puolestaan voi muuntaa uomaan reunustavien luontotyyppien pinta-alaa ja lajisto voi muuttua.

26.6.2020

Eroosion seurauksen lehtokasvillisuuden levinneisyydessä tapahtuisi muutoksia eli puron alajuoksulla, mihin veden irrottama kiintoaines pääasiassa kasaantuu, syntyy uutta kasvualustaa suuruohotyypiselle lehtokasvillisuudelle. Puron ylä- ja keskijuoksulla uoman erodoituminen vähentäisi saniais- ja tuoreen lehdon sekä lehtokorpien levinneisyyttä. Luontotyyppin kokonaislevinneisyys ei välttämättä juurikaan muutu, vaan muutokset tapahtuvat kasvillisuustyyppien levinneisyysuhteissa. Puron ja aivan uoman reunan kasvistorakenteessa tapahtuu muutoksia ja uoman kasvisto voi pitkällä aikavälillä yksipuolistua. (Suunnittelukeskus Oy 2004)

Toteutettaessa asemakaavan hulevesiselvityksessä osoitetut hulevesien hallintatoimet luontotyyppille kohdistuvat virtaamien kasvun aiheuttamat vaikutukset voidaan välttää muissa kuin poikkeustapauksissa. Selvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon. Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytöksen muutokset eivät aiheuta uhkaa luontotyyppille.

Veden laadun vaikutukset

Ilman hulevesien hallintatoimia Myllypuroon johtuisi enemmän myös aiempaa huonolaatuisempaa vettä. Ravinneuormituksen kasvulla ei ole lehtokasvillisuuteen lyhyellä aikavälillä olennaista vaikutusta, mutta pitkällä aikavälillä lehtokasvillisuuden koostumuksessa ja lajien runsaussuhteissa voi ilmetä muutoksia erityisesti puron alajuoksulla ja tulvasanteilla, mihin kiintoaines muodostaa uusia kasvupaikkoja. Tästä tilanteesta hyötyvät mm. isot saniaiset, mesiangervo, vadelma ja kastikat. Kokonaisuudessaan ravinneuormituksen kasvu ei olennaisesti muuta Myllypuron lehtokasvien lajistollista koostumusta tai runsautta. (Suunnittelukeskus Oy 2004)

Hulevesien hallinnalla pystytään kuitenkin pienentämään hulevesivirtaamien kasvua, jolloin muutokset myös Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluissa sekä virtausnopeudessa jäävät riittävän pieniksi, jotta borealiset lehdot -luontotyyppille aiheutuu enintään lievää vaikutusta, jonka merkittävyys on vähäinen. Selvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon.

Kulumisriskin kasvu

Myllypuron Natura-alueelle aiheutuu jo nykyisellään selviä vaikutuksia virkistyskäytöstä eli maasto on paikoin kulunutta ja roskaantunutta. Ympäristön asukasmäärän kasvu aiheuttaa lehtokasvillisuuden kulumisriskin kasvua. Mekaaninen kulutus aiheuttaa sekä lehtokasvillisuuden tuhoutumista, taantumista että korvautumista muilla, kulutusta paremmin kestävillä lajeilla. Lehtokasvillisuuden palautuvuus ja uudistumispotentiaali on toisaalta melko hyvä, mutta pitkäkestoinen voimakas kuluminen vaatii myös pitkän palautumisajan. Alueella ulkoilutettavien koirien jätökset lisäävät lehdon ravinteisuutta, minkä myötä typensuosijalajisto kuten vuohenputki ja nokkonen runsastuvat ja tämä taannuttaa muuta kilpailukyvyltään heikompaa lehtolajistoa.

Asemakaava-alueen ja Myllypuron Natura-alueen välimatka on noin kilometri eli asemakaava-alueelta ei tapahdu virkistyskäytön suoraa ohjautumista Natura-alueelle. Asemakaava-alueelle on osoitettu lähivirkistysalueina toimivia puistoja, ja kaava-alueelta on Myllypuron lisäksi yhteys muille laajemmille tärkeille virkistys- ja viheralueille kuten Tesomajärven-Tohloppijärven keskuspuistoon sekä muille Tesoman ja Haukiluoman viheralueille. Asemakaavan 8539 mukainen uusi asukasmäärä (500

26.6.2020

henkeä) ei ole niin merkittävä, että virkistyskäytön voitaisiin odottaa kasvavan merkittävästi erityisesti Myllypuron suuntaan. Voidaan siten olettaa, ettei asemakaava merkittävästi lisää virkistyskäytöpainetta Myllypuron Natura-alueelle ja sen myötä aiheuta uhkaa boreaalisten lehtojen luontotyypille.

Poikkeustilanteet

Poikkeuksellisen voimakkaissa tulvatilanteissa tulvatasanteille, mihin tulva nousee, veden kuljettama kiintoaines laskeutuu helposti. Kasvien päälle kasaantuva kiintoaines heikentää erityisesti matalien putkilokasvien ja sammalien kasvua. Näitä lajeja ovat mm. Myllypuron varressa kasvavat lehtotähitimö, valkovuokko, kevätlinnunsilmä, käenkaali ja orvokit. Heinät, isot saniaiset ja ruohot hyötyvät enemmän tilanteesta kuin kokevat haittaa, koska ne hyötyvät kiintoaineen tuomasta ravinnelisästä. Lisäksi tulvatasanteella veden alle jäävät kasvit, jotka sietävät heikosti tulvimista, taantuvat. (Suunnittelukeskus Oy 2004)

Poikkeuksellisen voimakkaan tulvatilanteen toistuvuus kasvaa ilmastonmuutoksen myötä, joten hulevesien hallintajärjestelmien toimiminen suunnitelmien mukaisina mahdollisimman tehokkaasti on tärkeää, joskin niiden kapasiteetti erityisen voimakkaan tulvan aikana ei riitä.

7.2.4 Luonnonmetsät

Luontotyyppien esittely

Luonnonmetsiin luetaan vanhoja luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kangasmetsiä, kangaskorpia ja -rämeitä, luontaisesti metsäpalon jälkeen syntyneitä metsiköitä sekä tuoreita metsäpaloaloja. Luonnonmetsät voivat olla kuusi-, mänty- tai lehtipuuvaltaisia tai sekametsiä. Luontotyyppien luonnontilan kannalta keskeisiä piirteitä ovat puuston satunnainen alueellinen jakautuminen, elävän puuston vaihteleva kokorakenne ja siitä aiheutuva kerroksellisuus, nykyistä puustosukupolvea vanhempien ylispuiden esiintyminen sekä kuolleen pysty- ja maapuuston suuri määrä. Lahopuuatkumo on edellytys monen uhanalaisen lahopuusidonnaisen lajin esiintymiselle. Nykyiset luonnonmetsät ovat vain rippeitä alkuperäisistä luonnonmetsistä. Metsätalous on vähentänyt luonnonmetsien määrää ja muuttanut niiden rakennetta ja toimintaa merkittävästi. Palon jälkeen luontaisesti kehittyneet metsät ovat harvinaisia. Metsätaloustoimet ovat edelleen suojelualueiden ulkopuolilla sijaitsevien luonnonmetsien uhkana. Luontotyyppien tilaa voidaan parantaa muun muassa turvaamalla metsien nuorten kehitysvaiheiden luonnontilainen kehitys. Myös muu lahopuun lisääminen parantaa luontotyyppien laatua. (Ympäristöhallinnon www-sivut)

Luonnonmetsät -luontotyyppiä esiintyy Myllypuron Natura-alueella ylä- ja alajuoksulla (*kuva 16*).

Vaikutusarvio

Myllypuron Natura-alueella luonnonmetsät -luontotyyppien kuviot rajautuvat osin suoraan puroomaan ja osin luonnonmetsäkuvioiden ja puron välissä on kapea vyöhyke lehdot -luontotyyppiä (*kuva 16*). Luonnonmetsien kasvillisuus on kangasmetsälajistoa, joka ei ole yhtä suuresti riippuvainen puroympäristön pienilmastosta kuin lehtojen, mutta toisaalta kangasmetsän kasvit kestävät heikosti tulvia. Tämän myötä erityisesti suoraan puroomaan rajautuvien luonnonmetsäkuvioiden osalta vaikutuksia aiheutuisi ilman hulevesien hallintatoimia tapahtuvasta virtaamien kasvusta ja voimakkaamista tulvatilanteista. Purooman vierellä luonnonmetsien pinta-ala voisi vähentyä eroosion myötä ja lajisto taantua niiltä osin, minne tulvat ulottuvat.

Hulevesien hallinnalla pystytään pienentämään hulevesivirtaamien kasvua, jolloin muutokset myös Myllypuron pinnan korkeuden vaihteluissa sekä virtausnopeudessa jäävät riittävän pieniksi, jotta luonnonmetsät -luontotyypille aiheutuu enintään lievää vaikutusta, jonka merkittävyys on vähäinen.

26.6.2020

Asemakaavan 8539 hulevesiselvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon. Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytöksen muutokset eivät aiheuta uhkaa luontotyypille.

Hulevesien laadun vaikutukset luonnonmetsät -luontotyypille ovat vähäiset ja vaikutukset ilmenisivät vain poikkeuksellisen voimakkaissa tulvatilanteissa, missä kiintoainesta ajautuisi runsaasti luontotyyppin alueelle tukahduttaen kenttä- ja pohjakerroksen kasvilajistoa. Tällaisen poikkeustilanteen todennäköisyys on kasvamassa ilmastonmuutoksen myötä ja tämänkin vuoksi hulevesien hallintatoimien toteuttaminen on tärkeää, joskin niiden kapasiteetti erityisen voimakkaan tulvan aikana ei riitä.

Luonnonmetsille aiheutuu jo nykytilanteessa vaikutuksia virkistyskäytön aiheuttamasta kulumisesta. Luonnonmetsien varpuvaltainen kenttäkerroksen kangasmetsälajisto kestää kulutusta paremmin kuin lehtokasvillisuus, mutta kangasmetsälajiston palautuvuus on hitaampi eli voimakas kulutus vaatisi pitkän häiriöttömän palautumisajan, mikä korostaa vaikutuksen merkittävyyttä. Myllypuron Natura-alueen luonnonmetsien sietokyky maaston kulumisen osalta voi olla vähittäin loppumassa maankäytön tiivistyessä ja ympäristön asukasmäärän kasvaessa, jolloin haitallisia vaikutuksia ehkäisevien ja lieventävien toimenpiteiden toteuttaminen on erityisen tärkeää. Luonnonmetsien osalta vaikutusten suuruus ja todennäköisyys epävarmuuksien osalta on sama kuin edellä on lehdot -luontotyyppin osalta esitetty.

7.2.5 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja koskemattomuuteen

Natura-alueen eheyden ja koskemattomuuden osalta arvioidaan, että Myllypuron Natura-alueen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit todennäköisesti pitkällä aikavälillä supistuvat ja suojeltavien lajien populaatiot ovat vaarassa taantua nykyiseltä tasoltaan asemakaavan 8539 myötä, mikäli hulevesien hallintatoimia ei toteuteta.

Mikäli hulevesien hallintatoimet toteutetaan, Myllypuron Natura-alue voi asemakaavasta 8539 huolimatta pitkälläkin aikavälillä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasolla.

Tämä johtopäätös edellyttää asemakaavan 8539 hulevesiselvityksessä esitettyjen hulevesien hallintatoimien toteuttamista, sillä ilman niitä asemakaavalla on todennäköisiä haitallisia vaikutuksia kaikille Natura-alueen luontotyypeille hulevesien aiheuttamien virtaama- ja/tai vedenlaatu muutosten myötä. Asemakaavan 8539 hulevesiselvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon. Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytöksen muutokset eivät aiheuta uhkaa Natura-alueen eheydelle ja koskemattomuudelle.

On huomattava, että hulevesistä aiheutuu nykyisellään Myllypuron Natura-alueelle haittoja, joten hulevesien hallintatoimenpiteet saattavat jopa parantaa tilannetta nykyisestä.

26.6.2020

Huomioiden edellä esitetty sekä haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet voidaan arvioida, että Myllypuron Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät todennäköisesti elinkelpoisena asemakaavan 8539 toteuduttuakin. Erityisesti poikkeuksellisen voimakkaisiin tulviin liittyvät hulevesivaikutukset aiheuttavat johtopäätökseen epävarmuutta, koska hulevesijärjestelmien kapasiteetti ei tällaisessa tilanteessa riitä.

7.3 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV lajeihin

Natura-alueella esiintyy liito-oravaa. Kaavaratkaisussa ei osoiteta uutta rakentamista Natura-alueelle, joten lajille ei synny suoria elinympäristövaikutuksia. Kaavaratkaisu ei myöskään hävitä tai merkittävästi heikennä liito-oravan kulkuyhteyksiä asemakaava-alueella, Natura-alueella tai niitä ympäröivien metsäalueiden välillä.

8 Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

8.1 Hulevesien hallinta

Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa painotetaan, että Vihnusjärven valuma-alueelle rakennettaessa, Myllypuron Natura 2000 -alue edellyttää erityishuomiota. Uutta rakentamista suunniteltaessa sadannan imeytys-valunta-suhde tulee säilyttää nykytilaisena ja hulevesien viivytys tulisi noudattaa Myllypuron nykyisiä virtaamavaihteluita. Päälystettyjen pintojen määrää tulisi pyrkiä minimoimaan ja mahdollinen rakentaminen tulee toteuttaa siten, että hulevesien hallintamenetelmille jää riittävästi tilaa. Hulevesiä tulee viivyttaa painanteita ja kosteikkoja hyödyntäen. Myllypuroon johdettavien hulevesien laatua tulee myös hallita, jotta Myllypuron Natura 2000 -alue ei vaarannu tai muutu.

Kaava-alueella hulevesien hallintaan on esitetty hajautettu järjestelmä, jossa hulevesiä viivytetään tonteille ja yleisille alueille sijoitettavilla rakenteilla. Tonttikohtaiset hulevesien hallintarakenteiden viivytysvaatimus on 1 m³/ 100 m² läpäisemätöntä pintaa. Yleisille alueille sijoitettavat ns. alueelliset huleveden hallintarakenteet on toteutettava alueen muun kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä. Yleisille alueille on esitetty 350 m³ hulevesien viivytysallas. Lisäksi kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvalle alueelle esitetään 390 m³ viivytysallasta Tesomajärven laskuojan uomaan. Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytökseen muutokset eivät aiheuta uhkaa Myllypuron Natura-2000 alueelle.

Hulevesien hallintajärjestelmien toteutuminen varmistetaan jokaisessa suunnitteluvaiheessa. Yleiskaavan tai osayleiskaavan laatimisen yhteydessä laaditaan hulevesien hallintasuunnitelma, jota tarkennetaan asemakaavan laadinnan yhteydessä. Nyt arvioitavan asemakaavan tilanteessa ylempitasoinen hulevesien hallintasuunnitelma on laadittu Tesoman yleissuunnitelman yhteydessä. Asemakaavoille laaditaan tarkempi hallintasuunnitelma, joka pohjautuu edellisessä vaiheessa laadittuun suunnitelmaan. Hulevesien hallintasuunnitelmissa annetaan ohjeet asemakaavan kaavamääräyksille, joilla veloitetaan hulevesien hallintajärjestelmien rakentamista. Rakennuslupavaiheessa mahdolliset tonttien hulevesien hallintajärjestelmät hyväksytetään lupaviranomaisella. Yleisten alueiden hallintajärjestelmät rakentaa kaupunki. Hallintajärjestelmät rakennetaan etupainotteisesti ennen alueiden rakentamista. Alueiden rakentamisen vaiheistus huomioidaan hulevesijärjestelmien suunnittelussa.

Hulevesien hallinta koskee korttelialueiden rakentamisen ohella kaikkea kaava-alueella tapahtuvaa rakentamista, mukaan lukien Myllypuroon laskevien pintavesiuomien kanssa risteävien teiden, katu- ja muun kunnallistekniikan rakentamisen.

26.6.2020

Myllypuroon laskevien uomien ylittävät reitit tulee rakentaa siten, että uomat pysyvät mahdollisimman luonnontilaisena eivätkä merkittävästi heikennä Myllypuron Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja.

8.2 Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaisten hulevesien kuormitusta voidaan pienentää hoitamalla työmaiden eroosiosuojaus, rakentamisen vaiheistaminen sekä rakentamisen aikainen hulevesien hallinta tilapäisillä ratkaisuilla (suodatus, laskeutus).

Alueellisen eroosiosuojauksen lähtökohtana on, että mahdollisimman pieni alue kerrallaan olisi pe rattuna ja siten alttiina eroosiolle ja kiintoaineksen kulkeutumiselle. Rakentamisvaiheen aiheuttamaa eroosioriskin vähentämistä voi tarvittaessa tehostaa suojaamalla paljaita pintoja esimerkiksi geotekstiileillä, eroosiosuojamatoilla tai pituuskaltevuudeltaan loivilla alueilla hakkeella.

Suodatuksella pyritään poistamaan hulevedestä kiintoainesta johtamalla vesi epäpuhtauksia pidättävän materiaalin läpi. Materiaalista ja virtaamista riippuen hienoakin aineista saadaan pidätettyä. Suodatusta voidaan käyttää sekä tasovirtaaman että keskitetyn virtaaman käsittelyyn.

Keskitetyn virtauksen suodattamiseen esimerkiksi ojissa tai kuivatusjärjestelmien purkupisteissä soveltuvat lähinnä suotopadot. Suotopato rakennetaan vettä hyvin läpäisevästä kiviaineksesta, jossa ei ole paljoa hienoainesta, kuten seulotusta murskeesta tai sorasta. Suotopadon toimintaperiaatteena on, että tuleva virtaama hidastuu merkittävästi virratessaan padon läpi, jolloin veden kuljettama kiintoaines pidättyy suodattavaan materiaaliin. Suotopadon toimintaa voidaan tehostaa verhoilemalla murske- tai sorapatjan purkupää suodatinkankaalla, jolloin itse patomateriaalin läpäisevät ainekset pidättyvät kankaaseen.

Rakentamisen alueilta keskitettyjen avo-ojien kautta poistuva kiintoaines laskeutetaan viivytys- tai laskeutusaltailla, joiden toiminta perustuu siihen, että altaat joko pysäyttävät määrätyn vesimäärän joksikin aikaa kokonaan tai ainakin hidastavat virtausnopeutta niin paljon, että veden kuljettama kiintoaines ehtii laskeutua altaan pohjalle ennen kuin vesi on kulkenut altaan läpi. Altaat toteutetaan joko olemassa oleva maastopainanne patoamalla ja kaivamalla tai maapenkereillä. Laskeutusaltaanseen voidaan vedet johtaa myös pumppaamalla, mikäli pinnanmuodot ja korkeussuhteet tätä vaativat.

Rakentamisen aikaisten hulevesijärjestelmien toteuttaminen aiheuttaa helposti itsestäänkin kiintoainekuormituksen kasvua, varsinkin toteutettaessa maanrakennustöitä laskeutusaltaiden toteutuksen yhteydessä. Näin ollen rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa tulee ensisijaisesti hyödyntää vesien luonnollista imeytystä ja jo rakennettujen hulevesijärjestelmien käyttöä.

Osassa asemakaavoista määrätään myös rakentamisen aikaisten hulevesien käsittelyvaatimuksista. Rakentamisen aikaisten hulevesien käsittelyä veloitetaan rakennuslupavaiheessa ja sitä voidaan velvoittaa maankäytösopimuksia tehtäessä. Lisäksi kaupungilla on valmisteilla ohje rakentamisen aikaisten hulevesien käsittelystä.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintajärjestelmien tulee olla käytössä heti rakentamisen alkaessa. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintajärjestelmiä tulee käyttää sekä katujen ja muun kunnallistekniikan että tonttien rakentamisessa.

26.6.2020

8.3 Virkistysalueiden mitoitus ja virkistyskäytön ohjaus

Asemakaava-alueen ja Myllypuron Natura-alueen välimatka on noin kilometri eli asemakaava-alueelta ei tapahdu virkistyskäytön suoraa ohjautumista Natura-alueelle. Asemakaava-alueelle on osoitettu lähivirkistysalueina toimivia puistoja, ja kaava-alueelta on Myllypuron lisäksi yhteys muille laajemmille tärkeille virkistys- ja viheralueille kuten Tesomajärven-Tohloppijärven keskuspuistoon sekä muille Tesoman ja Haukiluoman viheralueille. Asemakaava-alueelta on suositeltavaa jatkossa kehittää näitä laajemmille keskuspuisto- ja viheralueille johtavia yhteyksiä, jotta virkistyskäyttöpaine jakautuu tarkoituksenmukaisesti ympäristön sietokyvyn mukaan.

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö on laatinut Myllypuron Natura-alueelle hoito- ja käyttösuunnitelman. Sen laadintaa ja päivitystä on jatkettu vuoden 2016 aikana huomioiden ympäröivien alueiden maankäytön muutokset ja tarpeet varsinkin virkistyskäyttöä ajatellen. Virkistyskäytön ohjaus ja seuranta huomioidaan laadittavassa hoito- ja käyttösuunnitelmassa, ja lieventäviä toimenpiteitä esitetään tehtäväksi kulumisen ehkäisemiseksi ja korjaamiseksi. Hoito- ja käyttösuunnitelma hyväksytetään valmistuttuaan ELY-keskuksella.

8.4 Aikataulu

Kappaleessa 4 on esitetty Myllypuron Natura-alueen valuma-alueella käynnissä olevia hankkeita/kaavoja ja niiden yhteydessä toteutettavia toimenpiteitä muun muassa hulevesien hallintajärjestelmiä. Myös suunniteltu toteutumisaikataulu on kerrottu. Alueiden toteutumisaikataulut ovat tämän hetken alustavia arvioita, mihin vaikuttavat monet asiat. Erityisesti asemakaavat, joissa kaavatyö on vasta alkanut tai alkamassa, ei aikataulua voida vielä arvioida kovin varmasti.

9 Yhteisvaikutukset

Myllypuron valuma-alueella on laadittu viime vuosina useita maankäytön suunnitelmia, joissa alueelle on osoitettu uutta, alueen rakennetta tiivistävää maankäyttöä, uusia yritystoimintoja sekä liikenneväyliä. Niissä maankäytön suunnitelmissa, jotka ulottuvat Natura-alueelle, Myllypuro on merkitty asianmukaisesti luonnonsuojelu- ja Natura-alueena. Maankäytön suunnitelmissa sekä yleis- että asemakaavatasolla on laadittu hulevesitarkasteluja ja vaikutusarviointeja sekä osoitettu hulevesien hallintaratkaisuja sekä muita lieventäviä toimenpiteitä siten, että Natura-alueelle ei ole ko. hankkeita ja suunnitelmia koskevissa vaikutusarvioissa arvioitu kohdistuvan todennäköisesti merkittäviä heikentäviä vaikutuksia. Tällaisia maankäytön hankkeita ovat mm. olleet:

- Pirkanmaan maakuntakaava 2040
- Nokian Kynnijärvi – Juhansuon osayleiskaava
- Vt 3 Tampereen läntinen kehätie
- Tampereen kantakaupungin yleiskaava
- Ylöjärven Kirkonseudun Taajamien ja harjualueen osayleiskaavan muutos, Taajamien osayleiskaava sekä Kolmenkulman osayleiskaava
- Tampereen maanvastaanotto- ja jatkojalostusalueet
- Useita asemakaavahankkeita Myllypuron valuma-alueella

Yhteisvaikutuksena kaikkien alueen maankäyttöhankkeiden osalta voidaan todeta, että mikäli kaikkien suunnittelualueiden hulevesien hallintatoimet toteutetaan suunnitelmien ja vaikutusarviointien mukaisina, merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia Myllypuron Natura-alueelle ei normaalitilanteessa aiheudu. Hulevesien hallintatoimien toteuttaminen parantaa koko valuma-alueen jo rakennettujen

26.6.2020

alueiden hulevesien laatua ja tasoittaa virtaamia, millä on myönteistä vaikutusta Myllypuron kanalta. Alueen asemakaava-alueet rakentuvat eriaikaisesti, jolloin myös Natura-alueelle kohdistuvat mahdolliset vaikutukset tapahtuisivat eri aikoina. Samanaikaisesti toteutuvat hankkeet saattaisivat aiheuttaa suurempia vaikutuksia, mutta koska jokaisella asemakaava-alueella hallitaan hulevedet ennen johtamista purkureitille, ei heikentäviä vaikutuksia synny.

Maankäyttö on ja tulee enenevässä määrin olemaan kaikkien suunnitelmien toteutuessa merkittävästi tiivistynyttä ja mahdollisen poikkeuksellisen voimakkaan rankkasateen aiheuttama tulvatilanne voi aiheuttaa voimakkaita, merkittävydeltään suuria haittoja Natura-alueelle eroosion myötä, kun hulevesijärjestelmien täyttyessä hulevedet johdetaan ylivuotojen ja tulvareittien kautta purkuvesistöön. Ilmastonmuutoksen myötä rankkasateiden ja poikkeuksellisten voimakkaiden tulvien esiintyvyys lisääntyy. Myllypuron sietokyky tällaiselle tilanteelle yhteisvaikutusten toteutuessa voi olla riittämätön ja puroekosysteemin palautuminen voi kestää varsin pitkään.

Yhteisvaikutuksena ilmenee myös virkistyskäytön kasvua Natura-alueella ja Natura-luontotyyppien sietokyky voi olla pitkällä aikavälillä riittämätön vähittäin ja osin ennustamattomasti lisääntyvälle virkistyskäytölle. Alueella on jo nykyisellään kuluneisuutta ja roskaantuneisuutta. Virkistyskäytön vaikutuksiin puuttuminen tehokkaasti voi olla vaikeaa, koska kyseessä ovat ihmisten käyttäytyminen ja yksilöiden tekemät arvoalinnat. Nyt arvioitavana oleva asemakaava ei osaltaan voimista virkistyskäytön kasvuun liittyvää kulumisriskiä merkittävästi, koska kaavan mukainen uusi asukasmäärä on laajemmin tarkasteltuna enintään kohtalainen ja kaava-alueelta ohjautuu virkistyskäyttöä myös muille keskeisille puisto- ja viheralueille.

10 Epävarmuustekijät

Tämän Natura-arvioinnin epävarmuustekijät liittyvät selvimmin poikkeustilanteiden ennustettavuuteen ja toistuvuuteen erityisesti poikkeuksellisten tulvatilanteiden osalta. Mikäli voimakkaita tulvatilanteita ei esiinny, asemakaavassa 8539 sekä muissa valuma-alueen maankäytön suunnitelmissa osoitetut hulevesien hallintatoimet ovat riittäviä ja jopa parantavat nykyistä tilannetta. Tulvatilanteessa on epävarmaa erityisesti yhteisvaikutusten osalta, riittääkö Myllypuron Natura-alueen sietokyky hetkelliselle voimakkaalle eroosiovaikutukselle ja kykeneekö puroekosysteemi palautumaan tällaisesta tilanteesta. Ja koska rankkasateiden ja voimakkaiden tulvien esiintyvyys on ilmastonmuutoksen myötä lisääntymässä, epävarmuus Myllypuron sietokyvystä on korostunut.

Natura-luontotyyppien sietokyky ja palautumispotentiaali voi niin ikään olla pitkällä aikavälillä riittämätön vähittäin ja osin ennustamattomasti lisääntyvälle virkistyskäytölle. Alueella on jo nykyisellään kuluneisuutta ja roskaantuneisuutta. Virkistyskäytön vaikutuksiin puuttuminen tehokkaasti voi olla vaikeaa, koska kyseessä ovat ihmisten käyttäytyminen ja yksilöiden tekemät arvoalinnat.

Kaava-alueen ulkopuolelle suunnitellusta alueellisesta hulevesialtaasta ei ole kaavan yhteydessä esitetty suunnitelmia. Altaan toteutuminen on edellytyksenä sille, että aikaisemmissa suunnitelmissa ja selvityksissä mitoitettu vaadittava viivytystilavuus saavutetaan, jotta virtaamien kasvu nykytilaan nähden ei ole merkittävää ja maankäytöksen muutokset eivät aiheuta uhkaa luontotyyppille.

Asemakaavan 8539 hulevesiselvityksessä ei ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon

26.6.2020

11 Seuranta

11.1 Yleistä

Tampereen kaupungin ympäristönsuojelu sekä viherympäristö ja hulevedet -yksikkö luovat Myllypuron Natura-alueelle hoito- ja käyttösuunnitelman osana pysyvän seurantaverkon, jossa pyritään saamaan tietoa luontotyyppin ominaispiirteistä, lajiston ja toiminnan muutoksista. Seurantaverkko muodostuu pysyvistä näytealoista (kasvillisuusvaikutusseuranta), veden laadun, virtaaman sekä pohjaeläimistön seurannasta. Tässä annetaan yleisohjeet seurannalle. Myöhemmin laaditaan tarkempi seurantaohjelma, jonka Pirkanmaan ELY-keskus hyväksyy. Tarkemmassa seurantaohjelmassa määritetään tarkemmin näytealojen sijainti ja seurantaväli.

Keskeinen seuranta tapahtuu pikkujoet ja purot -luontotyyppin osalta, koska valuma-alueella tapahtuvat muutokset heijastuvat sekä Myllypuron veden laatuun että pohjaeläinyhteisöjen rakenteeseen. Seuranta on aloitettava ennen kuin asemakaava toteutetaan. Seurannan suunnittelu on aloitettu marraskuussa 2016 ja sitä jatketaan edelleen ELY-keskuksen kanssa yhteistyössä.

11.2 Kasvillisuusseuranta

Kasvillisuusseurannan tavoitteena on seurata hulevesien ja virkistyskäytön lisääntymisen vaikutuksia kasvillisuuteen (kasvillisuuden kulumista). Pysyvät näytealat sijoitetaan seuraaville luontotyypeille: boreaaliset lehdot, Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, pikkujoet ja purot ja luonnonmetsät.

Näytealoilta keskeistä on seurata mm. eri kasvillisuuskerrosten (aluskasvillisuus, pensaat, puusto) lajikoostumusta ja lajien runsautta, kasvillisuuden kulumista ja muutosta sekä rehevöitymistä. Alueen keskeisiltä poluilta tehdään kulumis-, juurivaurio- ja eroosioluokitus. Seurannan perusteella voidaan myös suunnitella paremmin hoitotoimet ja ohjata alueen käyttöä.

Kasvillisuusseuranta otetaan osaksi laadittavaa hoito- ja käyttösuunnitelmaa.

11.3 Pohjaeläimistön seuranta

Maankäytön häiriöt näkyvät pienissä virtavesissä erityisesti pohjaeläimistön rakenteessa. Pohjaeläinnäytepaikat sijoitetaan Ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaan ja otetaan 3 paikasta. Näytealat sijoitetaan ensisijaisesti koskijaksoille. Kultakin paikalta otetaan viisi rinnakkaisnäytettä yksi aina kymmenen metrin välein 50 m mittaiselta näytealueelta.

Näytteenottovälineenä käytetään ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaan käsi- eli potkuhaavia (Suomen ympäristökeskus ja Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus 2008). Näytteenotto suoritetaan standardin SFS 5077 (Suomen standardoimisliitto 1989) mukaan.

Pohjaeläimistön seuranta otetaan osaksi laadittavaa hoito- ja käyttösuunnitelmaa.

11.4 Veden laadun seuranta

Veden laatua arvioidaan fysikaalis-kemiallisten parametrien perusteella.

Myllypuron veden laatua on tarkkailtu 1980 -luvulta lähtien neljästä seurantapistestä (Myllypuro 3523, Myllypuro 3264, Myllypuro 2498 ja Myllypuro 711). Näytteet on otettu keväisin ja syksyisin. Vedenlaatua Myllypurossa seurataan näiden neljän pisteen lisäksi useissa pisteissä kiinteistötoimen tilaamana Ikurin kaatopaikan velvoitetarkkailuna ja Myllypuron maanvastaanottoalueen velvoitetarkkailuna.

26.6.2020

Tätä kertanäytteenottoseurantaan olisi hyvä täydentää automaattisella veden laatumitta-aseamalla, jossa veden laatua mitataan jatkuvatoimisesti erilaisilla antureilla. Jatkuvatoimisella mittauksella saadaan huomattavasti enemmän ja tarkempaa tietoa mitattavan suureen ajallisesta käyttäytymisestä kuin kertanäytteenotossa, jossa pitoisuus on vain hetkittäinen tulos. Tämä korostuu leutoina talvina ja poikkeuksellisissa sääoloissa, jolloin tulva- ja kuormitushuippuja on vaikeaa ennustaa (Linjama ym. 2009). Automaattisessa seurannassa antureilla voidaan mitata kymmenen minuutin välein veden sameutta, sähkönjohtokykyä, lämpötilaa sekä happipitoisuutta.

Seurantaan on myös otettava mukaan alueen lähteet. Lähteistä seurataan vapaan vesipinnan laajuutta, pinnan korkeutta, pohjaveden purkautumispisteitä, lähdepuron virtausta sekä veden laatua samoilla parametreillä kuin Myllypuron veden laatua.

11.5 Virtaamaseuranta

Virtaamaseuranta voidaan toteuttaa automaatiomittauksella esim. pinnankorkeusasemalla, joka mittaa puron pinnankorkeutta ja pinnankorkeuden ja purkautumiskäyrän avulla lasketaan puron virtaama ko. mittauspisteessä.

12 Yhteenvedo, johtopäätökset ja suositukset

Yhteenvedona voidaan todeta, että toteutettaessa asemakaavasta laaditun hulevesiselvityksen mukaiset hulevesien hallintatoimet, asemakaavalla nro 8539 ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Myllypuron Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille eikä lajille eikä Natura-alueen eheys ole uhattuna. Hulevesiselvityksessä osoitettujen hulevesien hallintatoimien toteuttaminen on siis ehdoton edellytys tälle johtopäätökselle. Hulevesien hallinnan tulee koskea korttelialueiden rakentamisen ohella kaikkea kaava-alueella tapahtuvaa rakentamista, mukaan lukien Myllypuroon laskevien pintavesiuomien kanssa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen. Asemakaavan 8539 hulevesiselvityksessä ei kuitenkaan ole otettu erikseen kantaa risteävien teiden, katujen ja muun kunnallistekniikan rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan, mikä aiheuttaa lievää epävarmuutta vaikutusarvioon.

Epävarmuutta johtopäätökseen aiheuttaa Myllypuron valuma-alueen huomattavan tiivis maankäyttö Natura-alueen ympärillä jo nykytilanteessa, jonka myötä poikkeuksellisissa voimakkaassa tulvatilanteessa Natura-alueen luontotyyppien sieto- ja palautumiskyky voi osoittautua riittämättömäksi. Toisin sanoen uusien tiivistävien maankäyttösuunnitelmien mukaisilla hulevesien hallintatoimilla on selvää myönteistä vaikutusta myös jo rakennettujen alueiden nykyiseen hulevesitilanteeseen verrattuna, mutta samalla tiivis maankäyttö tekee Natura-alueen haavoittuvaksi poikkeuksellisissa tulvatilanteissa, joissa hulevesijärjestelmien kapasiteetti ei riitä.

Valuma-alueen hulevesien hallintatoimien toteuttamisen tehokas valvonta ja toteuttamisen jälkeinen seuranta turvaavat sen, että normaalitilanteessa hulevesien hallintajärjestelmä toimii suunnitelmien mukaisella tavalla ja mahdollisimman tehokkaasti. Mutta poikkeuksellisen voimakkaassa tulvatilanteessa suunniteltujen järjestelmien kapasiteetti ei riitä, mikä aiheuttaa virtaamien kasvun Myllypurossa. Tällaiseen tilanteeseen varautuminen vaatisi koko valuma-alueen tasolla mitoitettujen hulevesijärjestelmien rakentamisen. Riski Myllypuron virtaamien kasvusta ja merkittävistä haitoista poikkeuksellisissa tulvatilanteissa on olemassa jo nykytilanteessa.

Taulukossa 6 on esitetty Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten kokonaisarviointi kappaleessa 2.3 esitetyn kriteeristön mukaisesti. Kokonaisarviointi koskee tilannetta, jossa hulevesien hallintatoimet ja virkistys-käyttövaikutuksia ehkäisevät ja lieventävät toimet toteutetaan.

26.6.2020

Taulukko 6. Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten kokonaisarviointi kappaleessa 2.3 esitetyn kriteeristön mukaisesti. Kokonaisarviointi koskee tilannetta, jossa hulevesien hallintatoimet ja virkistyskäyttövaikutuksia ehkäisevät ja lieventävät toimet toteutetaan.

Suojeluperusteet/ luontotyyppi	Vaikutusten toden- näköisyys	Vaikutusten suu- ruus	Vaikutusten merkittä- vyys	Natura-alueen eheys
Pikkujoet ja purot	Epätodennäköinen	Lievä vaikutus	Vähäinen merkittävyys	Ei vaikutuksia
Lähteet ja lähdesuot	Epätodennäköinen	Lievä vaikutus	Vähäinen merkittävyys	
Borealiset lehdot	Ennakoitavissa	Lievä vaikutus	Vähäinen merkittävyys	
Luonnonmetsät	Ennakoitavissa	Lievä vaikutus	Vähäinen merkittävyys	

Lähteet

- Aaltonen, J. ym. 2008: Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU). Suomen Ympäristö, 31. 123 s.
- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus. 194s.
- Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. European Commission, 2001. WWW-dokumentti: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/-art6/natura_2000_assess_en.pdf (luettu 1.10.2012).
- Euroopan komissio. 2000: Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2012: Haukiluoman yleissuunnitelman 1033 hulevesiselvitys
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 9.12.2014a: Lintuviidankulman ja Tyvikulman asemakaavan nro 8497 hulevesiselvitys.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 9.12.2014b: Ikurinkaaren asemakaavan nro 8524 hulevesiselvitys.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 9.12.2014c: Myllypuron asemakaavan nro 8183 hulevesiselvityksen päivitys.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015: Haukiluoma II asemakaava nro 8360 hulevesiselvitys
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015: Haukiluoman ja Tesoman yleissuunnitelma-alueiden Natura-arviointi 27.5.2015
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2016: Kolmenkulman osayleiskaava-alueen hulevesiselvitys
- Metsähallitus, Luontopalvelut (kirjallinen tiedonanto 4.11.2013): Natura-luontotyyppikartoituksen 2005 karttatulosteet
- Nokian kaupunki 2015: Kaavoituskatsaus, asemakaavoitus, tilanne 11.3.2015. http://www.nokiankaupunki.fi/palvelut/tek-niset-palvelut/kaavat_tontit_ja_kartat/kaavoitus/kaavoituskatsaus/asemakaavoitus/.
- Nokian kaupunki 2016: Kaavoituskatsaus, asemakaavoitus, tilanne 8.2.2016. http://www.nokiankaupunki.fi/palvelut/asu-minen-ja-ymparisto/kaavat_tontit_ja_kartat/kaavoitus/kaavoituskatsaus/
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040
- Pirkanmaan ELY-keskus: Myllypuron Natura-alueen tietolomake
- Pöyry Environment Oy 2006: Tampereen Myllypuron ja Nokian Kynijärven-Juhansuon osayleiskaavojen Natura 2000-vaikutusarvio.
- Sitowise Oy 2020: Tesoman liito-oravaselvitys 2020 - Ikuri, Tesomajärvi, Taimiston ja Tuomarinkadun alue. Asemakaava nro 8539.
- Sito Oy 2013: Tesoman yleissuunnitelma-alueen hulevesiselvitys ja -suunnitelma
- Sito Oy 2015: Kolmenkulman hulevesisuunnitelma.
- Sito Oy 2016: Myllypuron asemakaavan nro 8189 hulevesisuunnitelma.

26.6.2020

Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu, <http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0345001.pdf>, luettu 2.6.2020.

Suunnittelukeskus Oy 2004: Tampere ja Nokia, Vihnusjärven valuma-alueen hydrologinen selvitys – lisäselvitykset.

Suunnittelukeskus Oy 2006: Kolmenkulman alueen vesihuollon yleissuunnitelma.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. 196s.

Söderman, T. 2007: Luonnonsuojelulain mukaisten Natura-arviointien ja -lausuntojen laatu 2001–2005. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 30/2007. Suomen ympäristökeskus. 75s.

Tampereen Infra 2015, Taimiston alueen asemakaavan nro 8539 hulevesiselvitys- ja suunnitelma

Tampereen kaupunki 2020: IKURI, TESOMAJÄRVI, Taimiston ja Tuomarinkadun alue, Asemakaavan selostus, Ehdotus 17.9.2015, tarkistettu 23.11.2015 ja 13.1.2020.

Tampereen kaupunki, Yhdyskuntapalvelut, Selvitys ja arvioinnit 2005: Myllypuron – Vihnusjärven ympäristöselvitys.

Tampereen kaupunki 2003: Kantakaupungin pienvesien suojelutarve. –Ympäristövalvonnan julkaisuja 1/2003.

Tampereen kaupunki, KAKE 2012: Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelma

Tampereen kaupunki 2013a: Kaupunkiympäristön kehittäminen/ Maankäytön suunnittelu: Haukiluoman yleissuunnitelma

Tampereen kaupunki 2013b: Kaupunkiympäristön kehittäminen/ Maankäytön suunnittelu: Tesoman yleissuunnitelmaluonnos

Tampereen kaupunki 2016, Myllypuro, Vt-3 länsipuoli - Kolmenkulman työpaikka-alueen toinen osa – asemakaava ja asemakaavan muutos, kaava nro 8189, osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Ylöjärven kaupunki 2020: Kolmenkulman teollisuusalueen itäpuolen jatkon asemakaava, ehdotus, tilanne 16.6.2020. <https://www.ylojarvi.fi/kaavoitus/nahtavilla-olevat-kaavat/kolmenkulman-teollisuusalueen-ita-puolen-jatkon-ase-makaava-ehdotus/>

Ylöjärven kaupunki 2016, Kolmenkulman osayleiskaava-alueen osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Ympäristöhallinnon www-sivut, http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Luontotyypit/Luontodirektiivin_luontotyypit/Luontotyypien_esittelyt. Etusivu > Luonto > Luontotyypit > Luontodirektiivin luontotyypit > Luontotyypien esittelyt. Luettu 2.6.2020.