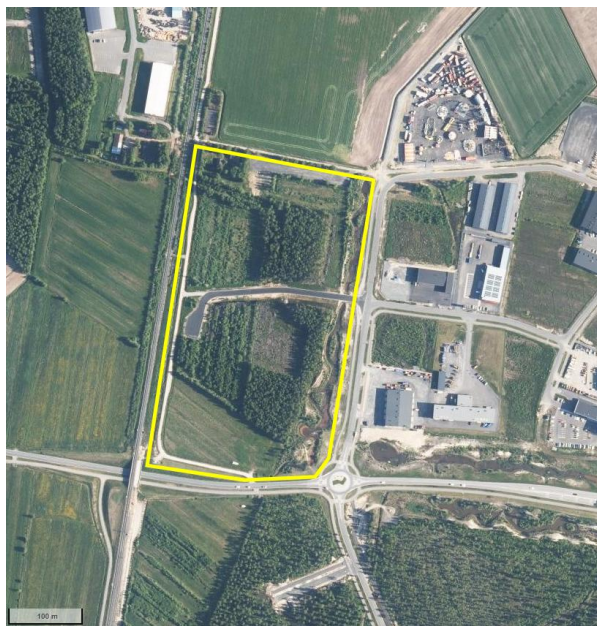
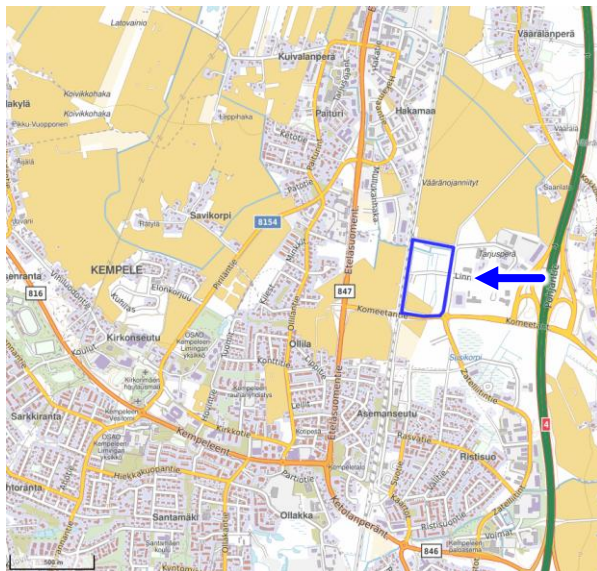




KEMPELEEN
URANUKSENTIEN LINNUSTO-
JA
VIITASAMMAKKOKARTOITUS
VUONNA 2026



25.6.2026
Juha Siekinen ja
Milla Kyllönen
KOSTEIKKOMAILMA

Sisällys

1 YHTEENVETO JA MAANKÄYTÖN SUOSITUKSET.....	3
1.1 Yhteenveto	3
1.2 Maankäytön suositukset	3
2 HANKKEEN YLEISKUVAUS JA TAVOITTEET.....	4
2.1 Hanke, toteuttaja, selvityksen laatija	4
3 AINEISTO JA MENETELMÄT	5
3.1 Selvitysalueen sijainti	5
3.2 Selvitysalueen yleiskuvaus	6
3.3 Menetelmät.....	10
3.3.1 Linnustokartoitus	10
3.3.2 Viitasammakkokartoitus	11
4 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	12
4.1 Linnusto	12
4.2 Viitasammakko	15
5 VIITASAMMAKOLLE UUSI KOSTEIKKO EKOLOGISENA KOMPENSAATIONA?	19
6 LÄHTEET.....	21

Kuvat ja taulukot

Kuva 1. Uranuksentien selvitysalueen sijainti Kempeleen kunnassa.....	5
Kuva 2. Suunnittelualueen ilmakeku v. 1946.	6
Kuva 3. Suunnittelualueen ilmakeku v. 1961 ja 2000.	7
Kuva 4. Suunnittelualueen ilmakeku v. 2012 ja 2017.	8
Kuva 5. Suunnittelualueen ilmakeku v. 2020 ja 2023.	9
Kuva 6. Lintujen parilaskentareitit 23.5. ja 6.6.2026.	10
Taulukko 1. Kempeleen Uranuksentien selvitysalueen linnusto vuonna 2026.	12
Kuva 7. Selvitysalueella v. 2026 tavatut uhanalaisluokituksen mukaiset linnut sekä kolopesijät.	13
Kuva 8. Selvitysalueella v. 2026 tavatut uhanalaisluokituksen mukaiset linnut sekä kolopesijät.	14
Kuva 9. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna pohjoiseen 6.6.2026.	16
Kuva 10. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna länteen ja itään 6.6.2026.	17
Kuva 11. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna etelään 6.6.2026.	18
Kuva 12. Uranuksentien eteläpuolen kosteikon pinta-ala on 800–1 100 m ²	19
Kuva 13. Viitasammakolle soveltuvan uuden kosteikon toteutusvaihtoehtoja.	20
Kuva 14. Selvitysalueen lähellä happaman sulfidikerroksen alkamissyvyys on 0–1,0 m.....	21

Taustakartat, ilmakekut ja väärävarikuvat: © Maanmittauslaitos.

Valokuvat: © Juha Siekkinen, Kosteikkomaailma.

1 YHTEENVETO JA MAANKÄYTÖN SUOSITUKSET

1.1 Yhteenveto

Tehdyn eläimistöselvityksen perusteella **selvitysalueella ei arvioida olevan erityistä arvoa linnustolle. Selvitysalueen keskiosassa on pieni kosteikko, joka soveltuu viitasammakolle ja lajille tyypillinen lisääntymisalue.**

Linnusto. Selvitysalueen linnusto on pääosin tavanomaista metsien, puoliavoimien pensaikkoalueiden ja viljeltyjen peltojen lajistoa. Selvitysalueella havaittiin uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, jotka kaikki hyötyvät jossain määrin ihmisen aikaansaamista elinympäristöistä, kuten pensoittuneista entisistä pelloista tai muiden avoimien alueiden reunoista sekä maankäytön seurauksena muodostuneista kosteikoista, kuten Uranuksentien eteläpuolen pienestä kosteikosta.

Itäosan metsikköä on kavennettu hakkuilla aikojen saatossa ja on enää melko kapea metsikkö avoimien alueiden keskellä. Metsikössä on säilynyt jossain määrin luonnonmetsän piirteitä, kuten monijaksoisuus, tiheähkö puusto ja sekapuusto. Siellä on myös jonkin verran enimmäkseen pieniläpimittaista lahoppua, jotka tarjonnevat pesimäpaikkoja alueella havaituille kirjosiepolle, talitiiselle ja sinitiaiselle. Lisäksi metsikössä varoitellut käpytikka on saattanut asustaa siellä aiemminkin ja tehnyt pesäkoloja em. lajeille. Linnunradan kosteikon lähelle on laitettu yksi telkän pönttö, jossa saattaa pesiä telkkä, mutta sen kokoisessa pöntössä voi pesiä myös talitiainen ja kirjosieppo.

Viitasammakko. Uranuksentien eteläpuolelle, käytöstä poistuneelle ja jonkin verran pensoittuneelle peltolohkelle, on muodostunut Uranuksentien rakentamisen aiheuttaman padotuksen vuoksi pieni matalavetinen kosteikkoalue, joka soveltuu hyvin viitasammakoiden elinympäristöksi. Samankaltaisissa ympäristöissä on todettu viitasammakoita useilla muillakin kohteilla lähialueella Kempeleessä ja Oulussa.

Kosteikon vesitalous vaikuttaa olevan kohtalainen, vaikka sen valuma-alue on hyvin pieni. Maaperä on heikosti vettä läpäisevää tai kokonaan läpäisemätöntä. Kun samalla Uranuksentie muodostaa patopenkereen, vettä on alkanut kertyä tien eteläpuolelle. Kosteikko on säilynyt puoliavoimena ympäristönä, koska pensaikko on ollut vielä melko aukkoista ja pensaikon kasvu vaikuttaa tyrehtyneen märkyyden vuoksi. Lisäksi vesaikkoa on raivattu Uranuksentien vierestä ilmeisesti vuonna 2025, mikä on ylläpitänyt viitasammakon kannalta tärkeää valoista ja avointa kosteikkoympäristöä. Raivattuja vesaikkokasoja näkyy kohteen valokuvissa.

1.2 Maankäytön suositukset

Selvitysalueella on pieni, kosteikko, joka olisi hyvä säilyttää tai perustaa sen tilalle uusi kosteikko.

Jos selvitysalueelle tulee lisää ihmisen aikaansaamaa voimakasta maankäyttöä, kuten rakentamista, selvitysalueen nykyinen pieni kosteikko häviää. Selvitysalueella on mahdollista tehdä **ekologisena kompensationsa nykyisen kosteikon lähelle uusi kosteikko pellolle.**

2 HANKKEEN YLEISKUVAUS JA TAVOITTEET

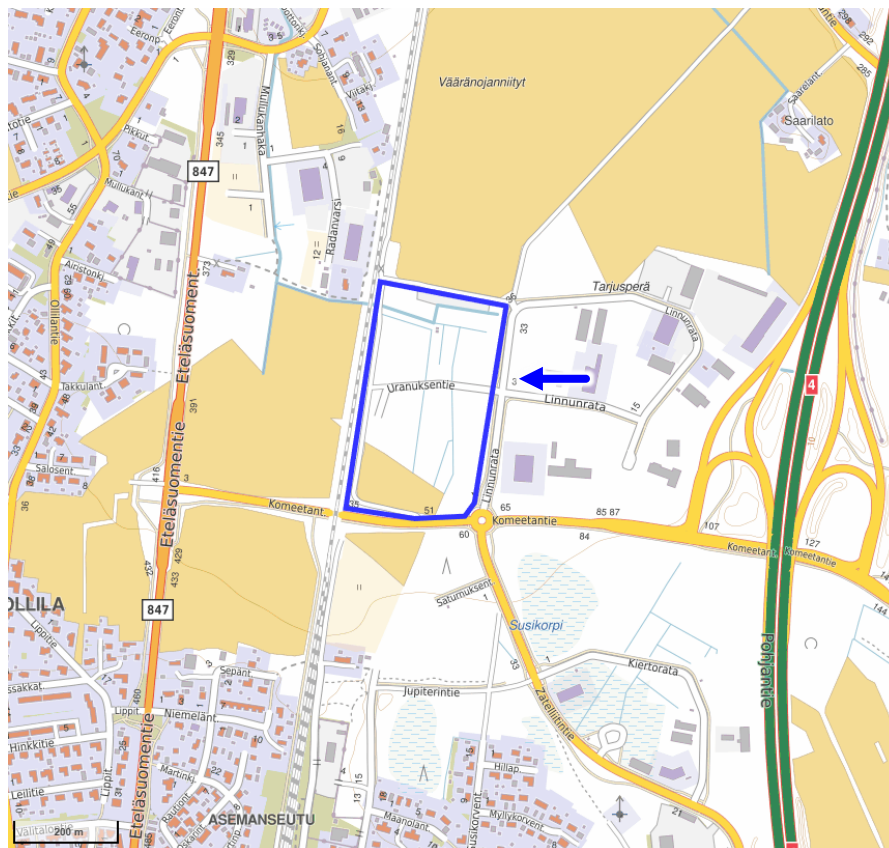
2.1 Hanke, toteuttaja, selvityksen laatija

Hankkeen nimi KEMPELEEN URANUKSENTIEN LINNUSTO- JA VIITASAMMAKKOKARTOITUS VUONNA 2026	Sijainti Kempele
Selvityksen tilaaja ja yhteystiedot Kempeleen kunta	Selvityksen laatija Kosteikkomaailma tmi Juha Siekkinen Ketotie 8 A, 90440 Kempele Puh. 040 413 9606, Juha.Siekkinen@kosteikkomaailma.fi ja Milla Kyllönen (tausta-aineistot)

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Selvitysalueen sijainti

Kempeleen Uranuksentien selvitysalue sijaitsee Kempeleen kunnan keskustasta n. 1 km koilliseen.



Kuva 1. Uranuksentien selvitysalueen sijainti Kempeleen kunnassa.

3.2 Selvitysalueen yleiskuvaus

Uranuksentien selvitysalue muodostuu eteläosan peltoalueesta, länsiosan melko kauan sitten poistuneesta pellosta, itäosan metsäalueesta ja nykyisestä Linnunradan kosteikosta.

Kiinteistöt ovat Kempeleen kunnan omistuksessa.

Alla kuvissa selvitysalueen maankäytön historiaa Paikkatietoikkuna.fi:n historiallisten ilmakuvien perusteella.



Kuva 2. Suunnittelualan ilmakuva v. 1946.



Kuva 3. Suunnittelualueen ilmakuva v. 1961 ja 2000.



Kuva 4. Suunnittelualueen ilmakuva v. 2012 ja 2017.



Kuva 5. Suunnittelualan ilmakuva v. 2020 ja 2023.

3.3 Menetelmät

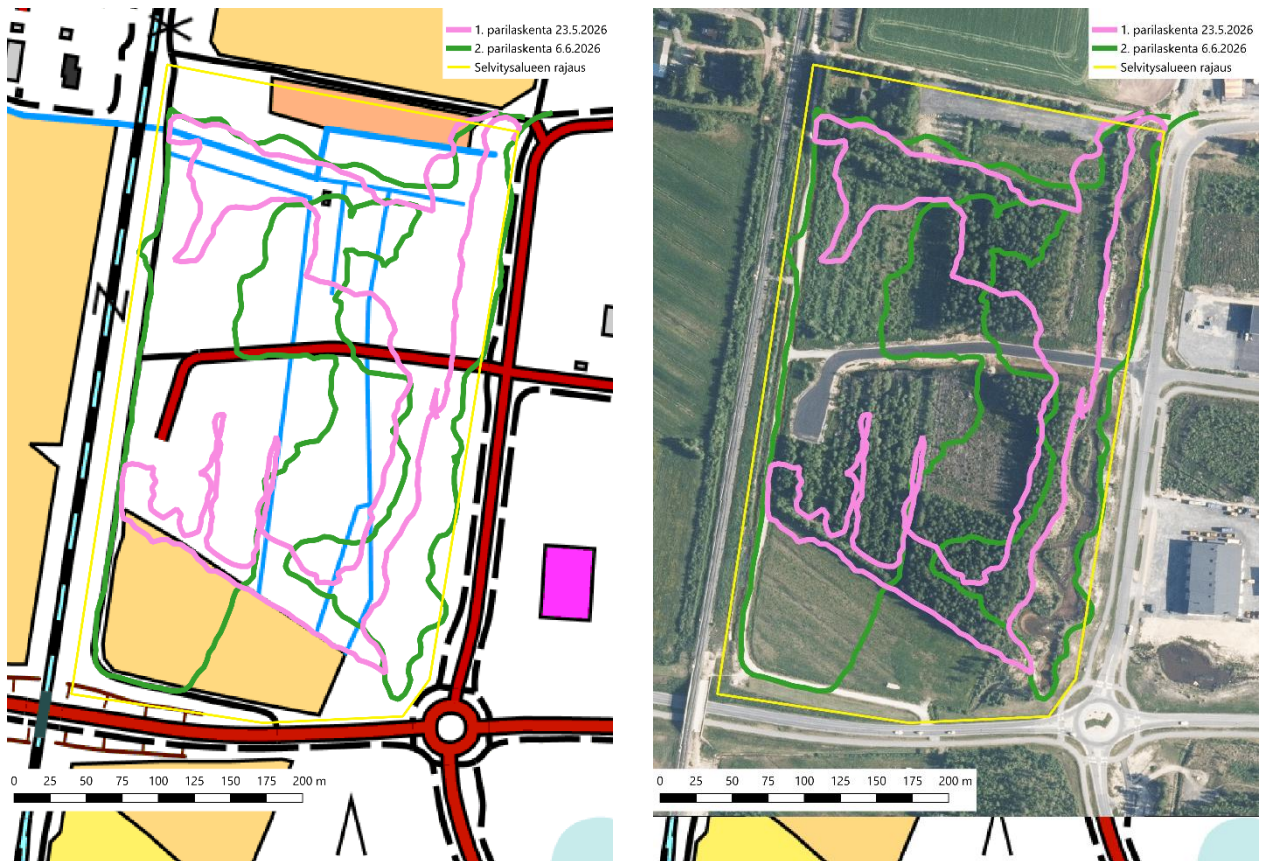
3.3.1 Linnustokartoitus

Viitasammakon aiemmat mahdolliset havainnot tarkistettiin Laji.fi:stä 11.6.2026. Hakuun laitettiin päivämäärät 1.4.2015–23.6.2026 ja aika-alueeksi pesimäaika 1.4.–31.7.

Lintujen kannalta merkittävin ajanjakso on lisääntymiskausi ja siihen liittyvät lajien pesimisalueet. Linnustoselvityksissä pesivät lajit ja niiden pesimisalueet arvioidaan vakiintuneilla kartoitusmenetelmillä eli kahdella kevään–alkukesän parilaskennalla. Tällöin kartoitetaan soidinaikaan laulavat koiraat, sopivassa ympäristössä olevien lajien yksilöt ja mahdollisesti pesintää osoittavien yksilöiden käyttäytyminen, kuten varoittelu lajille tyypillisessä pesimisympäristössä sekä löydettyt saman vuoden asutut pesät.

Uranuksentien selvitysalueella tehtiin kaksi lintujen parilaskentaa vuonna 2026:

- Lintujen 1. parilaskenta tehtiin 23.5.2026 klo 6.45–8.35 kesto 1 tuntia 50 min. Laskentareitin pituus oli 2,2 km ja se on alla kuvissa violetilla värillä.
- Lintujen 2. parilaskenta tehtiin 6.6.2026 klo 6.25–7.30, kesto 1 tuntia 5 min. Laskentareitin pituus oli 2,3 km ja se on alla kuvissa vihreällä värillä.



Kuva 6. Lintujen parilaskentareitit 23.5. ja 6.6.2026.

3.3.2 Viitasammakkokartoitus

Viitasammakon aiemmat mahdolliset havainnot tarkistettiin Laji.fi:stä 11.6.2026.

Viitasammakon soidinkartoitus tehtiin 23.5.2026 klo 23.15–0.30 välisenä aikana. Ajankohta oli soidinvaiheen lopussa. J. Siekinen kuuli soidintavia viitasammakoita Vaalan Pelsolla 19.5. tehdyssä soidinkartoituksessa. Viitasammakoiden soidinta voi todeta ympäri vuorokauden silloin, kun soidinkausi on parhaimmillaan. Soidin on kuitenkin silloinkin aktiivisinta iltayöstä tai yöllä, minkä vuoksi kartoitukset tehtiin iltayöstä.

Kartoituksessa koko selvitysalue kierrettiin kartoituksen yhteydessä. Itäreunan Linnunradan kosteikon reuna-alueen lähellä kuljettiin koko kosteikon pituudella. Keskiosalla käytiin tarkastamassa Uranuksentien eteläpuolella oleva pieni tulviva kosteikkoalue. Länsiosassa kuljettiin rautatien varren alikäytävän pumppuaseman hulevesikosteikon pituudella sekä niiden väliin jäävän entisen peltoalueen kosteikkopainanteiden kautta. Pohjoisosalla katsottiin nykyisen ison kokoomaojan tilanne ja kuljettiin sen vartta.

Kartoituksen aikana kuunneltiin soidinääniä kävelemällä hitaasti ja pysähtymällä aika ajoin kuuntelemaan. Hiljaisissa oloissa viitasammakon soidinpulputus kuuluu kymmenien metrien päästä.

Selvitysalueen kosteikkoja valokuvattiin pienoiskopterilla 6.6.2026.

4 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Linnusto

Laji.fi:ssä ja Tiira.fi:ssä on selvitysalueelle tallennettu lintuhavaintoja. Tietokannat tarkastettiin 23.6.2026. Alla olevat varsinaiset uhanalaisiksi luokitellut (äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen tai vaarantunut) on merkitty tietokantoihin pesimäkauden aikana:

- Hömötiainen (erittäin uhanalainen, EN): itäosan havupuuvaltaisessa metsässä havaittu laulava koiras 15.5.2022. Metsän länsiosa hakattiin talvella 2020–2021.
- Pensastasku (vaarantunut, VU): länsireunalla havaittu 27.5.2025 ja pohjoisreunalla 9.5.2023.

Näistä pensastasku havaittiin myös vuonna 2026. Hömötiaista ei havaittu.

J. Siekkinen kartoitti selvitysalueen linnuston parilaskentamenetelmällä 22.5. ja 4.6.2025 ja tulokset ovat alla taulukossa 1.

Taulukko 1. Kempeleen Uranuksentien selvitysalueen linnusto vuonna 2026.

Laji	Direktiivi-laji Uhanalaisuus-luokka	Parien määrä	Lisätiedot
Tavi		1	1 koiras Uranuksentien eteläpuolella pienellä kosteikolla
Sinisorsa		1	1 koiras ja naaras itäosassa Linnunradan kosteikon keskiosalla
Telkkä		1	1 naaras varoitteli Linnunradan kosteikon eteläosalla
Fasaani		1	1 koiras eteläosan pellolla 23.5. ja 1 naaras eteläosalla Linnunradan kosteikon lähellä 6.6.
Isokuovi	NT	0–1	1 koiras eteläosan pellolla 23.5. Laajempi peltoalue etelä-lounaspuolella, jossa laji todennäköisemmin pesii
Käpytikka		1	1 varoitteli itäosalla pohjoisosan metsikössä
Metsäkirvinen		1	1 koiras lauloi itäosalla pohjoisosan metsikössä 6.6.
Pensastasku	VU	1–2	1 koiras lauloi itäosan metsikön länsireunassa 23.5. ja länsireunan eteläosassa lähellä rautatietä pensaikossa 6.6.
Punakylkirastas		1	1 koiras lauloi itäosalla eteläosan metsikössä 23.5.
Hernekerttu		1	1 koiras lauloi keskiosan entisen pellon pensaikossa
Pajulintu		5–6	4–5 koiraalla reviirit eri osissa aluetta
Kirjosieppo		1	1 koiras lauloi itäosalla pohjoisosan metsikössä 23.5. ja 6.6.
Siniäinen		1	1 yks itäosalla eteläosan metsikössä 23.5. ja 6.6.
Talitiainen		1	1 yks eteläosalla entisen pellon nuorena lehtimetsikössä 23.5.
Varis		0–1	1 yks varoitteli itäosalla eteläosan metsikössä 6.6.
Peippo		2	2 koirasta lauloi itäosan metsikössä 23.5. ja 6.6.
Vihervarpunen		0–1	1 yks eteläosan metsikössä 23.5.
Punavarpunen	NT	1–2	1 koiras lauloi keskiosalla entisen pellon lehtipensaikossa ja 1 koiras itäosalla pohjoisosan metsikön reunassa 23.5.
Punatulkku		0–1	1 koiras eteläosalla entisen pellon reunassa
Keltasirkku		3–4	3–4 koirasta lauloi alueen avoimilla reunoilla 6.6.
Pajusirkku	VU	1	1 koiras lauloi Uranuksentien molemmin puolin 23.5. ja 6.6.
YHTEENSÄ:			Pesivien lajien määrä on arvioitu siten, että kaikkien tavattujen lajien äänihavainnot on huomioitu pesiviksi. Siten pesiväksi lajiksi on laskettu tilanne, jossa ko. lajin pesivien parien määräksi on arvioitu esimerkiksi 0–1.
Lajeja: 21			
Pesiviä pareja		24–32	

D = lintudirektiivin liitteen I laji

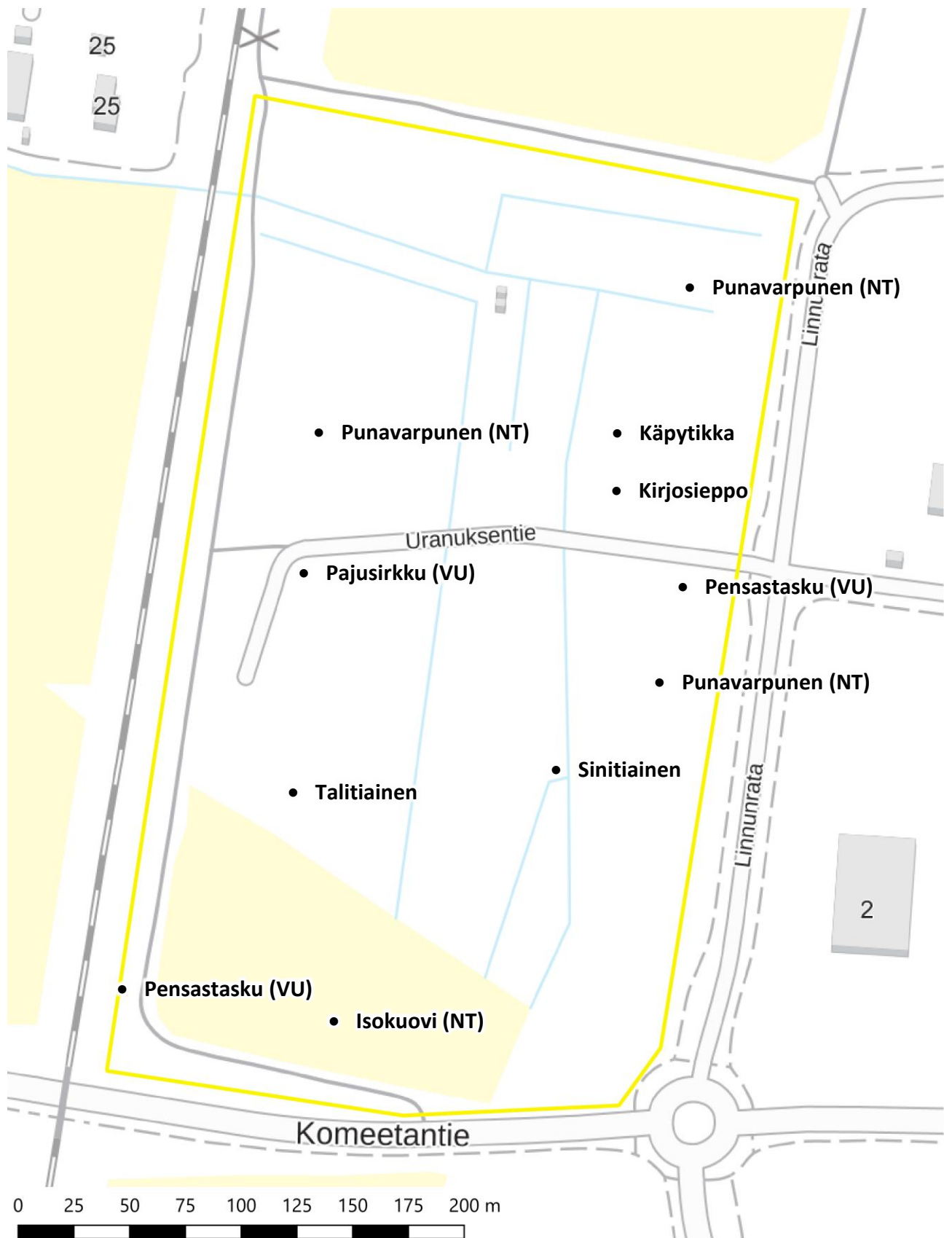
Uhanalaisten lajien luokittelu, Suomen punaisen kirjan 2019 lintulajit:

EN = varsinaisesti uhanalaiseksi luokiteltu laji, luokka erittäin uhanalainen

VU = varsinaisesti uhanalaiseksi luokiteltu laji, luokka vaarantunut

NT = luokka silmälläpidettävä, ei uhanalainen.

Selvitysalueen merkittävimmät lintuhavainnot on merkitty alla olevaan karttaan. Karttaan on merkitty varsinaisen uhanalaisuusluokittelun mukaan luokkaan vaarantuneet kuuluvat pensastasku ja pajusirkku sekä muuten luokiteltu silmälläpidettävä punavarpunen. Lisäksi kartassa ovat alueella tavatut kolopesijät.



Kuva 7. Selvitysalueella v. 2026 tavatut uhanalaisluokituksen mukaiset linnut sekä kolopesijät.



Kuva 8. Selvitysalueella v. 2026 tavatut uhanalaisluokituksen mukaiset linnut sekä kolopesijät.

Joitakin huomioita lajien esiintymisestä ja pesivistä pareista:

- **Isokuovi (NT)**. Havaittiin selvitysalueen eteläosan pienehköllä peltoalueella. Laji pesinee todennäköisemmin selvitysalueen ulkopuolella, etelä-lounaispuolen laajemmalla peltoalueella.
- **Pensastasku (VU)**. Laji hyötyy ihmisen aikaansaamista puoliavoimista ja avoimista alueista, kuten pelloista ja niityistä, joiden ojien varsilla tai reunoilla kasvaa pensaikkaa. Itäosassa Uranuksentien eteläpuolella laulaneen koiraan reviiri voi olla myös Linnunradan-kadun itäpuolella, jossa on nuorta pensaikkaa.
- **Punavarpunen (NT)**. Laji elää puoliavoimilla ja avoimilla alueilla, kuten niityillä ja pelloilla ja niiden reunoilla, joissa on lehtipensaikkaa ja lehtipuita.
- **Pajusirkku (VU)**. Selvitysalueella havaittu laulava koiras tavattiin Uranuksentien molemmin puolin entisellä pellolla, jossa on pensaikkaa ja Uranuksentien eteläpuolen pienellä kosteikolla, joka on muodostunut Uranuksentien padotessa vettä entiselle pensoittuneelle pellon osalle.

4.2 Viitasammakko

Laji.fi:ssä ei ole selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä tallennettu viitasammakkohavaintoja. Tietokanta tarkastettiin 11.6.2026.

Selvitysalueella ei todettu soidintavia viitasammakoita 23.5.2026.

Uranuksentien eteläpuolella on hyvin tyypillinen viitasammakoille soveltuva pieni kosteikko. Kohde kierrettiin joka puolelta kartoituksen aikana, mutta havaintoja ei todettu. Peltoalue on ollut pois viljelykäytöstä Maanmittauslaitoksen historiallisten ilmakuvien perusteella arviolta 15 vuotta. Sen jälkeen sinne on kasvanut nuorta lehtipuustoa, joka on kuitenkin aukkoista ja paikoin vähäpuustoista. Pellon avo-ojat ovat etelä-pohjoissuuntaisia ja ojavesien virtaussuunta on pohjoiseen.

Uranuksentien eteläpuolen pieni kosteikkoympäristö on alkanut muodostua vuonna 2022, kun itä-länsisuuntainen Uranuksentie rakennettiin. Sen jälkeen pellon eteläosan ojavedet ovat alkaneet kertyä Uranuksentien padotusvaikutuksen vuoksi kosteikoksi. Kun entiselle heinittyneelle pellolle kertyy pysyvä matalavetinen kosteikko ja se säilyy avoimena tai puoliavoimena pensaikon osalta, se on hyvin mahdollinen viitasammakon elinympäristö.

Tällaisia samankaltaisilta paikoilta J. Siekkinen on todennut viitasammakkoja Uranuksentieltä viiden kilometrin säteellä kuudelta paikalta Kempeleestä ja Oulusta. Uranuksentien ohella näille paikoille on myös yhteistä se, että niiden lähellä tai vieressä on oja, joita pitkin viitasammakot voivat mahdollisesti liikkua kevään tulvavesien aikana. Tällä selvitysalueella on tavanomaisten ojien lisäksi myös pysyvät vesiuomat tai kosteikot itäpuolella oleva Linnunradan kosteikko ja länsireunalla junaradan vieressä oleva hulevesikosteikko.

Kempeleessä kevät 2026 oli vähäluminen ja lumet sulivat nopeasti, jolloin kevättulva oli tavanomaista vähäisempi. Tämä vaikuttaa etenkin pienten kosteikkojen vesitalouteen, joiden valuma-alueelta tulee tällöin vain hyvin vähän vettä. Kevään ja alkukesän aikana pieni kosteikko pyrkii kuivumaan tavanomaista enemmän ja voi vaikuttaa viitasammakon soittimen esiintymiseen ja aktiivisuuteen. **Näiden syiden vuoksi lajin vuosittaisten esiintymisvaihtelujen vuoksi ja kevään vesitilanteen vaihtelujen vuoksi, kosteikko olisi hyvä kartoittaa varmuuden vuoksi myös keväällä 2027.**

Uranuksentien kosteikko on pieni, mutta siellä oli kuitenkin sopivalta vaikuttavaa vesialuetta. Tätä on havainnollistettu alla olevilla pienoiskopterikuvilla, jotka on kuvattu 6.6.2026.



Kuva 9. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna pohjoiseen 6.6.2026.



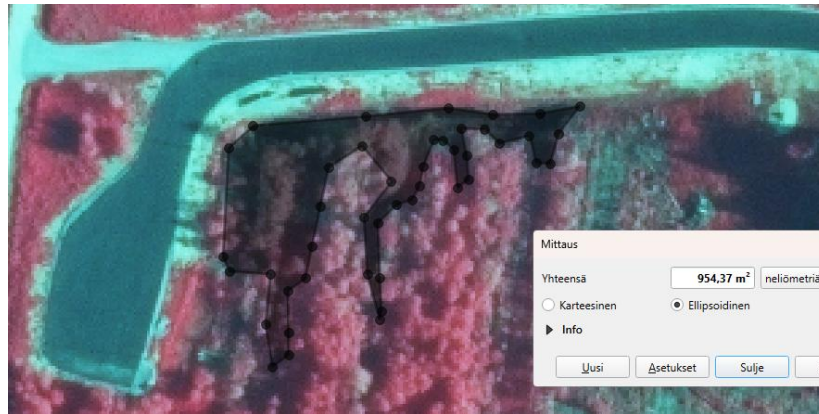
Kuva 10. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna länteen ja itään 6.6.2026.



Kuva 11. Uranuksentien eteläpuolen kosteikko kuvattuna etelään 6.6.2026.

5 VIITASAMMAKOLLE UUSI KOSTEIKKO EKOLOGISENA KOMPENSAATIONA?

Uranuksentien selvitysalueelle on kaavoitettu laajamittaista rakentamista, jossa kosteikkoalueenkin kohdalle on suunniteltu asfaltoitua aluetta. Siten nykyinen kosteikko häviäisi, jos rakentamissuunnitelma toteutuisi sellaisenaan.



Kuva 12. Uranuksentien eteläpuolen kosteikon pinta-ala on 800–1 100 m².

Ekologisen kompensaation keinona viitasammakolle olisi mahdollista perustaa uusi kosteikko selvitysalueen eteläosassa olevalle pelolle. Tämä pelto on kaavakartassa merkitty merkinnällä EV-82. Pelto sijaitsee 100 m etelään nykyistä kosteikosta. Sen vesitalous perustuisi kahteen eri tapaan.

1 Kosteikon perustaminen nykyiselle pellolle

- Pellolle on mahdollista perustaa 1 000–2 000 m²:n laajuinen kosteikko lähinnä kaivamalla.
- Kosteikko voidaan perustaa suhteellisen vähäisellä kaivuulla: Aluksi pellon pintaturvekerros kaivetaan pois 20–30 cm syvyydeltä ja turpeet laitetaan talteen sivuun. Sen jälkeen kaivetaan vielä 20–60 cm maata pois. Kaivuuta ei uloteta mahdolliseen happamaan sulfidikerrokseen.
- Kaivumaat voidaan sijoittaa kosteikon ympärillä ja maisemoida matalaksi reunapenkereeksi koko alueen ympärille. Reunapenkereen ansiosta kosteikon vedenpinta voi olla lähellä maanpintaa eikä nykyisten sarkaojien kautta vesi pääse pois alueelta. Vesi poistuisi kosteikolta luoteiskulmassa olevan kiviverhoillun pohjapadon kautta.
- Sen jälkeen laitetaan pintaturpeet takaisin kaivualueen pohjalle, jolloin kosteikon pohja on valmiiksi kasvipeitteinen. Kun vesi ohjataan kosteikolle, kuivan maan kasvillisuus alkaa vähitellen korvautua luhta- ja vesikasvillisuudella. Siten viitasammakolle sopiva kosteikko voidaan saada aikaan vuoden 2026 aikana.

2a Kosteikon vesitalouden ylläpidossa sade- ja sulamisvedet ja valuma-alueena viereinen pelto

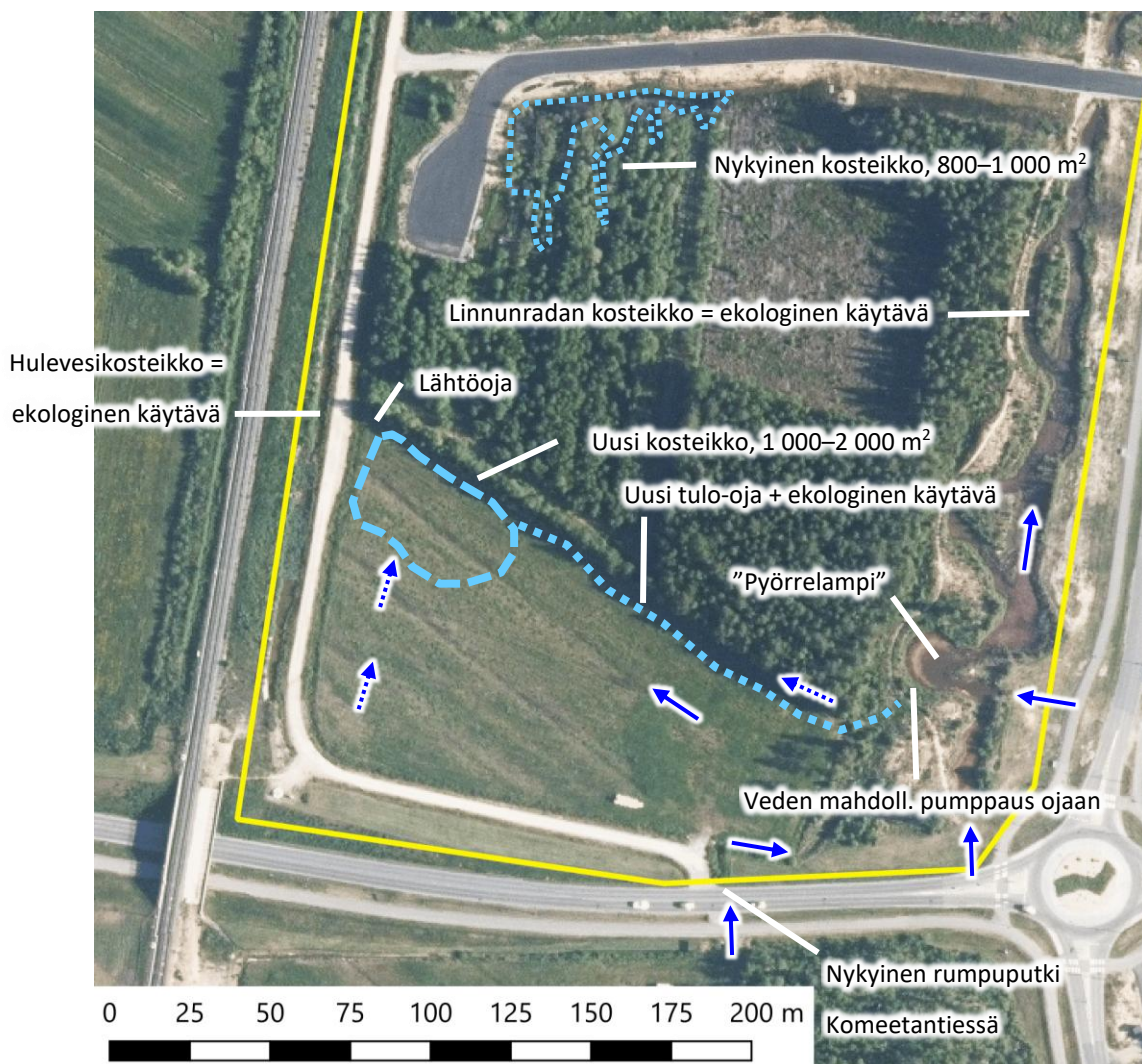
- Kosteikon vesitalous perustuu etelä- ja länsipuolella olevan pellon valumavesiin.
- Perustettavan kosteikon maaperä on heikosti vettä läpäisevää hiesumaata, joten kosteikolle kertyvä vesi säilyy siellä hyvin suuren osan vuodesta.
- Peltoalue, jolta valumavesiä voi tulla, on 1 ha:n laajuinen.
- Lisäksi vettä voidaan ohjata nykyisen Komeetantien alla olevan rumpuputken kautta Komeetantien eteläpuolelta. Siinä veden pinta on tasolla +6,2 (N2000). Vesi kertyy siihen tien eteläpuolen pellolta. Nykyisin nämä vedet virtaavat itään Linnunradan kosteikolle.
- Sadevedet ja lumen sulamisvedet riittänevät vähitellen täyttämään kosteikon, koska esimerkiksi syksyisin sataa varsin runsaasti, jopa aivan loppusyksyyn saakka. Haihdunta tällöin on vähäistä, mikä osaltaan on kosteikon vesitalouden kannalta eduksi.

- Riskinä on, että kosteikolle kertyy hyvin hitaasti vettä ja se täydentyy vain lumen sulamisvesien ja sadevesien myötä. Pelto toimii valumavesien täydennyksessä.

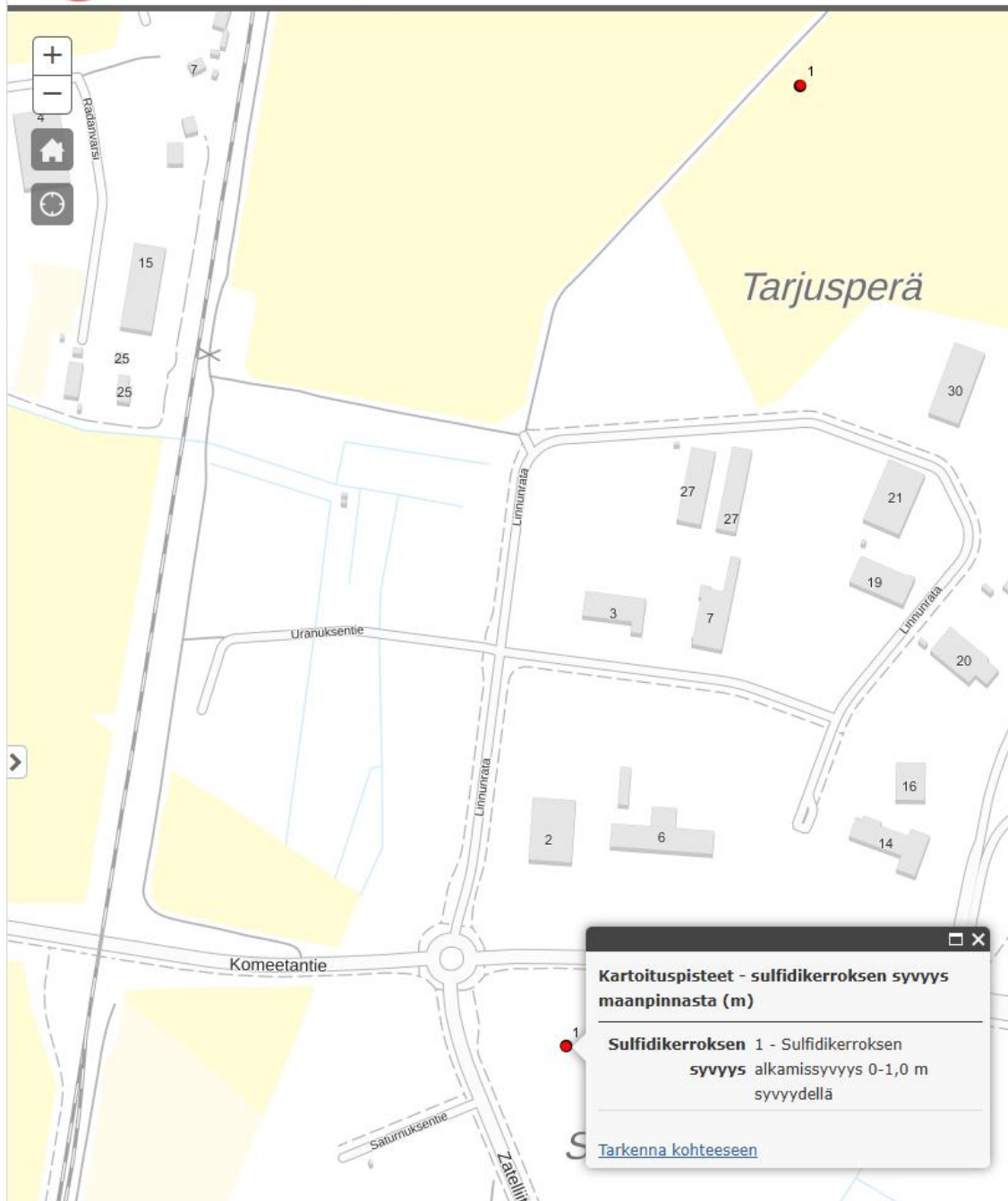
2b Kosteikon vesitalouden ylläpidossa Linnunradan kosteikolta pumpattava vesi

- Kosteikon vesitalouden tukemisessa voidaan käyttää kohdan 2a lisäksi selvitysalueen itäpuolelta Linnunradan kosteikolta pumpattavaa vettä. Linnunradan kosteikon valuma-alue on 350 ha, joten sen vesitalous on riittävä ympäri vuoden.
- Linnunradan kosteikon eteläpäässä on kaivettu 2 m syvä ja halkaisijaltaan 13 m pyörrelampi. Tästä olisi hyvä mahdollisuus pumpata vettä uudelle kosteikolle. Pyörrelammen pinnan korkeus on +5,6 m (N2000) ja pellon pinta, johon kosteikon voisi perustaa, on tasolla +6,6 m (N2000). Korkeusero on suhteellisen vähäinen, jolloin pumppaus olisi mahdollista.
- Pumppauksen voisi toteuttaa alussa voimakkaammin kosteikon täytön ajaksi. Myöhemmin vesitalouden ylläpitoon riittäisi pieniläpimittainen putki tai kohdan 2a tilanne. Pumppauksessa riittää, että vesi nostetaan pyörrelammesta 10 m päähän kaivettavaan uuteen ojaan. Uusi oja olisi luontaisen kaltainen, 2–3 m leveä, paikoin syvempää vesialuetta sisältävä ja jatkuvasti veden täyttämä uoma. Ojan voisi perustaa myös osittain padottamalla, jolloin vesi virtaisi osittain maanpintaa pitkin ja pohja olisi kasvillisuuden peittämä. Tällöinkin ojan olisi tärkeää olla jatkuvasti veden täyttämä, jotta sammakkoeläimillä olisi turvallinen kulkuväylä uuden kosteikon ja Linnunradan nykyisen kosteikon välillä.

Alla kuvassa uuden kosteikon toteutusvaihtoehtoja. Veden nykyiset virtaussuunnat ovat sinisillä nuoliviivoilla ja kosteikon toteutuksessa siniset katkoviivat osoittavat uusia virtaussuuntia.



Kuva 13. Viitasammakolle soveltuvan uuden kosteikon toteutusvaihtoehtoja.



Kuva 14. Selvitysalueen lähellä happaman sulfidikerroksen alkamissyvyys on 0–1,0 m.

6 LÄHTEET

Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS. Maalinnuston laskentaohjeet. <https://www.luomus.fi>.

Paikkatietokkuna.fi. Maanmittauslaitoksen karttapalvelu.

Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Haettu Internetistä <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>.