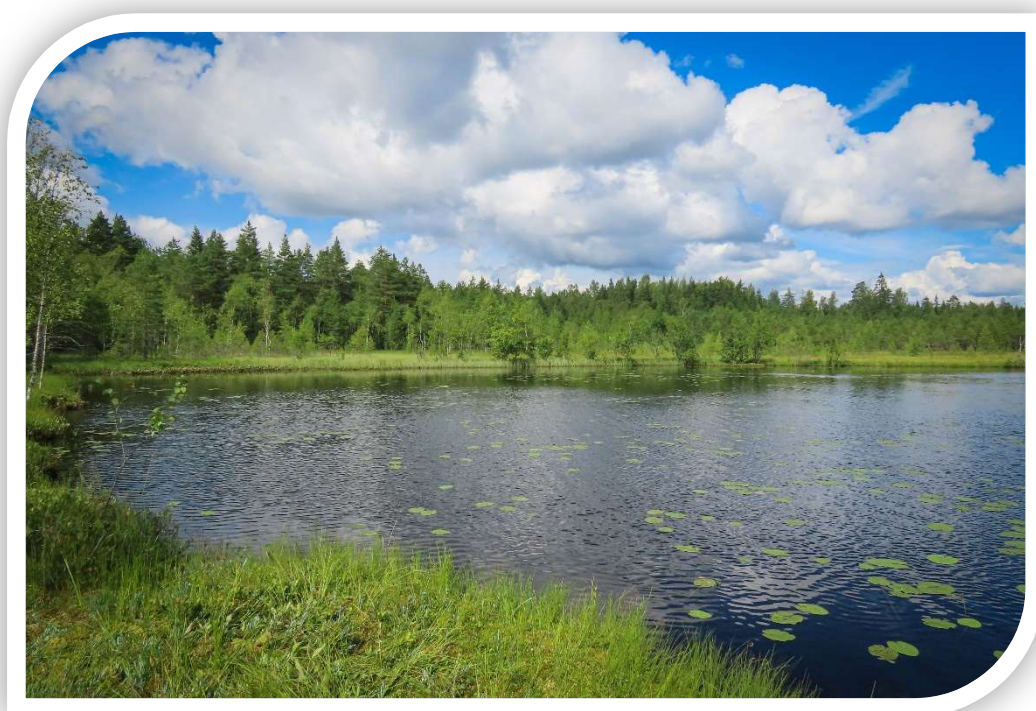


Nokian Alinenjärven luoteispuolen kasvillisuusselvitys 2024



T:mi Esa Hankonen

Raportteja 24/2024

T:mi Esa Hankonen raportteja 24/2024

Päiväys: 5.11.2024
Kirjoittaja: Esa Hankonen

T:mi Esa Hankonen
Kulmamäentie 5
27130 Eurajoki
info@esahankonen.fi
www.esahankonen.fi

Kannen kuva: Alinenjärven luoteisranta.
(kuva: Esa Hankonen 29.8.2024)

Valokuvat: © 2024 / Esa Hankonen
Karttapiirrokset: © 2024 / Esa Hankonen
Pohjakartat: © 2024 / Maanmittauslaitos

Suositellaan viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

*Hankonen, E. 2024: Nokian Alinenjärven luoteispuolen kasvillisuus selvitys 2024
– T:mi Esa Hankonen raportteja 24/2024. 29 s.*

Sisälllys	sivu
1. Johdanto	... 1
2. Työstä vastaavat henkilöt	... 1
3. Kasvillisuusselvityksen menetelmät	... 1
4. Selvitysalue	... 2
5. Selvitysalueen kasvillisuus	... 3
<i>Taulukko 1: Putkilokasvit</i>	... 4
<i>Taulukko 2: Sammalet</i>	... 8
6. Luontotyyppien kuvaukset	... 10
6.1. Luhta- ja sarabeva (LuN/SN)	... 11
6.2. Korphäme (KR)	... 12
6.3. Korphäme (KR)	... 13
6.4. Isovarpuräme (IR)	... 14
6.5. Ruohokorpi (RhK)	... 15
6.6. Lehtomainen kangas (OMT)	... 16
6.7. Heinäkorpi (RhK)	... 17
6.8. Mustikkakangaskorpi (MKgK)	... 18
7. Ennallistaminen	... 19
8. Muut puustoiset kuviot	... 20
Lähteet ja viitteet	... 23
Selvityksen tekijän yhteystiedot	... 26

Tämä raportti esittelee Nokian kaupungin tilaaman Nokian Alisenjärven kasvillisuus selvityksen tulokset ja johtopäätökset. Raporttia voidaan käyttää maankäytön suunnittelun tarpeisiin.

Selvityksen on tehnyt T:mi Esa Hankonen ja sekä maastohavainnoinnista että raportoinnista vastaa metsä- ja suoelin ympäristöihin sekä näiden lajistoon erikoistunut luontokartoittaja, EAT, Esa Hankonen.

Kasvillisuus selvitys tehtiin 29.7.2024 toteutetulla maastokäynnillä, jolloin selvitys alue kierrettiin kokonaisuudessaan läpi, tarkastettiin potentiaaliset kasvillisuus kuviot sekä kirjattiin ylös selvitys alueen lajistoa. Samalla myös arvioitiin alueen ojitettujen ojien kunnostustarpeita ja -potentiaalia. Selvityspäivän sää oli sateeton ja selkeä.

Selvitys käsitti kartalla () rajauksen sisällä olevan maa-alueen, joka käytiin läpi selvityksen yhteydessä.

Putkilokasvien nimistö ja taksonomia noudattavat () nimistöä. Putkilokasvien levinneisyys-, ekologia- ja indikaattoriarvotietojen lähteinä sekä elinympäristöjen tyypittelyssä käytetty lähdekirjallisuus on lueteltu selvityksen lopussa olevasta -osiossa (). Sammalien nimistö ja taksonomia noudattavat Suomen lajitietokeskuksen nimistöä ja taksonomista luokittelua.

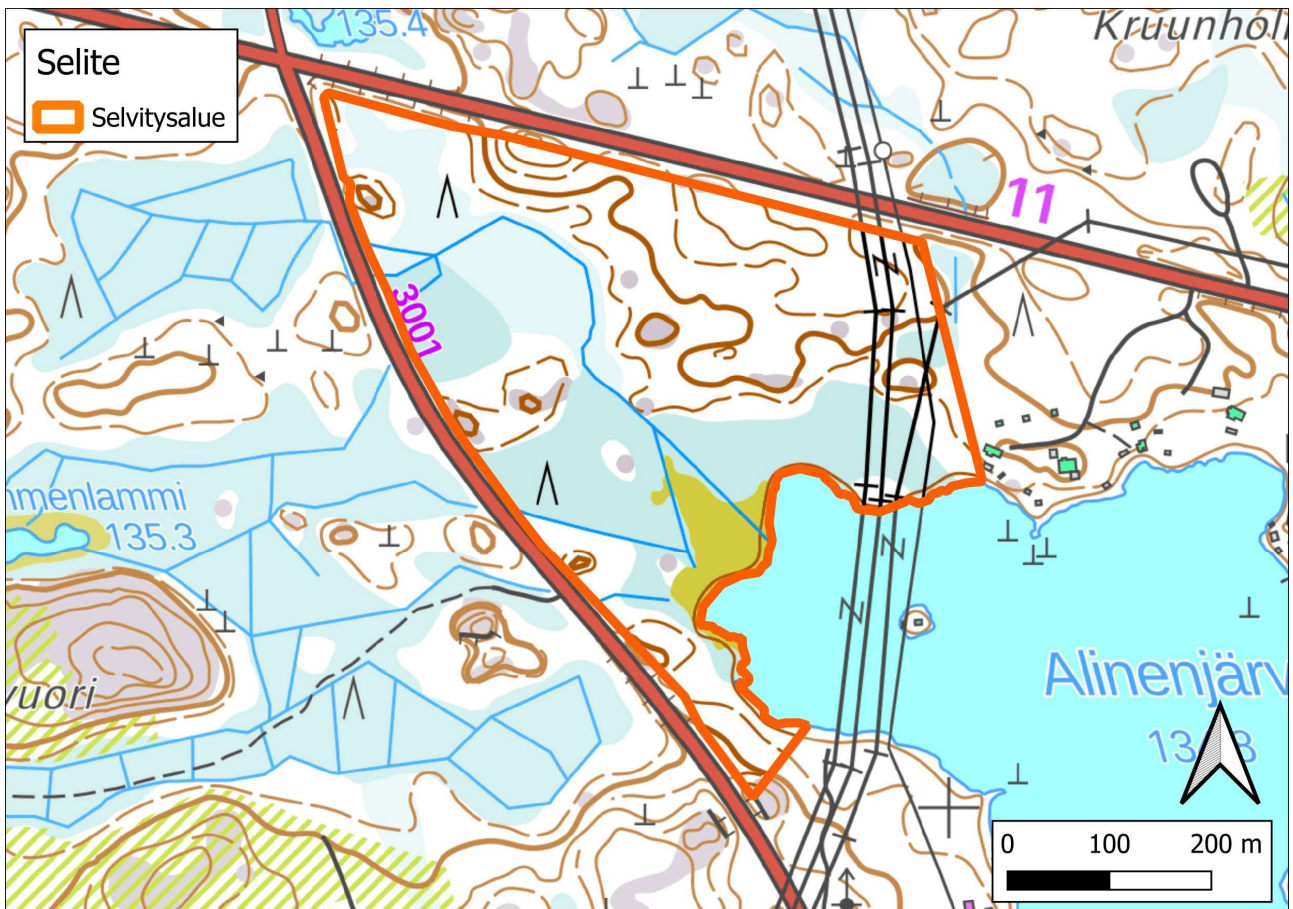
Elinympäristöjen uhanalaisuuden arvioinnissa noudatetaan () -perusteita.

Selvitysalue sijaitsee Pirkanmaalla, Porintien ja Porin yhdyntien välisellä, Alisenjärven luoteispuolella, noin 5 km Nokian kirkolta luoteeseen.

Luonnontieteellisesti alue kuuluu Pirkanmaan eliömaakuntaan, eteläboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen 2a ja edustaa keskisen Pirkanmaan tavanomaisia luontotyyppejä. Alueen maaperä muodostuu hiekkamoreenista, kalliomaasta sekä sara- ja rahkaturpeista, mikä näkyy vaihtelevuutena myös alueen kasvillisuudessa.

Selvitysalue käsittää kiinteistöt .536-405-1-51 sekä 536-402-4-145 ja on laajuudeltaan noin 20,4 hehtaaria koostuen metsä- ja turve- maan sekä rantakasvillisuudesta. Selvitysalueen sijainti ja raja- aus on esitetty karttakuvassa 1.

Tarkemmat kuvaukset luontotyyppikuvioista on kerrottu luvussa 6, jonka lisäksi kuviot on rajattu selvitysalueen kartalle (). Muut selvitysalueen osat on kuvailtu lyhyesti luvuissa 5 () ja 8. ().



Selvitysalue edustaa Pirkanmaan alueelle tyypillistä eteläboreaalista metsäkasvillisuusvyöhykettä edustaen useita erilaisia luontotyypppejä. Alueen maankäytön historiassa näkyy myös ihmisvaikutus usealla tavalla ja luontoa muuttaneena tekijänä.

Kasvillisuustyyppiltään alue vaihtelee turve- ja kivennäismaan välillä (), joiden vaihettumiin mahtuu myös multavia alueita. Alueen pohjoisosa muodostuu sekä kalliomaasta, hiekkamoreenista kuin turvemaastakin. Alueen luoteiskulmassa on voimakkaasti ojitettua turvemaata, joka on nykyisellään lähinnä kuntaantunutta ja kasvillisuudeltaan niukkaa ruohoturvekangasta (Rhtkg). Turvekangas muuttuu idän suuntaan viljavuudeltaan kuivahkoksi (VT) ja seinäsammaltypin (PIT) kangas- metsäksi. Osa-alueita on käsitelty metsätalousmaana ja noin puolet siitä on taimikkoa. Alueen itäreunassa kulkee myös leveä linjakäytävä.

Selvitysalueen eteläosa on turvemaata aina Alisenjärven rantaan asti. Rantaosa on avointa nevaa rajautuen rannan paikoin kelluvaan reunapalteeeseen. Pohjoisen suuntaan turvemaata muuttuu puustoiseksi suoksi vaihdelleen räme- ja korpisuotyyppien välillä. Selvitysalueen keskiosassa on vanhaa, nykyisellään soistuvaa peltoa, joka sijoittuu turve- ja kangasmaan vaihettumaan. Tällä osalla lajisto on alkanut kehittyä lähinnä lehto-, niitty- ja rehevän suokasvillisuuden suuntaan.

Kasvillisuusselvityksessä inventoiduilta kuvioilta löytyi yhteensä 169 eri putkilokasvilajia sekä 47 sammallajia. Rauhoitettuja lajeja löytyi 1; valkolehdokki (LC), sekä 2a alueella alueellisesti uhanalaisia (RT) lajeja selvityksessä löytyi 1; korpisara. Muita huomioitavia lajeja ei selvityksessä löytynyt, kuten ei myöskään haitalliseksi luokiteltuja vieraslajeja. Inventoitujen kasvien luettelo on esitelty taulukoissa sivuilla 4 (putkilokasvit) ja 8 (sammalet). Lajimäärä saattaa selvitysalueella olla jonkin verran isompi, sillä kaikkia lajeja ei toimeksiannon puitteissa ollut tarpeen inventoida kasvillisuustyyppien määrittelyä varten ja luontotyyppikuvioiden rajaamiseksi.

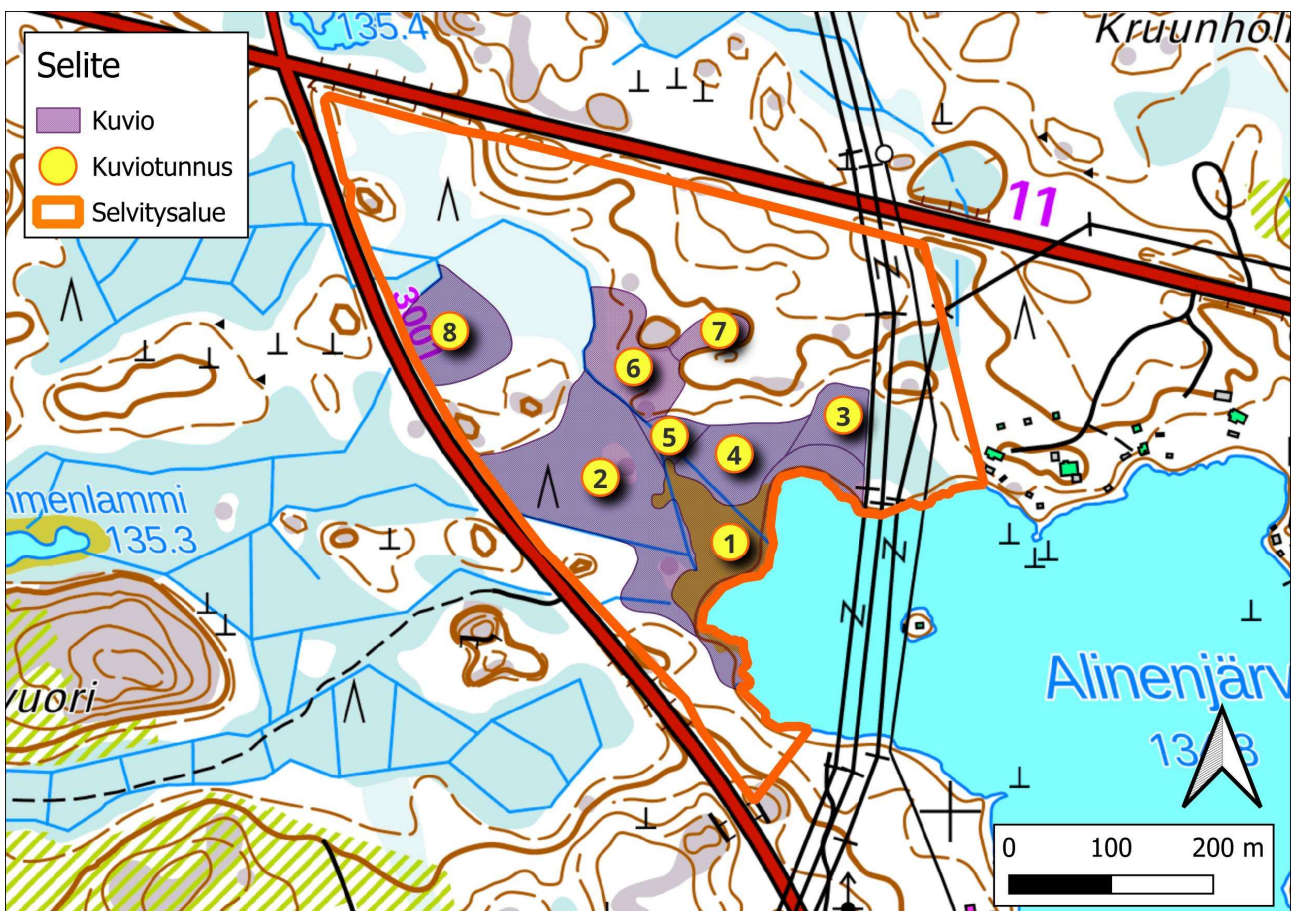
6. Luontotyyppien kuvaukset

Selvityksessä rajautui 8 huomioitavaa kasvillisuuskuviota/luontotyyppiä:

- Kuvio 1: Luhta- ja saraneva (LuN/SN)
- Kuvio 2: Korpikäme (KR)
- Kuvio 3: Korpikäme (KR)
- Kuvio 4: Isovarpuräme (IR)
- Kuvio 5: Ruohokorpi (RhK)
- Kuvio 6: Lehtomainen kangas (OMT)
- Kuvio 7: Heinäkorpi (RhK)
- Kuvio 8: Mustikkakangaskorpi (MKgK)

Luontotyyppien kuvauksissa käytetty uhanalaisuusluokitus perustuu Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa 2018 esitettyyn LuTU-luokitukseen (Kontula & Raunio 2018) seuraavasti: LC = Elinvoimainen, NT = Silmälläpidettävä, VU = Vaarantunut, EN = Erittäin uhanalainen, CR = Äärimmäisen uhanalainen, DD = Puutteellisesti tunnettu, - = Arvioimatta jätetty.

Luonnontilan kuvauksissa on käytetty neljää eri arvoluokkaa; ei merkittävä, tyydyttävä, hyvä ja erinomainen.



Kuva 1: Selvityksessä rajattujen luontotyyppien sijainti selvitysalueella.



6.1. Kuvio 1: Lunta- ja saraneva (LuN/SN)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus

Selvitysalueen eteläosaan, Alinenjärven rannan luoteispuolelle sijoittuva soistuma. Rannan tuntumassa soistuma on avointa nevaa, joka vaihettuu vähitellen puoliavoimeksi/vähäpuustoiseksi rannasta poispäin edetessä.

Kasvillisuus kuviolla vaihtelee luhtanevan (LuN) ja saranevan (SN) välillä. Luhtaisuutta osoittavaa lajistoa kuviolla ovat mm. raate, vehka, kurjenjalka, terttu- ja rantaalpi, suoputki sekä rannassa tavattavat myrkkyykeiso ja viiltosara. Saranevaa esiintyy laajemmin kuvion keskiosassa ja sille tyypillistä lajistoa edustaa mm.



jouhisara. Muita ruohoja kuviolla ovat mm. korpi- ja viitakastikka, muta- ja riippasara, leväkkö, tupasvilla, suokukka ja isokarpalo. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat mm. korpi-, hapa-, kuovin-, sara- ja rämerahkasammal. Kuvion puusto koostuu pääosin kitukasvuisesta männystä ja hieskoivusta sekä rannan harmaalepästä ja leppäristeymästä. Pensaskerroksen muodostavat lähinnä pajut.

Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanlaisuuden arvioinnissa *luhta- ja saranevat* on luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Vaikka kartalla kuviolle on piirretty ojitusta, ei sitä kuitenkaan maastossa ole enää nähtävillä. Ojituksen umpeuduttua kuvion edustavuutta ja luonnontilaa voidaankin pitää varsin hyvänä.



6.2. Kuvio 2: Korpiräme (KR)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus

Rannan nevan (kuvio 1) ja Porin yhdystien väliin sijoitettava korpiräme (KR). Reuna-alueiden kivennäismaan vaihtelussa on nähtävillä myös mosaiikkimaisesti esiintyvää kangaskorpea. Puusto kuviolla on havupuuvaltaista sekapuustoa, jonka pääpuulajeina kasvavat mänty, kuusi ja hieskoivu. Pensaskerros muodostuu pääasiassa näiden taimista sekä tuhka- ja virpajasta.



Kenttäkerroksen lajistoa edustavat mm. tupasvilla, juolukka, jokapaikansara, muurain, jouhivihvilä, pallosara, metsämitikka, metsäkorte sekä yksittäisinä esiintyvä suopursu. Märimmin paikoin tavaataan myös raatetta. Pohjakerroksen lajisto muodostuu pääosin rahkasammalista kuten korpi-, vaa-
lea- ja rämerahkasammal sekä mätäspintojen korpikarhunsammalesta.

Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arviossa korpirämeet on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Kuviolla oli suositeltavaa välttää kaikenlaisia metsätaloustoimia ja jättää lahopuu korjaamatta. Kuvion edustavuutta voidaan pitää kokonsa puolesta hyvänä.



6.3. Kuvio 3: Korpiräme (KR)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus

Rannan nevan (*kuvio 1*) koillispuolelle sijoittuva korpiräme (KR). Puusto kuviolla männyn ja hieskoivun muodostamaa sekapuustoa. Pensaskerros muodostuu pääasiassa näiden taimista, pajuista sekä harmaalepän versoista.

Kenttäkerroksen lajistoa edustavat mm. varpu kasvit kuten mustikka, puolukka ja suopursu sekä ruohovartisista muurain ja tupasvilla. Märkimmissä painanteissa tavataan myös raatetta. Pohjakerroksen peittävät korpi-, hapra- ja rämerahkasammal sekä mätäspinnoilla tavattava korpikarhunsammal.



Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioissa korpirämeet on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Kuviolla oli suositeltavaa välttää kaikenlaisia metsätaloustoimia ja jättää lahopuu korjaamatta. Kuvion edustavuutta voidaan pitää kohtuullisen hyvänä sijoituessaan osaksi viereisten kuvioiden kanssa muodostamaa kokonaisuutta.



6.4. Kuvio 4: Isovarpuräme (IR)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus

Rannan nevan (kuvio 1) pohjoispuolelle sijoittuva soistuma. Kasvillisuudeltaan kuvio edustaa isovarpurämettä (IR). Kuvion valtapuulaji on mänty, joista osa yksilöistä vaikuttaa niukkaravinteisesta kasvupaikasta johtuen heikkokasvuisilta. Sekapuuna kuviolla tavataan riukumaista hieskoivua. Kuvion puusto harvenee vaiheittain rannan ja nevan suuntaan edetessä. Pensaskeroksessa tavataan lähinnä puiden taimia.

Kenttäkerrosta hallitsevat varpukasvit; suopursu, vai-vaiskoivu, variksenmarja, isokarpalo, kanerva ja juulukka. Ruohovartisia kasveja kuviolla edustavat tupasvilla, muurain sekä kuvion pohjoisreunalla tavattava kangasmaitikka.

Pohjakerrosta peittävät rahkasammalet, joista runsaimpina räme-, sara- ja punarahkasammal.



Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa *isovarpurämeet* on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion edustavuutta voidaan pitää hyvänä sijoituessaan osaksi viereisten kuvioden kanssa muodostamaa kokonaisuutta.



6.5. Kuvio 5: Ruohokorpi (RhK)

[EN]

Kasvillisuuskuvaus

Selvitysalueen keskelle, kuvioden 1, 2 ja 4 sekä kangasmaan väliin sijoittuva pienialainen ruohokorpi (RhK). Kuvion puuston muodostavat pääasiassa hieskoivu, kuusi ja mänty. Sekapuuna tavataan myös harmaaleppää. Pensaskerrokseen kuuluvat edellisten taimien lisäksi virpapaju sekä korpipaatsama.

Kenttäkerroksen lajistoa kuviolla edustavat mm. vehka, kurjenjalka, ranta- ja terttualpi, suo-orvokki, korpikas-tikka, jouhivihvilä, luhtamatara, pullo- ja tähtisara sekä vanha ojan reunalta alueellisesti uhanalainen (RT) korpisara. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat korpi- ja haprarahkasammal sekä korpikarhunsammal.

Kuviota on aikoinaan reunaojitettu matalalla lapio-ojalla, mutta kyseinen oja on nykyisellään tyystin umpeutunut ja muuttunut viereisen nevan alle katoavaksi ja luhtakasvillisuutta kasvavaksi juotiksi.



Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa *ruohokorvet* on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion edustavuutta voidaan pitää kohtuullisen hyvänä sijoituessaan osaksi viereisten kuvioden kanssa muodostamaa kokonaisuutta. Kuvio lukeutuu metsälain 10 § luontotyyppiin *ruoho- ja heinäkorvet*.



6.6. Kuvio 6: Lehtomainen kangas (OMT)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus

Selvitysalueen keskiosaan sijoittuva lehtomainen kangas (OMT). Kuvio rajautuu lounaisreunaltaan kuvioon 2 sekä sitä sivuavaan ojaan ja muilta osin kuvioon 7 sekä kangasmaan talousmetsään.

Kuvion pääpuulaji on kuusi, jonka lisäksi sekapuustoon lukeutuvat koivut sekä haapa ja raita. Puusto kauttaaltaan on luontaisesti syntynyttä, erirakenteista ja tilajakaunaltaan satunnaista boreaalista luonnonmetsää. Myös lahoppuuta on muodostunut jonkin verran. Penssakerros muodostuu lähinnä taimista. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. metsäkastikka, lillukka, käenkaali, oravanmarja, ahomansikka, ahomatara, metsäorvokki, sinivuokko, metsäalvejuuri sekä varvuista mustikka. Kuvion keskiosasta löytyi myös pari yksittäistä valkolehdokkia. Pohjakerroksen sammallajistoa edustavat suikerosammalet, metsäliekosammal sekä tuoreille kangasmetsille tyypilliset lajit, kuten seinä- ja metsäkerrossammal.



Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa *lehtomaiset kankaat* on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion edustavuutta voidaan pitää verraten hyvänä sijoituessaan osaksi viereisten kuvioden kanssa muodostamaa kokonaisuutta.



6.7. Kuvio 7: Heinäkorpi (RhK)

[VU]

Kasvillisuuskuvaus

Selvitysalueen keskiosaan, kuvion 6 itäpuolelle sijoittuva heinäkorpi (RhK). Pääasiassa hieskoivujen ympäröimän kuvion keskiosa on puutonta nevaa. Reunamätäillä tavataan myös kuusen taimia sekä virpajua.

Valtalajina kuviolla kasvaa korpikastikka, jonka lisäksi kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. kurjenjalka, pullo- ja jokapaikansara sekä märimmissä painanteissa viihtyvä rantapalpakko. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat korpi-, vaalea- ja okarahkasammal, luhtakuirisammal sekä nevasirppisammal.



Kuvio on vesitaloudeltaan ojittamattomana luonnontilainen ja se on ympäröivissä hakkuissa huomioitu koskemattomana myös reunapuustoltaan.

Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa *ruohokorpiin* sisältyvät *heinäkorvet* on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion edustavuutta voidaan pitää ojittamattomana ja luonnontilaisesta vesitaloudestaan johtuen hyvänä. Kuvio lukeutuu metsälain 10 § luontotyyppiin *ruoho- ja heinäkorvet*.



6.8. Kuvio 8: Mustikkakangaskorpi (MKgK)

[CR]

Kasvillisuuskuvaus

Selvitysalueen länsiosaan erillisenä muista kuvioista sijoittuva mustikkakangaskorpi (MKgK).

Kuvion pääpuulajit ovat kuusi, mänty sekä koivut, joiden lisäksi sekapuustoon lukeutuvat haapa ja pihlaja. Kuvio puusto on luontaisesti syntynyttä, erirakenteista ja tilajakaumaltaan satunnaista boreaalista luonnonmetsää. Myös lahoppuuta on muodostunut jonkin verran. Kuvion pohjoisreunalla kulkee matala oja, jolla ei ole nykyisellään vaikutusta kuvion vesitalouteen.



Kenttäkerrosta hallitsevat varvut, mustikka ja puolukka, joiden lisäksi ruohoja edustavat mm. metsä- ja kangasmaitikka, metsätähti, oravanmarja, metsäkastikka, rätvänä sekä riidenlieko. Pohjakerroksen lajistoon kuuluvat mm. korpi-, varvikko- ja punaterärahkasammal, korpikarhunsammal sekä tuoreen kangasmetsän sammaleet, kuten seinä- ja metsäkerrossammal.

Huomioitavaa/suositus

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa *kangaskorpiin* sisältyvät *mustikkakangaskorvet* on luokiteltu Etelä-Suomessa äärimäisen uhanalaisiksi (CR) elinympäristöiksi. Kuvio olisi suositeltava jättää koskemattomaksi ja luonnontilaan. Lahopuu tulisi jättää paikoilleen. Kuvion edustavuutta voidaan pitää hyvänä.

7. Ennallistaminen

Kasvillisuuden lisäksi osana selvitystä tuli arvioida alueen ennallistamista sekä siihen liittyviä mahdollisia tarpeita ja toimenpiteitä. Selvitysalueella on vanhaa 1950-luvulla kaivettua ojitusta (*Vanhat-kartat.fi* 2024), joka näkyy edelleen peruskartalla noudattaen alkuperäistä ojitusta.



Kuva 12: Luhdaksi muuttunutta ojaa kuvioiden 1 ja 5 rajalla.

1970-luvulla Porintien ja Porin yhdystien väliseen kulmaukseen on kaivettu vielä yksi lisäoja, jolla on kuivatettu kyseinen alue nykytilaansa turvekankaaksi. Samoin järven luoteiskulmausta on lisäojitettu.

Ojien kaivamisen jälkeen kunnostusojitusta ei ole kuitenkaan ilmeisesti tehty, mikä on saanut aikaan mm. ojien madaltumisen ja osittaisen umpeutumisen. Tämä näkyy erityisesti varhaisemmissa ojalinjoissa.

Nevan (kuvio 1) alueella oja on kadonnut lähes kokonaan ja se on nähtävillä vain paikoin pitkittäissuuntaisena ja muuta ympäristöä kasvillisuudeltaan rehevämpänä juonteena. Samoin järven luoteiskulmauksen matala lapio-oja on täysin umpeutunut.



Kuva 13: Umpeutunutta ojitusta kuvion 8 koillispuolella.

Kuvioita 2, 5, 6 ja 8 sivuava oja on nykyisellään matala, hyvin rehevä, lähinnä vehkaa kasvava juotti, joka tulee madaltumaan ja soitumaan umpeen entisestäänkin, mikäli sen annetaan olla. Virtaamaa ojassa ei selvityshetkellä havaittu kuin korkeintaan paikoin polveilevaa noruamista siihen muodostuneissa niskapaikoissa. Pohjapatoamalla virtausta on mahdollista hidastaa entisestäänkin, mikä myös edistää ojan vähitellen tapahtuvaa umpeutumista. Luoteisnurkan turvekankaan alueella ojituksen aiheuttama muuttuma on siinä määrin pitkälle edennyt, että ojien tukkimisella tuskin saadaan ainakaan nopean aikavälin palautumista. Alueelle on kuitenkin muodostunut ja muodostuu edelleen lisää lahoppuuta, mikä saattaa lisätä osaltaan monimuotoisuutta.



Kuva 14: Umpeutunutta lapio-ojaa Alinenjärven luoteiskulmauksessa.

Taloudsmetsäkuviot ovat luontaisesti erirakenteisia ja monilajisia, ja soveltuvat siten lähtökohtaisesti erirakenteisuutta suosien peitteisiksi metsätalousmaiksi. Tämä myös lisäisi näiden virkistyskäyttömahdollisuuksia sekä ekosysteemipalveluja jatkossa.

8. Muut puustoiset kuviot



Kuva 15: Nuorta talousmetsää selvitysalueen lounaiskulmauksessa.



Kuva 16: Talousmetsän taimikkoa kuvion 4 pohjoispuolella.



Kuva 17: Varttunutta tuoreen kankaan (PIT) sekapuustoista talousmetsää Porin yhdistysten varrella.



Kuva 18: Vanhaa metsittynyttä peltoa selvitysalueen keskiosassa.



Kuva 19: Voimakkaasti luonnontilastaan muuttunutta turvekangasta selvitysalueen luoteiskulmauksessa.



Kuva 20: Kuusivaltaista talousekametsää selvitysalueen pohjoisosassa.

Lähteet ja viitteet:

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: *Natura 2000 -luontotyyppiopas*. 2. korjattu painos. – Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Damsholt, Kell & Pagh, Annette 2009: *Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts*. Ed. 2. Nordic Bryological Society. Lund
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-Oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015: *Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen*. Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto 2015
- Geologinen tutkimuskeskus 2024: <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>
- Hallingbäck, Tomas. (toim.) 2006, 2008, 2014, 2019: *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck Tomas 2016: *Mossor – en fältguide*; Naturcentrum AB bokförlag
- Hotanen J-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & Tonteri T. 2018: *Metsätyypit – kasvupaikkaopas*; Metsäkustannus
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: *Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa*. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M.(toim.) 2019: *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P (toim.) 1998: *Retkeilykasvio*; Luonnon-tieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo Helsinki, 4. täysin uudistettu painos: 1-656
- Kiviniemi Matti (toim.) 2016: *Metsäalan säädökset*; Metsäkustannus Oy, 2. uudistettu painos
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset*. – Suomen ympäristö 5/2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki
- Koskela, K. 2019: *Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje*. 7. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus, Helsinki
- Kouki, J., Junninen, K., Mäkelä, K., Hokkanen, M., Aakala, T., Hallikainen, V., Korhonen, K. T., Kuuluvainen, T., Loiskekoski, M., Mattila, O., Matveinen, K., Puntila, P., Ruokanen, I., Valkonen, S. & Virkkala, T.. 2018. Metsät. Julk.: Raunio, A. & Kontula, T. (toim.). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset*. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018
- Kurtto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019: *Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo* -- Norrlinia 34: 1-206

- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: *Suomen uhanalaiset sammalet. Ympäristöopas*. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Laine, J., Flatberg, K. I., Harju, P., Timonen, T., Minkkinen, K., Laine, A., Tuittila, E.-S. & Vasander, H. 2018. *Sphagnum Mosses – The Stars of European Mires*. University of Helsinki Department of Forest Sciences, Sphagna Ky, Helsinki. 326 pp.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2018: *Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas*. Luke, Helsingin yliopisto, Metsäkustannus 2018
- Laji.fi 2024.; URL> <https://laji.fi>
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) ja 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>, <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>].
- Luonnonsuojelulaki 9/2023: [<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009>].
- Luontodirektiivin raportointi 2013: *Jäsenmaiden raportit ja EU:n yhteenvedot*. – Internet-aineisto: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
- Lüth, Michael 2019: *Mosses of Europe – A Photographic Flora 1-3*. Michael Lüth. Freiburg
- Maanmittauslaitos 2024: *Avoin kartta-aineisto*; URL> maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu
- Maanmittauslaitos 2024: *Paikkatietoikkuna*; URL> <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
- Meriluoto Markku, Soininen Timo 2002: *Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt*, 2. painos; Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
- Metsäasetus 30.12.2013/1308; URL:> <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131308>
- Metsäkeskus 2024: *Metsään.fi-palvelu*
- Metsäkeskus 2019: *Tulkintasuosituksia metsälain 10§:n tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä*
- Metsälaki 12.12.1996/1093; URL:> <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>
- Mossberg Bo, Stenberg Lennart 2014: *Suuri Pohjolan kasvio*; Kustannusosakeyhtiö Tammi, 4. tarkistettu painos: 1-928
- Mäkelä, K. Salo, P. 2024: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi : Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle – 2. korjattu painos*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja ; 43/2023
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) (2017): *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely*. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278. (julkaisut.valtioneuvosto.fi)

- Pihlaja, K. & Ulvinen, T. 2023: *Suomen sammalien levinneisyys eliömaakunnissa 10.* – Suomen ympäristökeskus. 19.6.2023. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus__kehittaminen/Luonto/Eliotyoryhmat/Sammalyoryhma/Suomen_sammalet
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: *Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje.* – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.* – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: *Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne.* – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: *Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio.* – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- *Suomessa esiintyvät luontodirektiivin liitteiden II, IV ja V lajit*; <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/lajien-monimuotoisuus>
- Söderman, T. 2003: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa.* – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Ulvinen Tauno, Syrjänen Kimmo, Anttila Susanna (toim.) 2002: *Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus:* Suomen ympäristökeskus – Suomen ympäristö 560, toinen korjattu painos: 1-354
- Vanhat kartat karttapalvelu 2024: vanhatkartat.fi
- Vesilaki: *Finlex vesilaki 27.5.2011/587* / URL:> <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>
- Ympäristöministeriö 2003: *Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit.* – Suomen ympäristö 634. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ympäristöministeriö & Maa- ja metsätalousministeriö 2024: *Metsonpolku* / URL:> <https://www.metsonpolku.fi>

T:mi Esa Hankonen

Kulmamäentie 5

27130 Eurajoki

www.esahankonen.fi



Esa Hankonen

050 517 7147

Luontokartoittaja EAT

info@esahankonen.fi