# Kilpisjärven osayleiskaava
# Pohjois-Kilpisjärven asemakaava
# Saanajoen asemakaava
# Natura-arviointi

Liite 2. Toimenpidesuunnitelma vaikutusten lieventämiseksi

# Muutosluettelo

| Versio | Päiväys | Muutoksen kuvaus | Tarkastettu | Hyväksyjä |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 22.2.2024 | Luonnos | Pauliina Teerikorpi | |
| 2 | 25.4.2024 | Valmis | | Kristiina Tolvanen |
| 3 | 24.3.2025 | Täydennetty ELY:n ja Metsähallituksen lausuntojen perusteella mm. seurannalla | | |

| | |
|---|---|
| **Sweco Finland Oy** | 2661738-3 |
| **Projekti** | Enontekiön Kilpisjärven kaavat (25007047) |
| **Työnumero** | N/A |
| **Asiakas** | Enontekiön kunta |
| **Tekijä** | Lise-Lotte Flemming |
| **Päiväys** | 2024.04.23 |
| **Versio** | 2 |
| **Dokumenttiviite** | Natura-arviointi_Kilpisjärvi_TPS_SEURANTA.docx |

# Sisältö


1 Vaikutusten lieventäminen ..... 4
1.1 Hoito- ja käyttösuunnitelmat ..... 5
1.1.1 Saanan alueen käyttö- ja hoitosuunnitelma ..... 5
1.1.2 Mallan luonnonpuiston hoito- ja käyttösuunnitelma ..... 6
1.1.3 Tornionjoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelma vuosille 2022–2027 ..... 7
1.1.4 Käsivarren erämaa-alueen ja Ánnjaloanjin suojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma ..... 8
1.1.5 Pältsa SE0820620 Bevarandeplan Natura 2000-område (Pältsan hoitosuunnitelma) ..... 9
1.2 Natura-arvioinnin lievennyskeinojen toimenpidesuunnitelma ..... 9
1.2.1 Mallan Natura-alue ..... 12
1.2.2 Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alue ..... 15
1.2.3 Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alue ..... 17
1.2.4 Käsivarren erämaan Natura-alue ..... 18
1.2.5 Pältsan Natura-alue ..... 19

2 Toimenpiteiden toteutumisen seuranta ..... 21
2.1 Mallan Natura-alue ..... 21
2.1.1 Laaja-alaiset luontotyypit: 9040 Tunturikoivikot, 9050 Lehdot, 4060 Tunturikankaat ..... 22
2.1.1 Pienialaiset luontotyypit: 7220 Huurresammal-lähteet, 7240 Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot, 3220 Tunturijoet ja purot ..... 24
2.2 Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alue ..... 29
2.3 Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alue ..... 39
2.4 Käsivarren Natura-alue ..... **Error! Bookmark not defined.**

3 Lähteet ..... 40

Liitteet ..... 41

# 1 Vaikutusten lieventäminen

Luonnonsuojelulain (34§) mukaan Natura-alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Mikäli Natura-arviointi osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän Natura-alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, ei viranomainen saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa. Tunnistetut vaikutukset saattavat kuitenkin olla vältettävissä tai niitä voidaan lieventää niin paljon, etteivät vaikutukset ole enää merkittävästi heikentäviä.

Saanan luonnonsuojelualueen, Mallan, Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen sekä Käsivarren erämaan Natura-alueet yhdessä Ruotsin puolella Pältsan Natura-alueen kanssa muodostavat ainutlaatuisen, erittäin arvokkaan ja samalla herkän kokonaisuuden tunturiluontoa. Kilpisjärvellä asuvien ja siellä käyvien suosituimpia käyntikohteita ovat Saana ja Malla. Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alueeseen kuuluva Kilpisjärvi sijaitsee kylän tuntumassa ja kasvava kylä voi myös vaikuttaa vesistön tilaan. Kylän ja palvelujen kasvaessa todennäköisesti myös kävijämäärät läheisillä Natura-alueilla kasvavat, ja erityisesti lähimmillään olevilla ja helpommin saavutettavilla Saanan ja Mallan Natura-alueilla.

Saanan ja Mallan Natura-alueilla osa luontotyypeistä on epäsuotuisassa eli merkittävästi heikentyneessä tilassa. Heikentäminen johtuu sekä luontaisista että ihmisen aiheuttamista syistä (kulutus laidunnuksesta ja porojen tallaamisesta ja ihmisen tallaamisesta, mittarien massaesiintymien aiheuttamat tuhot, ilmaston lämpeneminen). Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen mukaan kaikki näihin luontotyyppeihin kohdistuva lisäheikentäminen on katsottava merkittäväksi (esim. kokouksessa 19.6.2023). Tässä raportissa on esitetty toimenpiteitä mahdollisten haittojen lieventämiseksi tai ehkäisemiseksi. Toimenpideohjelma pitää sisällään ehkäiseviä ja lieventäviä toimenpiteitä niiden luontotyyppien ja lajien osalta, joihin mahdollisesti kohdistuu heikentäviä vaikutuksia, sekä tekijät ja aikataulun. Mukana on myös vesiluontotyyppejä, joihin ei kohdistu merkittävää haittaa. Varsinainen toimenpideohjelma on taulukkomuodossa raportin lopussa. Toimenpideohjelmaa on myöhemmin täydennetty seurantaohjelmalla.

Seuraavassa kappaleessa esitetään alueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat ja niiden keskeistä sisältöä lievennystoimenpiteiden näkökulmasta. Hoito- ja käyttösuunnitelmat ohjaavat Natura-alueiden hoitoa- ja käyttöä, ja toimenpideohjelman sisältö tulisi sen takia olla linjassa niiden kanssa.

Kuva 1 Polku on paikoin leveä Saanan rinteillä. Kuva on Natura-alueen ulkopuoliselta alueelta.

## 1.1 Hoito- ja käyttösuunnitelmat

Luonnonsuojelulain mukaan luonnonsuojelualueille voidaan laatia hoito- ja käyttösuunnitelma alueen suojelun ja käytön yhteensovittamiseksi. Hoito- ja suunnitelmia (HKS) on laadittu Mallan luonnonpuistolle (2020), Käsivarren erämaan Natura-alueelle (2020) ja Saanan alueelle (2017, luonnos). Pältsan Natura-alueelle on laadittu ”bevarandeplan” (2018). Seuraavissa kappaleissa esitellään hoito- ja käyttösuunnitelmien tärkeimmät luontoarvoja koskevat kirjaukset. Toimenpideohjelmassa nostetaan vielä konkreettiselle tasolle juuri ne toimenpiteet, jotka ovat tarpeen kaavojen aiheutuvien heikentävien vaikutuksien ehkäisemiseksi.

### 1.1.1 Saanan alueen käyttö- ja hoitosuunnitelma

Hoito- ja käyttösuunnitelma käsittää Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alueen lisäksi sen ympäröivät alueet. Alueen keskeisiä luontoarvoja ovat luontodirektiivin luontotyypit ja lajit, uhanalaiset eläin- ja kasvilajit, lintudirektiivin lajit ja geologiset kohteet. Näitä arvoja uhkaavat lähinnä ihmistoimintaan liittyvät asiat, kuten virkistyskäyttö ja porolaidunnus, mutta tulevaisuudessa myös ilmastonmuutoksen uhka kasvaa. Ilmastonmuutokseen ei voida HKS:n puitteissa vaikuttaa, ja mahdollisuudet vaikuttaa porolaidunnuksen aiheuttamiin vaikutuksiin ovat vähäiset. Virkistyskäytöstä aiheutuneeseen uhkaan on sen sijaan mahdollista vaikuttaa.

Metsähallitus vastaa hoidon ja käytön suunnittelusta. Suunnitelmassa määritellään päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet alueen keskeisiin arvoihin kohdistuvien uhkatekijöiden torjumiseksi. Hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuksesta vastaa lähinnä Metsähallitus.

Suunnitelman päämäärät ovat:

1) **Luontodirektiivin lajit ja luontotyypit, uhanalaiset eläin- ja kasvilajit ja uhanalaiset luontotyypit säilyvät**
2) Virkistyskäyttöarvo ja alueen houkuttelevuus säilyvät
3) Alueesta on saatavissa ajantasaista ja kattavaa tietoa
4) Alueen kestävä luontomatkailu menestyy

5) Alueella tapahtuvan toiminnan luvallisuutta ja laillisuutta valvotaan
6) Saamelaiskulttuurin edellytykset turvataan

Päämäärän 1. tavoitteet ovat:

- Hyvin suunnitellut, rakennetut ja hoidetut reitit ohjaavat kävijäpainetta siten, että luontoarvot eivät vaarannu ja käyttöä ja käytön vaikutuksia seurataan.
- Motorisoitu liikenne on ohjattua ja valvottua, maastoliikenne luvanvaraista, kesäaikaista maastoliikennettä ei lisätä.
- Perustiedot lajeista ja luontotyypeistä ovat riittävän tarkat.
- Esiintymien seurantaa on riittävän usein. Mahdolliset uhkat tunnistetaan ja ryhdytään tarvittaviin suojelutoimiin.
- Tunturikoivikot elpyvät tunturimittarituhoista ja tilannetta seurataan.
- Poroja ei ruokita häiriöherkkien laji- ja luontotyyppiesiintymien päällä tai lähellä, jolloin esiintymät säilyvät hyvässä kunnossa. Uhanalaisten lajien esiintymät säilyvät.

Tavoitteisiin päästämiseksi on esitetty seuraavat toimenpiteet:

- Palveluvarustuksen purkaminen, rakentaminen ja ylläpito. Hyvin rakennetut ja turvalliset reitit estävät käyntimäärän mahdollisen kasvun haitalliset vaikutukset ja antavat kulumisvaurioille aikaa parantua.
- Valvonnalla varmistetaan, että uhanalaisia ja rauhoitettuja lintuja ei häiritä, maastoliikenne ei aiheuta häiriötä luonnossa ja muukin luvaton toiminta voidaan estää.
- Tiukka lupapolitiikka vähentää maastoliikenteestä aiheutuvaa haittaa luonnolle ja lajistolle. Luvalliset reitit määritellään niin, ettei niiden käytöstä aiheudu haittoja. Edellyttää tietoa esimerkiksi petolintujen pesinnöistä.
- Käytön ohjaaminen. Alueen luontomatkailutoiminta voi jatkua ja kehittyä ekologisesti kestävällä pohjalla. Riskinä on tiedonpuute, yrittäjien sitouttaminen voi epäonnistua, kaikki eivät hae lupia toiminnalleen eivätkä noudata sääntöjä.
- Luontotyyppien ja lajien inventointi ja seuranta. Lajien ja luontotyyppien huomiointi käytön ohjauksessa edellyttää hyvää perustietoa alueen lajistosta

HKS sisältää myös seurantaohjelman ja mittarit, joilla seurataan toimenpiteiden vaikuttavuutta.

### 1.1.2 Mallan luonnonpuiston hoito- ja käyttösuunnitelma

Mallan luonnonpuiston keskeisiä luontoarvoja ovat ekosysteemit ja luontotyypit, luontodirektiivin eläin- ja kasvilajit, uhanalaiset eläin- ja kasvilajit, lintudirektiivin lajit sekä geologiset arvot ja erityinen kallioperä. Näiden arvojen säilymistä uhkaa ihmistoiminta alueella (virkistyskäyttö, häirintä), porojen laiduntaminen tai laajemmin ekosysteemien toimintaa muuttavat prosessit (ilmastonmuutos, haitallisten vieraslajien yleistyminen).

Metsähallitus vastaa hoidon ja käytön suunnittelusta. Suunnitelmassa määritellään päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet alueen keskeisiin arvoihin kohdistuvien uhkatekijöiden torjumiseksi. Hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuksesta vastaa lähinnä Metsähallitus.

Suunnitelman päämäärät ovat:

1) **Maa- ja vesiekosysteemit ja luontodirektiivin luontotyyppien esiintymät säilyvät.**
2) **Direktiivilajien esiintymät säilyvät.**
3) **Uhanalaisten eläin- ja kasvilajien esiintymät säilyvät.**
4) **Luonnonpuiston retkeily- ja virkistyskäyttö on kestävää.**

Toimenpiteet päämäärien saavuttamiseksi:

- Tunturimittarituhojen pinta-ala selvitetään ja elpymistä seurataan tunturikoivikoissa.
- Luontotyyppien elpymistä seurataan herkästi kuluvilla tyypeillä, kuten huurresammallähteiköillä ja tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteisilla sara- ja vihviläkasvustoilla. Tehdään yhteistyötä tutkimuslaitosten kanssa.
- Puiston ulkopuolelle, valtatien itäpuolelle, on rakennettu porojen räkkäsuoja. Sen tarkoitus on vähentää porojen laidunnuspainetta ja kasvillisuuden kulumista puistossa. Porojen määrää luonnonpuistossa, räkkäsuojan toimivuutta ja kasvillisuuden elpymistä aidatuilla alueilla seurataan. Myös porojen paimentaminen porovahteja käyttäen on myöhemmin vaihtoehto, jos todetaan nykyinen järjestely huonoksi tai toimimattomaksi.

- Tehdään säännöllistä seurantaa direktiivilajien esiintymillä mm. pikkulehdokki, pahtahietaorvokki ja lapinpahtasammal noin viiden vuoden välein.
- Tehdään suurpetoseurantaa.
- Kettukantaa pyritään vähentämään luonnonpuistoa ympäröivillä alueilla kettuja metsästämällä ja vaikuttamalla ihmisten asenteisiin niin, että ketut eivät esimerkiksi hyötyisi jätteistä.

- Tehdään säännöllistä seurantaa kalkkialueiden kasvilajiesiintymillä mm. arnikki, tunturikeulankärki, norjanarho ja kiirunankello, noin viiden vuoden välein.

- Uusitaan Mallan pysäköintipaikan opastuspiste ja pysäköintialueen opasteet.
- Luonnonpuiston erityisiä luontoarvoja esitellään puiston kävijöille reittien varsilla.
- Kuohkimajärven autio- ja varaustupa pidetään kunnossa.
- Pitkoksia ja opasteita uusitaan ja kunnostetaan ja kuluneita paikkoja maisemoidaan ja kestävöidään.
- Kilpisjärven luontokeskukseen tuotetaan Malla-aiheista opastusaineistoa.

### 1.1.3 Tornionjoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelma vuosille 2022–2027

Vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää jokien, järvien ja rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Erinomaisiksi tai hyviksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää. Tavoitteen saavuttamiseksi suunnitellaan ja toteutetaan vesien tilaa parantavia toimenpiteitä ja seurataan niiden vaikutuksia. Vesienhoidon suunnittelusta vastaavat

vesienhoitoalueella toimivat ELY-keskukset yhdessä alueellisten yhteistyöryhmien kanssa. Suunnittelualueeseen kuuluu Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alue sekä osa Käsivarren erämaan vesistöt. Toimenpideohjelmassa ei ole erityisiä Kilpisjärveä koskevia kirjauksia.

### 1.1.4 Käsivarren erämaa-alueen ja Ánnjaloanjin suojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma

Käsivarren erämaa on Metsähallituksen hoidossa ja hallinnassa. Erämaa-alueen ensimmäinen hoito- ja käyttösuunnitelma vahvistettiin 2008 ja se päivitettiin 2020. Keskeisiä luontoarvoja ovat luontodirektiivissä mainitut luontotyypit ja -lajit, uhanalaiset luontotyypit ja eläin- ja kasvilajit, lintudirektiivin lajit, erämaisuus ja geologiset kohteet. Näiden arvojen säilymistä uhkaa ihmistoiminta alueella (mm. maastoliikenne, huolto, retkeily) ja globaalimuutos.

Metsähallitus vastaa hoidon ja käytön suunnittelusta. Suunnitelmassa määritellään päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet alueen keskeisiin arvoihin kohdistuvien uhkatekijöiden torjumiseksi. Hoito- ja käyttösuunnitelman toteutuksesta vastaa lähinnä Metsähallitus.

Suunnitelmassa on asetettu kuusi päämäärää:

1) **Uhanalaisten ja luonto- ja lintudirektiivissä mainittujen eläin- ja kasvilajien esiintymät säilyvät elinvoimaisina.**
2) **Luontodirektiivin luontotyypit ja uhanalaiset luontotyypit säilyvät.**
3) **Vesistöjen ja niiden eliöstön tila säilyy erinomaisena.**
4) Käsivarren erämaisuus säilyy, samoin sen vetovoima ainutlaatuisena luontomatkailukohteena.
5) Poronhoidon ja laidunrauhan turvaaminen.
6) HKS tukee saamelaiskulttuurin elinvoimaisuutta

Toimenpiteet päämäärien saavuttamiseksi laji- ja luontotyyppisuojelun osalta:

- Turvataan tunturiperhosseurannan jatkuvuus resurssien salliessa.
- Tarkistetaan 50 uhanalaisten ja 120 erityisesti suojeltavien selkärankaisten esiintymispaikkaa/vuosi.
- Tehdään karvamaksaruohon seuranta viiden vuoden välein.
- Jatketaan naalinpesien tarkistusta.
- Täydennetään luontotyyppitietoja kulumiselle herkistä luontotyypeistä, ravinteisista ja kalkkivaikutteisista luontotyypeistä, lehdoista, tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteisista sara- ja vihviläkasvustoista ja muista kalkkivaikutteisista luontotyypeistä. Täydennetään myös tunturikoivikoiden luontotyyppitietoja.
- Informoidaan paliskuntia uhanalaisten lajien esiintymistä ja herkistä luontotyyppikohteista, joilla ei tulisi tehdä porojen lisäruokintaa. Paliskunnalle toimitetaan tietoa huomioonotettavista laji- ja luontotyyppiesiintymistä.
- Jatketaan ja tehostetaan ketun poistamista.

Virkistykseen liittyvät toimenpiteet:

- Uudistetaan reittimerkinnät Kalottireitillä Kilpisjärven ja Somasjärven sekä Pihtsusjärven ja Haltin välillä.

- Uudistetaan reittimerkinnät ja rakenteet Metsähallituksen merkityllä moottorikelkkauralla välillä Kilpisjärvi–Palojärvi ja Saarikoski (Viššát)–Raittijärvi (Ávžžásjávri). Urasto suljetaan 2.5.
- Peruskorjataan ja ylläpidetään alueen autio- ja varaustupia laaditussa tärkeysjärjestyksessä, käytössä olevien resurssien mukaan.
- Uudistetaan ylläpidettävien tupien käymälät ja huoltorakennukset.
- Uudistetaan Bierfejoen (Bierfejoga) ja Vuomakasjoen (Vuopmegašjoga) polkusillat ja resurssien salliessa myös Torisenon (Doareseanu) silta. Uudistetaan Meekon pahdan alla sekä Saarijärven ja Kilpisjärven välillä olevat pitkospuut.
- Kunnostetaan yritysten käyttöön yksi autiotupa.
- Merkitään helikoptereiden laskeutumispaikat (10 kpl) ja rakennetaan Poroenon (Boazoeanu) laskeutumispaikalle taukopaikka.
- Rakennetaan valituille järville kaksi vesitason laskeutumispaikkaa.

### 1.1.5 Pältsa SE0820620 Bevarandeplan Natura 2000-område (Pältsan hoitosuunnitelma)

Pältsa Bevarandeplan on Natura-alueen hoito/suojelusuunnitelma, jossa kuvataan alue ja sen suojeluperusteet, suojelun tavoitteet ja alueen arvot. Alueen suunnittelusta ja hoidosta vastaa Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Nykyisellään lajien ja luontotyyppien suojelutaso on pääosin suotuisa eikä mitään konkreettisia uhkia, paitsi ilmastomuutos, ole tiedossa suunnitelman mukaan. Suunnitelmassa tunnistetaan uhkia, jotka voivat tulevaisuudessa kohdistua alueen luontoarvoihin. Näistä mainitaan esimerkiksi maastoajo kesäaikaan, kiintoaines- tai muiden haitta-aineiden päästöt vesistöihin ja punaketun leviäminen tuntureille.

## 1.2 Natura-arvioinnin lievennyskeinojen toimenpidesuunnitelma

Kilpisjärven kylässä asuu nykyisellään yli 170 henkilöä. Vuosittain rekisteröidään yli 40 000 kävijää. Todellinen määrä voi olla paljon isompi.

Pohjois-Kilpisjärven asemakaava mahdollistaa kaavoista suurimman kävijämäärän kasvun, noin 10 000 enimmillään. Saanajoen kaavan toteutuminen tarkoittaisi noin 4400 kävijää enemmän vuodessa. Kaikki kaavojen toteutuessa asukasmäärä voi tuplaantua ja kävijämäärät voivat kasvaa merkittävästi. Myös kävijämäärät Natura-alueilla todennäköisesti kasvavat kaavojen toteutumisen seurauksena.

Asemakaavojen ja yleiskaavan lisäksi on vielä rakentamatonta rakennusoikeutta Kilpisjärven kylän voimassa olevassa asemakaavoissa. Rakentamaton rakennusoikeus vastaa noin 9 000 uutta kävijää vuodessa. Arvioitavista kaavoista syntyy yhteisvaikutuksia tämän kanssa vielä suurempana kävijämääränä.

Natura-alueiden luontotyypeillä havaitaan jo nyt retkeilijöiden aiheuttamaa kulumaa. Taustalla on myös asioita, joihin tällä toimenpideohjelmalla ei pystytä vaikuttamaan. Usean luontotyypin tila on epäsuotuisa mittarituhojen ja porojen ylilaidunnuksen yhteisvaikutuksen seurauksena, ja ilmaston lämpeneminen vaikeuttaa omalta osaltaan luontotyyppien palautumista. Matkailun aiheuttama lisäheikennys on pidettävä merkittävänä ja joidenkin luontotyyppien tilaa todennäköisesti heikentyisi myös ilman lisärakentamista. Toimenpideohjelmalla pyritään ehkäisemään merkittävien vaikutusten syntyä ja korjaamaan matkailusta jo aiheutuneita vaurioita.

Taulukossa 1 esitetään suojeluperusteet, joihin kohdistuu haittaa kaavoista, Natura-alue, jota heikennys koskee sekä lievennystoimenpide, sen tekijä, aikataulu ja arvio toimenpiteen vaikuttavuudesta. Ehdotukset perustuvat osittain Metsähallituksen tekemään suunnitelmaan (Inari Ylläsjärvi, 2023) joka on sisällytetty selvitykseen kokonaisuudessaan. Toimenpideohjelma on työstetty yhdessä Enontekiön kunnan ja Metsähallituksen kanssa.

Toimenpiteet voidaan jakaa eri ryhmiin niiden tarkoituksen ja toteutustavan mukaan. Alla muutama esimerkki:

1. Valistustoimenpiteet, joilla vaikutetaan kohderyhmän käyttäytymiseen – kohderyhmä ymmärtää, miksi tulisi toimia tietyllä tavalla ja pystyy valitsemaan oikean toimintatavan. Huono käyttäytyminen ei saa johtua siitä, että kävijät eivät tiedä miten pitää käyttäytyä.
    - Selkeä monikielinen info netissä, kylällä ja majoituspaikoilla ja maastossa.
    - Opastus suunnattu eri ryhmien vetäjille ja muille avainhenkilöille, jotka voivat jakaa tiedon eteenpäin. Infopaketit tai tietoiskut kaikille kävijöille.
    - Opastusta maastossa aina reittien päätepisteissä ja muualla tarpeen mukaan.

2. Kävijöitä ohjataan hyväkuntoisen infrastruktuurin avulla ja tarjoamalla helpoimman vaihtoehdon – kävijät tekevät oikein ajattelematta asiaa.
    - Selkeät ja tarpeeksi tiheät merkinnät poluilla.
    - Pitkospuut kosteilla osuuksilla, kestävöinti kuluneilla osuuksilla missä eroosion takia on kivistä tai juurikkoista.
    - Kaiteet tai aidat sekä ohjaamaan, helpottamaan ja estämään kulkua.
    - Portaat voi olla hyvä ratkaisu avoimilla rinteillä, jossa polut levenevät eroosion takia.
    - Koirat kannattaa ottaa huomioon (esim. pitkospuiden materiaali ja leveys), sillä monella on mukana koira.
    - Taukopaikkojen sijoittelu kulutuskestäville paikoille.
    - Reitin tai reitin osan siirto pois kulutusherkältä luontotyypiltä.
    - Hyvin suunniteltuja uusia polkuja (esim. Natura-alueiden ulkopuolella) voi lieventää käyttöpainetta muualla.

1. Toimenpiteillä pyritään pakottamaan kohderyhmä toimimaan oikein kieltämällä ja valvomalla.
    - Kieltokylteillä ja aidoilla voidaan suojella tiettyjä kohteita.
    - Liikkumisrajoitus, ajallinen tai alueellinen
    - Polun sulkeminen
    - Valvonta

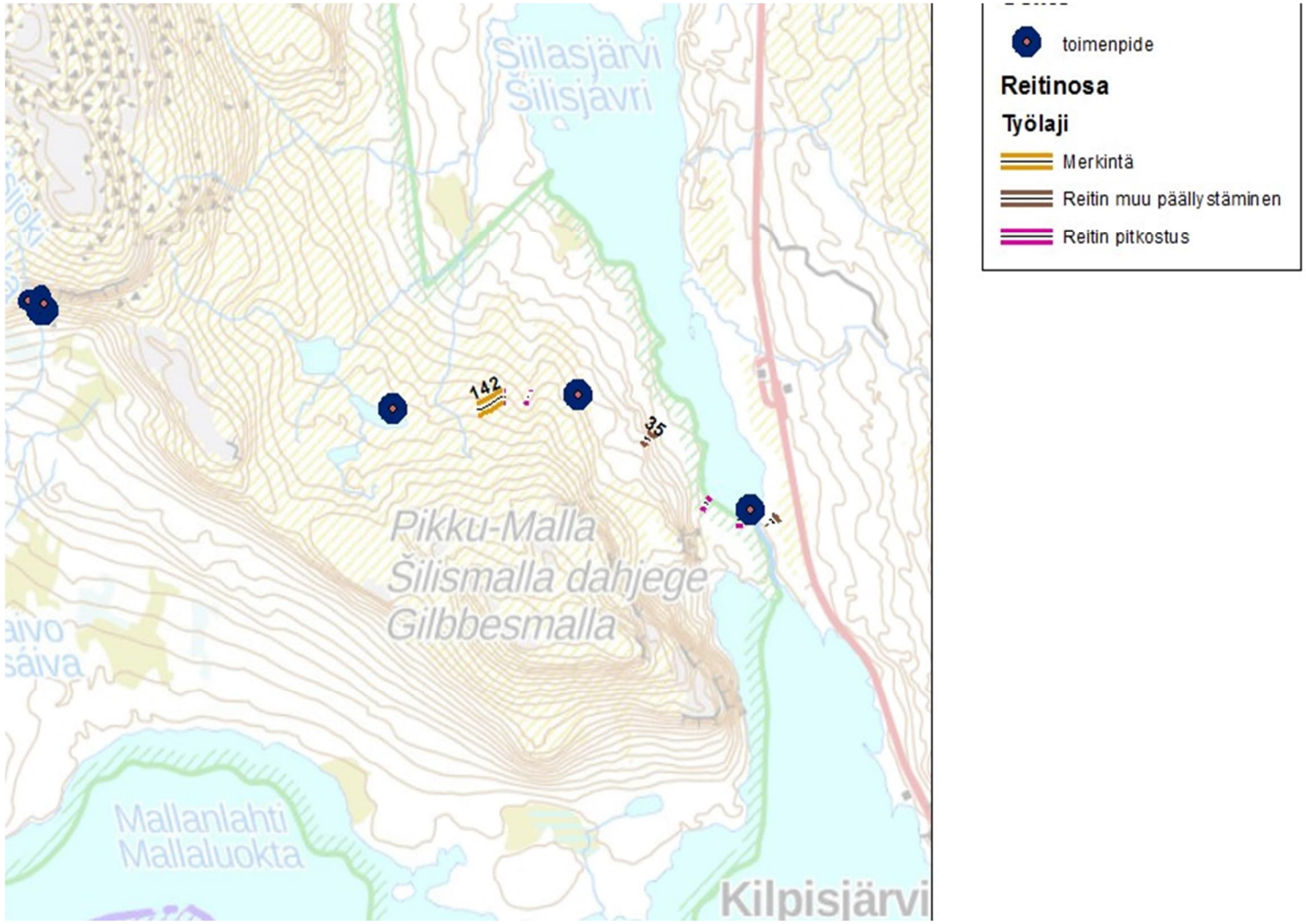
Kuva 2  Portaat helpottavat kulkua ja saavat kävijöitä pysymään reitillä. Saanan huipulle vievä, Natura-alueen ulkopuolella oleva reitti.

### 1.2.1 Mallan Natura-alue

Taulukko 1 Suojeluperustekohtaiset keinot Mallan suojeluperusteisiin aiheutuvien haittojen lieventämiseksi.

| Suojeluperuste | Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Toimenpiteen vaikuttavuus<br>(Vähäinen, kohtalainen, huomattava) | Riskit ja haasteet | Aikataulu<br>**1)** Välittömästi<br>**2)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 25 % tai 3–5 vuoden sisällä.<br>**3)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 50 % tai 5–10 vuoden sisällä | Vastuutaho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9040 Tunturi-koivikot | Reittien leveneminen etenkin nousukohdissa, uusien rinnakkaisreittien synty.<br>Luontotyypin tila on heikentynyt eikä kestä lisäheikennystä. | Tiedotus:<br>Mallan retkeilyreitille pystytetään opastustauluja, joissa kerrotaan, että Mallan luonnonpuistossa reitiltä poikkeaminen on kielletty.<br>Infrastruktuurin kehittäminen:<br>Uusitaan Mallan reitin vanhoja pitkoksia sekä osalla reitistä estetään uusien polkujen muodostumista maalimerkinnällä tai sorastuksella, mikäli kulkua reitin ulkopuolelle ei saada vähennettyä opasteiden avulla. (Kuva 2)<br>Mallan kesäreitillä on noin 30 metrin eroosion kuluttama kohta rinteessä (tunturikankaat-luontotyypillä), johon ehdotetaan korjaustoimenpiteenä sorastus/portaat rinteeseen. (Kuva 2) | Kohtalainen<br>Huomattava<br>Huomattava | Resurssien puute luontopalveluissa<br>Kyllttejä ei lueta tai kävijät eivät välitä niiden sisällöstä | 1<br>2<br>2 | Metsähallitus<br>Metsähallitus<br>Metsähallitus |
| 9050 Lehdot | Reittien leveneminen, uusien rinnakkaisreittien synty. | | | | | |
| 4060 Tunturikankaat | Reittien leveneminen, uusien rinnakkaisreittien synty, etenkin rinteissä. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7220 Huurresammal-lähteet<br><br>7240 Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikuttei set sara- ja vihviläkasvustot | Luontotyyppi 7240 esiintyy erittäin pienialaisesti Natura-alueella ja yksi esiintymä on polun varrella.<br><br>Esiintymän tila ei tiedossa mutta teoreettisesti altis kulumiselle.<br><br>Myös 7220 esiintyy pienialaisesti ja muutamia esiintymiä on reitin varrella. | Mallan retkeilyreitille pystytetään opastustauluja, joissa kerrotaan, että Mallan luonnonpuistossa reitiltä poikkeaminen on kielletty.<br><br>Uusitaan reitin vanhoja pitkoksia sekä osalla reitistä estetään uusien polkujen muodostumista maalimerkinnällä tai sorastuksella, mikäli kulkua reitin ulkopuolelle ei saada vähennettyä opasteiden avulla. (Kuva 2) | Kohtalainen | Resurssien puute luontopalveluissa<br><br>Kylttejä ei lueta tai kävijät eivät välitä niiden sisällöstä | 1<br><br>2 | Metsähallitus<br><br>Metsähallitus |
| 3220 Tunturijoet ja purot | Kitsiputouksella poiketaan reitiltä aiheuttaen kulumista rannoilla. | Mallan retkeilyreitille pystytetään opastustauluja, joissa kerrotaan, että Mallan luonnonpuistossa reitiltä poikkeaminen on kielletty.<br><br>Kitsiputoukselle kulkeminen pyritään estämään esteaidalla, jotta putouksen pienilmastossa elävät uhanalaiset lajit eivät vahingoitu. Kohteelle sijoitetaan opastuskylttejä, jotka kertovat, että reitiltä poistuminen on kielletty. (Kuva 2) | Kohtalainen<br><br>Huomattava | Resurssien puute luontopalveluissa<br><br>Luvaton oleskelu jatkuu | 1<br><br>2 | Metsähallitus<br><br>Metsähallitus |

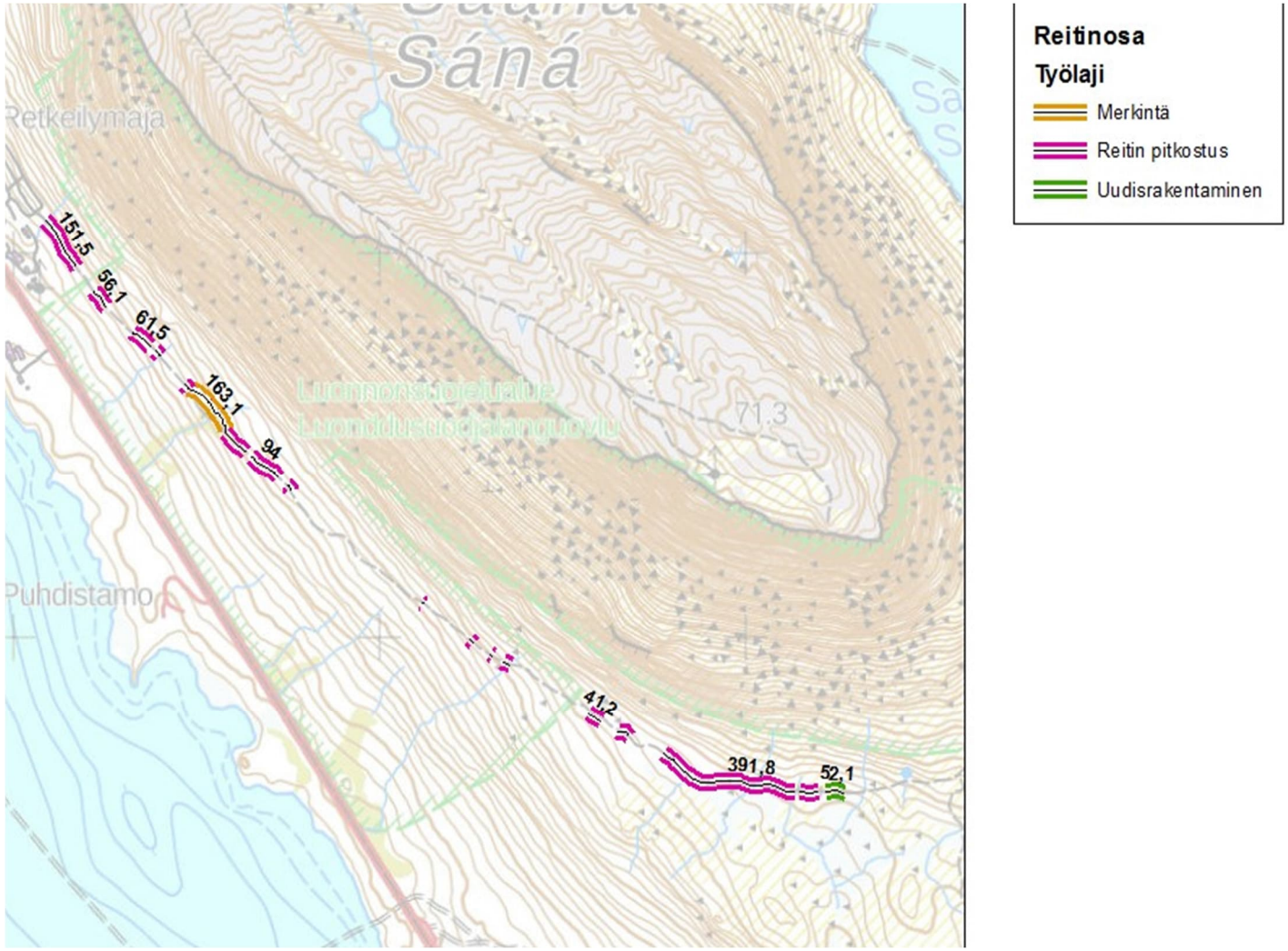



Kuva 3 Ehdotetut toimenpiteet Mallan Natura-alueella (Kuva: Metsähallitus).

### 1.2.2 Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alue

Taulukko 2. Suojeluperustekohtaiset keinot Saanan suojeluperusteisiin aiheutuvien haittojen lieventämiseksi.

| Suojeluperuste | Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Toimenpiteen vaikuttavuus<br>(Vähäinen, kohtalainen, huomattava) | Riskit ja haasteet | Aikataulu<br>**1)** Välittömästi<br>**2)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 25 % tai 3–5 vuoden sisällä.<br>**3)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 50 % tai 5–10 vuoden sisällä | Vastuutaho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7160 Lähteet ja lähdesuot<br>7220 Huurresammallähteet<br>7240 Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot | Reitti on kulunut lajistollisesti merkittävissä kohteissa. Jo aiheutuneita vaurioita korjaavien ja mahdollista lisäkulutusta estävien toimenpiteiden tarve on ilmeinen. | Reitin käyttäminen jatkossa edellyttää kestävöintitoimia. Puupitkostus 1 222 metrin matkalta sekä muutamissa kohteissa uuden reittilinjauksen luominen ja merkkaaminen. (Kuva 1)<br>Mikäli reitin kestävöinti ei riitä voidaan harkita liikkumisrajoitusta polun ulkopuoliselle alueelle lehtojen suojelualueella. | Huomattava<br>Huomattava | Resurssien puute | 1<br>2 | Metsähallitus |
| Pahtahietaorvokki | Kulumisen riski, sillä huomattava osa Suomen populaatiosta sijaitsee asemakaavoitettavan alueen välittömässä läheisyydessä. | Kaava-alueen rajalle voidaan pystyttää opastauluja, joissa kerrotaan liikkumisrajoituksista. | Kohtalainen | Luvaton liikkuminen.<br>Muutokset porojen liikkumiskuvioissa voivat aiheuttaa kulumista. | 1 | Metsähallitus |




Kuva 4 Ehdotetut toimenpiteet Saanan Natura-alueen lehtojensuojelualueella (Kuva: Metsähallitus).

### 1.2.3 Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alue

Taulukko 3 Suojeluperustekohtaiset keinot Tornionjoen ja Muonionjoen suojeluperusteisiin aiheutuvien haittojen lieventämiseksi

| Suojeluperuste | Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Toimenpiteen vaikuttavuus<br>(Vähäinen, kohtalainen, huomattava) | Riskit ja haasteet | Aikataulu<br>**1)** Välittömästi<br>**2)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 25 % tai 3–5 vuoden sisällä.<br>**3)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 50 % tai 5–10 vuoden sisällä | Vastuutaho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3110 Karut kirkasvetiset järvet<br>3210 Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit | Rakentamisen aikainen kuormitus esim. pintavalunta.<br>Käytön aikaiset päästöt ja kuormitus kylästä.<br>Kilpisjärveen ulottuva uuden vesihuoltolinjan rakentamisesta aiheutuvat haitat. | Menetelmiä hallita rakentamisenaikaisia hulevesiä ja niiden sisältämää kiintoaineskuormaa. | Huomattava | Vahingot tai onnettomuudet | 1 | Kunta |
| | | Yleiskaavan määräys: *”Rakennetuilla ja rakennettavilla alueilla tulee ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa. Hulevedet on pyrittävä käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikallaan. Mikäli hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan, on järjestelmän oltava hulevesiä suodattava ja viivyttävä. Toteuttamisessa tulee huolehtia myös rakentamisen aikaisista hulevesien hallinnasta.”* | Huomattava | | 1 | Kunta |
| | | Riittävä ja käyttöpaineeseen sopeutettu jätevedenkäsittely. Ympäristöystävällisten ja vettä säästävien ratkaisujen suosiminen uudisrakentamisessa. | | | | |
| | | Yleiskaavan määräys: ”*Ennen alueen toteuttamista on ratkaistava jätevesien ja hulevesien käsittely niin, että alueen toteuttamisesta ja kopterikentästä ei aiheudu pinta- ja pohjavesien pilaantumisen vaaraa.”* | Huomattava | | 1 | Kunta |
| | | Yleiskaavamääräyksissä todetaan myös jätevedenpuhdistamosta että ”*puhdistamolle tulee laatia riittävät saneeraustoimet.”* | Huomattava | | 1 | Kunta |
| | | Viemäriverkoston kunnossapito ja vuotovesien suunnitelmallinen vähentäminen. | | | | |
| | | Vesihuollon järjestämisen yleissuunnitelman laadinta ja toteuttaminen. | | | | |

### 1.2.4 Käsivarren erämaan Natura-alue

Taulukko 4 Suojeluperustekohtaiset keinot Käsivarren Erämaan suojeluperusteisiin aiheutuvien haittojen lieventämiseksi.

| Suojeluperuste | Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Toimenpiteen vaikuttavuus<br>(Vähäinen, kohtalainen, huomattava) | Riskit ja haasteet | Aikataulu<br>**1)** Välittömästi<br>**2)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 25 % tai 3–5 vuoden sisällä.<br>**3)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 50 % tai 5–10 vuoden sisällä | Vastuutaho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naali | Kasvava kävijämäärä ja sen seurauksena lisääntynyt häiriytyminen. Punaketun kilpailu naalin kanssa, ja ihmisten punakettua suosiva käyttäytyminen.<br>Riittämätön jätehuolto, jäteastiat pursuavat yli ja punakettu löytää siitä syötävää ja selviää alueella paremmin talven yli.<br>Roskaantuminen maastossa sekä ruoantähteiden ja kalanperkeiden yms. jättäminen maastoon punaketun käyttöön.<br>Kylällä ruokitaan punakettuja tietoisesti. | Pesäpaikkojen huomioiminen suunnittelussa ja kulkijoiden ohjaaminen.<br>Kilpisjärven kylän jätehuollon kehittäminen: riittävä mitoitus, suljettuja astioita.<br>Käynnistyvässä naalin suojeluhankkeessa (Interreg, 2024–2026, Suomi-Ruotsi-Norja) jatketaan naalin lisäruokintaa erämaassa, naalin pahimman kilpailijan ketun metsästystä tunturialueella ja tarhassa kasvaneiden naalien vapautuksia luontoon. Lisäksi tuotetaan viestintäaineistoa, jossa retkeilijöitä valistetaan naalin häirinnän välttämisestä ja ruoantähteiden jättämisestä tunturiin.<br>Vastaavia tiedotustoimia kylällä, jossa paikallisia ja matkailijoita valistetaan ketun tietoisen tai tahattoman ruokkimisen haitoista. | Huomattava<br>Kohtalainen<br>Huomattava<br>Kohtalainen | Resurssien puute | Jatkuva<br>1<br>1<br>1 | Metsähallitus<br>Kunta<br>Metsähallitus + yhteistyötahot<br>Kunta |
| Linnusto | Kävijöiden aiheuttama häirintä. | Pesäpaikkojen huomioiminen suunnittelussa ja kulkijoiden ohjaaminen | Huomattava | Resurssien puute | Jatkuva | Metsähallitus |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Laji-inventointi ja -seuranta (edellytys edelliseen)<br><br>Reittimerkintöjen, reittirakenteiden ja taukopaikkojen kunnostaminen, uusiminen ja peruskorjaaminen edesauttaa retkelilytoiminnan keskittymistä sille varatulle alueelle, mikä vähentää kulumista ja häiriötä muualla. Reittien merkinnät selkeitä ja reitit hyväkuntoisia.<br><br>Valvonta tarpeen mukaan<br><br>Valistusta | Huomattava<br><br>Kohtalainen<br><br>Kohtalainen | | Jatkuva<br><br>1<br><br>2<br><br>1 | Metsähallitus<br><br>Metsähallitus<br><br>Metsähallitus<br><br>Metsähallitus, kunta |

## 1.2.5 Pältsan Natura-alue

Taulukko 5 Suojeluperustekohtaiset keinot Pältsa suojeluperusteisiin aiheutuvien haittojen lieventämiseksi.

| Suojeluperuste | Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Toimenpiteen vaikuttavuus<br><br>(Vähäinen, kohtalainen, huomattava) | Riskit ja haasteet | Aikataulu<br><br>**1)** Välittömästi<br><br>**2)** Viimeistään kun kaava on toteutettu 25 % tai 3–5 vuoden sisällä.<br><br>**3)** Viimeistään kun kaava on toteutettu | Vastuutaho |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 50 % tai 5–10 vuoden sisällä | |
| Naali | Kasvava kävijämäärä ja sen seurauksena lisääntynyt häiriytyminen. Punaketun kilpailu naalin kanssa, ja ihmisten punakettua suosiva käyttäytyminen.<br><br>Riittämätön jätehuolto, jäteastiat pursuavat yli ja punakettu löytää siitä syötävää ja selviää alueella paremmin talven yli.<br><br>Roskaantuminen maastossa sekä ruoantähteiden ja kalanperkeiden yms. jättäminen maastoon punaketun käyttöön.<br><br>Kylällä ruokitaan punakettuja | Kilpisjärven kylän jätehuollon kehittäminen: riittävä mitoitus, suljettuja astioita.<br><br>Käynnistyvässä naalin suojeluhankkeessa (Interreg, 2024–2026, Suomi-Ruotsi-Norja) jatketaan naalin lisäruokintaa erämaassa, naalin pahimman kilpailijan ketun metsästystä tunturialueella ja tarhassa kasvaneiden naalien vapautuksia luontoon. Lisäksi tuotetaan viestintäaineistoa, jossa retkeilijöitä valistetaan naalin häirinnän välttämisestä ja ruoantähteiden jättämisestä tunturiin.<br><br>Vastaavia tiedotustoimia kylällä, jossa paikallisia ja matkailijoita valistetaan ketun tietoisen tai tahattoman ruokkimisen haitoista. | Kohtalainen<br><br>Huomattava<br><br>Kohtalainen | | 1<br><br>1<br><br>1 | Kunta<br><br>Metsähallitus + yhteistyötahot<br><br>Kunta |

# 2 Toimenpiteiden toteutumisen seuranta

Seurantatoimenpiteitä esitetään niille lieventämistoimenpiteille, joiden avulla lievennetään vaikutuksia Mallan, Saanan luonnonsuojelualueen sekä Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alueilla. Kilpisjärven järven osalta seurantaa toteutetaan jo vesi- ja pohjaeläinnäytteiden avulla. Maaluontotyyppien osalta seurantaa ehdotetaan toteuttamaan dronen avulla. Dronekuvauksia voidaan täydentää koeruutuseurannalla mahdollisuuksien mukaan. Tavoitteena on seurata kasvillisuuden palautumista kuluneilla alueilla sekä lieventämistoimenpiteiden toimivuutta.

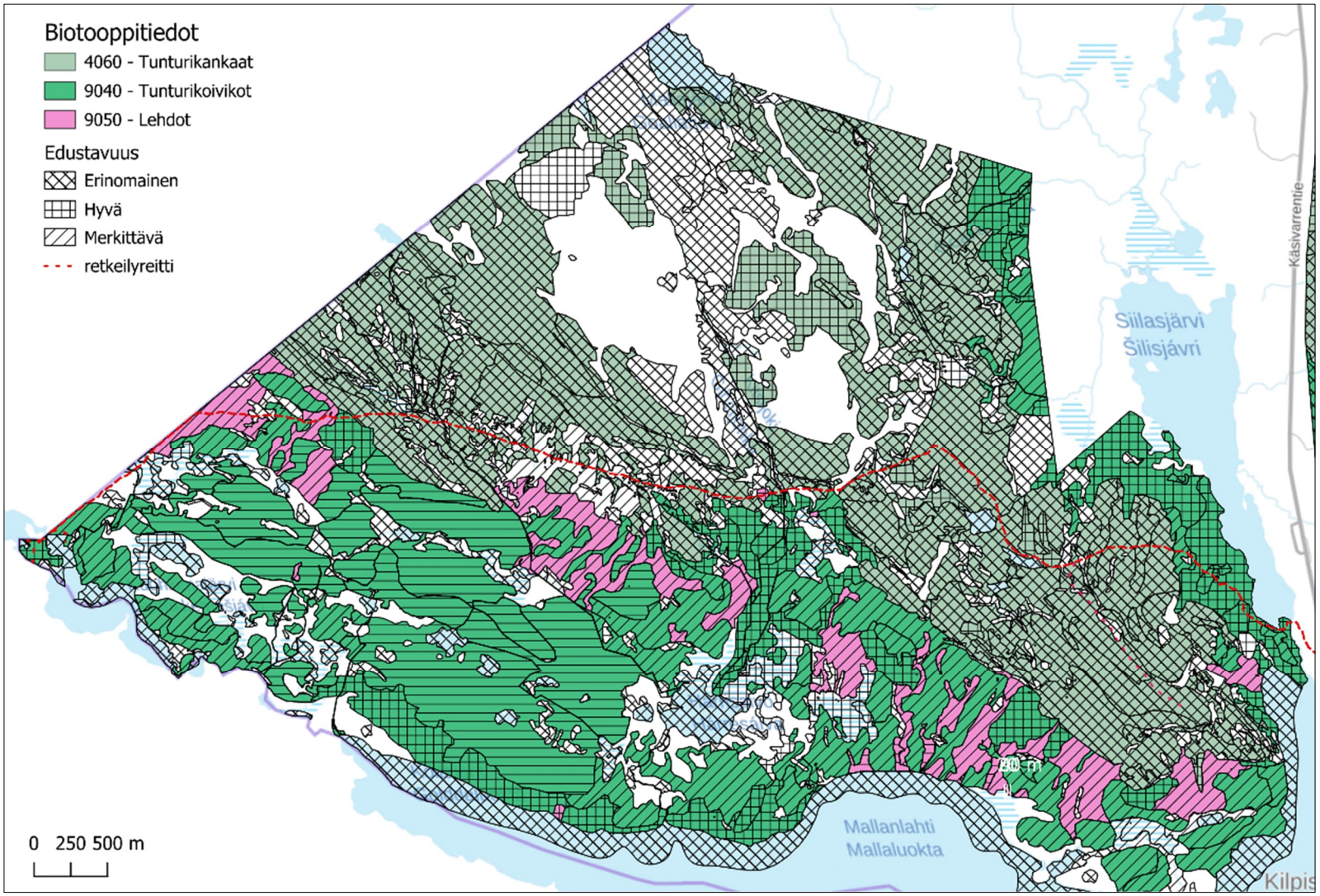
Maaluontotyyppien seurannassa voi hyödyntää olemassa olevia koealoja, jos sellaisia on seurattavilla alueilla. Muuten seuranta aloitetaan määrittelemällä seuranta-alat jotka jatkossa kuvataan dronella. Kuvattavien alueiden sijainnit tallentuvat droneen. Dronekuvaus tehdään vähintään joka kolmas vuosi kasvukaudella, heinä-elokuussa.

## 2.1 Mallan Natura-alue

Merkittäviä vaikutuksia on Natura-arvioinnin mukaan mahdollisesti luontotyyppeihin Tunturikoivikot, Lehdot ja Tunturikankaat. Luontotyyppeihin Huurresammallähteet, Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot sekä Tunturijoet ja purot ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia, mutta ne otetaan silti huomioon toimenpidesuunnitelmassa, sillä niihin voi myös kohdistuu vaikutuksia, joskin ei merkittäviä, ja ne hyötyvät lievennystoimenpiteistä. Kolme ensimmäistä ovat laaja-alaisia, mutta heikentyneessä tilassa ja sen takia alttiita kulumiselle. Kolme viimeistä luontotyyppiä taas esiintyvät erittäin pienialaisesti ja osa esiintymistä on polun lähistöllä.

### 2.1.1 Laaja-alaiset luontotyypit: 9040 Tunturikoivikot, 9050 Lehdot, 4060 Tunturikankaat

Luontotyyppejä esiintyy laaja-alaisesti alueella ja reitin ympäristössä. Luontotyyppien tila on heikentynyt, minkä takia lisäheikennys kävijöiden lisääntymisen aiheuttamasta kulumisesta katsotaan merkittäväksi heikentämiseksi. Kuvassa 5 on esitetty kartalla laaja-alaisten luontotyyppien esiintyminen Mallan reitin lähellä.




Kuva 5 Luontotyypit, joihin merkittävät heikentävät vaikutukset ovat mahdollisia, sekä niiden edustavuudet.

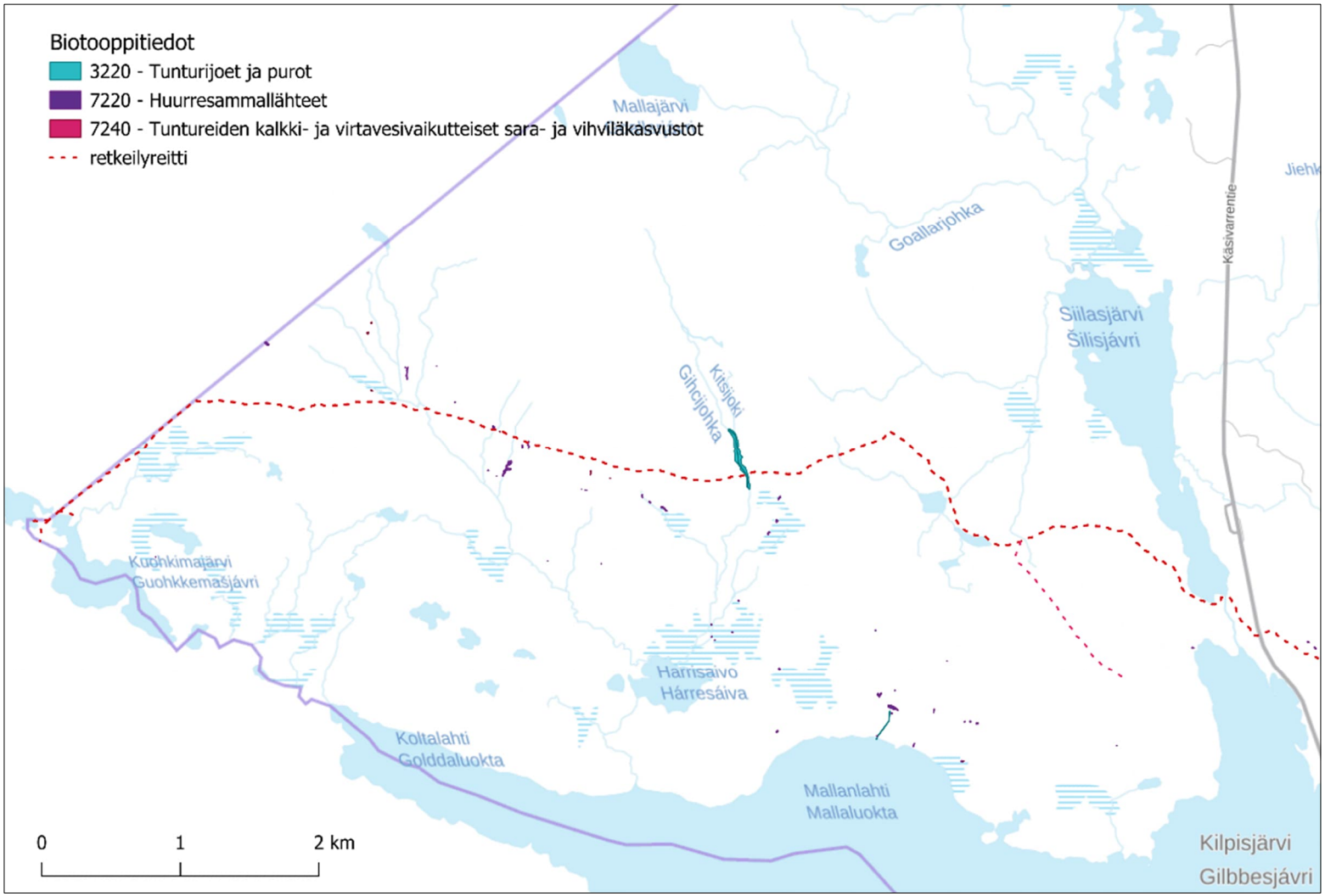
Suunnitellut toimenpiteet haittojen lieventämiseksi:

Taulukko 6. Lievennystoimenpidekohtainen seurantasuunnitelma.

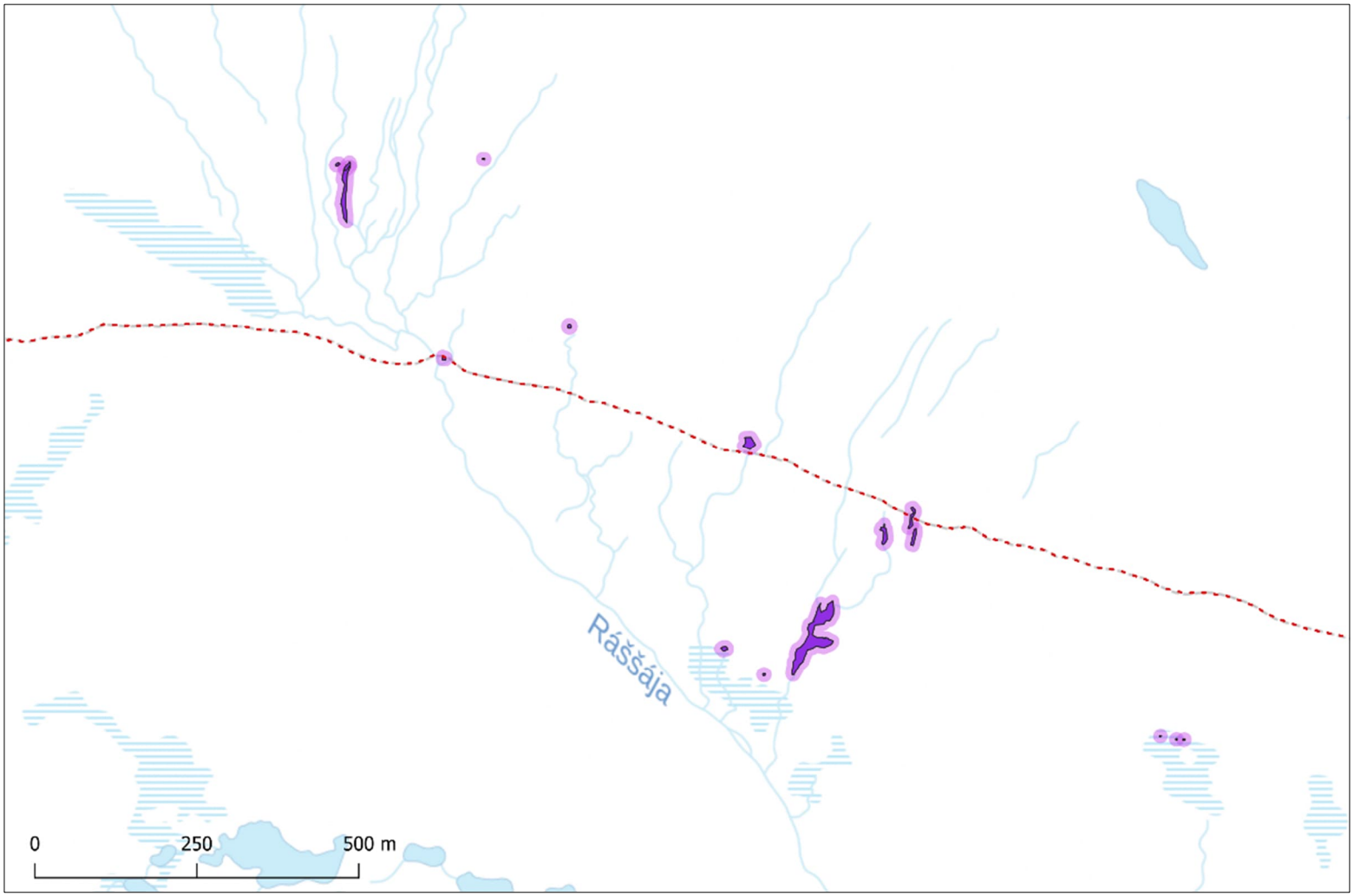
| Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Seurattava mittari ja seurannan toteutus | Seurannan aikataulu | Vastuutaho, toteutus | Vastuutaho, rahoitus (toteutus + seuranta?) |
|---|---|---|---|---|---|
| Reittien leveneminen etenkin nousukohdissa, uusien rinnakkaisreittien synty. | **Opastustaulut**, joissa kerrotaan Mallan liikkumisrajoituksista.<br><br>Uusien polkujen muodostamista estetään uusimalla huonot **pitkokset, maalimerkinnällä tai sorastuksilla**.<br><br>Noin 30 metrin eroosion kuluttama kohta rinteessä (tunturikankaat-luontotyypillä), johon korjaustoimenpiteenä **sorastus/portaat rinteeseen**. | Polun lähellä olevien luontotyyppiesiintymien mahdollinen kuluneisuus.<br><br>Seuranta dronekuvauksien avulla kulumiselle alttiilla kohdilla.<br><br>Kartoitusohjeistuksen laadinta ja seurantakohteiden määritys. | Seurantakohteet määritellään 1–2 vuoden sisällä. Seuranta tehdään 3 vuoden välein kasvukaudella (heinä-elokuu). | Metsähallitus | Metsähallitus |

### 2.1.1 Pienialaiset luontotyypit: 7220 Huurresammal-lähteet, 7240 Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot, 3220 Tunturijoet ja purot

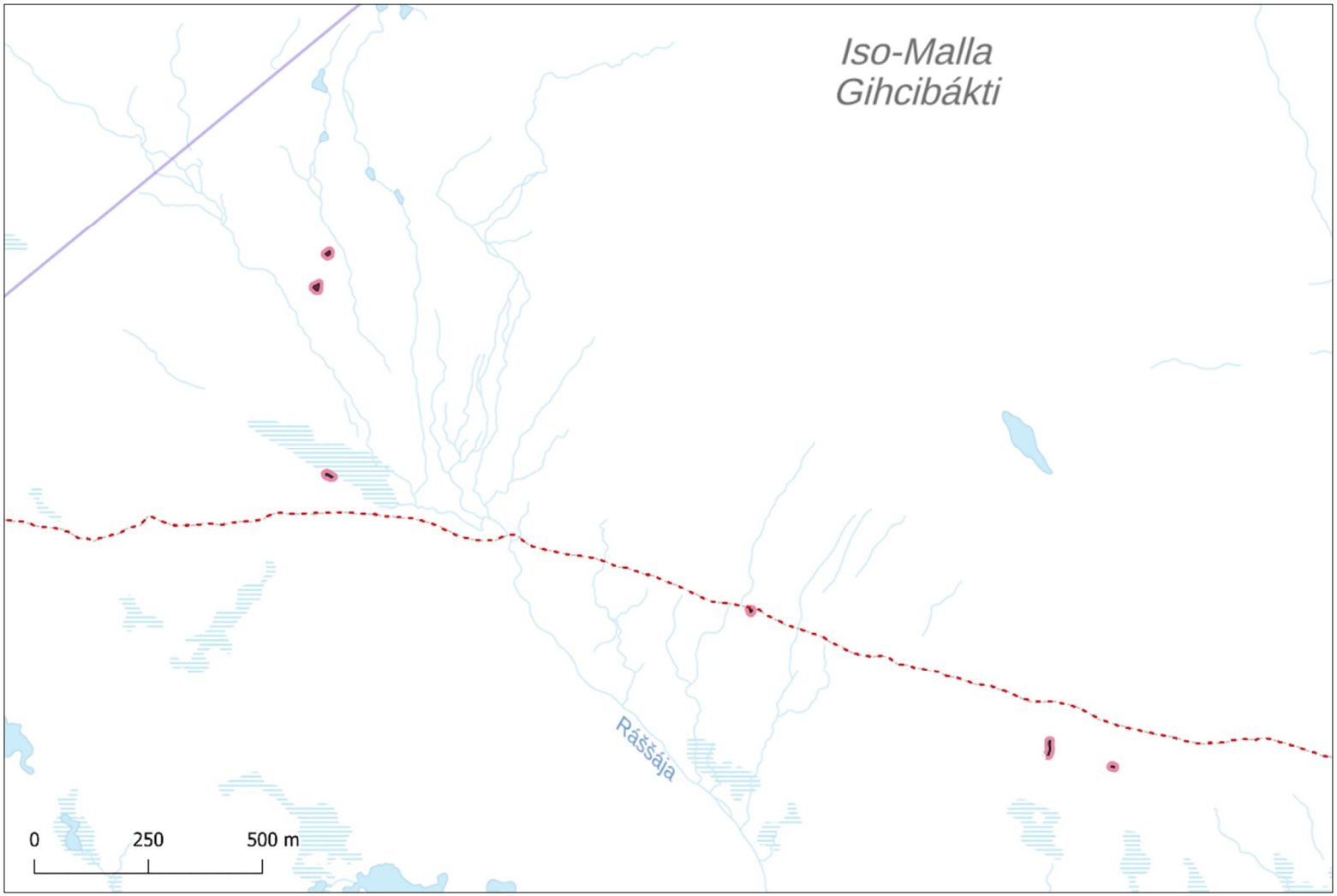
Luontotyypit esiintyvät pieninä laikkuina alueella. Osa esiintymistä on polun ympäristössä, ja pienialaisuuden takia suhteellisen suuri osa luontotyypistä voi olla altis kulumiselle. Kuvassa 6 on esitetty kartalla pienialaisten ja herkkien luontotyyppien esiintyminen Mallan reitin lähellä. Kuvissa 7 ja 8 on tarkemmat kartat luontotyyppien Huurresammallähteet ja Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara ja vihviläkasvustot sijainneista.




Kuva 6 Pienialaisten ja kulumiselle alttiiden luontotyyppien sijainnit polun ympäristössä. Kaikkien reitin varrella sijaitsevien esiintymien edustavuus on erinomainen.




Kuva 7 Polun ympäristössä olevien huurresammallähteiden sijainti. Kuvion ympärillä on 10 metrin vyöhyke hahmottamisen helpottamiseksi.




Kuva 8 Polun ympäristössä olevien Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteisten sara- ja vihviläkasvustojen sijainti. Kuvion ympärillä on 10 metrin vyöhyke hahmottamisen helpottamiseksi.

Taulukko 7 Lievennystoimenpidekohtainen seurantasuunnitelma.

| Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Seurattava mittari | Seurannan aikataulu | Vastuutaho, toteutus | Vastuutaho, rahoitus (Toteutus + seuranta?) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kulumista esiintymillä, jotka sijaitsevat polun lähellä.<br><br>Kulumista Kitsiputouksella, jonne poiketaan reitiltä. | O**pastustaulut**, joissa kerrotaan Mallan liikkumisrajoituksista.<br>Uusien polkujen muodostamista estetään uusimalla **pitkokset, maalimerkinnällä tai sorastuksilla**.<br><br>**Esteaidan ja opastekyltin** pystytys Kitsiputoukselle | Polun lähellä olevien luontotyyppiesiintymien mahdollinen kuluneisuus.<br>Rantojen kasvillisuuden kuluneisuus Kitsinputouksella.<br>Seuranta dronekuvauksien avulla kulumiselle alttiilla kohdilla.<br>Kartoitusohjeistuksen laadinta ja seurantakohteiden määritys. | Seuranta-alue määritellään 1–2 vuoden sisällä. Seuranta tehdään 3 vuoden välein kasvukaudella (heinä-elokuu). | Metsähallitus | Metsähallitus |

Metsähallituksen tekemässä **hoito- ja käyttösuunnitelmassa** (Metsähallitus 2020) mainitaan

Tavoitteen asettelu, Kappale 12 Uhkatekijöiden torjuminen, vaikutusten arviointi ja seuranta

Päämäärä 1: Maa- ja vesiekosysteemit ja luontodirektiivin (liitteen 1) luontotyyppien esiintymät säilyvät.

Tavoitteena on:

- Tunturikankaat ja mittarituhokoivikot elpyvät ja säilyvät porolaidunnuksen vähenemisen ansiosta, ja niiden edustavuus paranee.
  ➔ Toteutuskeinona hanke, jossa seurataan kuinka esiintymien aitaaminen ja räkkäsuojan rakentaminen vaikuttavat.

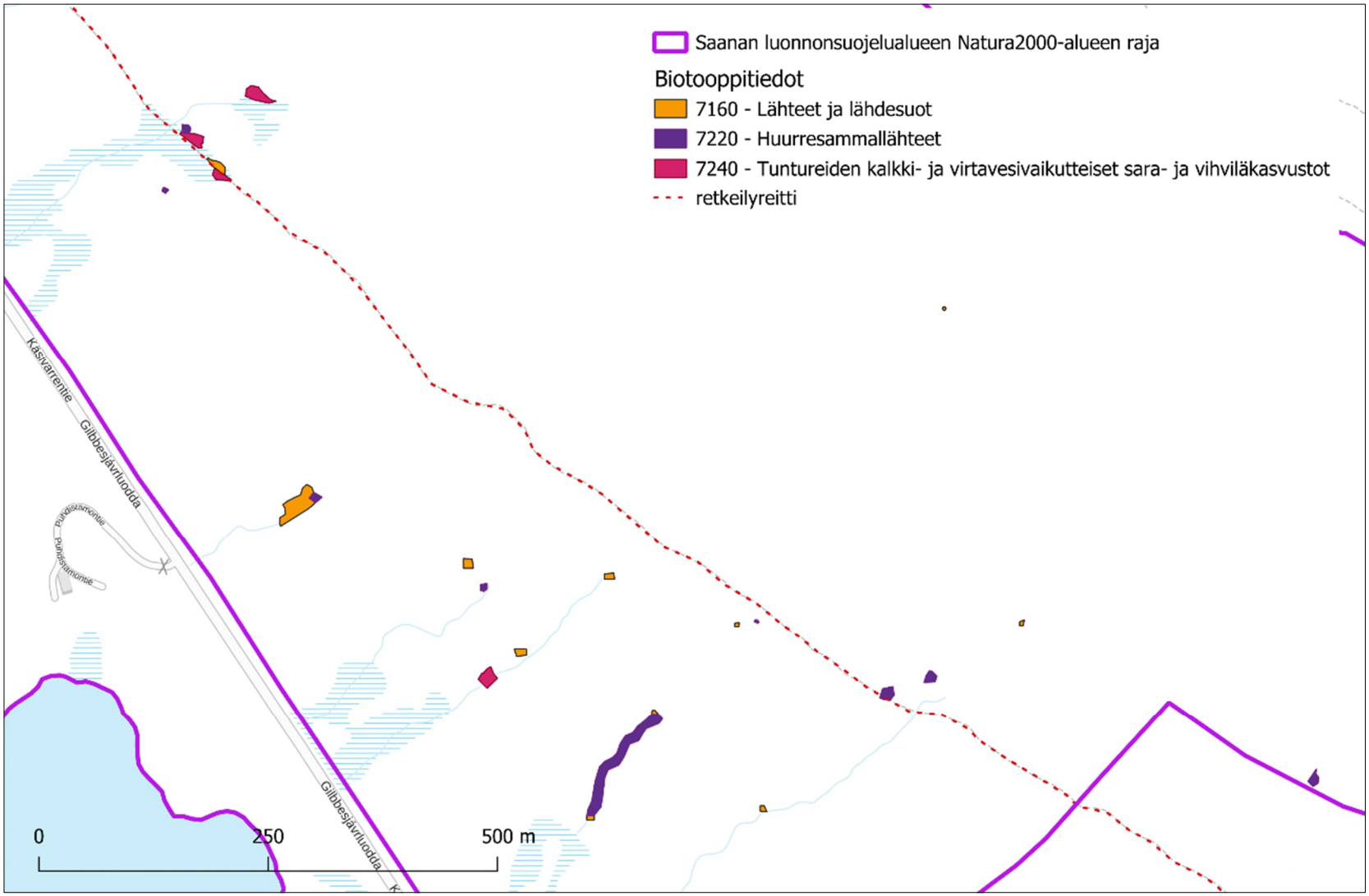
- Kulutukselle herkät tyypit, kuten lehdot, lähteiköt, tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot säilyttävät luonnontilansa.
  ➔ Toteutuskeinona inventointi.

Resurssien puute on tunnistettu riskinä.

Kilpisjärven biologisella asemalla on Mallalla mm. pitkäaikaisia putkilokasvilaskentaruutuja. Mallalla on harjoitettu monipuolista tunturiekosysteemien ja -lajiston tutkimusta ja seurantaa.

## 2.2 Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alue

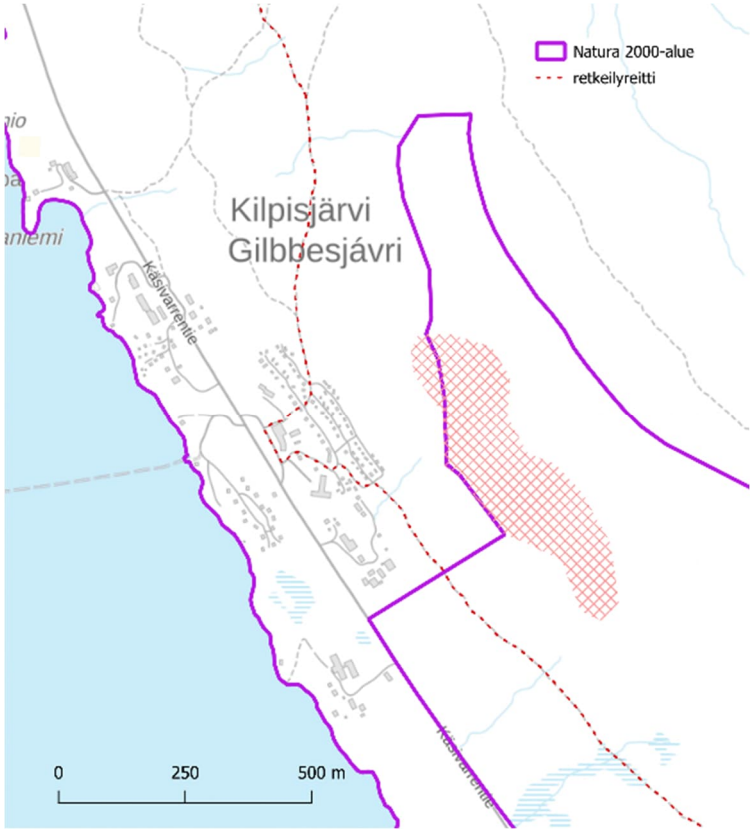
Merkittäviä vaikutuksia on Natura-arvioinnin mukaan mahdollisesti luontotyyppeihin Lähteet ja lähdesuot, Huurresammallähteet, Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot sekä lajiin pahtahietaorvokki. Luontotyyppiesiintymiä on luontoreitin varrella ja kulumaa on lajistollisesti merkittävissä kohteissa. Kulumaa ovat aiheuttaneet sekä ihmiset että porot. Luontotyypit ovat pienialaisia Natura-alueella. Huomattava osa pahtahietaorvokin koko Suomen populaatiosta sijaitsee maankäytön muutosalueen välittömässä läheisyydessä Natura-alueen rajalla.




Kuva 9 Pienialaiset ja herkät luontotyyppiesiintymät Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alueella retkeilyreitin varrella. Luontotyypin Lähteet ja lähdesuot edustavuus on hyvä-erinomainen, Huurresammallähteiden edustavuus on kaikilla kuvioilla erinomainen ja luontotyypin Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot edustavuus on pohjoisemmilla kohteilla polun lähellä merkittävä ja kauempana erinomainen.

Taulukko 8 Lievennystoimenpidekohtainen seurantasuunnitelma.

| Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Seurattava mittari | Seurannan aikataulu | Vastuutaho, toteutus | Vastuutaho, rahoitus |
|---|---|---|---|---|---|
| Kulumaa lajistollisesti merkittävissä kohteissa reitin varrella. | Reitin sulkeminen<br><br>Opastetauluja, joissa kerrotaan liikkumisrajoituksista | Polun lähellä olevien luontotyyppiesiintymien mahdollinen kuluneisuus.<br>Seuranta dronekuvauksien avulla kulumiselle alttiilla kohdilla.<br>Kartoitusohjeistuksen laadinta ja seuranta-alojen määritys | Seurantakohteet määritellään 1–2 vuoden sisällä. Seuranta tehdään 3 vuoden välein kasvukaudella (heinä-elokuu). Suljetun reitin luontotyyppien kuluneisuuden seuranta lopetetaan, jos seurannoissa ei havaita kuluneisuuden lisääntyvän. | Metsähallitus | Metsähallitus |




Kuva 10 Vasemmalla kuvakaappaus Pohjois-Kilpisjärven asemakaavasta ja oikealla kaava-alueen lähellä oleva pahtahietaorvokin esiintymisalue (vaaleanpunainen rasteri).

Metsähallituksen tekemässä **hoito- ja käyttösuunnitelmaluonnoksessa** (Metsähallitus 2017) on kirjauksia luontotyyppien ja lajiston seurannasta, esimerkiksi:

Tavoitteen asettelu, Kappale 12 Uhkatekijöiden torjuminen, vaikutusten arviointi ja seuranta

Päämäärä 1: Luontodirektiivin lajit ja luontotyypit säilyvät. Uhanalaiset eläin- ja kasvilajit säilyvät. Uhanalaiset luontotyypit säilyvät.

Tavoitteena on:

- Hyvin suunnitellut, rakennetut ja hoidetut reitit ohjaavat kävijäpainetta siten, että luontoarvot eivät vaarannu ja käyttöä ja käytön vaikutuksia seurataan.
- Lajien ja luontotyyppien esiintymät säilyvät myös reittien varsilla. Etenkin kulumiselle herkät kohteet kuten Saanan lähteiköt, ohutturpeiset letot ja tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot säilyvät hyvässä kunnossa.
  ➔ Toteutuskeinona palveluvarustuksen purkaminen, rakentaminen ja ylläpito
- Perustiedot lajeista ja luontotyypeistä ovat riittävän tarkat. Esiintymien seurantaa on riittävän usein. Mahdolliset uhkat tunnistetaan ja ryhdytään tarvittaviin suojelutoimiin.
  ➔ Toteutuskeinona suojeltavan lajin esiintymien kartoitus/tarkistus.

Resurssien puute on tunnistettu riskinä.

Luonnoksessa todetaan että ”tiedot Saanan uhanalaisesta putkilokasvilajistosta ovat hyvät, koska alueella on tehty biologista tutkimusta pitkään. Yliopistot ja kasvimuseot, kuten Helsingin yliopiston biologinen tutkimusasema ja kasvimuseo (LTKM) tekevät Saanalla jatkuvasti lajistoseurantaa ja tutkimuksia. Metla (nykyinen Luke) teki systemaattista putkilokasvikartoitusta 2000-luvulla Saanalla ja Mallalla. Metsähallitus täydensi uhanalaisten putkilokasvien ja sammalten esiintymätietoja Saanan rinteillä vuosina 2008–2011 […] ja teki lajistoselvityksiä myös Kilpisjärvi 2020-kehittämishankkeen yhteydessä […].”

**Kasvillisuuden seurantaa dronekuvauksien avulla (Malla, Saanan luonnonsuojelualue)**

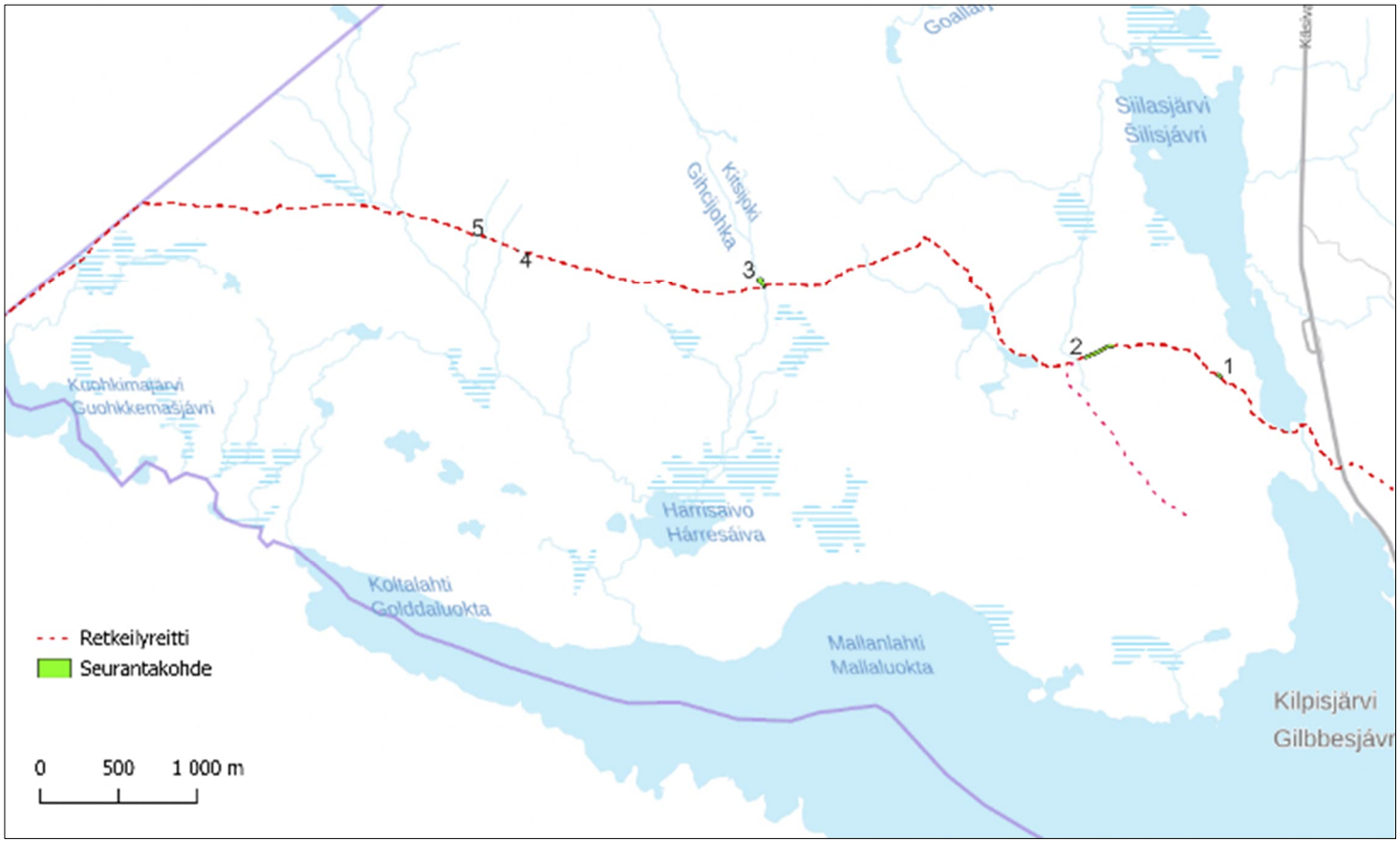
Maaluontotyyppien seurannassa voi hyödyntää olemassa olevia koealoja, jos sellaisia on seurattavilla alueilla. Muuten seuranta aloitetaan määrittelemällä seuranta-alat jotka jatkossa kuvataan dronella. Kuvattavien alueiden sijainnit tallentuvat droneen. Dronekuvaus tehdään vähintään joka kolmas vuosi kasvukaudella, heinä-elokuussa.

**Seurantakohteet, ehdotus**

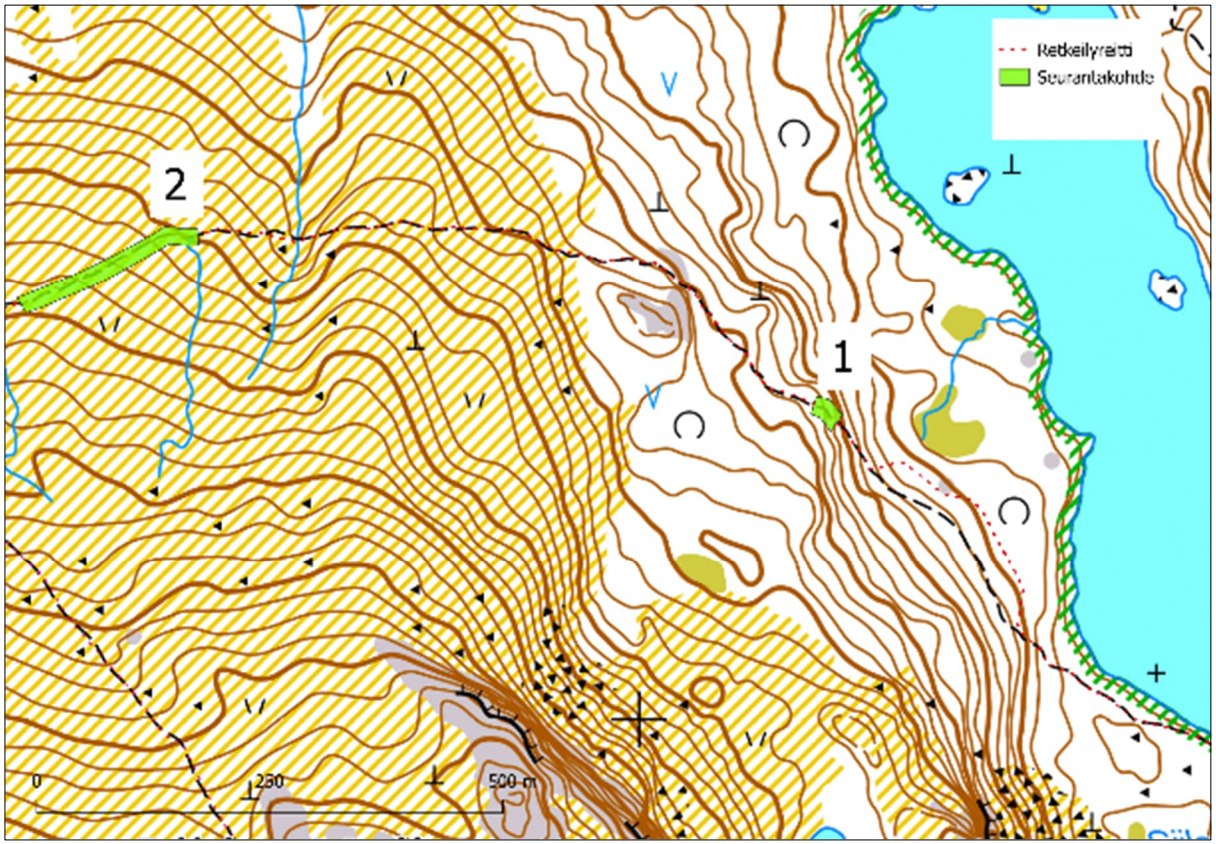
Seuraavassa esitetään ehdotetut seurantakohteet ensin suuremmassa mittakaavassa ja sen jälkeen tarkemmin pienemmässä mittakaavassa.

Kohteet edustavat eri luontotyyppejä seuraavasti: 1 = Tunturikoivikot, 2 = Tunturikankaat, 3 = Tunturijoet ja purot, 4 = Huurresammallähteet ja 5 = Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot.

Kohteita tulisi seurata vähintään ehdotuksen mukaisesti kohteiden määrän osalta. Kohteita voi mielellään olla enemmän, esimerkiksi kaksi luontotyyppiä kohden. Kohteita voi myös vaihtaa vastaavaan perustelluista syistä.




Kuva 11 Ehdotettujen seurantakohteiden sijoittuminen Mallan Natura-alueella.



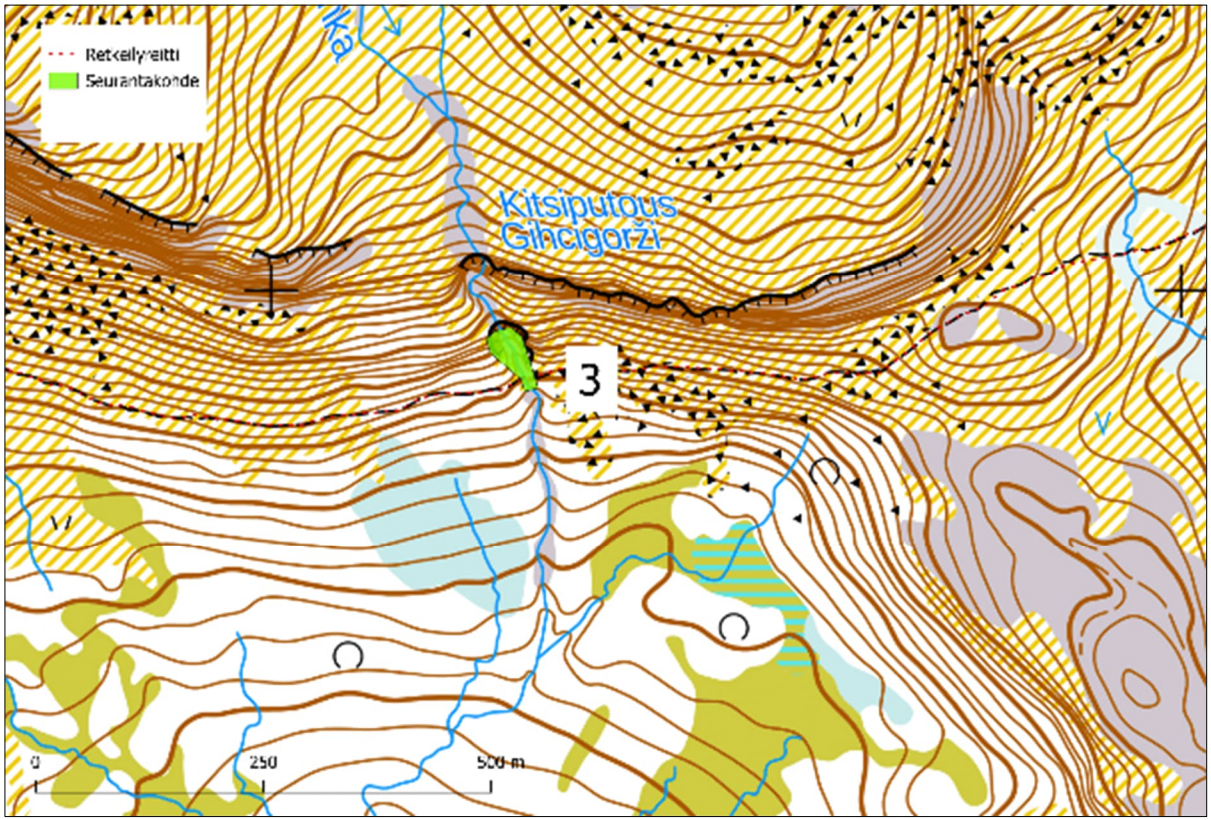

Kuva 12  Seurantakohteet 1 ja 2.

Seurantakohde 1: Tunturikoivikot

Rinteessä on noin 30 metrin eroosion kuluttama kohta, johon suunnitellaan korjaustoimenpiteenä sorastus tai portaat rinteeseen.

Seurantakohde 2: Tunturikankaat

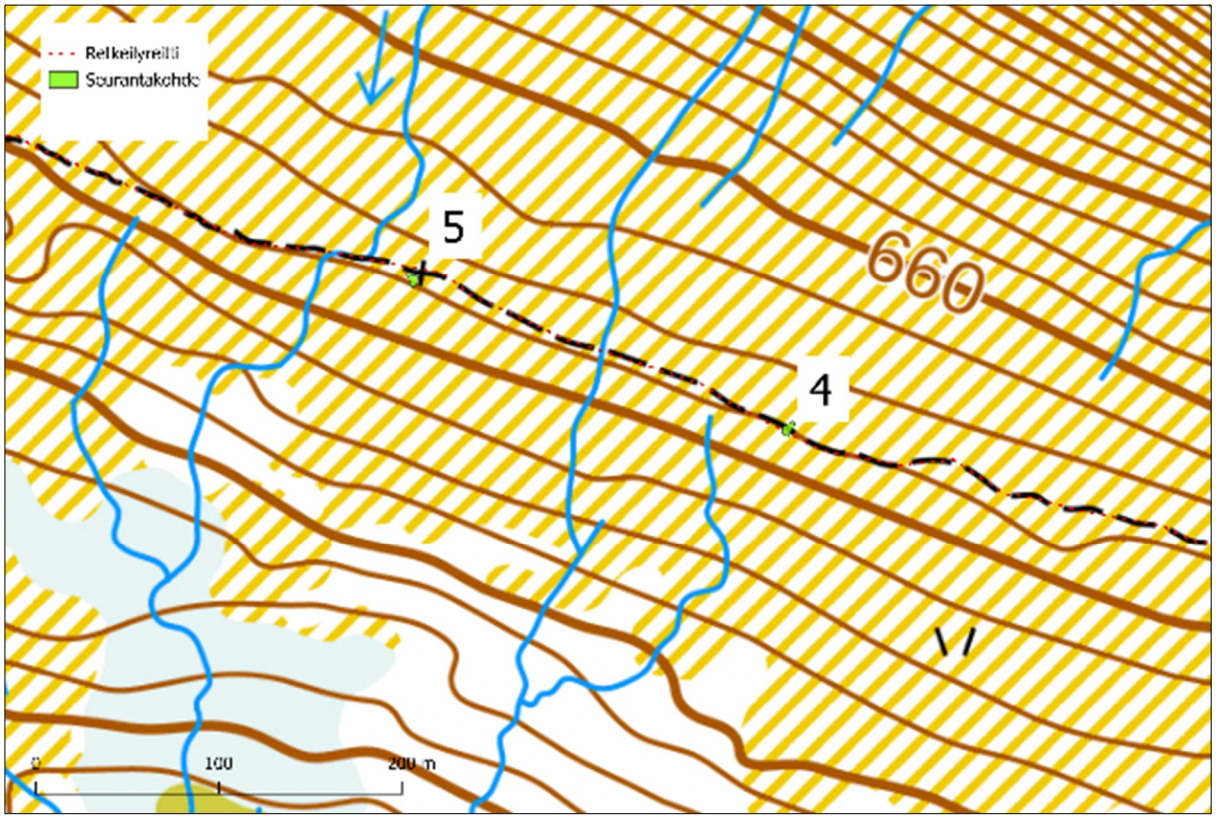
Kesäreitti on noin 150 metrin matkalla leventynyt yli 10 metrin leveäksi ja on syntynyt rinnakkaispolkuja. Korjaustoimenpiteenä ehdotetaan merkintä maastoon, jonka avulla ihmiset pysyvät paremmin polulla.




Kuva 13  Seurantakohde 3

## Seurantakohde 3

Kitsiputoukselle kulkeminen pyritään estämään esteaidalla, jotta putouksen pienilmastossa elävät uhanalaiset lajit eivät vahingoitu. Kohteelle sijoitetaan opastuskylttejä, jotka kertovat, että reitiltä poistuminen kielletty.



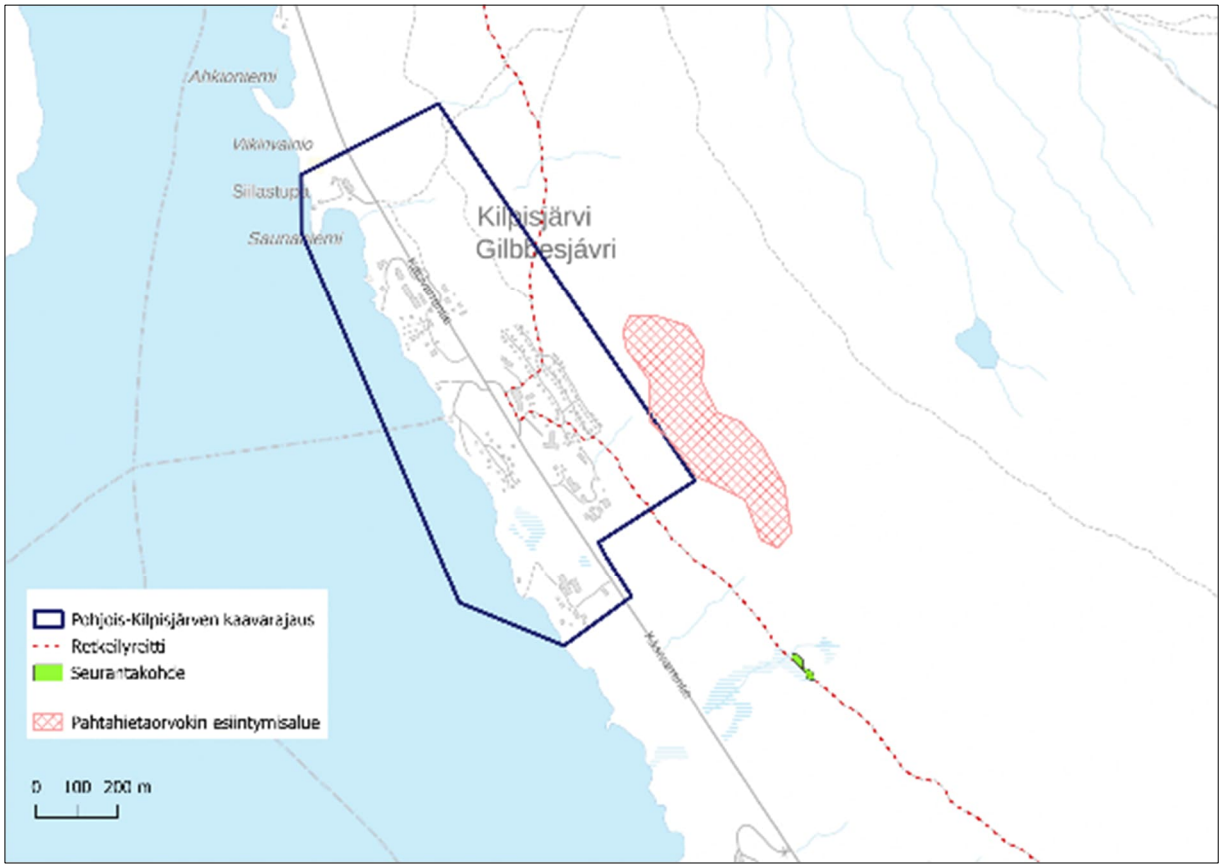

Kuva 14  Seurantakohteet 4 ja 5

Seurantakohde 4: Huurresammallähteet

Kohteelle ei suunnitella muita toimenpiteitä kuin reitin varrelle pystytettävät opastaulut, joissa kerrotaan asiakkaille, että Mallan luonnonpuistossa reitiltä poikkeaminen on kielletty (ei välttämättä juuri tähän). Kohteella polku sijaitsee herkän huurresammallähteen välittömässä läheisyydessä.

Seurantakohde 5: Tuntureiden kalkki ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot

Kohteelle suunnitellaan noin 80 metrin matkalle pitkospuut. Alueella pienialaisesti sara ja vihviläkasvustot-luontotyyppiä ja sen ympärillä lettoa.




Kuva 15 Ehdotettujen seurantakohteiden sijoittuminen Mallan Natura-alueella.

Seurantakohde Saanalla: Huurresammallähteet, Lähteet ja lähdesuot, Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot ja Letot

Reitti on kulunut lajistollisesti merkittävässä kohdassa ja korjaavana toimenpiteenä on päätetty sulkea reitti. Alueella on myös lettoa.

Pahtahietaorvokin esiintymä on liikkumisrajoitusalueella ja se kuuluu jo Metsähallituksen luontopalvelujen seurantaohjelmaan.

## 2.3 Tornionjoen ja Muonionjoen vesistöjen Natura-alue

Vaikutukset kaavasta on arvioitu ei-merkittäviksi. Pientäkin heikennystä veden laatuun ja vesiluontotyyppien tilaan on kuitenkin syytä yrittää välttää.

Taulukko 9 Lievennystoimenpidekohtainen seurantasuunnitelma.

| Vaikutus | Lieventävä toimenpide | Seurattava mittari | Seurannan aikataulu | Vastuutaho, toteutus | Vastuutaho, rahoitus |
|---|---|---|---|---|---|
| Kuormitusta vesiin rakentamisesta ja lisääntyneestä väkimäärästä. | Hulevesien hallintasuunnitelma<br>Riittävä jätevedenkäsittely ja viemäriverkoston kunnossapito | Kaavan määritykset toteutetaan.<br>Veden ekologinen ja kemiallinen tila | Jatkuva | Kilpisjärvi kuuluu Tornionjoen-Muonionjoen vesistötarkkailuohjelmaan ja veden tilaa seurataan kahdella pisteellä jätevedenpuhdistamon tuntumassa. Kilpisjärven osalta seurantaan kuuluu myös pohjaeläintarkkailua kolmella alueella. | Kunta saa vesistötarkkailun tulokset ja reagoi mahdollisiin muutoksiin. |

# 3 Lähteet

Metsähallitus 2021: Käsivarren erämaa-alueen ja Ánnjaloanjin suojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C175. Vantaa 2021. https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Csarja/c175.pdf

Metsähallitus 2020: Mallan luonnonpuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisusarja. Sarja C 171. Vantaa 2020.

Metsähallitus 2017: Saanan hoito- ja käyttösuunnitelma. Lausuntoluonnos.

Metsähallitus 2008: Käsivarren erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 39.

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus.

Länsstyrelsen i Norrbottens län 2018: Pältsa SE0820620 Bevarandeplan Natura 2000-område.

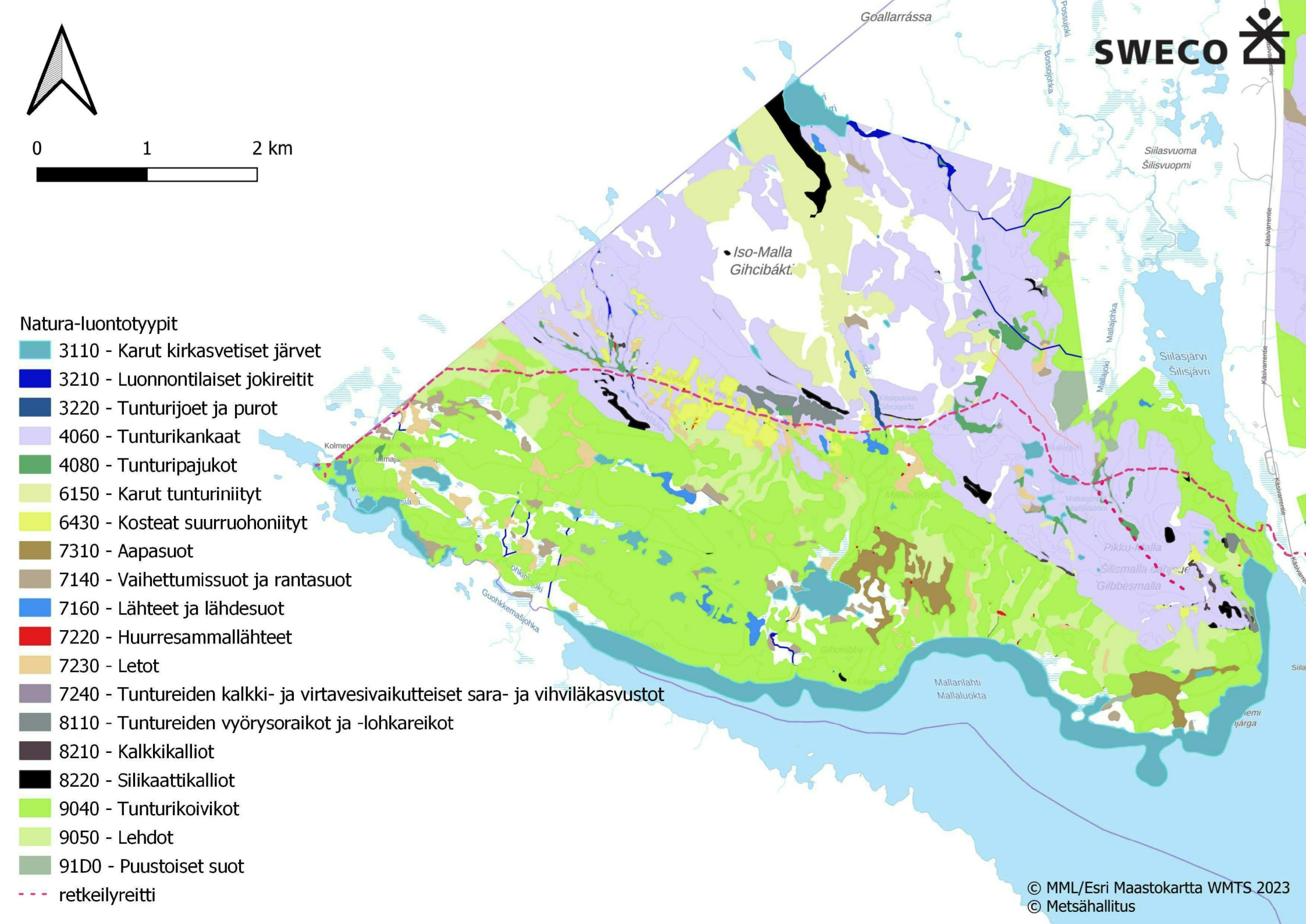
# Liitteet

1. Luontotyypit Mallan Natura-alueella
2. Luontotyypit Saanan luonnonsuojelualueen Natura-alueella

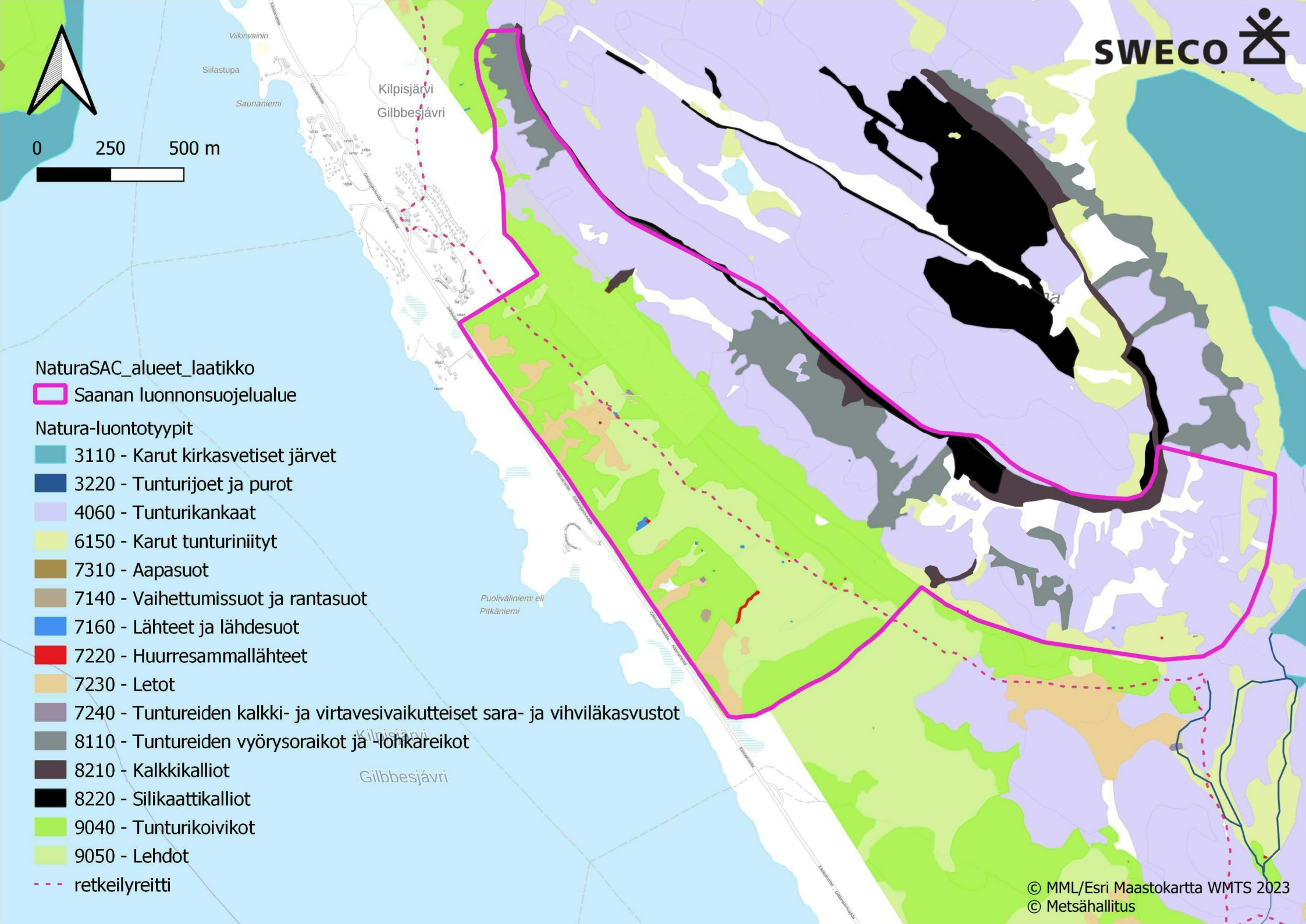
Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together

SWECO




© MML/Esri Maastokartta WMTS 2023
© Metsähallitus


SWECO
0 250 500 m
Viikinvainio
Siilastupa
Saunaniemi
Kilpisjärvi
Gilbbesjávri
Puoliväliniemi eli
Pitkäniemi
NaturaSAC_alueet_laatikko
Saanan luonnonsuojelualue
Natura-luontotyypit
3110 - Karut kirkasvetiset järvet
3220 - Tunturijoet ja purot
4060 - Tunturikankaat
6150 - Karut tunturiniityt
7310 - Aapasuot
7140 - Vaihettumissuot ja rantasuot
7160 - Lähteet ja lähdesuot
7220 - Huurresammallähteet
7230 - Letot
7240 - Tuntureiden kalkki- ja virtavesivaikutteiset sara- ja vihviläkasvustot
8110 - Tuntureiden vyörysoraikot ja -lohkareikot
8210 - Kalkkikalliot
8220 - Silikaattikalliot
9040 - Tunturikoivikot
9050 - Lehdot
retkeilyreitti
© MML/Esri Maastokartta WMTS 2023
© Metsähallitus