



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



**MIKKELI**

Kaupunginhallitus 21.2.2022 Liite 2 § 78

# Hanhilammen luonnonsuojelualan hoito- ja käyttösuunnitelman toimenpiteet 2021-2036

Minna Kosonen, Lauri Puhakainen, Arto Ustinov, Annamari Huttunen, Päivi Turtiainen



Kansikuva: Jonne Hirvonen 2020

## Sisällysluettelo

1	Alueen hoidon tausta ja tavoitteet.....	1
1.1	Tausta.....	1
1.2	Tavoitteet.....	1
1.2.1	Rauhoitusmääräykset.....	2
2	Yleistä harjumetsien hoidosta .....	3
2.1	Metsäisten luontotyyppien suojeleminen.....	4
2.2	Vesistöjen ja pohjaveden suojelutavoitteiden turvaaminen.....	5
2.3	Suo- ja jokialueiden suojelutavoitteiden turvaaminen.....	5
2.4	Alueen virkistyskäyttö sekä reitistöjen ja rakenteiden ylläpito.....	6
2.5	Eliöstön suojeleminen.....	6
3	Toimenpiteet alueille.....	6
4	YHTEENVETO.....	10

## 1 Alueen hoidon tausta ja tavoitteet

### 1.1 Tausta

Vuoteen 2036 ulottuvan Hanhilammen luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelman (HKS:n) päivittäminen aloitettiin vuonna 2020 ympäristöministeriön Helmi-ohjelman osana. Helmi-ohjelman tavoitteena on vahvistaa Suomen luonnon monimuotoisuutta ja turvata luonnon tarjoamia elintärkeitä ekosysteemipalveluja (Ympäristöministeriö 2021). Helmi-ohjelmassa tartutaan luonnon köyhtymisen suurimpaan suoraan syyhyn: elinympäristöjen vähenemiseen ja laadun heikkenemiseen.

Vuonna 2016 ELY-keskus on laatinut yhteistyössä Metsähallituksen Luontopalvelujen kanssa Natura 2000 -alueiden hoidon ja käytön yleissuunnitelman (Etelä-Savon ELY-keskus, 2016). Yleissuunnitelmassa arvioidaan Natura 2000 -alueiden suojelutavoitteita turvaavien ja edistävien suunnitelmien tarve sekä Natura 2000 -alueiden tila-arviointien (NATA) tilanne ja laatimistarve. Yleissuunnitelman mukaan Hanhilammen Natura 2000 -alueelle tulisi laatia HKS viimeistään vuoden 2021 loppuun mennessä.

### 1.2 Tavoitteet

Hanhilammen luonnonsuojelualueen hoidon tavoitteena on turvata luonnon ominaispiirteet, jotka ovat olleet luonnonsuojelualueen perustamisen perusteina.

#### **Natura 2000 -verkoston suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita Hanhilammen osalta:**

- alueella vallitsevien luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tilan säilyttäminen.
- luontotyyppien tai lajien elinympäristön laatua tai lajien populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein (Ymparisto.fi 2021).

Natura 2000 -verkostoon kuulumisen edellyttää alueen luontotyyppien ja luonnonvaraisten eliölajien suotuisan suojelutason säilyttämistä tai sen palauttamista luonnonsuojelulain (1096/96)5§:n mukaisesti. Alueilla ei saa heikentää merkittävästi niitä luontoarvoja, joiden vuoksi alue kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Luonnonsuojelualueen lähialueillakaan ei saa tehdä sellaisia toimia, jotka heikentävät luonnonsuojelualueen luontoarvoja.

Tällä hetkellä hoitotoimenpiteitä tarvitaan erityisesti Hanhilammen luonnonsuojelualueen harjumetsissä. Harjumetsän maasto on paikoin kulunutta voimakkaan ulkoilukäytön seurauksena. Harjumetsien lajisto on taantunut ja osa lajeista on uhanalaisia. Lajien uhanalaisuus ja populaatioiden taantuminen ovat tärkeitä lähtökohtia ja perusteita hoitosuunnitelman laadinnassa ja hoidon toteuttamisessa.

Yksityiskohtainen hoitosuunnitelma laaditaan kartassa 6 erikseen määritellyille alueille (A-E), muilta osin noudatetaan luonnonsuojelualueen hoidon yleisiä periaatteita sekä kansallisesti haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmaa (2020). Hoitokohteiden osalta tarvitaan tarkka toimenpiteiden suunnitelma. Hoitotoimenpiteet tehdään vaiheittain, koska hoidon vaikutuksia on tärkeää seurata. Muille kuin tässä hoito- ja käyttösuunnitelman erikseen määritellyille alueille ei kohdisteta mitään hoitotoimia lukuun ottamatta kulkuväyliä, joiden osalta vähäiset avoimia kulkuväyliä ylläpitävät hoitotoimet ovat mahdollisia.

Vuosille 2021-2036 laaditun HKS:n keskeisenä tavoitteena on turvata alueen luonto- ja maisema-arvojen säilyminen sekä jakaa vastuut niin, että suojelualueen rauhoitusmääräysten ja HKS:n mukaiset toimenpiteet voidaan jatkossa tehdä kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ohjeiden ja päätösten mukaisesti.

HKS:n toimenpiteiden tavoitteena on parantaa harjuluontotyyppikohteiden rakennetta ja toimintaa ja tätä kautta edistää harjulajiston elinoloja alueella. Lisäksi pyritään suojaamaan harjuille olennaisena osana kuuluva avoin maisema. Hoitotoimet, kuten, maanpinnan rikkominen ja puuston raivaus, on suunniteltu kohdistumaan harjualueille. Alueella tehtävien hoito- ja ennallistamistoimien vaikutuksia eliöstöön on tarpeen seurata, jotta hoidon onnistumista voidaan arvioida.

Yleisenä tavoitteena on säilyttää luonto mahdollisimman monimuotoisena. Ilman suhteellisen vakaata ilmastoa ja toimivia ekosysteemejä, hyvinvointi on vaakalaudalla. Luonnonprosessien häiriöt ovat vakavia uhkia, koska kaikki eliöt elävät verkostossa, jossa jokaisella on oma roolinsa. Lajien suojelun tavoitteena on säilyttää lajisto sekä turvata uhanalaisten ja luontodirektiivin lajien säilyminen elinkykyisinä populaatioina tarvittaessa hoitotoimien avulla. Lajien ja niiden populaatioiden suojelu tulee kytkeä elinympäristöjen suojeluun, kunnostukseen ja hoitoon. Suojeltaviin luontoarvoihin kuuluu koko Hanhilammen elinympäristökokonaisuus. Luonnonhoito ja vieraslajien torjunta ja leviämisen estäminen ovat toimenpiteitä, joita on tarpeen tehdä alueella jatkuvasti tai toistuvasti. Maisemallisten arvojen säilyttämiseksi harjualueen metsiä käsitellään poimintahakuilla ja muilla maisemanhoidon kannalta tarkoituksenmukaisilla erityishakuilla. Hanhilammen alueella on tarvetta hoitaa toistuvasti paahdeympäristöjä sekä poistaa haitallisia kasvilajeja sekä erityistapauksissa myös vierasperäisiä puu- ja pensaslajeja, jotka ovat tyyppillisesti puutarhakarkulaisia.

Suojelupäätöksissä rauhoittamisen tarkoituksiksi on nimetty puoluonnon suojeleminen ja koulujen biologian opetuskohteen säilyttäminen (1981), suppakuoppien, kangasvuokkokasvuston ja metsäluonnon suojeleminen (1986), metsäluonnon ja puoluonnon suojeleminen sekä koulujen biologian opetuskohteen säilyttäminen (1987) (Hanhilammen luonnonsuojelualueen käyttö- ja hoitosuunnitelma luonnos 2004).

### **1.2.1 Rauhoitusmääräykset**

Mikkelin lääninhallitus on kolmella eri päätöksellä (Taulukko 1., Yleinen osa) vahvistanut suojelualueelle seuraavat rauhoitusmääräykset:

”Alueella on kielletty:

- roskaaminen
- ojen kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen ja ainesten ottaminen

- metsänkaato
- telttailu
- rakennusten, laitteiden ja teiden rakentaminen

samoin kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen.

Edellä olevien säännösten estämättä saadaan ylläpitää ja kunnostaa alueella olevia johtoja ja laitteita, polkuja ja asemakaavan mukaisia kevyen liikenteen ja huoltoliikenteen väyliä sekä rakentaa biologian opetusta varten tarvittavia luontopolkuja.

Edellä olevista määräyksistä saadaan poiketa ELY-keskuksen hyväksymän suunnitelman mukaan, sikäli kuin se on luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua. Mikäli suunnitelma käsittelee puuston hoitoa, tulee siitä pyytää piirimetsälautakunnan (nykyisin Metsäkeskuksen kaakkoinen palvelualue) lausunto.”

## 2 Yleistä harjumetsien hoidosta

Harjut ovat tyypillisesti kuivia, karuja ja paahteisia alueita, joissa kasvaa pääpuulajina mäntyä (mm. Tukia ja Similä 2011). Ilman mukana kulkeutuvat ravinteet aiheuttavat harjualueiden rehevöitymistä ja umpeenkasvua (Tukia ja Similä 2011). Paahdeympäristöjen lajit vaativat paljasta hiekkamaata ja ovat kilpailussa huonosti menestyviä. Lajeilla ei ole elämis- tai leviämismahdollisuuksia ilman aktiivisia hoitotoimia, koska esimerkiksi luontaiset maastopalot sammutetaan nopeasti. Alueiden hoidossa olisi hyvä ottaa huomioon se, että kesäaikainen suora auringonpaiste olisi vuorokaudessa vähintään kymmenen tuntia ja rinteiden varjostus vähenisi mahdollisimman paljon.

Yleisiä suosituksia harjumetsien ja paahteisten alueiden käsittelystä (mm. Tukia ja Similä 2011)

- puuston aukottaminen, eli puiden kaataminen ryhminä
- maanmuokkaus kevyillä menetelmillä
- kivennäismaan paljastaminen kenttäkerroksen kasvillisuutta poistamalla
- hakkuutähteiden korjaaminen pois alueelta
- luonnonhoidollisia kulotuksia mahdollisuuksien mukaan
- edistetään harjumetsien paahtelajiston elinmahdollisuuksia

Tavoitteena on väljä ja erirakenteinen, suhteellisen valoisa harjumetsä, jossa on kivennäismaapaljastumia, mutta ei paksua sammalkerrosta, heinittymistä eikä tiheää ja tasarakenteista, samanikäistä puustoa.

Natura 2000 -luontotyyppioppaan (Airaksinen ja Karttunen 2001) mukaan harjumuodostumien metsäisen luontotyyppin edustavuutta kuvastavat seuraavat tekijät:

- Topografisista piirteistä harjumuodostuman suhteellinen korkeus ja ylipäättään korkeat ja melko jyrkät paisterinteet.
- Kasvillisuuden pohjakerroksen aukkoisuus ja humuskerroksen ohuus.
- Harvapuustoisuus, paikoitellen ketomaisia tai niittymäisiä aukkoja.
- Harjukasvien runsaus ja / tai puolilehto- ja kuivalehtokasvillisuuden edustavuus ja peittävyys.

## 2.1 Metsäisten luontotyyppien suojeleminen

Hanhilammen alueen metsät ovat olleet metsätaloustaloudessa aina suojelualueen perustamiseen saakka ja sen vaikutukset voi nähdä esimerkiksi alueen puuston tasarakenteisuudesta (Lehtonen 2004). Paahdeympäristöjen säilyminen vaatii ulkoisia häiriöitä, joita voivat olla esimerkiksi tulipalot tai eri syistä johtuva eroosio (Tukia ja Similä 2011). Harjualueilla yleinen metsäpalojen torjunta ja ilman typpilaskeuma aiheuttaa rehevöitymistä, joka johtaa puuston ja sekä kenttä- että pohjakerroksen kasvillisuuden tihentymiseen. Tämän vuoksi harjurinteelle lankeavan valon määrä vähenee voimakkaasti (Laitinen 2008).

Valon määrän väheneminen on havaittavissa myös Mikkelin Hanhilammen alueella. Koko harjumetsän alue Hanhilammen itäpuolella on kuusettunut ja kunta kasvaa paksuutta (Kuva 1). Ilman hoitotoimia luontainen sukkessio (esim. kenttä- ja pohjakerroksen umpeutuminen ja alikasvospuusto) vähentää harjulajistoa, kuten esimerkiksi kangasvuokkoa. Tavoitteena on, että harjumetsiin Hanhilammella palautetaan niille tyyppillinen rakenne ja lajisto sovittaen yhteen harjumetsien ja maisemanhoidon tavoitteet. Puuston käsittelyillä pyritään puoliavoimiin luontaisten puulajien muodostamiin sekametsiin ja eri-ikäisrakenteeseen siten, että etenkin paahderinteillä auringonvalo pääsee maanpinnalle asti. Hoitotoimenpiteenä varjostavan puuston poistoa tulisi arvioida erityisesti lajisuojelun ja maisemallisten kysymysten kannalta. Paljaan kivennäismaan laikkuja luodaan niillä viihtyvien lajien ja siemenpankin elvyttämiseksi.

Lahopuu on monelle eliöryhmälle tärkeä elinympäristö ja siksi ylimääräistä kaatuneiden puiden poistoa tulee välttää. Ainoastaan opastetulle luontopolulle ja valaistulle kuntoreitille/hiihtouralle kaatuneet puut raivataan sivuun ja jätetään pääosin luonnonsuojelualueelle. Yleisesti koko luonnonsuojelualueella tuulen ja lumen kaatamien puiden hyönteis-, sieni- ym. tautien vaivaamien puiden kohdalla harkitaan tapauskohtaisesti pois viemisen tarvetta lajisuojelun ja maisemallisten kysymysten kannalta. Aarnialueelle (kartassa C) jätetään kaikki kaatuneet ja vioittuneet puut.

Hanhilammen pohjoispuolella sijaitsevan boreaalisen luonnonmetsän luontotyyppin säilymisessä on oleellista, että varmistetaan metsän kehittyminen täysin luonnon omien lainalaisuuksien mukaan. Puuston vanhetessa ja luontaisen lahopuusuksession käynnistyessä alue muuttuu luonnontilaisemmaksi ja lisäksi muodostuu elinympäristöjä lahopuuta tarvitsevalle lajistolle. Metsikön nykyinen ja luontaisesti kehittyvä rakenne on myös liito-oravan esiintymiselle sopiva ainakin seuraavien parinkymmenen vuoden ajan.





Kuva 1. Alikasvoskuuset vähentävät valon määrää kenttäkerroksessa.

## **2.2 Vesistöjen ja pohjaveden suojelutavoitteiden turvaaminen**

Vesiluontotyyppien suojelu on luonnoltaan monimuotoisten ja lajiensuojelun kannalta myös potentiaalisten elinympäristöjen suojelua. Vesiensuojelun tavoitteena on parantaa vesistön laatua.

Hanhilammen alue on tärkeä pohjaveden muodostumisalue, joten pohjaveden laatua uhkaavat riskit tulee minimoida. Hanhilammen alue on merkitty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavassa alueeksi, jossa hulevedet lisäävät riskiä vesistön pilaantumiseen (Mikkelin kaupunki 2021). Hulevesiä tulee Hanhilampeen laajalta alueelta (Lampinen 2013), mikä aiheuttaa kuormitusta.

## **2.3 Suo- ja jokialueiden suojelutavoitteiden turvaaminen**

Hanhilammella suon märkyys on olennainen osa luhtaista suotyyppiä. Hanhilammen länsipuolen suon ja metsän välissä on reilun metrin levyinen avo-oja ja lisäksi suon poikki kulkee muutama kapeampi avo-oja. Jos vedenpinta säilyy sopivalla korkeudella suon luontotyyppin kannalta, ojien tukkimisille ei ole tarvetta. Asutusalueen reunassa eteläisen osan läntisellä puolella on joitakin vieraslajiesiintymiä, lähinnä puutarhakarkulaisia, jotka eivät kuulu normaaliin jokikasvillisuuteen. Lisäksi luonnonsuojelun pohjoisosan ulkopuolella lähellä joenrantaa on havaintoja vieraslajiesiintymistä, jotka voivat levitä luonnonsuojelun puolelle (kartta 6, kohteet B ja E).

## 2.4 Alueen virkistyskäyttö sekä reitistöjen ja rakenteiden ylläpito

Maaperämuutoksia ovat aiheuttaneet ennen muuta alueelle rakennettavien väylien yhteydessä jyrkkiin rinteisiin tehdyt leikkaukset sekä alueen vilkkaasta ulkoilukäytöstä aiheutuneet kulumisvauriot erityisesti suojelualueen harjuksoilla. Mikäli reitistöjä ei kyetä käyttämään rauhoitusmääräysten mukaisesti ilman, että joudutaan turvautumaan poikkeuslupamenettelyihin, olisi myös harkittava mahdollisuuksia reitistön siirtämisestä kulkemaan toiseen paikkaan. Kuluneita harjumaastokohtia on pyritty elvyttämään rakentamalla suojelualueeseen itäpuoleiselle alueelle kulkua ohjaavia matalia polkujen reunusaitoja 90-luvulla. Näillä oli kulutusta hillitsevä vaikutus ja aitaaminen auttoi harjukasvilajien kasvua.

Tavoitteena reunusaidoilla on paitsi hillitä maaston kulumista ja ohjata reittejä, myös mahdollistaa luontaisen lajiston kehittyminen, kun kulutus vähenee. Alue on tullut suosituksi maastopyöräilijöiden keskuudessa ja pyöräilyn lisääntyminen on aiheuttanut maaston kulumista erityisesti kosteilla paikoilla.

## 2.5 Eliöstön suojele

Alueen lajiston olosuhteet eivät saa vaarantua. Tämä tulisi varmistaa sillä, että ennen varsinaisten hoitotoimenpiteiden toteuttamista. Hoidettavan alueen lajisto on selvitettävä (esimerkiksi linnuston pesintä tai pohjaeliöstö). Rauhoitusmääräysten mukaan metsästys suojelualueella on kielletty. Hanhijoen Hanhilammen säännöstelypadon alapuolella sadan metrin matkalla kalastus on kielletty (Kall71§ 2 mom). Onkiminen sekä pilkkiminen yhdellä vavalla sekä viehekalastus yhdellä vieheellä jokaisella kalastonhoitomaksun maksaneella ja alle 18-vuotiaalla tai 65 vuotta täyttäneellä on sallittu muilla alueilla. Vesialueelle ei myydä kalastuslupia.

Liito-oravan menestymiseen vaikuttaa suojelualueetta enemmän alueen ulkopuolisten metsien käsittely. Suojelualueella on havaintoja liito-oravan jätöksistä ja tiedot esiintymispaikoista on toimitettu ympäristö- ja metsäviranomaisten, metsänhoitoyhdistysten ja puunhankintayhtiöiden tietoon. Talousmetsissä olevan toimintamallin mukaan Suomen Metsäkeskus informoi maanomistajaa, hakkuuoikeuden haltijaa sekä ELY-keskusta aina, jos metsänkäyttöilmoitus koskee liito-oravan esiintymisaluetta. Suojelualueen ympäristössä on voimassa Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040, jonka määräykset säätelevät ja rajoittavat metsien käyttöä.

## 3 Toimenpiteet alueille

Erilaiset alueet tarvitset erilaisia hoitotoimia. Tässä luvussa käydään läpi kartassa 6 merkityt alueet ja suuntaa antavat toimet, mitä alueella on tarkoitus tehdä. Tarkempi toimenpidekohtainen suunnitelma tarvitaan useille alueille. Tässä luvussa esitetään myös toteutus-, rahoitus- ja seurantavastuut sekä toteutusaika niiltä osin, kun ne ovat tiedossa.

### 3.1 Harjumetsät ja pahteiset alueet (kartta 6, kohde A punaisella ympyröity)

Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Alueella parannetaan harjukasvillisuuden elinolosuhteita lisäämällä aukkoisuutta ja laikkuisuutta etenkin etelän- ja lännenpuoleisilla rinteillä poistamalla varjostusta aiheuttavaa tiheää mänty- ja

kuusitaimikkoo sekä lehtipuuvesaikkoo. Toimenpiteet pyritään tekemään siten, ettei samalla luoda liian edullisia olosuhteita valon lisääntymisestä hyötyville heinille ja ruohovartisille kasveille. Hanhilammen eteläpuolen rinteiden nuorta kuusikkoo harvennetaan harjun laelta avautuvan maisemakuvan ylläpitämiseksi.

- Pyritään mäntyjen kaksi-kolmi-ikäisrakenteeseen. Rantaan jätetään lepät sekä koivut rantavyöhykkeeksi.
- Osa alueesta on avointa, jonne ei tarvita toimenpiteitä.

**Yleisesti alueella noudatetaan seuraavia ohjeita:**

- Pintamaan muokkaaminen siten, että poistetaan kunntaa ja kivennäismaata paljastuu, suurempia kuin neliömetrin kokoisia laikkuja.
- Puustoon pyritään saamaan eri-ikäisrakenne. Isot järeät männyt jätetään pystyyn.
- Hoitotoimien yhteydessä syntyvä hakkuu- ja raivaustähteet sekä irrotettu kunntaa ja varvikko tulee poistaa rinteeltä heti hakkuun tai kivennäismaan paljastamisen jälkeen. Vaihtoehtoisesti hakkuutähteet voidaan polttaa hallitusti paikallaan, ja poltossa syntyvä tuhka ripotella erityisesti paljastetuille kivennäismaalaikuille.
- Puustoa poistetaan osittain. Puustoa kannattaa avata aukoittain, eli kaataa puita ryhminä, jolloin alueelle saadaan vaihtelua.
- Kenttäkerroksen kasvillisuuden rajattuja harjulajiston paikkausistutuksia kuluneimmille alueille. Paikkausistutusten kasvilajit siirretään luonnonsuojelualueen ulkopuolelta sopiviin kohtiin (lajina esimerkiksi kissankäpälä ja tunturikurjenherne).

**Toteutus- ja rahoitusvastuut sekä ajankohta toimenpiteille:**

Toteutusvastuu ja -aika: Toteutusvastuu ja -aika: Kaupungin metsäaluepalvelut 2022-2023. Tarkempi toimenpidesuunnitelma hyväksytetään ympäristöpalveluilla/ELY-keskuksella. Kustannusvastuu Mikkelin kaupungin metsäaluepalvelut.

**Seuranta:**

- Heinikon ilmestymisen seuraaminen-> tarvittaessa poistaminen heti seuraavana kesänä toimenpiteiden jälkeen.
- Alueelle D on kehittynyt pikku hiljaa paahteisen alueen lajistoa, jonka esiintymistä ja levittäytymistä olisi hyvä seurata. Alue on myös pohjaveden muodostumisen kannalta tärkeä.

### **3.2 Lehtomainen aarnialue (kartta 6, kohde C)**

Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Mitään vioittuneita tai kaatuneita puita ei poisteta padon pohjoispuoleiselta luonnonmetsän alueelta
- Boreaalisen luonnonmetsän luontotyyppin säilymisessä luonnontilaistuminen on Hanhilammen pohjoispuolella sijaitsevalle suojelualueen osalle riittävä toimenpide tällä hetkellä.



### 3.3 Vesistö ja pohjavesi

#### Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Kevyenliikenteenväylien sekä kunto- ja latuereittien kunnossapitotyössä on käytettävä sellaista kalustoa ja työmenetelmiä, ettei aiheuteta pohjaveden pilaantumisriskiä.

#### Toteutus-, rahoitus- ja seurantavastuut:

Mikkelin kaupungin infra- ja viheraluepalvelut sekä Mikkelin kaupungin liikuntapalvelut.

- Hulevesikuormituksen vähentäminen. Parhailaan (2021) työstetään Rainman- hankkeessa Hanhikankaan alueelle pohjavesialueen suojelu suunnitelmaa yhdessä Mikkelin kaupungin sekä Geologian tutkimuskeskuksen kanssa. Hankkeessa yhtenä osa-alueena on hulevesien hallinta.

#### Seuranta:

- Suojelualueen veden laadun seuranta jatketaan Pankajoesta otettavin vesinäyttein.

### 3.4 Suo- ja jokiluonto (kartta 6, kohteet B ja E)

#### Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Vesi- ja rantakasvillisuuden annetaan pääasiassa kehittyä luonnon oman sukcession mukaan.
- Vieraslajeja torjutaan ja leviämistä ehkäistään haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelman mukaisesti suojelualueilla ja niiden läheisyydessä sekä erilaisten rantojen, kuten rantalehtojen, purojen ja jokien varsilta. Torjuntatyötä ja seuranta tehdään pitkäjänteisesti. Vieraslajit pyritään poistamaan heti, kun esiintymä huomataan.

#### Toteutus-, rahoitus- ja seurantavastuut:

- Luonnonsuojelualueen ja Mielikintien kiinteistöjen välinen rinne (kohde 6), puutarhakarkulaiset tuhkapensas ja virpiangervokasvustot poistetaan. Toteutusvastuu ja -aika: Mikkelin kaupungin Infra- viheraluepalvelut, 2022->
- Kovalantien puunlajituspaikka, sijaitsee luonnonsuojelualueen välittömässä läheisyydessä Hanhijoen laidassa (kohde 9). Alueella on jättipalsamia ja muutamia lupiinikasvustoja. ViekasLife hankkeen torjunta ja seuranta kohde 2019-2023 palsamin osalta. Toteutusvastuu ja -aika: Mikkelin kaupungin Infra- ja viheraluepalvelut 2021 ->.
- Yksityinen kiinteistö Kovalantien varressa (kohde 11), LS-alueen ja Hankijoen läheisyydessä (kohde 11), laaja komealupiini esiintymä, Mikkelin kaupungin ympäristöpalvelut ja maanomistaja, Ely-keskus.
- Tiedotetaan alueen asukkaille puutarhajätteen oikeasta käsittelystä ja tuhoamisesta, jolla osaltaan estetään ja hillitään koristekasvilajien ja muiden haitallisten lajien leviäminen suojelualueelle. Tiedotuksessa kerrataan myös lähiympäristön omatoimisen siistimisen säännöt.

Toteutusvastuu ja -aika: Kaupungin viestintätiimi yhdessä ympäristöpalveluiden sekä infra- ja viheraluepalveluiden ohjeiden mukaan vuonna 2021, toistuvasti muutaman vuoden välein.

### 3.5 Reitistöt ja niiden rakenteet (kartta 6, kohteet X)

Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Harjualueelle rakennetaan kulkua ohjaavia matalia polkujen reunusaitoja olemassa oleville poluille. Kartassa 6, X:llä merkityt paikat (kaupunki päättää yhdessä ELY- keskuksen kanssa sopivista paikoista). Rakenteista on syytä laittaa tietotauluja sopiviin kohtiin alueella.

#### Toteutus-, rahoitus- ja seurantavastuut:

- Toteutusvastuu ja -aika: Kaupungin infra- ja viheraluepalvelut ympäristöpalveluiden ohjeiden mukaan vuonna 2023-2025.
- Jos harjulajistoa ei muodostu reunusaidoista ja mahdollisista paikkausistutuksista huolimatta kuluneille paikoille, voidaan harkita hyvin kohteeseen soveltuvaa kunttamattoa tai vastaavaa.
- pyöräilyn yksiselitteisempi ohjeistus kaupungin verkkosivuille.
- pyöräilyn reittien ohjaaminen pois luonnonsuojelualueen luontopoluilta.

### 3.6 Eliöstö

Toimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä seuranta

- Kaupungin ympäristöpalvelujen suosituksesta ja metsäaluepalveluiden luvalla saa suojelualueelta pyydystää haitallisia vieraslajeja kuten minkkiä (elävänä pyytävällä loukulla) vesilinnuston suojelemiseksi. Kasvillisuuden suojelun niin vaatiessa myös piisamia ja kanadanmajavaa. Pyynnissä noudatetaan metsästyslain ja asetusten määräyksiä.
- Suojelualueen linnuston ja liito-oravan elinolosuhteiden parantamiseksi saadaan alueelle sijoittaa pesäpönttöjä.
- Suojelualueen ulkopuolisten metsien metsänkayttöilmoitukset.

**Toteutusvastuu:** Suojelualueen kangasvuokot ja muu harjulajisto kartoitetaan alueilta vuosina 2021, 2025, 2028 ja 2031 ELY-keskus.

Metsänkayttöilmoituksiin reagoiminen ELY-keskus.

## 4 YHTEENVETO

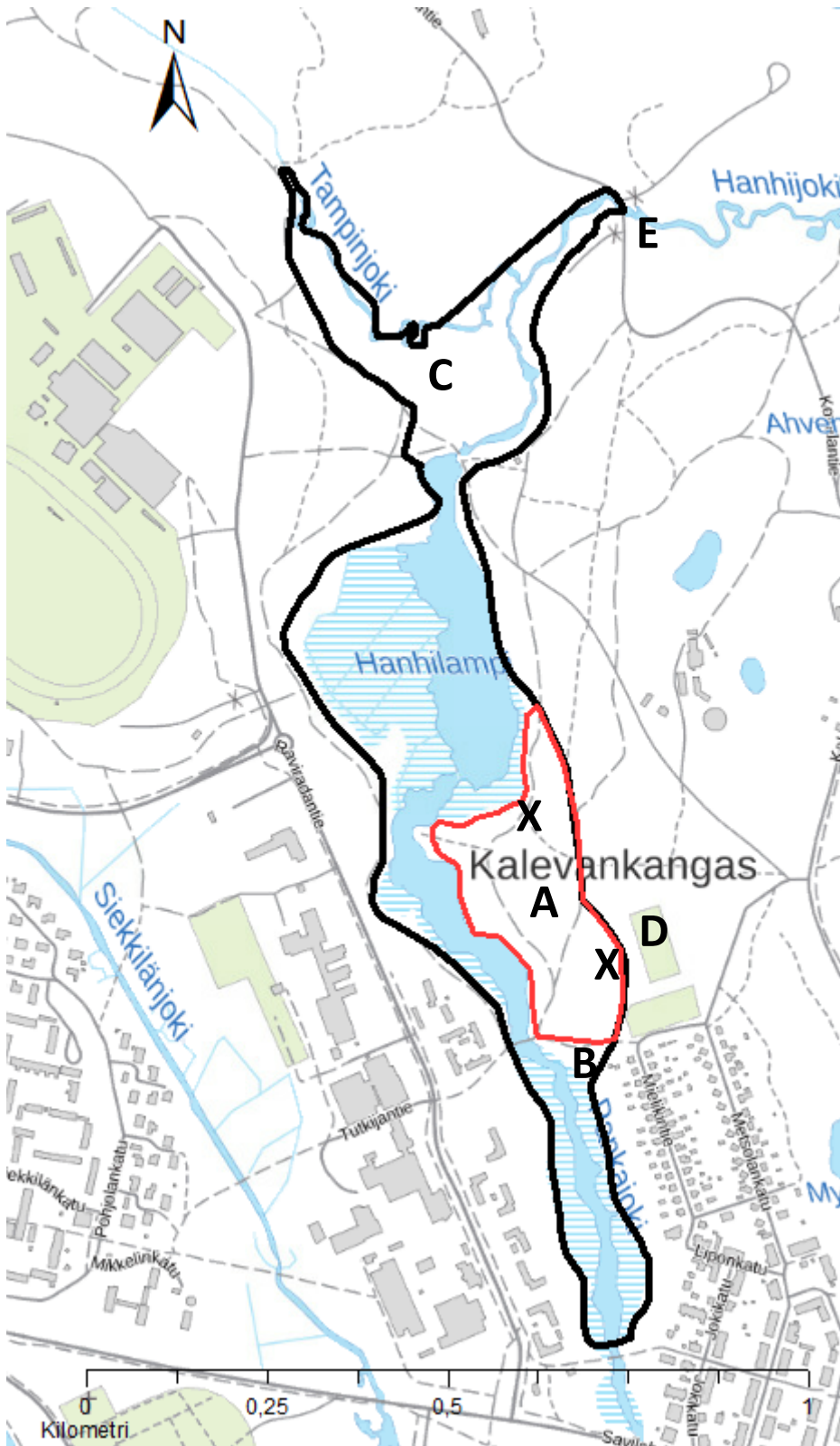
Hanhilammen luonnonsuojelun perustamisperusteena ovat olleet harjun suojelu, suppakuoppien suojelu sekä metsäluonnon suojeleminen. Vuonna 1981 suojelualuetta laajennettiin ja perusteisiin lisättiin puoluonnon suojelu sekä koulujen biologian opetuskohteen säilyttäminen. Natura 2000 -alueelta on inventoinneissa tavattu kuusi (suojeluperusteena olevaa) luontotyyppiä, ja alueella esiintyy luontodirektiivin lajeja. Nämä luonnonsuojelualuetta koskevat perusteet antavat hyvät lähtökohdat Hanhikankaan alueen HKS:n laatimiselle. Koko Kalevankankaan alueen suunnittelussa on syytä ottaa huomioon alueen luontoarvot. Alla on lueteltu toimenpiteitä, joilla pyritään turvaamaan erilaisten luontotyyppien olemassaolon edellytykset.

Hanhilammen aluetta itäpuolella varjostavat nuoret kuuset tehokkaasti ja männikkö muuttuu kuusikoksi, jos mitään hoitotoimia ei tehdä. Tämä vaikuttaa todennäköisesti heikentävästi kangasvuokon sekä muiden harjulajien esiintymisiin. Tavoitteena on, että harjumetsiin Hanhilammella palautetaan niille tyyppillinen rakenne ja lajisto sovittaen yhteen harjumetsien ja maisemanhoidon tavoitteet. Hoitotoimenpiteenä käytetään mm. varjostavan puuston sekä kuntan poistoa.

Alue on tärkeä lähiliikunta- ja virkistyspaikka ja kaupunkilaiset suosivat luonnonsuojelun reitistöjä. Tämä aiheuttaa osittain suurta kulutusta joillekin alueille ja joitakin kulkua ohjaavia rakenteita olisi alueelle syytä tehdä.

Hulevedet ovat yksi vesistöä rasittava tekijä. Hulevesien liikkumiseen sekä niiden aiheuttamaan riskiin herkällä harjualueella on hyvä miettiä ratkaisuja, joilla hulevesikuormaa saataisiin vähennettyä.

Vieraslajien torjunta välittömästi luonnonsuojelun läheisyydessä olevissa esiintymissä on syytä tehdä nopeasti, ettei luonnonarvoja menetetä vieraslajien mahdollisesti levitessä alueelle. Vieraslajien torjuntatyötä ja seurantaan tehdään pitkäjänteisesti.



Kartta 6: Toimenpidealueet A-E ja X.

## Lähteet

Airaksinen, O. ja Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas  
<https://core.ac.uk/download/pdf/17200045.pdf>

Etelä-Savon Ely-keskus, 2016: Natura-alueiden yleissuunnitelma 2016.  
[file:///C:/Users/A024816/Downloads/Yleissuunnitelma%202016\\_raportti%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/A024816/Downloads/Yleissuunnitelma%202016_raportti%20(3).pdf)

Laitinen P. 2008: Metsäpalojen vaikutus kangasvuokon (*Pulsatilla vernalis* L. Mill.) menestymiseen. Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Pro Gradu -tutkielma.

Lampinen K. 2013: 7 – nimisen joen taajamavaluma-alueet ja niiden aiheuttama kuormitus. Mikkelin ammattikorkeakoulu, Ympäristötekniikan koulutusohjelma, Opinnäytetyö.  
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/63702/7-nimisen%20joen%20taajamavaluma-alueet%20ja%20niiden%20aiheuttama%20kuormitus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lehtonen, T. 2004: Hanhilammen luonnonsuojelualueen käyttö- ja hoitosuunnitelma luonnos.

Mikkelin kaupunki 2021: <https://www.mikkeli.fi/sisalto/palvelut/kaavoitus/vahvistuneet-kaavat/kantakaupungin-osayleiskaava-2040>

Tukia ja Similä 2011: Metsien paahdeympäristöjen hoito. Similä & Junninen toim.: Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 157.

Ympäristö.fi 2021: ymparisto.fi [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura\\_2000\\_alueet/Hanhilampi\(6551\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Hanhilampi(6551))

Ympäristöministeriö (2021): <https://ym.fi/helmi>