

HardRock-hanke

Loppuraportti

22.12.2023

METSO-ohjelma

TAPIO 

© Tapio Oy

Kansikuva: Sara Turunen

Työn tilaaja: Maa- ja metsätalousministeriö

Sisällysluettelo

HANKKEEN TAVOITTEET	3
HANKKEEN OSAPUOLET.....	3
HANKKEEN TULOKSET.....	3
METSIO-TOIMENPITEIDEN TOTEUTUMISEN TUKEMINEN	3
EKOLOGINEN, TALOUDELLINEN JA SOSIAALINEN KESTÄVYYS	4
HANKKEEN SEURAUKSENA SYNTYNEET INNOVAATIOT JA VALTAKUNNALLINEN TOIMINTAMALLI	5
TULOSTEN ITSEARVIOINTI JA HANKKEEN JATKOSUUNNITELMA.....	5
HANKKEEN JULKAISUT	6
LIITE 1 – TIIVISTELMÄ	8

Hankkeen tavoitteet

HardRock-hankkeen päätavoitteena oli tuottaa tietoa, tietoisuutta ja toimintatapoja kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden turvaamiseen.

Tavoitetta toteutettiin parantamalla kallioelinympäristöjä koskevan paikkatiedon kattavuutta ja laatua hyödyntäen erilaisia paikkatietoaineistoja ja niiden pohjalta tehtävää analyysiä. Kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden tilannetta parannettiin kehittämällä hoito-ohjeistusta ja tuomalla ohjeita osaksi metsänhoidon suositusten sisältöä. Lisäksi hankkeessa lisättiin metsätalouden toimijoiden ja metsänomistajien tietoisuutta kallioelinympäristöjen luontoarvoista ja luonnonhoidon keinoista koulutuksen ja viestinnän avulla.

Hanke edisti Kansallisen metsästrategian tavoitteiden saavuttamista.

Hanke käynnistyi tammikuussa 2021 ja loppui joulukuussa 2023.

Hankkeen osapuolet

HardRock-hankkeen toteuttajia ovat olleet Tapio, Suomen metsäkeskus ja Suomen ympäristökeskus Syke. Projektiryhmään kuuluivat metsänhoidon ilmastoasiantuntija Tiina Törmänen (Tapio), projekti- ja palvelupäällikkö Mikko Ranta (Tapio), johtava asiantuntija Lauri Saaristo (Tapio), kestävyysasiantuntija Sara Turunen (Tapio), luonnonhoidon johtava asiantuntija Riitta Raatikainen (Metsäkeskus), luontotiedon johtava asiantuntija Miia Saarimaa (Metsäkeskus), metsän- ja luonnonhoidon asiakasneuvoja Salla Laukkanen (Metsäkeskus), paikkatietoasiantuntija Mikko Kesälä (Metsäkeskus), erikoistutkija Tytti Kontula (Syke) ja tutkija Iiris Kallajoki (Syke).

Tapio vastasi hankkeen koordinaatiosta ja viestinnästä. Projektipäällikkönä toimi Tiina Törmänen. Tiina Törmäsen siirryttyä toisen organisaation palvelukseen lokakuussa 2023, projektipäällikön vastuun otti Sara Turunen. Ympäristöasiantuntija Selma Salin (Tapio) auttoi loppuvuodesta 2023 koulutusmateriaalin laatimisessa. Tapion asiantuntijat osallistuivat hankkeen kaikkien työpakettien tekemiseen.

Suomen metsäkeskus osallistui kaikkiin työpaketteihin, mutta asiantuntijoilla oli vastuita erityisesti jyrkänneaineiston, paikkatietoanalyysien ja viestinnän toteutuksessa.

Syke osallistui tasaisesti kaikkien työpakettien toteutukseen, mutta vastuu oli erityisesti olemassa olevan tiedon kokoamisessa arvokkaista kallioelinympäristöistä. Syken asiantuntemusta hyödynnettiin tunnistus- ja käsittelyohjeiden tuottamisessa ja koulutuksissa.

Hankkeen tulokset

HardRockin tuloksia on esitelty METSO-hankkeiden väliraportointikokouksissa 2021-2023 sekä METSO-toteuttajien neuvottelupäivässä 9.11.2021 ja METSO-tutkimusseminaarissa 8.11.2023.

METSO-toimenpiteiden toteutumisen tukeminen

Hanke on toteuttanut METSO-ohjelman periaatepäätöstä tuomalla uutta sisältöä metsänomistajien neuvontaan ja metsäammattilaisten koulutukseen. Kallioelinympäristöistä ja jyrkänneistä kiinnostuneita

metsänomistajia ja metsäammattilaisia on ohjattu METSIO-ohjelmassa kuvattujen monimuotoisuutta turvaavien toimintatapojen äärelle. Hankkeessa on nostettu esiin kallioelinympäristöjä tukevat ja säilyttävät luonnonhoidon keinot, jotka edistävät monimuotoisuutta metsissä. Toimenpidesuosituksukset ovat hyödyksi esimerkiksi niissä kallioelinympäristöissä, joissa on pienialaisesti lakikohteita tai uhanalaisten lajien esiintymiä, mutta valtaosa alueesta ei täytä metsälakikohteiden vaatimuksia.

Ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys

Kallioita on pinta-alallisesti vähän, mutta niiden lajistollinen merkitys on huomattava. Kalliot sijaitsevat yleisimmin tavanomaisessa metsätaloustaloudessa olevilla alueilla. Kallioelinympäristöt ovat jääneet vähemmälle huomiolle metsien monimuotoisuuden turvaamisessa, vaikka metsätaloustaloudet ovat ratkaisevassa asemassa kallioiden luontotyyppien ja niiden laiston turvaamisessa. HardRock-hanke korjasi tilannetta nostamalla kallioelinympäristöjen luontoarvoja esille ja tuomalla metsänomistajien ja toimijoiden käyttöön uusia työkaluja luontoarvojen turvaamiseen. Tunnistamalla ja turvaamalla metsänkäsittelyssä luontoarvoiltaan erityisesti tärkeimmät kallioelinympäristöt voidaan merkittävästi edistää kallioluonnon monimuotoisuuden ja uhanalaisten sekä silmälläpidettävien kallioista riippuvaisten lajien säilymistä.

Kallioelinympäristöt metsienkäsittelyssä -raportti kokoaa olemassa olevan tiedon kallioelinympäristöjen tilasta, tunnistamisesta ja käsittelystä. Raportti antaa hyvät pohjatiedot aiheeseen perehtymiseen ja auttaa tekemään perusteltuja päätöksiä sekä metsäluonnon monimuotoisuuden että metsänomistajan talouden kannalta. Luonnonhoidon menetelmien oikealla kohdentamisella voidaan tehdä taloudellisesti kannattavia päätöksiä.

Avoin jyrkänneaineisto tuo paikkatiedon jyrkänneistä kaikkien käyttöön. Jyrkänneaineisto kertoo jyrkänneiden sijainnin tarkemmin kuin maastokartta. Sijainnin lisäksi aineistosta ilmenee jyrkänneiden korkeus. Jyrkänneaineiston kehittämiseen liittyi [Salla Laukkasen opinnäytetyö](#), jossa selvitettiin, onko kohdealueen jyrkänneiden ja niiden alusmetsien luontotiedossa virheitä, puutteita tai päivitystarpeita. Työssä paikannettiin tutkimusalueen peruskartalta puuttuvaa tai siihen virheellisesti merkittyä jyrkännetietoa. Hankkeessa kehitetyn jyrkänneaineiston avulla metsänomistajilla ja metsäammattilaisilla on paremmat edellytykset havaita monimuotoisuudelle tärkeitä jyrkänneitä metsätiloilta. Metsäkeskus on saanut positiivisia yhteydenottoja metsänomistajilta heidän mailtaan löytyneistä kohteista. Paikkatietoaineisto oli myös hienosti esillä [Yle uutisten artikkelissa](#), mihin haastateltiin Riitta Raatikaista.

Eri puolilla Suomea järjestetyissä koulutuksissa esiteltiin monipuolisesti kallioelinympäristöjen monimuotoisuutta. Erityisen tärkeänä osana koulutuksia oli arvokkaiden kohteiden tunnistaminen, hankkeen tuottaman jyrkännehallinnusaineiston käyttö maastotyön apuna ja kallioelinympäristökuvioiden oikeaoppinen rajaaminen. Metsäkeskuksen toimijoille järjestettiin vuosina 2021 ja 2022 yhteensä neljä maastokoulutusta (Vimpelissä, Puolangalla, Urjalassa ja Rautalammilla) sekä yksi webinaarikoulutus 2021. Syyskuussa 2023 Lohjalla järjestettiin kaikille avoin maastokoulutus, johon osallistui metsänomistajia ja metsäammattilaisia. Koulutus pidettiin suomeksi, mutta kaksikielisyyden varmistamiseksi paikalla oli myös ruotsinkielinen asiantuntija Metsäkeskuksesta. Koulutukset ovat olleet pidettyjä ja aihe on kiinnostanut osallistujia. Koulutuksiin tuotettua materiaalia, esimerkiksi kallioelinympäristölajien kuvauksia, on hyödynnetty uhanalaisten metsälajien, esim. [kalliokeuhkojäkälä](#), turvaamisesta koskevan ohjeistuksen täydentämisessä.

Tutustu kallioluontoon -verkkosivuston avulla kaikilla on mahdollisuus tutustua Suomen kallioluontoon 16 ainutlaatuisen kohteen kautta. Sivuston tarkoitus on saada luonnossa liikkujat kiinnostumaan kallioluonnosta, tutustumaan kohteisiin ja mahdollisesti retkeilemään niissä omatoimisesti. Aihe sai

mukavasti näkyvyyttä sosiaalisessa mediassa ja kaksi paikallislehteä ([Meän Tornionlaakso](#) ja [Sinun Savo](#)), matkailulehti [Caravan](#) ja [Maaseudun tulevaisuus](#) julkaisi oman artikkelinsa aiheesta mediatiedotuksen jälkeen.

Lyhyillä YouTube-videoilla ainutlaatuiset ja harvinaiset kalkkikalliot saavat huomiota. Videoissa Syken asiantuntijat esittävät keskeisiä huomioita kalkkikallioiden suojelusta, lajistosta ja erityispiirteistä.

Kaksiosaisen ammattikorkeakouluille suunnatun koulutusmateriaalin avulla hankkeessa tuotettu ja koottu tieto jalkautetaan oppilaitoksiin ja tulevaisuuden metsäammattilaisille. Viestintä materiaalista tehdään heti tammikuussa 2024.

Hanke on otettu hyvin vastaan ja kiinnostus aiheita kohtaan eri sidosryhmien keskuudessa on ollut positiivista.

Hankkeen seurauksena syntyneet innovaatiot ja valtakunnallinen toimintamalli

Hanke toteutettiin valtakunnallisena kehittämishankkeena ja kaikki tuotetut tulokset soveltuvat metsätalouden organisaatioiden ja metsänomistajien käyttöön valtakunnallisesti. Kaikki materiaalit ovat saatavilla ja ladattavissa [hankesivuilta](#). Hankkeen ansiosta kallioluonnon monimuotoisuuden ja luontoarvojen huomioiminen on nostettu esiin osana metsänkäsittelyä. Ammattikorkeakouluille suunnatun koulutusmateriaalin avulla aihe jalkautuu toivottavasti alan opetukseen.

HardRock-hankkeen metsänkäsittelyohjeita hyödynnettiin Metsänhoidon suositusten päivittämistyössä. [Kallioelinympäristöt](#) on julkaistu osana [Luontokohteiden turvaaminen](#) –kokonaisuutta. Suositukset ovat aktiivisessa käytössä metsäammattilaisten ja metsänomistajien keskuudessa.

Tulosten itsearviointi ja hankkeen jatkosuunnitelma

Hankkeen monimuotoisuustoimenpiteiden hyöty ja merkitys korostuu siinä, että tuotettiin laadukasta tietoa kallioelinympäristöjen tunnistamisesta ja huomioimisesta metsänhoidon toimenpiteiden yhteydessä. Tämä auttaa kallioelinympäristöjen ja niiden herkän luonnon ja lajiston turvaamisessa. Luonnonhoidon menetelmien oikealla kohdentamisella voidaan tehdä myös taloudellisesti kannattavia päätöksiä. Tämä on sekä ekologinen, taloudellinen että sosiaalinen hyöty. Erityisesti metsänhoidon suosituksissa julkaistut kallioelinympäristöjä koskevat suositukset edistävät kallioelinympäristöjen huomioimisen jalkauttamista kentälle ja tehostaa kallioelinympäristöjen ja niiden lajiston turvaamista.

Kyseessä oli ainutlaatuinen hanke, koska kallioelinympäristöt ansaitsevat tulla tunnetummaksi ja arvostetummaksi. Tutustu kallioluontoon -sivusto on visuaalisesti hienosti toteutettu sivusto, jonka tarkoituksena on innostaa suomalaisia retkeilemään hienoissa kalliomaisemissa ja arvostamaan niiden erityispiirteitä ja jopa mystistä monimuotoisuutta. Paikallislehtien ja muiden lehtien uutisoinnin avulla sivusto on toivottavasti saavuttanut yleisöä.

Materiaalit tuotettiin positiivisella otteella, joka edistää asian hyväksyttävyyttä. Kallioelinympäristöt ovat upeita kohteita ja tuskin kukaan tietoisesti haluaa niiden luontoarvoja haitata tai vähentää. Kallioelinympäristöjen turvaamisen kannalta on tärkeää, että tietoa niiden herkkyydestä ja arvokkuudesta aiheesta jaetaan jatkossakin ja luontoarvoiltaan erityisesti kallioelinympäristöt suojellaan tai niitä hoidetaan sopivilla luonnonhoidon toimenpiteillä. Metsäammattilaisia ja metsänomistajia tulee aktiivisesti

aiheeseen perehdyttää. Hankkeessa tuotettu ammattikorkeakouluille suunnattu koulutusmateriaali jalkauttaa hankkeen tärkeimpiä viestejä tulevaisuuden metsäammattilaisille.

Hankkeessa oli luvattu paljon tuotoksia, kuten kolmivuotisessa hankkeessa onkin oletettavaa. Muutoksena alkuperäiseen hankesuunnitelmaan, kalkkikalliota koskevaa luonnonhoitohanketoimintaa ei kehitetty, sillä kalkkikalliot siirtyivät hankkeen toteutuksen aikana luonnonsuojelulajin suojelluiksi luontotyypeiksi, joihin Metka-luonnonhoitohankerahoituksen kohdentaminen ei ole mahdollista. Korvaavana toimenpiteenä hanke järjesti kalkkikallioihin keskittyvän asiantuntijaretkeilyn toukokuussa 2023 sekä julkaisi kalkkikallioiden tunnistamisesta ja hoidosta kertovan videon.

Onnistumisena voidaan todeta, että kaikki luvatut materiaalit ja tulokset saatiin hienosti toteutettua. Tuotoksista on viestitty sosiaalisen median ja tiedotteiden avulla. Viestintää olisi voinut tehdä aktiivisemmin ja miettiä vielä paremmin, miten laajaa kohdeyleisöä voidaan saavuttaa. Kaikkinensa hanke onnistui suunnitelmien ja tavoitteiden mukaisesti. Henkilövaihdokset aiheuttivat pieniä haasteita, mutta hankkeen laatu ei kärsinyt niistä.

Hankkeen julkaisut

Hankkeen julkaisut

- Opetusmateriaali ammattikorkeakouluille 22.12.2023, osa 1: Kallioelinympäristöjen merkitys ja ominaispiirteet ja osa 2: Kallioelinympäristöjen tunnistaminen ja metsänkäsittely
- YouTube-videot 21.12.2023 [Kallioelinympäristöjen monimuotoisuus: Kalkkikalliot ovat Suomessa harvinaisuus](#) ja [Kallioelinympäristöjen monimuotoisuus: Kalkkikallioiden suojeleminen ja hoito](#)
- Metsänhoidon suositukset 13.12.2023 [Kallioelinympäristöt](#)
- Tarinakartta 22.11.2023 [Tutustu kallioluontoon](#) -verkkosivusto
- Tiedote 22.11.2023 Tapio: [Mystinen kallioluonto tarjoaa yllättäviä elämyksiä – uusi sivusto esittelee kohteita](#)
- Jyrkänneaineisto 29.9.2023 [karttapalvelu](#) ja Metsäkeskuksen verkkosivuilta ladattava [rajapinta](#)
- Toimijatiedote 29.9.2023 Suomen metsäkeskus: [Uusi jyrkänneaineisto auttaa hakkuiden ja metsänhoidon suunnittelussa](#)
- Uutinen 4.7.2023 Suomen metsäkeskus: [Erityinen lajisto paljastaa kalkkikallioesiintymän](#)
- Webinaaritallenne 17.3.2023 Suomen metsäkeskus: [Kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden turvaaminen metsänkäsittelyssä \(15.3.2023\)](#)
- Uutinen 4.10.2022, Metsonpolku: [HardRock-hanke siirtää kivenkovaa kallioelinympäristötietoa käytäntöön](#) (Tiina Törmänen)
- Raportti 31.8.2022 [Kallioelinympäristöt metsänkäsittelyssä - Tunnistuksen ja käsittelyn ohjeet](#)

- Uutinen 31.8.2022 Tapio: [Näin huomioit kallioelinympäristöt metsänkäsitelyssä — kivenkova raportti julkaistu](#)
- Opinnäytetyö (Laukkanen Salla) 14.4.2022 [Kalliojyrkänteet ja niiden alusmetsät talousmetsissä](#)

Medianäkyvyys

- 29.11.2023 Uutinen, Sinun Savo: [Suomen kallioluonnon ainutlaatuiset kohteet listattu verkkosivustolle – mukana myös Leppävirran Orinoro](#)
- 26.11.2023 Uutinen, Maaseudun Tulevaisuus: [Tunnetko nämä kalliokohteet – uusi sivusto esittelee upeita kivikkoja ja jyrkänteitä](#)
- 24.11.2023 Uutinen, Meän Tornionlaakso: [Mystinen kallioluonto tarjoaa yllättäviä elämyksiä – uusi sivusto esittelee kohteita, mukana myös Pellon Jaipaljukka](#)
- 22.11.2023 Uutinen, Caravan: [Uusi sivusto vie retkeilemään kallioluontoon](#)
- 19.11.2023 Uutinen, Yle: [Nämä paikat puuttuivat aiemmin kartalta: metsistä paljastui jyrkänteitä, jotka houkuttelevat ilveksiä ja huuhkajia](#)
- 29.9.2023 Uutinen, Metsälehti: [Uutta paikkatietoa jyrkänteistä, helpottaa korjuun suunnittelua](#)
- 29.1.2021 Uutinen, Metsälehti: [Uudet luonnonhoitohankkeet pureutuvat pölyttäjiin, lehtoihin ja kallio-metsiin](#)

Liite 1 – Tiivistelmä

HARDROCK - TIETOA, TOIMINTATAPOJA JA TIETOISUUTTA KALLIOELINYPÄRISTÖJEN MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISEEN

Vastuuorganisaatio	Tapio Oy Maistraatinportti 4 00240 Helsinki 0294 326 000 tapio@tapio.fi
Yhteyshenkilö	johtava asiantuntija Lauri Saaristo lauri.saaristo@tapio.fi 040 573 9168
Kesto	2021–2023 raportti 22.12.2023
Rahoitus	Kokonaiskustannukset yhteensä 329 399 euroa MMM:ltä kokonaisrahoitus 329 399 euroa Oma rahoitus 0 euroa Muu rahoitus 0 euroa

Avainsanat kallioelinympäristö, jyrkänne, luonnonhoito, luonnon monimuotoisuus

Tiivistelmä (1–2 sivua)

TAVOITTEET

HardRock-hankkeen päätavoitteena oli tuottaa tietoa, tietoisuutta ja toimintatapoja kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden turvaamiseen. Tavoitetta toteutettiin parantamalla kallioelinympäristöjä koskevan paikkatiedon kattavuutta ja laatua hyödyntäen erilaisia paikkatietoaineistoja ja niiden pohjalta tehtävää analyysiä. Kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden tilannetta parannettiin kehittämällä hoito-ohjeistusta ja tuomalla ohjeita osaksi metsänhoidon suositusten sisältöä. Lisäksi hankkeessa lisättiin metsätalouden toimijoiden ja metsänomistajien tietoisuutta kallioelinympäristöjen luontoarvoista ja luonnonhoidon keinoista koulutuksen ja viestinnän avulla.

TULOKSET

HardRockin ensimmäisenä vuotena järjestettiin Metsäkeskuksen toimijoille kaksi maastokoulutusta ja yksi webinaarikoulutus. Toisena vuonna ensiksi valmiiksi tuli opinnäytetyö Kalliojyrkänteistä ja niiden alusmetsistä. Sen jälkeen julkaistiin Kallioelinympäristöt metsänkäsittelyssä -raportti ja pidettiin kaksi maastokoulutusta lisää. Kolmantena vuotena julkaistiin avoin jyrkänneaineisto, pidettiin yksi avoin maastokoulutus, julkaistiin tarinakartta, opetusmateriaali ammattikorkeakouluille, sekä kaksi YouTube-videota. Jokaisena vuonna tehtiin myös viestintää sosiaalisessa mediassa ja tiedotteita.

TULOSTEN ITSEARVIOINTI

Hankkeen monimuotoisuustoimenpiteiden hyöty ja merkitys korostuu siinä, että tuotettiin laadukasta tietoa kallioelinympäristöjen tunnistamisesta ja huomioimisesta metsänhoidon toimenpiteiden yhteydessä. Tämä auttaa kallioelinympäristöjen ja niiden herkän luonnon ja lajiston turvaamisessa. Luonnonhoidon menetelmien oikealla kohdentamisella voidaan tehdä myös taloudellisesti kannattavia päätöksiä. Tämä on sekä ekologinen, taloudellinen että sosiaalinen hyöty. Erityisesti metsänhoidon suosituksissa julkaistut kallioelinympäristöjä koskevat suositukset edistävät kallioelinympäristöjen huomioimisen jalkauttamista kentälle ja tehostaa kallioelinympäristöjen ja niiden lajiston turvaamista.

Onnistumisena voidaan todeta, että kaikki luvatut materiaalit ja tulokset saatiin hienosti toteutettua. Kaikkinensa hanke onnistui suunnitelmien ja tavoitteiden mukaisesti.

Julkaisut

- Opetusmateriaali ammattikorkeakouluille 22.12.2023, [osa 1: Kallioelinympäristöjen merkitys ja ominaispiirteet ja osa 2: Kallioelinympäristöjen tunnistaminen ja metsänkäsittely](#)
- Tarinakartta 22.11.2023 [Tutustu kallioluontoon -verkkosivusto](#)
- Tiedote 22.11.2023 Tapio: [Mystinen kallioluonto tarjoaa yllättäviä elämyksiä – uusi sivusto esittelee kohteita](#)
- Jyrkänneaineisto 29.9.2023 [karttapalvelu](#) ja Metsäkeskuksen verkkosivuilta ladattava [rajapinta](#)
- Toimijatiedote 29.9.2023 Suomen metsäkeskus: [Uusi jyrkänneaineisto auttaa hakkuiden ja metsänhoidon suunnittelussa](#)
- Uutinen 4.7.2023 Suomen metsäkeskus: [Erityinen lajisto paljastaa kalkkikallioesiintymän](#)
- Webinaaritallenne 17.3.2023 Suomen metsäkeskus: [Kallioelinympäristöjen monimuotoisuuden turvaaminen metsänkäsittelyssä \(15.3.2023\)](#)
- Uutinen 4.10.2022, Metsonpolku: [HardRock-hanke siirtää kivenkovaa kallioelinympäristötietoa käytäntöön](#) (Tiina Törmänen)
- Raportti 31.8.2022 [Kallioelinympäristöt metsänkäsittelyssä - Tunnistuksen ja käsittelyn ohjeet](#)
- Uutinen 31.8.2022 Tapio: [Näin huomioit kallioelinympäristöt metsänkäsittelyssä — kivenkova raportti julkaistu](#)
- Opinnäytetyö (Laukkanen Salla) 14.4.2022 [Kalliojyrkänteet ja niiden alusmetsät talousmetsissä](#)



Maistraatinportti 4 A

00240 Helsinki

tapio@tapio.fi

www.tapio.fi