



Jokelan lampien ja niiden lähiympäristön toimenpidesuunnitelma

Raportti 3.2.2020

Sisällysluettelo

1. Johdanto

- *Työn tausta ja tavoitteet*
- *Ekosysteemipalvelut viitekehysenä*
- *Työprosessi*
- *Asukastilaisuus*
- *Suunnittelualueen kuvaus*

2. Visiota toimenpiteisiin

- *Tavoitekaavio*
- *Alueen kehittämistavoitteet*
- *Lampien tavoitekuvat*

3. Lampikohtaiset tarkastelut

- *Apteekinlampi*
- *Savenottokuopat*
- *Pesulanlampi*
- *Valosenlampi, Rantakarintlampi ja Ventoniemenlampi*
- *Muut toimenpiteet*

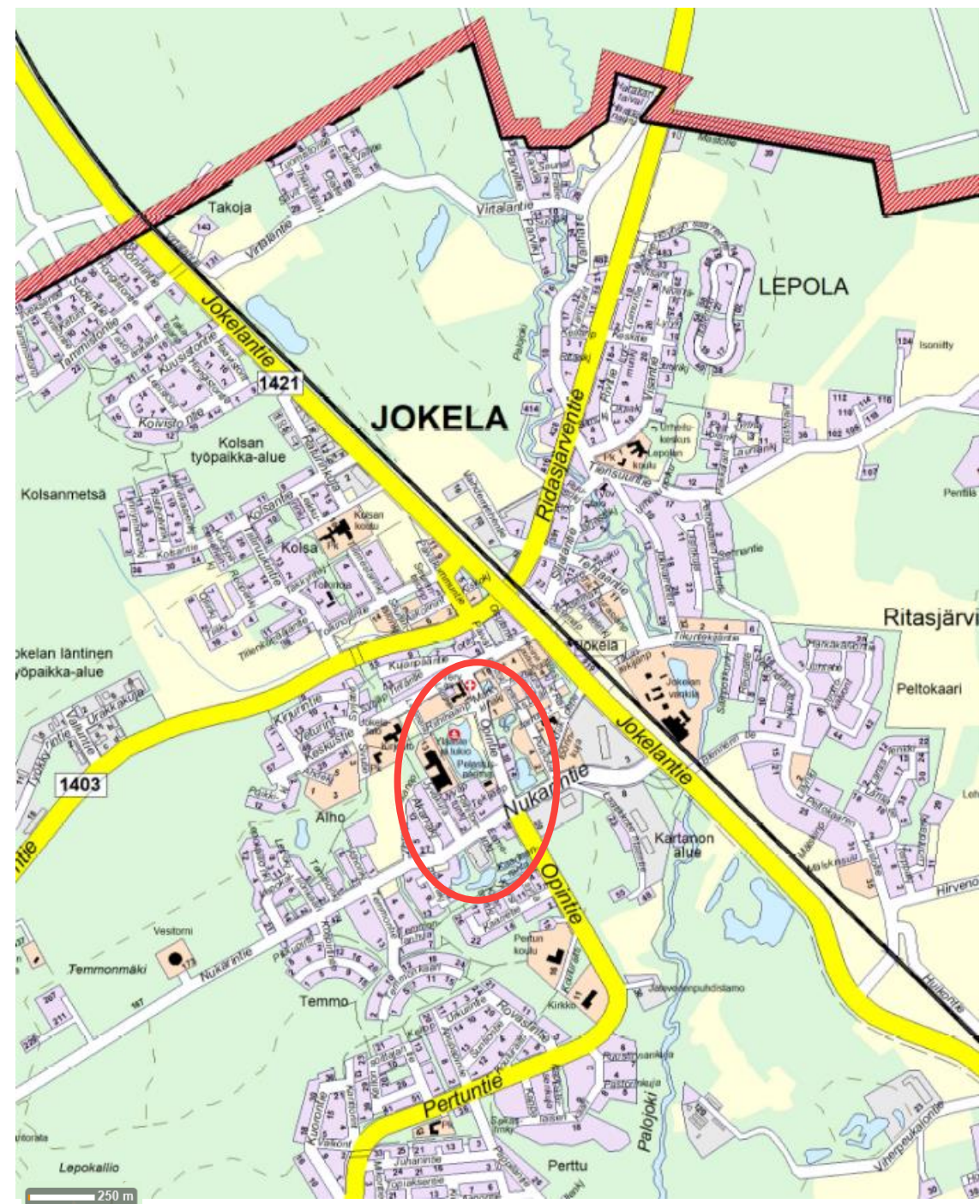
4. Aikataulu

5. Yhteenvedo ja suositukset

6. Lähteet



Suunnitelmaan kuuluvien lampien sijainti



1. Johdanto

Työn tausta ja tavoitteet

Jokelan lammet ovat vanhoja tiilitehtaan savenottokuoppia, jotka sijaitsevat Tuusulassa, Jokelan keskustan tuntumassa. Lammet ovat vuosien saatossa muodostuneet tärkeäksi osan alueen identiteettiä. Lähellä asutusta sijaitsevat monimuotoiset vesiympäristöt ja niiden lähipuistot tarjoavat asukkaille virkistystä, elämyksiä ja erilaisia toimintoja. Samalla lammissa linkittyvät vahvasti sekä luontoarvot että kulttuurihistoria, mikä tekee alueesta uniikin. Jokelan lammissa on paljon potentiaalia, jota on syytä hyödyntää paremmin osana alueen kehittämistä.

Jokelan lampien ja niiden lähiympäristön toimenpidesuunnitelma kokoaa yhteen lampien nykytilannetta ja ohjaa tulevaa kehitystyötä. Suunnitelma kattaa Koululammen, Apteekinlammen, Pesulanlammen ja etelämpänä sijaitsevat Valosenlammen, Rantakarinalammen ja Ventoniemenlammen. Lisäksi suunnittelualueeseen kuuluvat Pesulanlammen pohjoispuoleiset pienemmät savenottokuopat.

Suunnitelman yleisenä tavoitteena on laadukas ympäristö, joka tukee asukkaiden hyvinvointia ja luonnon virkistyskäyttöä sekä turvaa lajiston monimuotoisuutta. Suunnitelma esittelee lampikohtaiset visiot ja tavoitekuvat, jonka jälkeen kuvataan jokaisen lammen nykytilanne, suunnittelun tavoitteet ja toimenpiteet. Toimenpiteet on priorisoitu asukaspalautteen ja asiantuntija-arvioiden mukaan siten, että suunnitelma auttaa ohjaamaan toimenpiteiden toteuttamisen sisältöä ja aikataulua. Toimenpiteiden toteutus lisää lampien potentiaalia tarjota monipuolisemmin ekosysteemipalveluita eli luonnon tuottamia hyötyjä ihmisille. Viihtyisät ja helposti saavutettavat viheralueet edistävät luonnon virkistyskäyttöä ja ulkoilumahdollisuuksia ja siten ihmisten hyvinvointia. Samalla ne toimivat koko alueen vetovoimatekijöinä ja vahvistavat alueen imagoa.



1. Johdanto

Ekosysteemipalvelut viitekehystenä

Projektissa hyödynnettiin ekosysteemipalvelu -viitekehystä apuna erilaisten luonnon tuottamien hyötyjen tunnistamisessa. Ekosysteemipalvelut jaotellaan yleisesti 1) ylläpito- ja säätelypalveluihin, 2) tuotantopalveluihin sekä 3) kulttuurisiin palveluihin. Jokelan lammet ja niiden lähiympäristöt tuottavat jo nykyisellään useita ekosysteemipalveluita, erityisesti kulttuurisia sekä säätely- ja ylläpitopalveluita. Kulttuurisista ekosysteemipalveluista korostuvat luonnosta saatava virkistys ja fyysinen ja psyykinen hyvinvointi sekä ympäristön symboliset ja henkiset arvot sekä kulttuuriperintö. Ylläpito- ja säätelypalveluiden osalta alue tukee esimerkiksi veden kiertoa ja elinympäristöjen tarjontaa. Sen sijaan tuotantopalveluita ei juuri ilmene alueella.

Viitekehys auttoi jäsentämään alueen kehittämistä kokonaisvaltaisesti niin, että tuotetaan monitoiminnallisia ratkaisuja; tällä voidaan taata, että alueelle kohdennettavilla investoinneilla saadaan suurin mahdollinen hyöty. Kokonaisuudessaan toimenpiteiden toteuttaminen lisää ekosysteemipalvelutarjonnan potentiaalia. Toimenpiteet edistävät erityisesti ympäristön tarjoamia kokemuksia ja elämyksiä, viihtyisyyttä ja esteettisyyttä sekä opetuksen ja oppimisen mahdollisuuksia. Ylläpito- ja säätelypalveluiden osalta vahvistuvat elinympäristöjen ylläpito, pölytys, vedenlaadun säätely sekä hajujen, melun ja visuaalisten haittavaikutusten lieventäminen.



1. Johdanto

Työprosessi

Projekti toteutettiin 1.12.2019 – 28.2.2020 välisenä aikana. Työ käynnistyi lähtötietojen hankinnalla ja projektin tavoitteiden ja työtapojen täsmentämisellä. Lähtötietojen ja maastokäyntien pohjalta muodostettiin käsitys alueen nykytilasta ja sen vahvuuksista ja heikkouksista, jonka jälkeen muodostettiin yleiset alueen kehittämistä ohjaavat tavoitteet. Toimenpiteitä ideoitiin hyödyntäen asukkaiden ja projektin asiantuntijoiden näkemyksiä. Työssä hyödynnettiin mm. ohjausryhmään kuuluneen linnustoasiantuntijan suosituksia linnuston huomioimiseksi ja linnuston ja toimintojen yhteensovittamiseksi.

Toimenpidesuunnitelma on laadittu yhteistyössä projektin ohjausryhmän kanssa ja yhteensä projektissa pidettiin neljä konsultin ja ohjausryhmän kokousta. Keskeisessä osassa olivat myös asukkaiden näkemykset, joita oli kerätty aiemmin järjestetyllä lampikävelyllä sekä projektin aikana toteutetulla kyselyllä. Lisäksi projektin puitteissa järjestettiin asukastilaisuus, jossa saadut näkemykset huomioitiin toimenpiteiden täsmentämisessä ja priorisoimisessa.

Ohjausryhmään kuuluivat Tuusulan kunnasta Hilla Karppinen, Terhi Wermundsen, Riitta Kalliokoski, Vilma Karjalainen, Jari Kuusrainen, Katja Repo, Tapio Reijonen sekä Risto Kanerva. Lisäksi ohjausryhmässä olivat Anu Tyni Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksesta, Antti Honkonen Jokelan kehittämisverkostosta, Juha Honkala Keski-Uudenmaan lintutieteellisestä yhdistyksestä Apus ry:stä sekä maanomistaja Satu Valonen.

Konsultin työryhmän muodostivat projektipäällikkö Hanna-Maija Kehvola, vesistöasiantuntija Simo Tammela, maisema-arkkitehti Elina Regårdh sekä Kestävä maisema -yksikön päällikkö Elisa Lähde.

Lähtötiedot

- Kartta-aineistot
- Maastokäynnit
- Valokuvat ja ilmakuvat
- Aikaisemmat selvitykset
 - *Luontoselvitys*
 - *Lampien tutkimukset*
- Asukasnäkemykset
 - *Lampikävely*
 - *Kyselyn tulokset*
 - *Asukastilaisuus*
- Muut asiantuntijoiden huomiot

1. Johdanto

Suunnittelualueen yleiskuvaus

Lampien lähiympäristö vaihtelee rakennetusta puistosta lähimetsään ja eri alueilla jo nyt oma luonteensa. Esimerkiksi Koululampi korostuu selvästi toiminnallisena puistona, kun taas eteläosassa sijaitsevat Valosenlampi, Rantakarilampi ja Ventoniemenlampi ovat luonnontilaisempia. Lammille on vuosien saatossa kehittynyt runsaasti luontoarvoja. Vuonna 2018 tehdyn luontoselvityksen mukaan lammilla on runsas pesimälinnusto ja lisäksi merkitystä mm. lepakkolajeille.

Lammet ovat osa tärkeää Jokelan maisemakuvaa ja niillä on paljon arvoa virkistyskäytön kannalta. Lammet ovat asukkaille tärkeitä ja alue koetaan jo tällä hetkellä uniikiksi. Rantojen kasvillisuus on kuitenkin paikoin tiheää ja näkymät sulkeutuneet ja toisaalta liikenteen ja muiden rakennettujen alueiden ja puistojen välistä puuttuu suojaavaa kasvillisuutta. Lampien reunat ovat myös varsin jyrkkiä, minkä vuoksi aivan veden ääreen ei ole helppoa päästä. Keskeisiksi säilytettäväksi ja kehitettäväksi asioiksi nousivat projektin myötä ympäristön siistiminen ja näkymien ylläpito, linnustoarvojen huomiointi ja yhteensovittaminen ihmistoiminnan kanssa sekä lampia kiertävät reitit. Myös virkistyskäyttöä tukevat rakenteet ja toiminnot korostuvat. Lisäksi lampien tiilitehtaaseen liittyvää syntyhistoriaa toivotaan tuotavan esille.

Lampien tilannetta selvitettiin tarkastelemalla virtaamia ja olemassa olevia lähtötietoja. Haasteeksi tunnistettiin yleisesti lampien pieni vedenvaihtuvuus, valuma-alueiden pienuus sekä vesistöjen rehevyys, jota ilmentää runsas vesikasvillisuus. Vesistöjen ja sedimenttien ominaisuuksista ei kuitenkaan ole tarkkaa tilannekuvaa, sillä vain Koululammelta on olemassa tutkimustietoa. On oletettavaa, että lampien ongelmana on pikemmin sisäinen kuin ulkoinen kuormitus. Joidenkin lampien pohjalla voi olla huonokuntoista sedimenttiä sekä paljon orgaanista ainesta. On myös mahdollista, että alusvesi on paikoin hapetonta, mikä lisää ravinteiden liukenemistä pohjasedimentistä. Ei ole tiedossa, että alueella olisi varsinaisia päästölähteitä, mutta eteläisiin lampiin on aiemmin johdettu kotitalouksien jätevesiä ja muita mahdollisia jätteitä, mikä on voinut vaikuttaa kyseisten lampien pohjaolosuhteisiin.



2. Visiosta toimenpiteisiin

VISIO

Suunnitelman visiona on laadukas ympäristö, joka tukee asukkaiden hyvinvointia ja edistää luonnon virkistyskäyttöä sekä eläin- ja kasvilajien monimuotoisuutta.

Kehittämistavoitteet

Koko alueen kehittämistavoitteet ohjaavat toimenpiteiden suunnittelua ja muuta alueen kehittämistä

Toimenpiteet

Toimenpiteet konkretisoivat tavoitteet käytäntöön ja niiden toteuttaminen tuottaa useita hyötyjä.

Hyödyt ja arvot

- Asukkaiden terveyden parantuminen lisääntyneen liikkumisen ja luontokontaktin myötä
- Tietoisuuden kasvu paikan historiasta ja luonnosta; paikan hengen ja identiteetin vahvistuminen
- Hulevesien käsittelyn tehostuminen; ilmastoviisaus
- Monimuotoiset elinympäristöt ja lajiston säilyminen
- Kaupunkikuvan ja maiseman esteettisten arvojen koheneminen
- Melu- ja hajuhaittojen lieventyminen
- Vedenlaadun parantuminen

2. Visiosta toimenpiteisiin

Alueen kehittämistavoitteet

VIRKISTYS, HYVINVOINTI & VIIHTYISYYS

- Toiminnallisuuden ja aktiviteettien kehittäminen
- Lampien saavutettavuuden ja reittien kehittäminen
- Maisema-arvojen vaaliminen
- Vedenlaadun ja -virtausten parantaminen
- Alueiden rajaaminen ja rauhoittaminen häiriöiltä (visuaalinen, melu)
- Terveysttä tukeva monimuotoinen luonto ja luontokontakti
- Turvallisuudentunne ja siisteys

LUONTOARVOT JA MONIMUOTOISUUS

- Lajiston kannalta tärkeiden elinympäristöjen ja piirteiden vaaliminen (esim. lahopuu, tiheiköt)
- Rauhallisten ja häiriöttömien paikkojen säilyttäminen
- Luontoarvojen ja ihmistoiminnan yhteensovittaminen
- Vieraslajien ehkäisy
- Linnusto- ja muiden luontoarvojen huomiointi osana toimenpiteiden toteuttamista



Konkreettiset virkistystä ja luontoarvoja tukevat toimenpiteet edistävät samalla alueen imagoa ja vetovoimaa



IMAGO, IDENTITEETTI & VETOVOIMA

- Tiedon lisääminen alueen kulttuuri- ja luontoarvoista
- Lammet muodostavat kiinnostavan ja selkeän osan Jokelan julkisuuskuvaa
- Asumisidentiteetin ja yhteisöllisyyden vahvistaminen

2. Visiosta toimenpiteisiin

Lampien tavoitekuvat

Nykytilan pohjalta lammille muodostettiin lampien tavoitekuvat, jotka ilmentävät lampien erilaisia luonteita. Periaatteena on, että lammista muodostuu kokonaisuus, joka koostuu erilaisten lampien sarjasta.

KOULULAMPI

Pohjoisosa: Avara ja yhteisöllisyyttä tukeva rakennettu puisto, jossa on erilaisia toimintoja ja mahdollisuus nauttia rantaelämästä ja oleilusta; ”Jokelan sydän”

Eteläosa: Rauhallinen ja virkistävä puistometsä

VALOLAMPI, RANTAKARINLAMPI JA VENTONIEMEN LAMPI

Lajistollisesti rikas, elämyksellinen ja rauhallinen lintukeidas



APTEEKINLAMPI

Siisti ja kaunis rakennettu puisto, jossa on mahdollisuus oleiluun ja pysähtymiseen

SAVENOTTOKUOPAT

Elvyttävä ja esteetön kosteikkopuisto; kasvillisuudeltaan runsas, kaunis ja monimuotoinen

PESULANLAMPI

Maisemallinen, siisti ja viihtyisä lähivirkistyspuisto

3. Lampikohtaiset tarkastelut

Seuraava osio koostuu seuraavista aluekohtaisista tarkasteluista:

- *Apteekinlampi*
- *Koululampi*
- *Savenottokuopat*
- *Pesulanlampi*
- *Valosenlampi, Rantakarilampi ja Ventoniemen lampi*
- *Muut toimenpiteet*

Jokaisen lammen/lampikokonaisuuden osalta on määritelty seuraavat asiat:

- *Nykytila*
- *Tavoitteet*
- *Toimenpiteet*

Suunnitelmassa esitetään mittakaavaltaan erilaisia toimenpide-ehdotuksia laajoista investointihankkeista pienempiin ja yksityiskohtaisempiin toimenpiteisiin. Suurin osa toimenpiteistä edellyttää tarkempia suunnitelmia tai selvityksiä. Esimerkiksi lampien kunnostusten osalta on nykyisten lähtötietojen pohjalta esitetty vaihtoehtoisia toimenpiteitä, jotka tarkentuvat myöhemmässä suunnittelussa.

Toimenpiteiden valintaa ovat ohjanneet havaitut tarpeet ja toteutuksen tuomat hyödyt alueen asukkaille ja luontoarvoille. Peruseriaatteena on ollut keskittyminen tärkeimpiin toimenpiteisiin, jotka tulisi toteuttaa hyvin ja laadukkaasti. Tällöin resurssit tulevat hyödynnetyksi parhaalla mahdollisella tavalla. Tämä edellyttää valittujen toimenpiteiden hyvää jatkosuunnittelua sekä tarvittavia tutkimuksia kattavampien lähtötietojen saamiseksi.

Huom. Toimenpidekartoissa esitetään vain uudet rakenteet ja toiminnot.

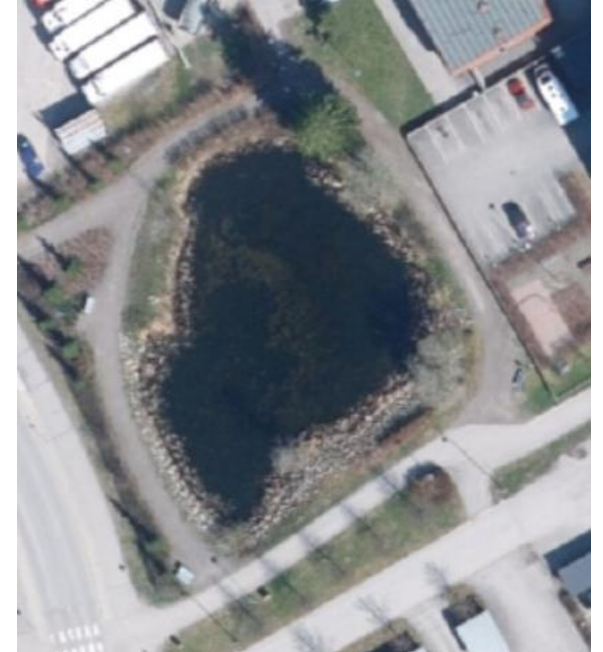


Apteekinlampi

Nykytila

Yleiset huomiot ja kehitystarpeet

- Apteekinlampi on lammista pienin ja se sijaitsee aivan keskustan kupeessa.
- Länsiosa alueesta on rakennettua puistoa, joka rajautuu kadusta pensaille ja puilla. Reunassa mm. kuusia, jotka linkittyvät koilliskulman suureen maisemallisesti tärkeään kuusiyksilöön.
- Lammen valuma-alue on pieni ja veden vaihtuvuus olematon. Tulovirtaama muodostuu pääosin sadannasta ja mahdollisesta pohjavesiyhteydestä. Lammen pohjoispuolella on purkuputki hulevesiviemäriin.
- Lampi on rehevä ja reunoilla tiheää osmankäämikasvustoa. Myös muuta vesikasvillisuutta on runsaasti.
- Rannassa on luonnonkiviä kasvillisuuden lomassa sekä pajukkoa ja yksittäisiä puita ja pensaita.
- Lammen alue on yleisilmeeltään epäsiisti ja lammen kunnostukselle ja rantojen kohentamiselle on selvä tarve.
- Myös ympäröivän puiston kasvillisuutta tulisi kehittää, jotta se antaa näkösuojaa ja rajaa puistoa liikerakennusten ja parkkipaikkojen suuntaan.



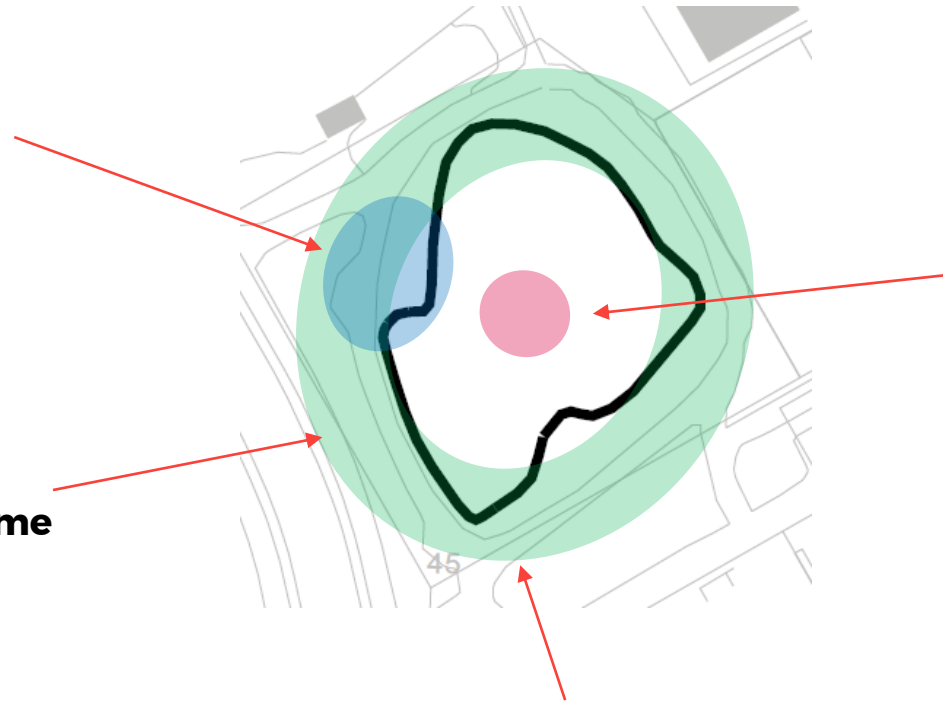
Apteekinlampi

Tavoitteet

Apteekinlammella keskeistä on lammen perusteellinen kunnostaminen ja siistiminen. Tavoitteena on viihtyisä ja edustava oleskelupuisto, joka nivoutuu osaksi keskustaa. Lampi erottuu muista lampikohteista selvästi rakennetumpana ympäristönä. Toimenpiteenä esitetään lammen kunnostusta ja ympäröivän puiston uudistusta, jotka linkittyvät vahvasti toisiinsa.

**Veden ääreen pääsyn
kehittäminen**

**Puistomainen ja siisti ilme
koko alueella**



**Kaunis ja hyväkuntoinen lampi,
jonka keskellä visuaalisesti
kiinnostava kiintopiste**

**Lammen ympärillä mahdollisuus
oleskeluun ja pysähtymiseen**

Apteekinlampi

Toimenpiteet – vesiympäristö

Lammen kunnostus

Suosittelut toimenpiteet: Väliaikainen kuivaaminen ja ruoppaus. Lampi pumpataan tyhjäksi, jonka jälkeen pohja painuu tiiviimmäksi ja se voidaan ruopata kaivinkoneella. Kuivaaminen tekee ruoppaamisesta edullisemmän ja helpommin toteutettavan. Toimenpiteessä poistuvat samalla vesikasvit. Ruoppaus lisää vesisyvyyttä, jonka seurauksena vesikasvien uusiutuminen hidastuu. Kuivaaminen tehdään syysateiden jälkeen ja ruoppaus toteutetaan ennen kevättä. Toimenpide edellyttää lisäselvitystä ja tutkimuksia mm. vaikutuksista pohjaveden tasoon ja rakennusten perustusten kantavuuteen. Huom. Kunnostuksen yhteydessä voidaan lammelle asentaa suihkulähde /vesiurut.

Vaihtoehtoinen toimenpide: Vesikasvillisuuden poisto ja ravinteiden laskeuttaminen saostuskemikaalilla. Vesikasvillisuus poistetaan niittämällä ja osin juurineen (mikäli lammessa on runsaasti kelluslehtisiä lajeja). Tämän jälkeen vesialue käsitellään ravinteita sitovalla kemikaalilla, joka laskeuttaa ravinteet pohjaan. Toimenpide on kevyempi ja edullisempi kuin kuivaaminen ja ruoppaus, mutta sen vaikutukset ovat lyhytaikaisemmat. Sekä kasvien poistoa että kemikaalikäsittelyä toistetaan tarvittaessa.



Apteekinlampi

Toimenpiteet – lammen lähiympäristö

Puiston uudistaminen

Lammen ympäristö uudistetaan kauniiksi ja helppohoitoiseksi rakennetuksi puistoksi. Alueelle laaditaan puistosuunnitelma, jossa huomioidaan seuraavat suunnitteluperiaatteet:

- *Rannan rakentamisessa käytetään pääosin kiinteää kiveystä. Kiveyksessä voidaan hyödyntää alueella jo olevia luonnonkiviä. Lisäksi rantaan istutetaan perennoja, esim. kurjenmiekkoja.*
- *Puisto pyritään rajaamaan ympäröivästä alueesta esim. pensailta ja istutusalueilla.*
- *Puu- ja pensaslajistossa suositaan kukkivia ja syysvärikykseltään näyttäviä kasveja.*
- *Lammen länsirantaan veden ääreen suunnitellaan rakennettu oleskelupaikka esim. kiveyksellä ja puuterassoinnilla (esim. ideakuva).*
- *Lammen ympärillä tulee olla riittävästi penkkejä ja lähelle terveyskeskusta sijoitetaan esteetön penkkiryhmä.*
- *Puistoon sijoitetaan Lampireittiin kuuluva infotaulu.*
- *Lammen keskelle toteutetaan suihkulähde tai vesiurut lammen kohokohdaksi. Maisema-arvojen lisäksi suihkulähde edistää veden hapettumista.*
- *Koillisosassa oleva suuri kuusi pyritään säilyttämään ja liittämään osaksi puiston ilmettä.*



Ideakuva: Oleskelupaikka



<http://landezine.com/index.php/2017/11/boulognerskogen-restoration-of-an-historic-park/>

Koululampi

Nykytila

Yleiset huomiot

- Koululampi on tärkeä virkistysalue, joka on runsaassa käytössä keskeisen sijainnin ja hyvän saavutettavuuden ansiosta. Luoteisosassa on uimapaikka.
- Pohjoispuoli on rakennettua puistoa; eteläosa luonnonmaisempi ja metsäinen.
- Lammen valuma-alue on pieni ja vesipinta on todennäköisesti pohjavesisidonnainen. Tulovirtaamasta merkittävän osan muodostaa sadanta.
- Purkureitti sijaitsee lammen kaakkoisnurkassa, josta vesi johtuu hulevesiviemäriin (Huom. purkuputki on osittain tukossa ja sen avaaminen laskisi lammen vedenpintaa nopeasti noin 20 cm.) Lisäksi on mahdollista, että vettä kulkeutuu pohjavesivirtaamana kohti Pesulanlampea.
- Pohjoispuolella olevalle tyhjälle tontille (entisen päiväkodin alue) on suunnitteilla väliaikaistoimintoja (urheilukenttä, laatikkoviljely).
- Koululammella on runsaasti vesilintuja. Lammella pesii esimerkiksi mustakurkku-uikku, jonka ydinalueet tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Kehitystarpeet

- Uimapaikka on kasvanut umpeen ja on kunnostuksen tarpeessa. Haasteena ovat myös linnut, sillä loiva ranta houkuttelee lintuja ja niiden aiheuttama likaaminen haittaa rannan käyttöä.
- Rantapuusto on paikoin tiheää ja näkymät sulkeutuneet, mm. koulukeskuksen edessä.
- Lammen reunat melko jyrkät eikä aivan veden ääreen ole helppo päästä.
- Vain eteläosassa reitti kulkee aivan lammen vieressä; pohjois- ja itäosassa ei ole reittiä rannassa.
- Autotien läheisyys lammen itäpuolella saattaa haitata virkistyskokemusta.
- Lammen ympärillä ei ole tarpeeksi penkkejä.
- Vesi on seisovaa ja lammessa on paikoin runsaasti vesikasvillisuutta. Tulovirtaamaa on haastavaa kasvattaa läheisten hulevesiviemäreiden sijaitessa lammen vesipintaa alempana.

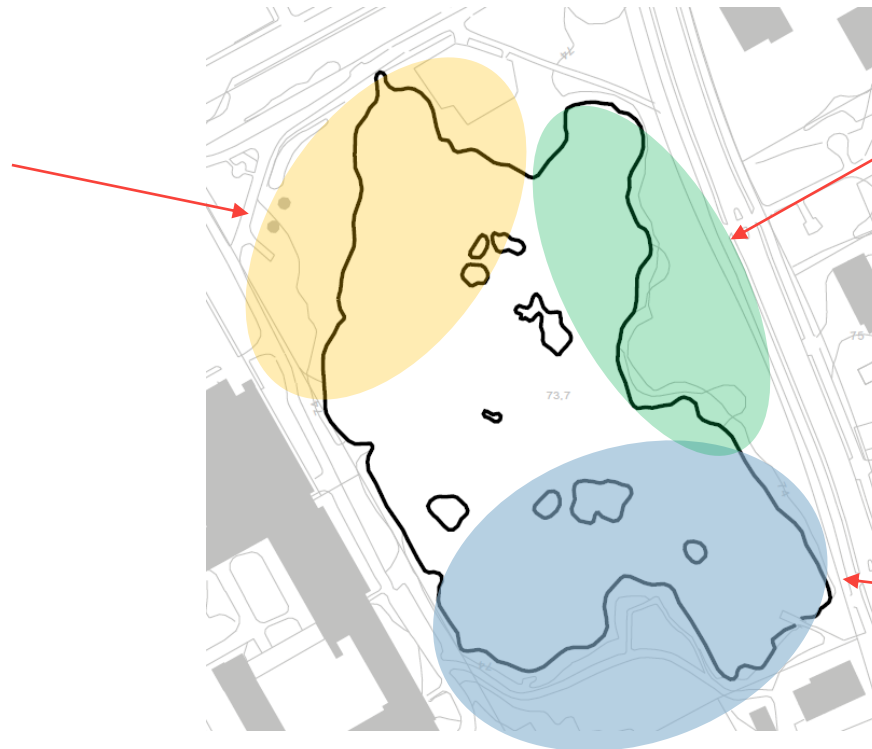


Koululampi

Tavoitteet

Koululammella on keskeisen sijaintinsa ja kokonsa ansiosta suuri rooli virkistysten ja maisemakuvan kannalta. Tärkeitä tavoitteita ovat pohjoisosan kehittäminen aurinkoisena oleskelualueena ja tapahtumapaikkana sekä lammen itäosan virkistyskäytön ja maisema-arvojen parantaminen. Lisäksi rannoille sovitetaan uusia toimintoja. Linnuston aiheuttamia haittoja ehkäistään ja toisaalta linnustolle luodaan soveltuvia elinpaikkoja.

Pohjoisosa korostuu aurinkoisena oleskelualueena ja tapahtumapaikkana










Itäosan virkistyskäytön parantaminen

Eteläosa säilyy metsäisenä puistoalueena

Koululampi

Toimenpiteet – lammen pohjoisosa

Koululampi on suunnittelualueen keskeisin kehitettävä kohde ja sen ympäristöön on esitetty useita toimenpiteitä. Lammen pohjoisosa on laaja toimenpidekokonaisuus, jota viedään yhtenäisesti eteenpäin tarkemmassa suunnittelussa. Alue sisältää seuraavat toimenpiteet:

-  **Uimapaikan kunnostus ja laajennus:** Uimapaikka kunnostetaan ruoppaamalla lietettä pois rannasta ja tuomalla lisähiekkaa. Samalla uimapaikkaa laajennetaan pohjoisosan pohjukkaan. Tämä sisältää rantakasvillisuuden raivaamista ja ruoppausta, uuden suojakankaan asentamista ja lisähiekkan levittämistä. Uimapaikan kunnostus voidaan tehdä erikseen ennen alueen muuta rakentamista.
-  **Ranta-alueen rakentaminen:** Uimaranta-aluetta kohennetaan rajaamalla hiekka- ja nurmialueet selkeästi toisistaan tukimuurilla (alle 50cm), joka toimii samalla istuskelupaikkana. Muurin viereen sijoitetaan rannan suuntainen kapea kulkureitti. Laaja nurmialue säilytetään eri aktiviteetteja varten.
-  **Puinen oleskeluterassi:** Pohjukkaan soveltuu puinen oleskeluterassi.
-  **Laituri:** Rannan eteläosaan rakennetaan laituri, jonka päähän asennetaan portaat. Laituri helpottaa uimista ja mahdollistaa myös talviuimisen. Laiturilta voidaan asentaa oleskeluterassille ulottuva lasten uima-alueen rajausta poijuin ja rataköydellä, joka samalla estää lintujen pääsyä rannalle.
-  **Pukuhuone- ja wc -paikka:** Rannan viereen rakennetaan kestävä pukuhuone- ja wc -rakennus, jossa on myös urheilu- ym. välineiden säilytysmahdollisuus (esim. suppaus).
-  **Oleskelupaikan rakentaminen:** Koululammen pohjoispuolelle luodaan puistomainen aukio oleskeluun, tapahtumiin ja opetukseen. Toteutuksena esim. puolikaaren muotoinen alue, jota ympäröivät penkit. Paikan yhteyteen asennetaan keinut tai jokin muu leikkiväline.
-  **Rantapolun rakentaminen:** Pohjoisrannalle rakennetaan esteetön kivituhkapolku, joka jatkuu itäosassa ja länsipuolella yhdistyy uimarantaa mukailevaan kulkureittiin (osa ranta-alueen rakentamista). Reitti mahdollistaa lammen kiertämisen rantaa pitkin ja ehkäisee maan kulumista. Varrelle sijoitetaan uusia penkkejä.



Koululampi

Toimenpiteet – lammen itä- ja eteläosa



Niemekkeen muokkaus linnustolle

Koululammen itäinen niemke on tärkeä joutsenten elinalue. Rantaprofiilia loivennetaan, rannasta raivataan pois pienet puut ja pensaat ja rantaveteen tuodaan lepäilykiviä. Tämä parantaa paikan houkuttelevuutta linnuille ja ehkäisee siten haittoja uimarannalla. Jatkotoimenpiteenä harkitaan matalan kestopuulautan (esim. 2x5 m) tai pienen tekosaaren asentamista niemekkeen edustalle.



Rantapolun rakentaminen

Itärannalle rakennetaan esteetön kivituhkapolku, joka mahdollistaa lammen kiertämisen rantaa pitkin ja ehkäisee maan kulumista. Varrelle sijoitetaan uusia penkkejä. Reitti linjataan itäisen niemekkeen kohdalla kauemmas rannasta linnustoarvojen vuoksi. Rantapolku yhdistyy pohjoiseen rantapolkuun ja edelleen uimarannan kulkureittiin (osa ranta-alueen kehittämistä).



Itäosan kasvillisuuden kehittäminen

Opintien varrelle istutetaan pensasryhmiä ja puita rauhoittamaan ja suojaamaan puistoa katualueesta. Osa nykyisestä nurmialueesta muutetaan niityksi monipuolistamaan luonto- ja maisema-arvoja.



Vesakon ja puuston raivaus/harvennus

Umpeenkasvaneita näkymiä avataan ja siistitään raivauksella tai harvennuksella. Paikoin jätetään myös tiheikköjä luontoarvojen tukemiseksi. Nuolet kuvaavat, mihin suuntaan näkymiä on tarve avata. Sijainnit ovat viitteelliset ja raivauspaikat tulee tarkistaa maastossa. Huom. Samaa toimenpidettä esitetään usealle lammelle.



Grilli- ja eväspaikan rakentaminen

Nykyinen oleskelupaikka muutetaan nuotio/grillipaikaksi, jossa on pöytä, penkkejä ja katos.



Koirien uimapaikka

Lammen koillisosaan perustetaan koirien uimapaikka. Rantaa loivennetaan tarvittaessa ja siihen tuodaan soraa tai hiekkaa. Uimapaikka rajataan muusta vesialueesta.



Vesikivien lisääminen lammelle

Lammelle tuodaan luonnonkiviä lintujen lepäilypaikoiksi; sijainnit tarkennettava.

Aktiviteettien kehittäminen

Koululammella kehitetään lisäksi sekä kesä- että talviajan aktiviteetteja. Talvella lammelle pyritään järjestämään napakelkka ja matkaluistelurata sekä avanto. Kesällä lampea voidaan hyödyntää suppailuun ja kalastamiseen.



Koululampi

Toimenpiteet – lammen kunnostus



Vesikasvillisuuden poisto

Ensisijaisena kunnostustoimena suositellaan vesikasvien poistoa, mikä vähentää ravinteita ja parantaa virkistys- ja maisema-arvoja. Poisto toteutetaan niittämällä (ilmaversoiset), niittämällä tai juurakoiden poistolla (kelluslehtiset lajit) ja haraamalla/nuottaamalla (uposkasvit, esim. vesirutto) ja se toistetaan tarvittaessa useana vuonna peräkkäin. Kelluslehtisten lajien (esim. ulpukka, uistinviita) juurakoiden poisto on niittoa tehokkaampi menetelmä, mutta tällöin on huomioitava mahdollinen veden samentuminen ja ravinteiden vapautuminen pohjasta. Toimenpide kohdistetaan erityisesti alueilla, joilla vesikasvillisuus häiritsee virkistyskäyttöä.



Lisäveden johtaminen Notkokuistosta

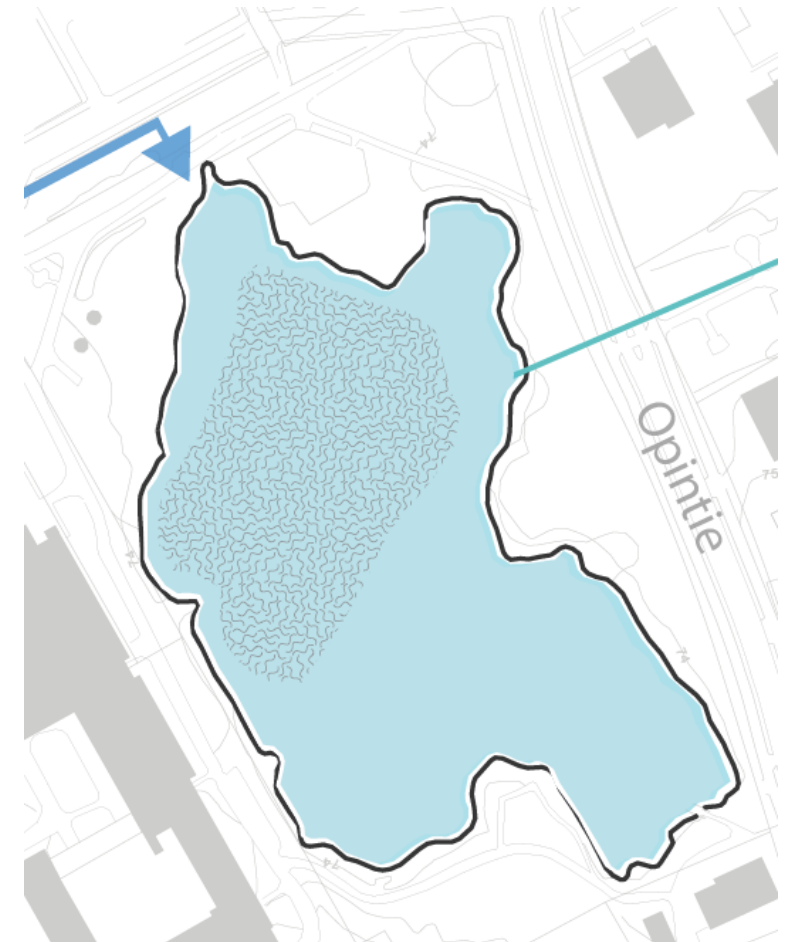
Lisäveden johtaminen on lammen tilaa pysyvämminkin parantava ratkaisu. Pintavesiä voi olla mahdollista ohjata avo-ohjalla Notkokuiston suunnasta, mahdollisesti Alhonlammesta asti. Toimenpide edellyttää tarkempaa suunnittelua ja selvittämistä. Nykyinen purkureitti lammen kaakkoiskulmassa voidaan korvata hulevesien johtamisella savenottokuoppien hulevesipuistoon.

Lammen muu kunnostus

Ravinteiden saostaminen: Mikäli lisävesien tuominen lampeen ei ole mahdollista, on vaihtoehtoinen toimenpide ravinteiden saostaminen kemikaalikäsittelyllä. Tällöin vesialue käsitellään ravinteita sitovalla kemikaalilla, joka laskeuttaa ravinteet pohjaan. Toimenpide kirkastaa vettä, mutta vaikutus on väliaikainen, joten toimenpide tulee jossain vaiheessa toistaa. Tämä on melkein ainoa kunnostuskeino, ellei haluta ruopata tai pystytä tuomaan lisävetä.

Muut mahdolliset toimet: Jos lammella todetaan hapettomuutta, voidaan harkita veden hapettamista. Tällöin on vältettävä liian voimakasta pumppua, jotta sedimentti ja sen sisältämät ravinteet eivät lähde liikkeelle ja aiheuta vesikasvillisuuden kasvua. Huom. Mikäli avanto toteutetaan, voi sitä varten mahdollisesti asennettava pumppu auttaa myös veden hapettumista.

Huom. Koululammen ruoppaustarve kohdistuu uimarannan alueelle ja se sisältyy uimapaikan kunnostukseen.

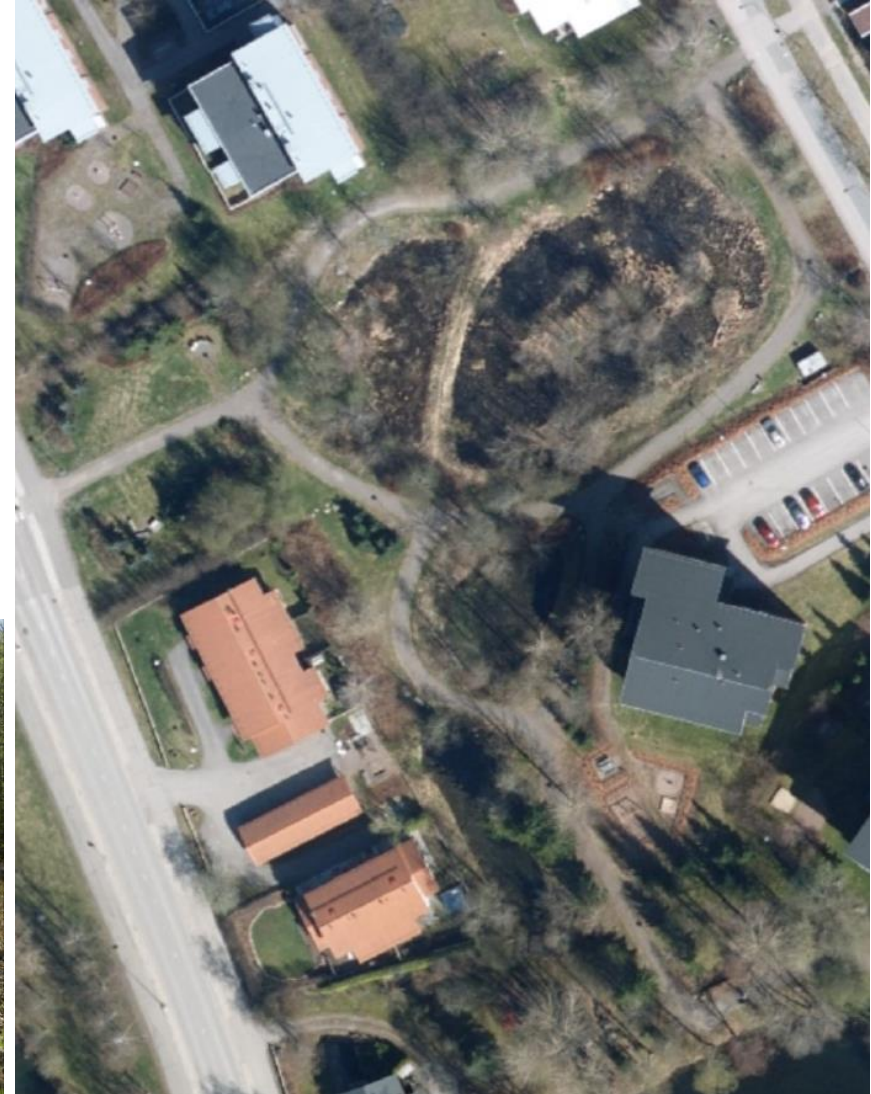


Savenottokuopat

Nykytila

Yleiset huomiot ja kehitystarpeet

- Alue muodostaa tärkeän viheryhteyden Koululammen ja Pesulalammen välille ja puisto on erityisesti ikäihmisten suosiossa, mikä tulee huomioida jatkosuunnittelussa.
- Alue on kiinnostava ja vihreä ympäristö, jossa on monipuolisesti reittejä, mutta alueella ei ole selkeää ilmettä ja funktiota ja ympäristö on hoitamattoman oloinen; suuri ero Opintien vieressä olevaan rakennettuun puistoon verrattuna.
- Monimuotoisen ympäristön ansiosta alueella on myös linnustoarvoja.
- Kuoppien reunat melko jyrkkiä eikä kaikissa kuopissa ole selvää vesipintaa. Kuopissa ja kuoppien reunoilla kasvaa paikoin tiheästi lehtipuita ja pensaita.



Savenottokuopat

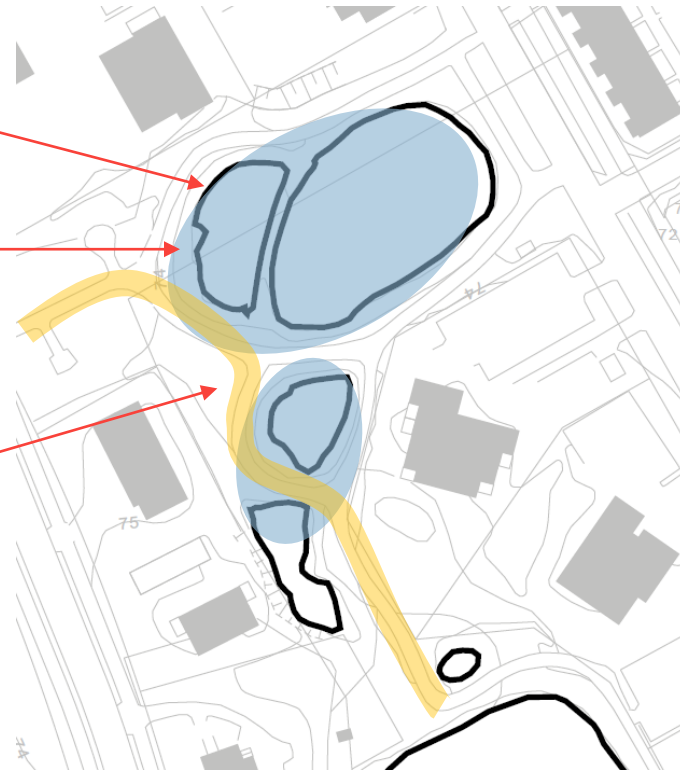
Tavoitteet

Savenottokuopat muodostavat jo nykyisellään tärkeän viher- ja kulkuyhteyden Koululammen ja Pesulanlammen välillä. Tämä yhteys säilytetään ja aluetta kehitetään pitkällä tähtäimellä viihtyisenä ja kasvillisuudeltaan rikkaana, esteettömänä ja elvyttävänä puistona. Lyhyen aikavälin tavoitteena on parantaa alueen viihtyisyyttä ja maisema-arvoja raivauksilla luontoarvot huomioiden.

**Kiinnostavia näkymiä
koko alueella**

Hulevesien käsittelyä

**Keskeinen virkistysreitti
ja viheryhteys**



Lepolan hulevesikosteikko <http://www.tuusulanjarvi.org/galleria/>



<https://whitearkitekter.com/project/broparken/>

Savenottokuopat

Toimenpiteet



Puiston rakentaminen

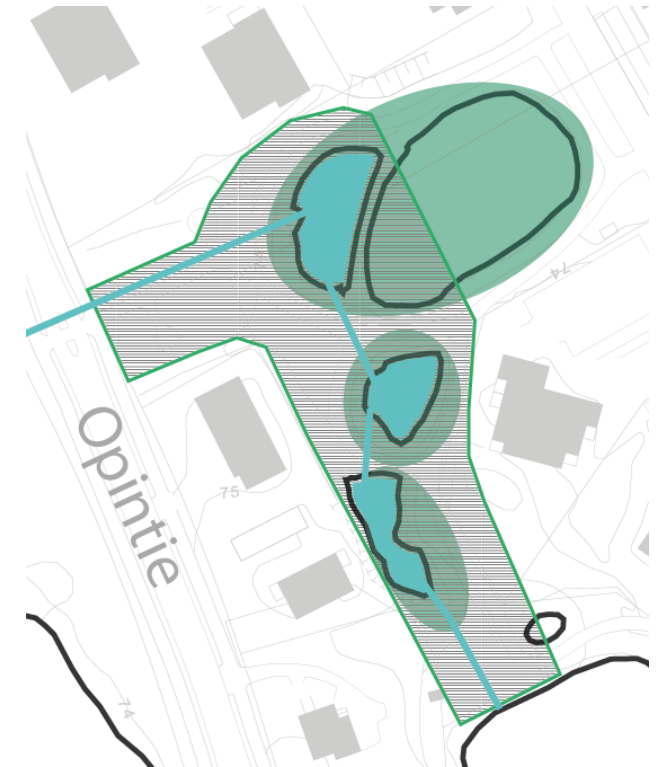
Vaihtoehto A: Alueelle toteutetaan esteetön hulevesipuisto, jossa hyödynnetään Koululammelta ohjattavaa vettä ja joka mahdollistaa veden virtauksen Koululammesta Pesulanlampeen. Puiston suunnittelussa huomioidaan seuraavat suunnitteluperiaatteet:

- *Pohjoisempi allas on karumpi (esim. luonnonkiviä) ja se tasaa virtaamaa silloin, kun Koululammen ja hulevesien virtaama puistoon on suurempi. Kaksi eteläisempää imeyttävää allasta ovat salaojaan imeyttäviä rakenteita, joka puhdistavat vedestä epäpuhtauksia ennen Pesulanlampea. Ne soveltuvat kasvillisuudeltaan rehevämmiksi kosteikoiksi.*
- *Puistoon luodaan monimuotoinen ja runsas ilme käyttäen näyttäviä kosteikkokasveja, luonnonkiviä ja mahdollisesti omena- ja kirsikkapuita.*
- *Kasvillisuudessa pyritään hyödyntämään nykyisiä kurjenmiekkakasvustoja.*
- *Puistoon luodaan kiinnostavia näkymiä sekä viihtyisiä oleskelupaikkoja, jotka houkuttelevat pysähtymään.*
- *Puisto rajautuu ympäröivistä asuintonteista kasvillisuudella.*
- *Puistoon suunnitellaan riittävästi penkkejä, joista osan tulee olla esteettömiä.*
- *Puistossa huomioidaan linnustoarvot suosimalla paikoin tiheikköjä sekä lisäämällä linnunpönttöjä.*

Vaihtoehto B: Alue uudistetaan esteettömäksi puistoksi ilman Koululammen ja Pesulanlammen välistä vesiyhteyttä. Osa kuopista voidaan täyttää ja osa jää kosteikoiksi, joihin ohjataan lähialueen hulevesiä. Puistossa huomioidaan samat suunnitteluperiaatteet kuin vaihtoehdossa A ensimmäistä lukuun ottamatta.

Puuston ja vesakon raivaus

Kuoppien ympäristössä tehdään maisemanhoidollista vesakon raivausta, jolla luodaan sisäisiä näkymäakseleita ja lisätään turvallisuudentunnetta. Huom. kaikkea ei poisteta (tulee tarkentaa maastossa). Jätetään tarpeeksi pensaita ja tiheikköjä linnustoa varten.



Pesulanlampi

Nykytila

Yleiset huomiot

- Lampi sijaitsee historiallisessa miljöössä Paul Chmelewskin puistossa. Kevyen liikenteen reitti kulkee itäpuolella, josta aukeaa kaunis lampimaisema; pohjoisosassa on pengerretty oleskelupaikka.
- Lammen etelä- ja länsiosat rajautuvat katujen vieressä oleviin kevyenliikenteen väyliin ja luoteis- ja länsipuolella yksityisiin tontteihin ja kerrostaloihin.
- Lampeen ei ole varsinaista veden tulovirtaamaa, mutta on mahdollista, että lampeen tulee pohjavesivirtausta luoteen suunnasta.
- Poistoreitti sijaitsee kaakkoiskulmassa yhtyen hulevesiverkostoon. Lampi ei vaikuta olevan kovin huonossa kunnossa.
- Lammella on linnustoarvoja ja siellä pesii mm. mustakurkku-uikku.

Kehitystarpeet

- Teiden läheisyys voi hieman haitata virkistyskokemusta.
- Rannat ovat melko yksipuoliset eikä aivan veden ääreen ole juuri pääsyä.
- Aukastietojen mukaan lammella on paljon vesikasvillisuutta ja havaittu hajuhaittoja.



Pesulanlampi

Tavoitteet

Alue on jo nyt toimiva ja maisemallinen virkistysalue, joka ei vaadi suuria toimenpiteitä. Tavoitteena on säilyttää puistomainen ja siisti ilme ja osaltaan parantaa mahdollisuuksia nauttia lampiympäristöstä kehittämällä rantaan pääsyä, lisäämällä suojaavaa kasvillisuutta tien varrelle ja ylläpitämällä olemassa olevaa oleskelupaikkaa.

Itäinen ranta yksityinen ja rauhallinen; linnustoarvoja

Kadusta rajaaminen

Siistin ilmeen ja näkymien ylläpito

Veden ääreen pääsyn kehittäminen



Pesulanlampi

Toimenpiteet

Länsirannan kasvillisuuden kehittäminen

Opintiehen rajautuvan rannan pensas- ja puukasvillisuutta kehitetään vastaamaan paremmin eteläosan puistomaista ilmettä (samoja lajeja ja vastaava ryhmittely). Lisäkasvillisuus suojaa kadun haittavaikutuksilta (maisema, melu) ja rajaa puistoa kadusta. Lammelle jätetään riittävästi näkymiä kadun suunnasta.

Oleskelupaikan kohentaminen

Oleskelupaikan hoidosta ja siisteydestä huolehditaan mm. penkereiden nurmikon leikkuulla. Rannan kahluumahdollisuuksia parannetaan niittämällä tarpeen mukaan vesikasveja ja lisäämällä soraa ja luonnonkiviä.

Puinen rantakuja/oleskeluterassi

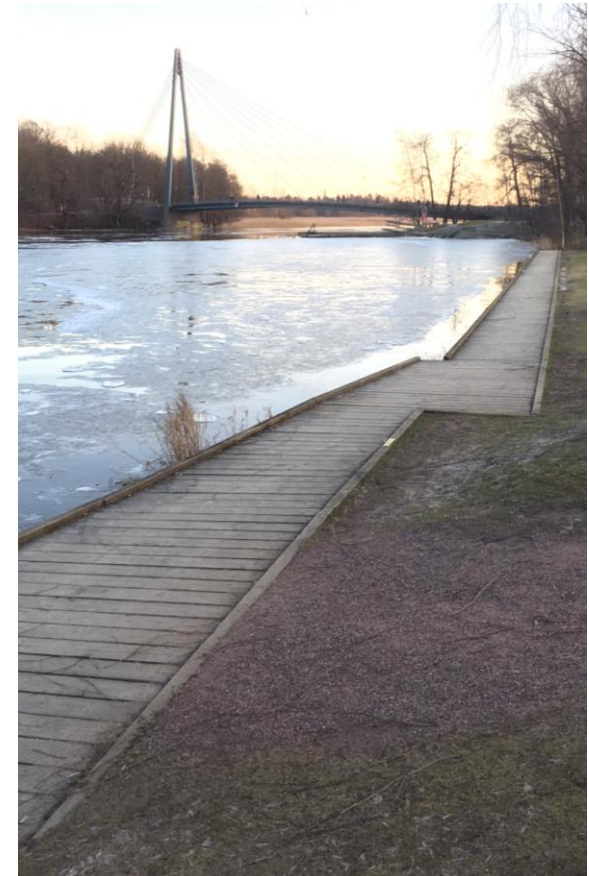
Lammen etelärannalle rantaveden tuntumaan soveltuu kapea puinen kujanne, joka toimii oleskelu- ja kalastuspaikkana sekä mahdollistaa pääsyn veden ääreen. Vaihtoehtoinen sijainti on pumppuhuoneen edustalla.

Kurjenmiekkojen istuttaminen

Pesulanlammen puistomaista ilmettä kehitetään istuttamalla lammelle kurjenmiekkoja esim. lammen länsireunaan ja pohjoisosan oleskelualueen ympäristöön. Myös lumpeita voidaan lisätä soveltuviin paikkoihin.

Vesikivien lisääminen lammelle

Lammelle asetetaan luonnonkiviä linnustoarvojen parantamiseksi.



Ideakuva rantakujanteesta.
(Vanhakaupunki, Helsinki)

Valosenlampi, Rantakarilampi ja Ventoniemen lampi

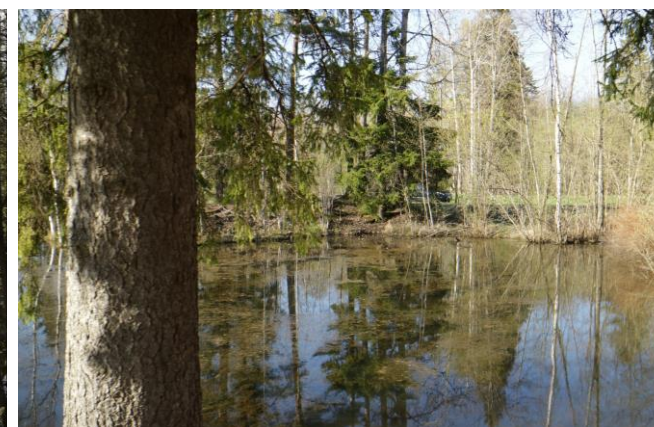
Nykytila

Yleiset huomiot

- Eteläiset lammet muodostavat kolmen lammen sarjan, jossa korostuvat erityisesti luontoarvot. Rannoilla on tiheää kasvillisuutta ja myös lahoppuuta. Alueella on runsas pesimälinnusto pinta-alaan nähden, osin naurulokkien ansiosta.
- Lampien keskeltä kulkee tärkeä puuston reunustama kevyen liikenteen reitti penkkeineen. Toinen reitti kulkee metsässä Rantakarilammen eteläpuolella.
- Lammissa on paljon kelluslehtisiä, juurakollisia uistinviita- ja ulpukkakasvustoja, joukossa on myös uposkasveja, kuten vesihernettä ja vesiruttoa.
- Hulevesiä laskee Valolammen pohjoisosaan, josta on vesiyhteys Rantakarilampeen ja siitä edelleen kahdella rummulla Ventoniemen lampeen. Pohjoisempi rumpu on osin ilmassa. Ventoniemen lammen kaakkoisnurkassa vedet johtuvat tien alle todennäköisesti hulevesiviemäriin.
- Asukkaiden jätevesiä on joskus ohjattu lampiin. Nykyisin lampiin ohjataan tonteilta hulevesiä ja asukkaat ottavat niistä kasteluvettä.

Kehitystarpeet

- Saarekkeet ovat tärkeitä vesilintujen pesimä- ja suojapaikkoja, mutta nyt pajukon ja muiden puuvartisten tukahduttamia eivätkä siksi tue linnustoarvoja.
- Lampien vesi on seisovaa ja lammista aiheutuu toisinaan hajuhaittaa, mikä todennäköisesti osin johtuu runsaasta vesikasvillisuudesta. Haittoja on havaittu erityisesti Ventoniemenlammen eteläpuolella, jossa on runsaasti vesiruttoa.
- Rantakarilammen ja Ventoniemen lammen välinen pohjoisempi purkupuutki näkyy ikävästi ja on veden virtauksen kannalta hankala.
- Rannat ja näkymät ovat paikoin umpeenkasvaneita, mikä haittaa virkistyskäyttöä. Myös runsas vesikasvillisuus voidaan kokea visuaalisesti häiritsevänä.
- Asukastietojen mukaan vesi johtuu toisinaan talojen kellareihin.



Valosenlampi, Rantakarinalampi ja Ventoniemenlampi

Tavoitteet

Kaikilla eteläisillä lammilla korostuu erityisesti linnustoarvojen huomiointi ja parantaminen. Toimenpiteillä pyritään luomaan lajistolle sopivia elinympäristöjä sekä säilyttämään tärkeitä piirteitä, kuten kookkaita puuyksilöitä, lahoppuuta ja saarekkeita. Toisaalta alueella on tarvetta myös avata ja ylläpitää näkymiä lammille, mikä lisää samalla mahdollisuuksia tarkkailla lintuja ja nauttia luontoelämyksistä. Kaikilla lammilla on tarvetta kohentaa lampien tilaa ja ensisijaisena toimena esitetään vesikasvien poistoa. Myös muita järeämpiä kunnostuksia on syytä harkita, mutta se edellyttää tarkempaa suunnittelua sekä yhteensovittamista luontoarvojen kanssa.

Valosenlampi:
Rauhallinen, yksityinen
lampi

Rantakarinalampi: Lammen
tilan kohentaminen

Ventoniemenlampi: Erityisiä
linnustoarvoja

**Virkistyskäytön kannalta
keskeiset reitit**



Valosenlampi, Rantakarilampi ja Ventoniemenlampi

Toimenpiteet – lampien lähiympäristö



Lintusaarekkeiden raivaus

Saarekkeilta poistetaan pensaikkoa ja puustoa vesilintujen elinolojen parantamiseksi. Lisäksi saarekkeiden umpeenkasvu rannan kanssa estetään, mikä ehkäisee vieraslajeja ja muita häiriöitä linnustolle sekä mahdollistaa paremmin veden virtauksen. Raivaukset tehdään pesimäajan ulkopuolella (15.4.-15.7.). Joutsenen pesän ympärille jätetään riittävästi suojaavaa pensaikkoa. Toimenpide suunnitellaan tarkemmin maastossa linnustoasiantuntijan kanssa.



Infotaulu

Risteyskohta on luonteva paikka infotaululle (osa lampireittiä). Kohteella kerrotaan erityisesti eteläisten lampien luontoarvoista sekä toimenpiteistä niiden huomioimiseksi. Risteyskohta siistitään ja rannan vesakkoa ja puustoa karsitaan.



Uudet penkit

Eteläisille lammille sijoitetaan kaksi uutta penkkiä parantamaan nykyistä varustustasoa. Toinen penkki soveltuu infotaulun yhteyteen ja toinen metsäreitille. Metsässä olevan penkin edestä avataan näkymiä Rantakarilammelle.



Puuston ja pensaikon raivaus ja harvennus

Umpeenkasvaneita lampinäkymiä avataan ja aluetta siistitään vesakon raivauksilla ja puuston harvennuksella. Paikoin jätetään myös tiheikköjä luontoarvojen tukemiseksi. Nuolet kuvaavat, mihin suuntaan näkymiä on tarve avata. Sijainnit ovat viitteelliset ja raivauspaikat ja tarkempi toteutus tulee suunnitella maastossa.



Lintujenkatselupaikka

Ventoniemenlammen luoteiskulman niemeke muokataan lintujenkatselupaikaksi. Niemekkeen rantapuusto ja pensaikko poistetaan ja niemekkeelle lisätään penkki lammen suuntaan sekä kapea reitti kevyen liikenteen väylältä. Penkin ympäristö pidetään hoidettuna. Vaihtoehtoisesti niemekkeelle voidaan rakentaa matala lintulava.



Valosenlampi, Rantakarilampi ja Ventoniemenlampi

Toimenpiteet - vesiympäristö



Vesikasvillisuuden poisto

Lampien ensisijaisena kunnostustoimena suositellaan vesikasvien poistoa, mikä vähentää ravinteita ja parantaa virkistys- ja maisema-arvoja. Toimenpide on kunnostusmenetelmistä kevyin ja se voi jo sellaisenaan kohentaa jonkin verran lampien tilaa. Poisto toteutetaan niittämällä ja/tai juurakoiden poistolla (ilmaversoiset ja kelluslehtiset lajit) ja haraamalla/nuottaamalla (uposkasvit, esim. vesirutto) ja se toistetaan tarvittaessa useana vuonna peräkkäin. Kelluslehtisten lajien (esim. ulpukka, uistinviita) juurakoiden poisto on niittoa tehokkaampi menetelmä, mutta tällöin on huomioitava mahdollinen veden samentuminen ja ravinteiden vapautuminen pohjasta. Vesikasvillisuutta poistetaan kaikista lammista. Ventoniemenlammella toimenpide kohdistetaan lammen eteläiseen osioon, jossa runsas vesiruttokasvusto aiheuttaa hajuhaittoja.



Rummun korvaaminen avouomalla

Rantakarilampi ja Ventoniemen lampien välinen eteläinen rummu (sininen nuoli) korvataan puromaisella avouomalla, mikä lisää veden virtausta ja elävöittää aluetta. Uoma tulee suunnitella niin, että sen avulla voidaan säädellä virtausta lampien välillä. Puron yli rakennetaan pieni silta ja uoma maisemoidaan kivillä. Pohjoisempi rummu (musta nuoli) leikataan ja maisemoidaan pois näkyvistä. Toimenpiteen myötä vesi virtaa Ventoniemen eteläisen osan läpi, mikä parantaa vesistön tilaa ja virkistysarvoja.



Lisävesien johtaminen

Lisäveden johtaminen on lampien tilaa pysyvämminkin parantava ratkaisu. Ensisijaisena vaihtoehtona selvitetään lisäveden johtamista Pahnakujan ja Kaarretien välisestä hulevesiverkostosta Rantakarilampeen. Suurempi hanke on veden ohjaaminen Notkokuiston suunnasta Valosenlampeen, sillä se edellyttää laajempia rakennustöitä, mutta toimenpiteen voi mahdollisesti liittää muuhun alueen infrarakentamiseen. Molemmat ratkaisut vaativat lisäselvitystä. Toimenpiteen yhteydessä tulee varmistaa, että veden poistumisreitti Valosenlammessa toimii.



Muut lampien kunnostusmahdollisuudet

Ravinteiden saostus: Mikäli kasvien poisto ei riittävästi paranna lampien tilaa eikä lisäveden johtamiselle tai ruoppaamiselle ole edellytyksiä, voidaan lammilla tehdä ravinteiden saostusta kemikaalikäsittelyllä. Tällöin lammille levitetään ravinteita sitovaa kemikaalia, joka laskeuttaa ravinteet pohjaan. Toimenpiteen vaikutus on väliaikainen, joten se tulee todennäköisesti jossain vaiheessa toistaa.

Ruoppaaminen: Tutkimusten perusteella voidaan lammilla harkita myös ruoppausta, erityisesti jos pohjasedimentti todetaan hyvin ravinnepitoiseksi. Ruoppaus on voimakas toimenpide ja sen kustannukset voivat nousta korkeiksi erityisesti, jos pohjasedimentissä ilmenee haitta-aineita, mikä edellyttää erityistoimia massojen käsittelyssä. Rantakarilammella voidaan lisäksi harkita lammen väliaikaista kuivattamista ennen ruoppausta, mikä todennäköisesti alentaa ruoppauksen kustannuksia ja helpottaa toteutusta. Tässä vaihtoehdossa lampi pumpataan tyhjäksi, jonka jälkeen kuivunut sedimentti ruopataan. Vesikasvit poistuvat samassa toimenpiteessä. Kuivaaminen tehdään syysateiden jälkeen ja ruoppaus toteutetaan ennen kevättä.



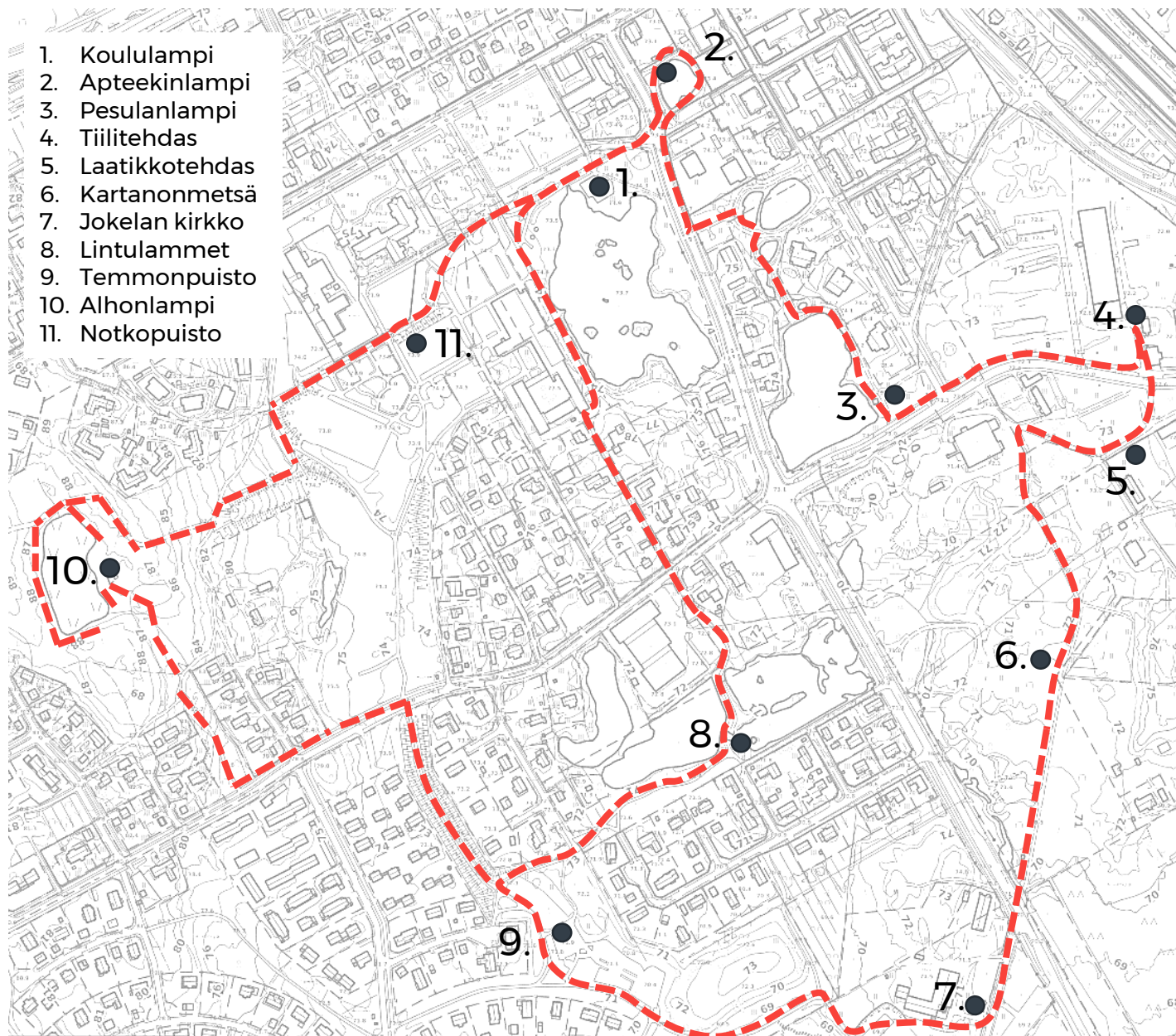
Muut toimenpiteet

Lampireitti

Jokelaan perustetaan lampia kiertävä, olemassa olevia reittejä hyödyntävä rengasreitistö, joka sitoo lammet yhteen kokonaisuudeksi. Reitit tarjoavat kiinnostavia ja vaihtelevia näkymiä rakennetuista puistoista luonnontilaisiin ympäristöihin. Lisäksi reitillä huomioidaan tiilitehdas ja muut historialliset paikat sekä metsäinen luonnonlampi Alhonlampi. Myös linkkiä Eino Leinin kuolinpaikkaan voidaan nostaa reitin varrella esille.

Reitille suunnitellaan opasteet ja infotaulut, jotka esittelevät alueen luonto- ja kulttuuriarvoja, toimintoja ja reittejä sekä historiaa. Taulut toteutetaan kestävinä rakenteina. Lisäksi reittien yhteyteen sijoitetaan penkkejä. Kartalla on esitetty infopisteiden ehdotetut paikat sekä pääreitit, joiden lisäksi lampien ympäristössä kulkee pienempiä täydentäviä yhteyksiä.

Reitti mahdollistaa erilaisten tapahtumien ja oheistoiminnan suunnittelun. Reitien varrella on esimerkiksi mahdollista toteuttaa valotaidetta valaistuksen teemaviikoilla tai jääveistosnäyttely. Myös erilaiset rastiradat ja kilpailut soveltuvat alueelle.



Ehdotus Lampireitistä ja infotaulujen sijainneista.

Muut toimenpiteet

Vieraslajien poisto

Vieraslajeja ovat eläin- ja kasvilajit, jotka ovat levinneet luontaisilta levinneisyysalueiltaan ihmisen mukana uusille alueille joko tahallisesti tai tahattomasti. Osa vieraslajeista lisääntyy tehokkaasti aiheuttaen haittaa mm. alkuperäiselle lajistolle ja virkistyskäytölle. Lammilta ja niiden lähiympäristöstä poistetaan havaitut vieraslajit sopivin menetelmin. Vieraslajit on paikannettu viimeksi vuonna 2018 tehdyssä luontoselvityksessä. Poistaminen on tärkeää ja kustannustehokkainta alkuvaiheessa, kun lajit eivät ole vielä levinneet laajemmalle. Työ voidaan toteuttaa esim. talkoilla. Vesirutto, jota on havaittu kaikissa lammissa, on myös haitallinen vieraslaji. Vesiruttoa poistettaessa tulee olla erityisen huolellinen, sillä laji lisääntyy helposti pienistäkin kasvin osista.

Lampikummit

Lampikummitoiminta osallistaa asukkaita oman alueensa hoitoon ja aktiviteetteihin. Lampikummit ovat nimettyjä henkilöitä, jotka edistävät oman lampensa asioita, pitävät silmällä alueella ilmeneviä hoito- ym. tarpeita sekä ovat yhteydessä kunnan ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Lampikummiin keskeinen toiminta on talkoiden ja muiden tapahtumien ideoiminen ja järjestäminen. Lampikummitoiminta tukee yhteisöllisyyttä ja vahvistaa vastuun ja merkityksellisyyden tunnetta. Lisäksi toiminta on keino vaikuttaa oman alueen suunnitteluun ja käytännön ratkaisuihin. Lampikummiin kesken voidaan järjestää myös erilaisia työpajoja ja lampikävelyitä esimerkiksi hyödyntäen tulevaa lampireittiä.



Vesirutto (*Elodea canadensis*)



Kurtturuusu (*Rosa rugosa*)

4. Toimenpiteiden aikataulu

Toimenpiteet on aikataulutettu kolmeen eri luokkaan kiireellisyyden ja kustannusten jakautumisen perusteella. Aikatauluehdotus on ohjeellinen. Ensimmäinen vaihe sisältää Koululammelle suunnitellut toimenpiteet sekä hoidollisia toimenpiteitä, kuten raivausta ja vesikasvillisuuden poistoa. Seuraavan vaiheen suurin hanke on Apteekinlammen uudistus, jonka lisäksi eteläisillä lammilla voidaan toteuttaa yksittäisiä toimenpiteitä. Muut hankkeet -osio sisältää vähemmän kiireellisiä toimenpiteitä sekä vesistöhankeita, jotka edellyttävät lisätutkimuksia ja selvityksiä. Karkeita kustannusarvioita on mahdollisuuksien mukaan annettu osalle hankkeista perustuen HOLA- ja ROLA -tietokantoihin. Arviot ovat hyvin suuntaa-antavia ja tarkentuvat myöhemmässä suunnittelussa.

LÄHIVUOSINA TOTEUTETTAVAT HANKKEET

Toimenpide	Kustannusarvio €
Investointihankkeet	
Koululammen hankekokonaisuus:	
Uima-alueen kunnostus ja laajennus	
Ranta-alueen rakentaminen (sis. tukimuuri, reitti, nurmialue)	70 000
Puinen oleskeluterassi	60 000
Laituri	20 000
Pukuhuone- ja wc	20 000
Oleskelupaikka	20 000
Rantapolun rakentaminen (pohjois- ja itäosa)	15 000
Itäosan kasvillisuuden kehittäminen (niitty ja istutusalueet)	25 000
Grilli- ja eväspaikan rakentaminen	5000
Lampireitti	5000 (infotaulut)
Ylläpito- ja kunnostushankkeet	
Vesakon ja puuston raivaus/harvennus (useilla lammilla)	
Vieraslajien poisto (koko alue)	
Vesikasvillisuuden poisto (useilla lammilla)	
Lintusaarekkeiden raivaus	
Pesulanlammen oleskelupaikan kohentaminen	
Kurjenmiekköjen istuttaminen (Pesulanlampi)	
Vesikivien lisääminen (Koululampi ja Pesulanlampi)	
Koululammen itäniemekkeen muokkaus linnustolle	
Koirien uimapaikka	
Muu toimintojen kehittäminen	
Lampikummit	
Koululammen aktiviteetit	

MAHDOLLISUUKSIEN MUKAAN TOTEUTETTAVAT HANKKEET

Toimenpide	Kustannusarvio €
Investointihankkeet	
Apteekinlammen kunnostus (kuivaus & ruoppaus)	17 000
Apteekinlammen puiston uudistaminen	100 000
Rummun korvaaminen avouomalla ja silta	4000 + silta
Ylläpito- ja kunnostushankkeet	
Lintujen katselupaikka	3600 (reitti ja penkki)
Eteläisten lampien uudet penkit	600 / kpl
Pesulanlammen länsirannan kasvillisuuden kehittäminen	4000
Vesakon ja puuston raivausta ja vesikasvillisuuden poistoa tarvittaessa	

MUUT HANKKEET

Toimenpide	Kustannusarvio €
Investointihankkeet	
Savenottokuoppien puiston rakentaminen (B -vaihtoehto)	280 000
Savenottokuoppien puiston rakentaminen (A -vaihtoehto)	390 000 (sis. hulevesirakenteet)
Lisäveden johtaminen Notkopuistosta Koululampeen	600 (ojankaivuu)
Koululammen muu kunnostus	
Lisävesien johtaminen eteläisille lammille	
Muu eteläisten lampien kunnostus	
Pesulanlammen rantakujanne/oleskeluterassi	

5. Yhteenveto ja suositukset

Jokelan lammet ovat keskeinen osa alueen maisemaa ja paikallisidentiteettiä ja niiden erityinen vahvuus on kulttuurihistoriallisten arvojen linkittyminen luontoarvojen kanssa. Ihmistoiminnan kautta syntyneet keinotekoiset vesistöt tarjoavat lajistolle elinympäristöjä, ja toisaalta luonnon monimuotoisuus tukee ihmisten hyvinvointia ja tuottaa luontoelämyksiä.

Jokelan lampien ja niiden lähiympäristön toimenpidesuunnitelma kokoaa yhteen huomiot alueen nykytilasta ja luo kokonaiskuvan alueen kehittämisen suunnasta. Projektissa on kartoitettu toimenpiteitä sekä vesiympäristön että lampien lähiympäristön kohentamisen osalta. Toimenpiteet on koostettu yhteistyössä sidosryhmien kanssa ja ne luovat konkreettisen tiekartan lampien ja niitä ympäröivien puistojen ja luontoalueiden kehittämiseen. Esitetyt toimenpiteet lisäävät virkistyskäytön ja erilaisten aktiviteettien mahdollisuuksia sekä tukevat alueen lajistoa sekä kulttuurihistorian tuntemusta. Pääosa toimenpiteistä kohdistuu Koululammelle, joka tunnistettiin tärkeimpänä kehittämiskohteena. Tavoitteena on, että alueesta muodostuu viihtyisä ja toiminnallinen alue, joka houkuttelee kävijöitä myös laajemmin. Koululammen toimenpiteet on myös aikataulutettu ensimmäisinä toteutettaviksi.

Lampien lähiympäristössä on tarpeen toteuttaa lyhyellä aikavälillä hoidollisia toimenpiteitä sekä virkistyskäytön että luontoarvojen tukemiseksi. Useille kohteille on esitetty maisemahoidollisia raivauksia, joilla avataan näkymiä ja parannetaan siisteyttä. Toisaalta linnustoarvoja kehitetään hoidon keinoin erityisesti eteläisillä lammilla ja Koululammella. Lampien rannoille on esitetty myös rakenteita ja reittejä, jotka mahdollistavat lampiympäristöstä nauttimisen, sekä uutta kasvillisuutta monipuolistamaan maisemaa ja rajaamaan puistoalueita muusta taajama-alueesta. Toistuvien, hoidollisten toimenpiteiden, kuten kasvillisuuden raivauksen osalta on olennaista, että hoidosta huolehditaan myös jatkossa ja siihen varataan riittävät resurssit.



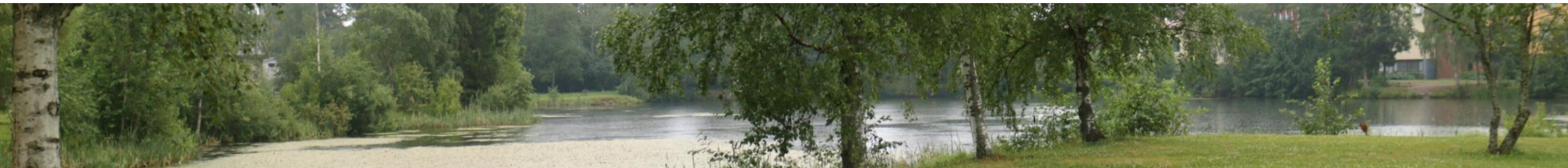
5. Yhteenveto ja suositukset

Lampien kunnostamisen osalta suunnitelmassa on esitetty alustavia toimenpide-ehdotuksia perustuen saatavilla olevaan tietoon. Vesikasvillisuuden poistoa esitetään ensisijaisena kunnostusmenetelmänä useilla lammilla. Tavoitteena on poistaa suuria kasvustoja, jotka häiritsevät virkistyskäyttöä ja maisemallisia arvoja. Vesikasvien poisto vähentää myös ravinteita lammissa ja parantaa veden virtausta. Tarkat kohdealueet ja menetelmät suositellaan suunniteltavaksi tarkemmassa niittosuunnitelmassa.

Pysyvämpi vedenlaatua parantava vaikutus olisi veden vaihtuvuuden lisääminen, ja Koululammelle, Pesulanlammelle ja eteläisille lammille on esitetty tähän liittyen toimenpide-ehdotuksia. Kaikki keinot edellyttävät tarkempaa suunnittelua ja selvityksiä. Lampikohtaisten ehdotusten lisäksi mahdollisia jatkoselvitysideoita ovat seuraavat:

- Pohjavesiyhteyden kaivaminen saven läpi voisi olla yksi mahdollinen keino veden vaihtuvuuden lisäämiseksi. Toimenpiteeseen liittyy kuitenkin epävarmuuksia ja riskejä koskien mm. mahdollisia vaikutuksia pohjavesitasetisiin ja rakennusten perustuksiin ja kantavuuteen ja se edellyttää perusteellisia selvityksiä pohjaveden tilasta. Tämä voisi mahdollisesti soveltua Koululammelle ja Apteekinlammelle.
- Vesien johtaminen kaikkien lampien välillä voi teoreettisesti olla mahdollista. Tällöin Alhonlammesta ohjattaisiin vettä Koululampeen ja sieltä edelleen joko hulevesiputkella suoraan tai savenottokuoppien hulevesipuiston kautta Pesulanlampeen. Pesulanlammelta vesi kulkisi Nukarintietä pitkin uudessa hulevesiviemärissä Valosenlammelle.

Apteekinlammelle, Koululammelle ja eteläisille lammille on ehdotettu myös muita mahdollisia kunnostustoimia. Ravinteiden saostus on suhteellisen edullinen ja vaikutukseltaan nopea toimenpide, joka soveltuu parhaiten rehevöityneiden pienehköjen vesistöjen kunnostukseen. Kemikaalina käytetään nykyisin usein alumiinikloridia, joka toimii myös hapettomissa olosuhteissa. Haittapuolena on alumiinikloridin happamoittava vaikutus, mikä voi vaikuttaa kalastoon. Ruoppaus ja väliaikainen kuivaaminen ja ruoppaus ovat voimakkaampia toimenpiteitä ja ne voivat osoittautua kalliiksi toteuttaa. Lisäksi ruoppaukseen liittyy riskejä ympäristövaikutuksista ja pohjan haitta-aineista. Kokonaisuudessaan lopullisten kunnostusmenetelmien valitsemiseksi ja tarkemman suunnittelun tueksi on tarpeen selvittää lampien pohjasedimentin tilaa ja vedenlaatua, jotta pystytään valitsemaan juuri oikeat kunnostusmenetelmät sekä suunnittelemaan niiden käytännön toteutus.



6. Lähteet

- Jokelan lammet Opintien ympäristössä. Geotekninen selvitys. Viatek Tapiola Oy. 1992.
- Jokelan lampikävelyn muistio. 2018.
- Luontoselvitykset Tuusulan Jokelassa Opintien itäpuolen ja Varikonkulman alueella vuonna 2018. Faunatica 2019.
- Selvitys Jokelan Koululammen kunnostusmahdollisuuksista. Oy Vesi-Hydro Ab. 1991.
- Sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohje. Ympäristöministeriö 2015. Ympäristöhallinnon ohjeita 1 | 2015.
- Tuusulan kunnan hulevesien hallintasuunnitelma. Pöyry 2018.
- Tuusulan kunnan valuma-alue- ja pienvesiselvitys. Pöyry 2018.
- Tuusulan kunnalta saadut muut lähtötietoaineistot.
- Vesistöjen kunnostusmenetelmät 2019. Suomen ympäristökeskus SYKE. (https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesistojen_kunnostus/Jarvien_kunnostus/Kunnostusmenetelmat.)

Liitteet

- Liite 1: Koululammen ideasuunnitelma.
- Liite 2: Savenottokuoppien hulevesijärjestelmän periaatekuva