

Lieventämis- ja seurantasuunnitelma

Ylläksen osayleiskaavan päivitys
Natura-arviointi: Ylläs-Aakenus
SAC FI1300618

Kolarin kunta



Sisältö

1	Johdanto	3
2	Suunnittelun lähtökohdat	4
2.1	Pallas-Yllästunturin hoito- ja käyttösuunnitelma 2008	5
2.2	NATA-raportti	6
3	Lieventämissuunnitelma Natura-alueelle	8
4	Vaikutusalueet ja nykytilanne	10
4.1	Varkaankuru	10
4.2	Kesänkijärvi ja Pirunkuru	15
4.3	Kukastunturin kierros ja polkasu	19
4.4	Keskinenlaki ja Tuomikuru	22
5	Lieventämistoimenpiteet ja seuranta	26
5.1	Kaavan mahdollisia merkittäviä vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia lieventävät toimenpiteet on suunniteltu niin, että ensin toteutetaan kävijöitä tiedottavia ja motivoivia toimenpiteitä kulun ja käyttäytymisen ohjaamiseen. Suurin osa ihmisistä haluaa toimia ja toimii vastuullisesti, kun heillä on tietoa toiminnan vaikutuksista. Vaikka roskaamisen ei arvioinnissa tai maastokäynnillä todettu olevan merkittävä ongelma, siihenkin kiinnitetään huomiota ennalta ehkäisevästi. Toimenpiteet ja muu niihin liittyvä informaatio on koottu yhteenvetona taulukkoon (Toimenpidetaulukko	26
5.2	Tunturikankaat	26
5.3	Lähteet ja lähdesuot	27
5.4	Seurantaohje	28
5.5	Toimenpiteiden vaikuttavuus	30
5.6	Toimenpidetaulukko	32
6	Lähteet	34

Projekti
Työnumero
Asiakas
Tekijä
Päiväys
Dokumentti

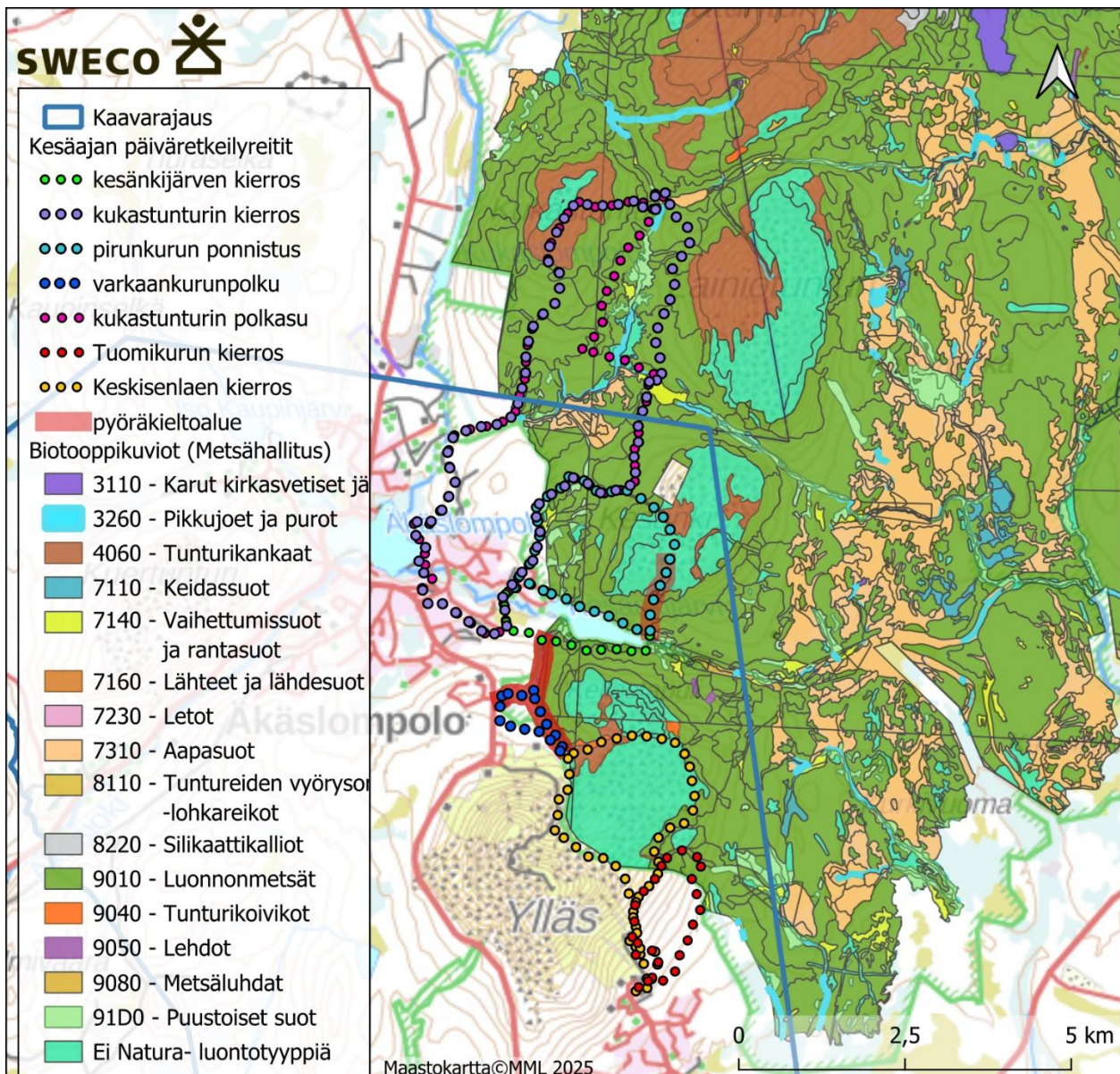
Ylläksen osayleiskaavan päivitys
20603018
Kolarin kunta
Räisänen Sanna
2026-05-4
Natura-vaikutusten lieventämissuunnitelma, Ylläs-Aakenus

1 Johdanto

Tässä lieventämissuunnitelmassa esitetään ensin tarkemmin Natura-arvioinnin vaikutusten kohdentumista eri luontotyypeille kartoilla, luontotyyppikuvioiden tila biotooppiaineiston mukaan. Lisäksi kuvataan vaikutusalueen nykytila maastokäyntien havaintojen pohjalta, mukaan lukien jo toteutetut retkeilyn vaikutusten lieventämistoimet ja havaitut ongelmakohdat valokuvineen. Lopuksi esitellään toimenpiteet, joita täydennetyn Natura-arvioinnin perusteella vielä tulee tehdä merkittävien vaikutusten ehkäisemiseksi sekä toimenpiteiden suorittamisesta vastaavat tahot.

Kaavan luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten merkittävimmäksi alueeksi on määritelty vilkkaimpien retkeilyreittien lähiympäristö. Vaikutusalue ulottuu maaston muodoista riippuen noin 50–100 metrin etäisyydelle reitistä sekä koskee myös taukopaikkojen alueella sijaitsevia luontotyyppikuvioita. Esimerkiksi reitiltä jyrkkään rinteeseen poikkeaminen ei ole todennäköistä niin kauas kuin helpommassa maastossa.

Reitit, joihin todennäköisesti suurin osa lisääntyvästä kävijämäärästä Kellokkaan luontokeskuksen asiakaspalvelusta saadun tiedon perusteella kohdistuu ja joissa on käyty maastossa, on esitetty alla (kuva 1). Uudet rakentamisalueet, joista vaikutuksia voisi aiheutua, sijoittuvat lähimmilläänkin yli 200 metrin päähän Natura-alueesta (kaavakartta liite 2).



Kuva 1. Kaavan vaikutusalueena pidetyt reitit ja niiden varrella esiintyvät luontotyyppikuviot (Metsähallitus 2024).

2 Suunnittelun lähtökohdat

Luonnonsuojelulain 9/2023 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. Mahdollisiksi havaitut vaikutukset voivat arvioinnin mukaan lähtökohtaisesti olla ei merkittäviä, mutta kumuloituessaan ne voivat muodostua merkittäviksi. Tunnistetut vaikutukset saattavat kuitenkin olla estettävissä tai niitä voidaan lieventää niin paljon, että merkittävä vaikutus pystytään välttämään.

Ylläs-Aakenus on laaja Natura-alue, joka edustaa monimuotoista tunturierämaata. Alueella kohtaavat eteläiset ja pohjoiset lajit, ja se muodostaa Pallas-Yllästunturin kansallispuiston kanssa edustavan läpileikkauksen Lapin luonnosta. Pallas-Yllästunturin alue on erityisesti Kolarissa matkailevien suosima kohde. Kolarin alueen kaavoituksen edistyessä ja palvelujen lisääntyessä on todennäköistä, että kävijämäärät Natura-alueella kasvavat, erityisesti lähimmillä, maisemallisesti kiinnostavimmilla ja helpoimmin saavutettavilla alueilla. Kaavoituksesta ei aiheudu suoria vaikutuksia Natura-alueen luontotyyppeihin, mutta on mahdollista, että epäsuoria vaikutuksia syntyy.

Aluetta koskevan NATA-raportin (2020) mukaan Ylläs-Aakenuksen Natura-alueella esiintyvistä luontotyypeistä suurin osa on Suomessa epäsuotuisassa tilassa (U1, epäsuotuisa-riittämätön, ja U2, epäsuotuisa-huono). Vain silikaattikalliot -luontotyyppi on suomessa suotuisassa tilassa. Kehityssuunnaltaan heikkeneviä luontotyyppejä ja niiden luonnontilan heikentymisen syitä (mikäli mainittu) ovat lomakkeen mukaan:

- 3140 Kalkkilammet ja järvet
- 4060 Tunturikankaat: ylilaidunnus (mm. porojen)
- 7140 Vaihettumissuot ja rantasuot
- 7230 Letot
- 7310 Aapasuot
- 9010 Luonnonmetsät
- 9040 Tunturikoivikot: ylilaidunnus (mm. porojen)
- 91D0 Puustoiset suot

Ylläksen osayleiskaavan muutostyön yhteydessä tehdyssä täydennetyssä Natura-arvioinnissa (Sweco 2026) on tunnistettu kaavaratkaisusta epäsuorien vaikutusten mahdollisuus seuraaville luontotyypeille:

- 4060 Tunturikankaat (U1-)
- 7160 Lähteet ja lähdesuot (U2=)

Natura-arvioinnin aikaisemmassa versiossa (Sweco 2024) myös mahdollisesti merkittäviksi arvioidut vaikutukset tunturikoivikoihin (9040) ja boreaalisiin lehtoihin (9050) on saatu tarkemmalla arvioinnilla suljettua pois.

Jotta mahdolliseksi arvioitua kyseisten luontotyyppien heikentymistä ei tapahtuisi eikä vaikutusten luonne muuttuisi ei merkittävästä merkittäväksi, on varmistettava lieventävistä toimenpiteistä. Tässä liitteessä esitetty Ylläs-Aakenuksen Natura-aluetta koskeva lieventämissuunnitelma pitää sisällään luontotyyppien mahdollista heikentymistä ehkäiseviä ja lieventäviä toimenpiteitä sekä niiden vastuutahot ja aikataulun. Esitetyt toimenpiteet hyödyttävät osin myös niitä suojeluperusteena olevia luontotyyppejä ja lajeja, joihin merkittäviä haittavaikutuksia ei ole arvioitu kohdistuvan. Lieventämissuunnitelma toimenpiteineen on esitetty liitteen luvussa viisi. Suunnitelma on valmisteltu yhteistyössä alueesta vastaavien keskeisten toimijoiden (Kolarin

kunta, Metsähallituksen luontopalvelut) kanssa ja toimijat ovat sitoutuneet toimenpiteisiin vastuunjaon mukaisesti.

Alueen käyttöä ohjaavat myös hoito- ja käyttösuunnitelma sekä NATA-raportti, joten lieventämissuunnitelman sisällön tulee olla linjassa niiden kanssa.

2.1 Pallas-Yllästunturin hoito- ja käyttösuunnitelma 2008

Luonnonsuojelulain mukaan luonnonsuojelualueille voidaan laatia hoito- ja käyttösuunnitelma (HKS) alueen suojelun ja käytön yhteensovittamiseksi. Pallas-Yllästunturin kansallispuiston alueelle on laadittu hoito- ja käyttösuunnitelma 2008. Pallas-Yllästunturin kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma on parhaillaan päivitettävänä, eikä uusi suunnitelma ole vielä valmistunut keväällä 2026. Suunnitelmasta laaditaan myös Natura-arviointi, jossa Ylläksen OYK ja sen Natura-arviointi lieventämissuunnitelmineen tullaan huomioimaan (Metsähallitus, Mikael Nordstöm). Seuraavassa esitellään aiemman hoito- ja käyttösuunnitelman 2008 tärkeimmät luontoarvoja koskevat kirjaukset.

Pallas-Yllästunturin alueella on voimassa useampia perustamissäädöksiä ja suojelusopimuksia, joissa määritellään alueen suojelutavoitteet.

- Ylläs-Aakenus, Natura 2000: Suojelutarkoitus luontodirektiivissä mainittujen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen sekä lintudirektiivissä mainittujen lajien suotuisan suojelutason turvaaminen.
- Pallas-Yllästunturi, laki Pallas-Yllästunturin kansallispuistosta (30.12.2004): Länsi-Lapin edustavimman tunturijakson sekä tähän liittyvien, luonnontilaisina ja erämaisina säilyneiden metsä- ja suoalueiden ja niillä esiintyvien eliölajien suojelemiseksi sekä retkeilyä, tutkimusta ja opetusta varten perustettu luonnonsuojelulain (1096/1996) mukainen Pallas-Yllästunturin kansallispuisto.

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa on todettu, että Ylläs-Aakenuksen alueella tunturiluontotyyppien tilaa heikentävät intensiivinen porojen laidunnus sekä paikoittainen kävijöiden aiheuttama maaston kuluminen. Pohjoisten havumetsien luonnonomukaiseen kehitykseen kuuluvien metsäpalojen vaikutuksia joudutaan lisäksi rajoittamaan puistossa, jotta tuli ei pääse leviämään lähiympäristöön. Suurehkon poromäärän laiduntaminen koko puiston alueella haittaa kasvillisuuden luonnonomukaista kehittymistä sekä huonontaa alueen luonnontilaista kehittymistä sekä huonontaa alueen luonnontilaisuutta vaikuttamalla koko ekosysteemin rakenteeseen ja dynamiikkaan.

Alueeseen liittyviksi uhiksi on hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetty mm.:

- Pallas-Yllästunturin kansallispuiston luonnonsuojelutavoitteiden suurimpia paineita ja uhkia on suuren matkailijamäärän aiheuttama häiriö luontotyypeille ja lajistolle. Pallas-Yllästunturi on Suomen kansallispuistoista vilkkain ja nykyinen käyntikertojen määrä tulee kasvamaan merkittävästi Lapin matkailun vilkastumisen ja lähistön matkailukeskusten kasvamisen myötä sekä puiston tunnettuuden vuoksi. Kansallispuisto tulee myös toimimaan lisääntyvässä määrin suurten matkailukeskusten vastapainona rauhallisena alueena, kun matkailijat hakevat hiljaisempia luonnonympäristöjä vierailukohteikseen.
- Reittilinjausten, jätehuoltoratkaisujen, huolto- ja rakennesuunnittelun sekä ohjauksen ja valvonnan epäonnistuminen johtaa ongelmiin ja vaurioihin.
- Poronhoidon aiheuttama maaston ja kasvillisuuden kuluminen yhdessä virkistyskäytön kanssa saattaa aiheuttaa vakavia ongelmia luonnonsuojelun kannalta, jos niitä ei saada sovitetuiksi ekologisesti kestäviksi.
- Maastoliikenne on jo aiheuttanut kulumisvaurioita, ja maastoliikenteen lisääntyminen uhkaa luontotyyppien suojelun toteutumista.
- Pallaksen ja Äkäskeron matkailuhotellien toiminnan sopeuttaminen kansallispuiston suojelutavoitteiden mukaiseksi on vaativa haaste. Kulumisvaurioita, häiriöitä ja muita ympäristövaikutuksia aiheutuu erityisesti hotellien jätehuolto-, liikenne-, paikoitus- ja ohjelmapalveluista, kuten laskettelusta ja vilkkaasta koiravaljakkoliikenteestä.

- Pahtavuoman kaivostoiminnan jatkaminen aiheuttaisi ympäröivälle alueelle merkittävää melu- ja pölyhaittaa vaarantaen perustamistavoitteita, esimerkiksi uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien pesimisrauhan ja kasvuympäristön. Mahdollisten kaivosten avaaminen edellyttää Natura-vaikutusten ja ympäristövaikutusten arviointia.
- Mikäli luontomatkailu kasvaisi hallitsemattomasti, se saattaisi haitata tai uhata joidenkin lajien populaatioita sekä kuluttaa ja vähentää Natura-luontotyyppien pinta-alaa. Pallas-Yllästunturin alueelle ollaan lähitulevaisuudessa laatimassa hoito- ja käyttösuunnitelmaa täydentävät kestävän luontomatkailun suunnitelma ja lajiston suojelusuunnitelma, joissa otetaan huomioon suotuisan suojelun tason säilyttäminen ja parantaminen.

Hoito- ja käyttösuunnitelmassa on esitetty uhkien hillitsemiseksi ja hallitsemiseksi ehdotuksia toimenpiteistä, joiden tavoitteena on se, että retkeily- ja matkailutoiminta ei kuluta herkkiä alueita eikä häiritse luontoa tai alueen muita käyttäjiä. Toimenpiteet liittyvät niin viestintään, ohjaukseen, toimenpiteisiin maastossa kuin alueesta vastaavien toimijoiden yhteistyön kehittämiseen. Listalla ovat esimerkiksi:

- Poronhoidon ekologisen kestävyuden saavuttamiseksi alueen paliskuntia autetaan poronhoitosuunnitelmien laadinnassa, jotta toiminnassa voidaan ottaa huomioon alueen suojeluarvot esimerkiksi kesäaikaisessa maastoliikenteessä ja laidunkiertojärjestelyissä
- Alueella sallitaan virkistyskäytössä pääsääntöisesti vain omin voimin liikkuminen. Maastopyöräily, koiravaljakot ja ratsastus ohjataan pääosin kansallispuiston ulkopuolelle.
- Puiston käyttöä pyritään ohjaamaan virkistysvyöhykkeellä oleville reiteille.
- Käyttäjien opastus, ohjaaminen ja neuvonta ovat keskeinen osa kansallispuiston luonnontilaisuuden säilyttämistä.
- Reiteille syntyneitä eroosio- ja kulumisvaurioita korjataan pitkostamalla, porrastamalla tai päällystämällä polkuja ja maisemoimalla vaurioita.
- Syrjävyöhykkeiden lisäksi perustetaan rajoitus- ja erityisvyöhykkeitä herkimpien luontoarvojen suojelemiseksi.

2.2 NATA-raportti

Ylläs-Aakenuksen Natura-alueelle on tehty NATA-arviointi, jonka raportti on hyväksytty 2020. Kaikkien luontotyyppien suojelun tavoitteeksi alueella on määritelty nykytilan säilyttäminen. Toimenpidetarve on NATA:ssa todettu luontotyypeistä vain luonnonmetsien tilan säilyttämiseksi. Uhka-arvioinnissa on loma-asumisen lisääntymisen arvioitu vaikuttavan vähäisesti alueen luontotyypeihin, kuten myös lihasvoimaisen liikkumisen. Suurimmiksi uhkiksi (kohtalainen merkitys) tunturiluontotyypeille on arvioitu voimakas laidunnus ja ilmastonmuutos.

Alueen keskeisten arvojen kokonaisuuteen merkittävästi vaikuttavia uhkatekijöitä on tunnistettu kolme, jotka ovat:

1. Voimakas laidunnus: Etenkin karuilla tunturikankailla ja -koivikoissa jäkäliköt ovat kuluneita ja koivun luontainen uudistuminen on estynyt.
2. Kävely, ratsastus, lihasvoimaiset kulkuvälineet: Runsas ja edelleen lisääntyvä virkistyskäyttö vaikuttaa suojeluarvoihin mm. häirinnän, eroosion, typpilisan ja luontotyyppille vieraan lajiston lisääntymisen muodossa. Uudet liikkumismuodot (esim. sähköavusteinen maastopyöräily) helpottavat aiemmin rauhallisina säilyneiden alueiden saavutettavuutta ja lisäävät sitä kautta eläimistön häiriötä.
3. Lämpötilan muutokset: Ilmastonmuutoksen myötä tunturiluontotyytit ja -lajit ovat ensimmäisinä vaarassa taantua eteläisillä erillistuntureilla.

Eniten uhkia kohdistuu alueen maisema-arvoihin.

Suotuisan tavoitetilan saavuttamiseksi NATA-raportissa on ehdotettu seuraavia toimenpiteitä:

- Palojatkumosuunnitelman päivittäminen ja polttojen toteuttaminen suunnitellun mukaisesti (luonnonmetsät)
- Voimakkaasti kasvaneen virkistyskäytön vaikutuksia suojeluarvoihin tulisi seurata, LAC-mittaristoon on kehitettävä sopivia mittareita tätä varten.
- Varkaankurun arvokas sammallajisto tulisi kartoittaa kokonaisuudessaan (alue kuuluu vain osittain Naturaan).
- Kaikessa toimenpidesuunnittelussa kiinnitetään huomiota Pallastunturien arvokkaiden maisema-alueiden arvojen turvaamiseen.
- Virkistyskäyttö ja luontomatkailu, opastus ja opetus: Reitistön ja rakenteiden jatkuvalla kehittämisellä ehkäistään laajenevasta käytöstä aiheutuvaa kulumista ja haittaa alueen luontoarvoille.
- Kellokkaan näyttelyn HKS:n edellyttämä uudistus etenee edelleen, kun yläkertaan tulee kansallispuistosta ja lähireiteistä kertova näyttelyosio, sekä luonto- ja ympäristökasvatuksellinen osio (TOBE1). Alakerran meän elämää -näyttelyyn tulee taimenten elinkierrosta kertova näyttelyosio (Taimen LIFE-hanke). Molemmat valmistuvat (ovat valmistuneet) vuonna 2020.

3 Lieventämissuunnitelma Natura-alueelle

NATA-raportin (2020) mukaan luontotyyppien tila on säilynyt pääpiirteissään ennallaan, mutta Natura-alueiden luontotyypeistä tunturikankailla ja tunturikoivikoilla on mahdollisesti havaittavissa lievää porojen aiheuttamaa heikentymistä ylilaidunnuksesta johtuen. Luontotyyppien tilan taustalla on myös asioita, jotka ovat tapahtuneet jo ennen suojelualan perustamista ja joihin tällä lieventämissuunnitelmalla ei pystytä vaikuttamaan (maatalous, metsätalous, aiempi rakentaminen). Tässä lieventämissuunnitelmassa käsitellään vain niitä luontotyypejä, joihin yleiskaavatyöhön liittyvässä täydennetyssä Natura-arvioinnissa (Sweco 2026) on tunnistettu kohdistuvan mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia. Lieventämistoimenpiteillä pyritään ehkäisemään merkittävien vaikutusten syntyä ja korjaamaan kävijämääristä jo aiheutuneita vaurioita. On kuitenkin muistettava, että esimerkiksi ilmaston lämpeneminen vaikeuttaa omalta osaltaan luontotyyppien palautumista.

Taulukossa 1 esitetään suojeluperusteet, joihin kohdistuu mahdollista epäsuoraa haittaa kaavasta sekä lievennystoimenpide, sen tekijä, aikataulu ja arvio toimenpiteen vaikuttavuudesta. Ehdotukset perustuvat Natura-arviointiin, keskusteluun Kolarin kaupungin ja Metsähallituksen edustajien kanssa sekä Natura-alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaan ja NATA-raporttiin.

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 verkkosivuilla, Ylläksen alueella, majoituspaikoissa ja maastossa.
 - Eri ryhmien vetäjille ja muille avainhenkilöille suunnattu opastus, jonka he voivat jakaa eteenpäin. Infopakettit tai tietoisut kaikille kävijöille.
 - Opastusta maastossa reittien lähtö- ja päätepisteissä sekä muualla tarpeen mukaan.
2. Hyväkuntoiset rakenteet kävijöiden ohjaamiseksi: kävijät tekevät oikein ajattelemaan asiaa.
 - Selkeät ja tarpeeksi tiheät merkinnät poluilla.
 - Pitkospuut kosteilla osuuksilla, kestävänti kuluneilla osuuksilla, joilla on eroosion takia kivistä pintaa tai paljastuneita puiden juuria.
 - Kaiteet, köydet tai aidat sekä ohjaamaan, helpottamaan että estämään kulkua.
 - Portaat voivat olla hyvä ratkaisu avoimilla rinteillä, jossa polut levenevät eroosion takia.
 - Lemmikkien huomointi (esim. pitkospuiden materiaali ja leveys), sillä monella on mukana koira.
 - Taukopaikkojen sijoittelu kulutuskestäville paikoille.
 - Reitin tai reitin osan siirto pois kulutusherkältä luontotyyppiltä.
 - Hyvin suunnitellut uudet reitit Natura-alueen ulkopuolella voivat lieventää käyttöpainetta.
3. Toimenpiteillä pyritään pakottamaan kohderyhmä toimimaan oikein kieltämällä ja valvomalla.
 - Kieltokylteillä ja aidoilla voidaan suojella tiettyjä kohteita.
 - Liikkumisrajoitus, ajallinen tai alueellinen
 - Polun sulkeminen
 - Valvonta
4. Luonnon tilan seuranta ja uusien lieventämisratkaisujen kehittäminen
 - Luontotyyppien seuranta ja kartoitukset kulumisvaikutusten havaitsemiseksi
 - Kävijämääräseuranta
 - Lajistokartoitukset
 - Tutkimustiedon seuranta ja alueesta vastaavien tahojen säännöllinen keskustelu
 - Sidosryhmäyhteistyö
 - Vapaaehtoisen rahoituspohjan kartoittaminen ja kehittäminen
 - Tutkimusyhteistyö

Esitettyjen toimenpiteiden keskeisimpinä vastuutahoina ovat Kolarin kunta ja Metsähallitus. Molemmat toimijat ovat kuitenkin riippuvaisia vuosittain myönnettyistä määrärahoista, jotka julkisen talouden tilan sekä poliittisten uudistusten vuoksi ovat vaikeasti ennustettavissa. Kaikkia suunnitelmassa esitettyjä lievennystoimenpiteitä koskeva yhteinen riski on toteuttamiseen vaadittavien määrärahojen riittävyys. Osa toimenpiteistä, kuten liikkumisrajoitukset, valvonta ja reittien ja rakenteiden ylläpito kuuluvat Metsähallituksen normaaliin toimintaan maan haltijana ja suojelusta vastaavana tahona ja paljon tehokkaita toimenpiteitä on sillä saralla jo tehty. Joitakin tällaisia toimia on kuitenkin mukana lieventämissuunnitelmassa, koska ne kuuluvat Metsähallituksen toimivaltaan ja ovat olennainen osa vaikutusten hallintaa viime kädessä. Kolarin kunta vastaa varsinaisten kaavan vaikutusten lieventämistoimista, mutta tarvitsee tuekseen maanhaltijan tukea mm. ohjeiden ja luvituksen muodossa.

Jatkossa Natura-alueen vaatimien hoitotoimenpiteiden rahoituspohjan varmistamiseksi olisi tarpeellista keskustella myös aluetta hyödyntävien toimijoiden osallistumisesta luontoalueilla vaadittavan infrastruktuurin kustannuksiin tavalla tai toisella. Tämän lieventämissuunnitelman vastuutahot voivat kehittää ratkaisuja toimenpiteiden rahoittamiseksi suunnitelman toteuttamisen edetessä.

4 Vaikutusalueet ja nykytilanne

Kaavan vaikutusalueeksi on määritelty suunniteltujen rakennuspaikkojen lähiympäristöön sijoittuvat alueet sekä kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevat päiväretkireitit (Äkäslompolon ympäristön reitit: Varkaankurun polku, Kukastunturin kierros ja polkasu, Kesänkijärven kierros, Pirunkurun ponnistus sekä Keskisenlaen kierros ja Tuomikurun kierros), joille merkittävin osuus kävijäpaineesta kohdistuu. Reitit menevät monilla kohdilla samaa uraa.

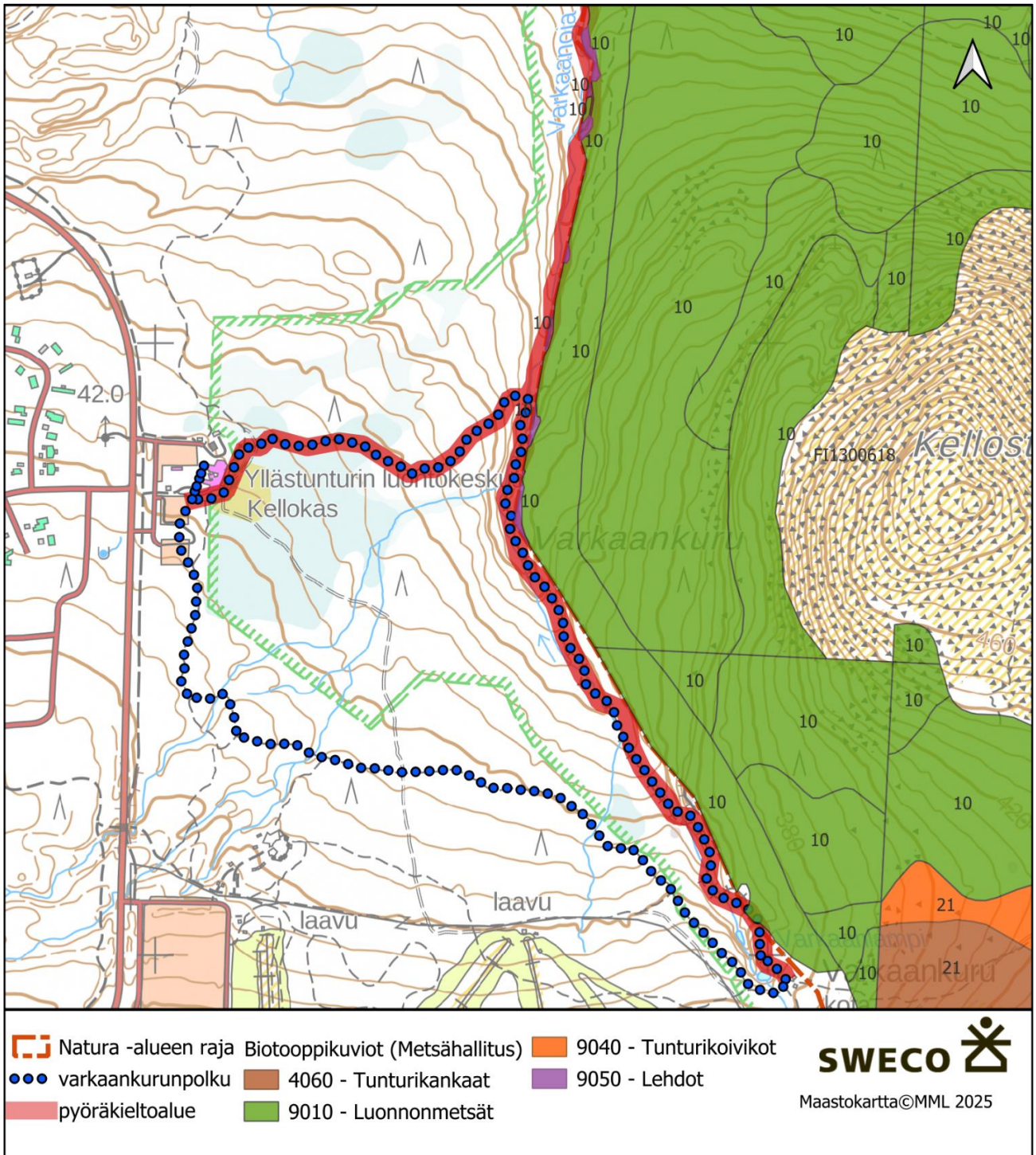
Kaavan mukaisesta rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeille, eikä myöskään rakentamisalueiden lähistöllä lisääntyvästä reittien ulkopuolella liikkumisesta. Lähinkin rakentamisen reservialue (Nilivaaralla) sijoittuu lähimmillään 200 metrin päähän Natura-alueen rajasta retkeilyreittien toiselle puolelle Natura-alueesta nähdessä. Tunturipalon puolella taas rakentamisalueet sijoittuvat noin 400–600 metrin päähän Natura-alueesta ja välissä on luonnonsuojelualueita. Kaavakartta on Natura-arvioinnin liitteenä 2. Mahdollisesti merkittävät vaikutukset syntyvät siis suurella todennäköisyydellä kesäaikaisten päiväretkeilyreittien kautta.

Reittien alueelle ja läheisyyteen osuvat luontotyyppikuviot on esitetty reittikohtaisesti kartoissa (Kuvat 2,8,16 ja 20). Kartoilla näkyvät numerokoodit osoittavat biotooppikuviotiedoissa (Metsähallitus 2024) olevaa luontotyyppin tilan arviota. Ensimmäinen numero kuvaa kuvion luontotyyppin ekologista tilaa (1 erinomainen, 2 hyvä ja 3 merkittävä) ja toinen tilaa alentavia tekijöitä (1 luontaiset syyt, 2 ihmistoiminnan aiheuttama, 3 sekä luontaiset, että ihmisen aiheuttamat tekijät). Esimerkiksi 21 on tilaltaan hyvä luontotyyppikuvio, jossa poikkeaman erinomaisesta ovat aiheuttaneet luontaiset syyt. Aineisto ei kuitenkaan ole kaikilta osin ajantasaisista, vaan tieto saattaa olla peräisin jopa vuosituhatvuotien vaihteesta. Kuviotietojen ajantasaisuutta on käsitelty tarkemmin täydennetyssä Natura-arvioinnissa (Sweco 2026) luontotyyppikohtaisesti.

Alla on kuvaus reiteillä syksyllä 2025 tehdyistä maastokäyntien havainnoista sekä kävijämäärän vaikutusten lieventämiseksi ja korjaamiseksi jo toteutetuista toimenpiteistä. Eniten kävijöitä ja kuluneisuutta on Varkaankurun ja Kesänkijärven kierroksilla, minkä vuoksi niitä on käsitelty tarkemmin.

4.1 Varkaankuru

Luontokeskukselta lähtevä Varkaankurunpolku (Kuva 2) on Ylläksen suosituimpia päiväretkikohteita (Metsähallitus/luontokeskuksen tiedonanto). Suurin osa reitistä sijoittuu Natura-alueen ulkopuolelle, mutta noin puolet merkitystä reitistä sijoittuu luonnonsuojelualueen puolelle vanhaan metsään, lisäksi reitiltä on yhteys Kesänkijärven suuntaan. Reitillä varrella on neljää eri Natura-luontotyyppiä (luonnonmetsät, puustoiset suot, lehdot sekä pienialainen vaihettumissuot ja rantasuot). Natura-alueen puolella näistä luontotyypeistä esiintyy kuitenkin reitin vaikutusalueella vain luontotyyppiä 9010, luonnonmetsät ja hyvin pieniä pirstaleita luontotyyppiä 9050, lehdot. Valtaosa reitin ympäristön Natura-luontotyyppikuvioista on luokiteltu edustavuudeltaan ”erinomaiseksi” ja näillä alueilla jo toteutetut kestävätoimet sekä rajoitusalue ovat ylläpitäneet osalta luontotyyppin säilymistä kasvaneista kävijämääristä huolimatta. Reitillä alkupiste on luontokeskuksella ja reitille sijoittuu yksi nuotio/levähdyspaikka, jossa on tulentekeämahdollisuudet sekä ulkoikäymälä, sekä aidattu näköalatasanne viereiselle Varkaanjärvelle. Tulentekeäpaikka on usein ruuhkainen, mikä saattaa lisätä omien leiri/nuotiopaikkojen syntymistä maastoon. Kapasiteetin lisääminen Natura-luontotyyppien ulkopuolelle tai muuten kestäväälle alueelle vähentäisi tätä ilmiötä. Lieventämissuunnitelmaan tällaista yksilöityä toimenpidettä ei kuitenkaan ole sisällytetty, sillä Natura-alueen luontotyypeille, joista 100 metrin sisälle nuotiopaikasta osuu vain luonnonmetsiä, ei arvioida kaavasta kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia. Nykyinen nuotiopaikkakin on Natura-alueen luontotyyppikuvioiden ulkopuolella.



Kuva 2. Varkaankurunpolun ympäristössä Natura-alueella esiintyvät luontotyyppikuviot tila-arvioineen. Lehtoja esiintyy tällä alueella Natura-alueen puolella vain pieninä palasina polun pohjoisosan reunalla ja Varkaanojan varrella.

Varkaankurunpolun koillis- ja itäpuolinen osuus sekä pohjoiseen Kesänkijärven suuntaan johtava yhdysreitti kuuluvat rajoitusvyöhykkeeseen, jossa pitkosten ulkopuolella kulkeminen on kielletty 1.5.–30.11. välisenä aikana (Kuva 3). Rajoitusvyöhykkeellä pyöräily on kielletty ympäri vuoden. Rajoitusvyöhyke suojaa etenkin Natura-luontotyyppin lehdot esiintymiä. Lehdoista suurin osa on kuitenkin Natura-alueen ulkopuolella, eikä Natura-alueen lehtoihin arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia.



Kuva 3. Rajoitusalueet Varkaankurun reitillä on selkeästi merkitty opastein.

Reitistä valtaosa on kestävyöity teräsrakenteisilla pitkoksilla. Reitin ympäristössä on havaittavissa jossain määrin kuluneisuutta etenkin maisemallisesti kauniilla kohteilla (purojen ympäristöt; kohteet, joilta avautuu kaukomaisemaa; Varkaanlammen loivempi ranta-alue (kts. kannen kuva); helppokulkuiset kangasmaastot; mielenkiintoiset kalliikohteet ja levähdyspaikan ympäristö). Kuluneisuus ilmenee lähinnä pohjakaasvillisuudessa erottuvina polkuina merkityn reitin ulkopuolella. Alueilla, jossa kulutus on ollut merkittävä, on pohjakaasvillisuus hävinnyt lähes kokonaan, mikä lisää osaltaan näillä alueilla sateiden ja sulavesien aiheuttamaa eroosiota.



Kuva 4. Varkaankurunpolun teräsrakenteisia pitkoksia (vas) sekä sorapintaista kestävyöityä reittiä (oik).

Jo toteutetut lieventämistoimet, kuten kulun ohjaaminen massiivipitkoksille, aitarakenteet, liikkumisen rajoitusvyöhyke, kestäväinnit, vanhojen reittiosuuksien sulkeminen sekä pyöräilyn kieltäminen ovat ohjanneet kulkua pysymään määritellyillä reittialueilla. Kestäväinneillä on vahvistettu kosteampia alueita, mikä on osaltaan suojannut ympäröiviä luontotyyppejä. Näiden jo tehtyjen toimenpiteiden johdosta luontotyyppien tila tulee muuttumaan parempaan suuntaan vielä pitkään, sillä palautuminen on pohjoisessa hidasta. Varkaankurun reitille sijoittuu Natura-alueen ulkopuolisella osuudella muutamia kosteampia kohtia, joissa kestäväointeja ei ole tehty ja näissä on huomattavissa selkeästi juurten kuluminen sekä polun leveneminen, kun ihmiset välttävät kosteammilla kohdilla kävelemistä ja väistävät polulta (Kuva 5).



Kuva 5. Kosteammassa maastonkohdassa polku on lähtenyt levenemään alkuperäisen reitin ulkopuolelle (vas) ja kulunutta juurakkoa (oik).



Kuva 6. Suljettu reittiosuus on maastossa merkitty kivisellä rajoitusaidalla. Suljetulla osuudella kasvillisuus on lähtenyt hitaasti palautumaan aiemmin kulutukselle altistuneella alueella.

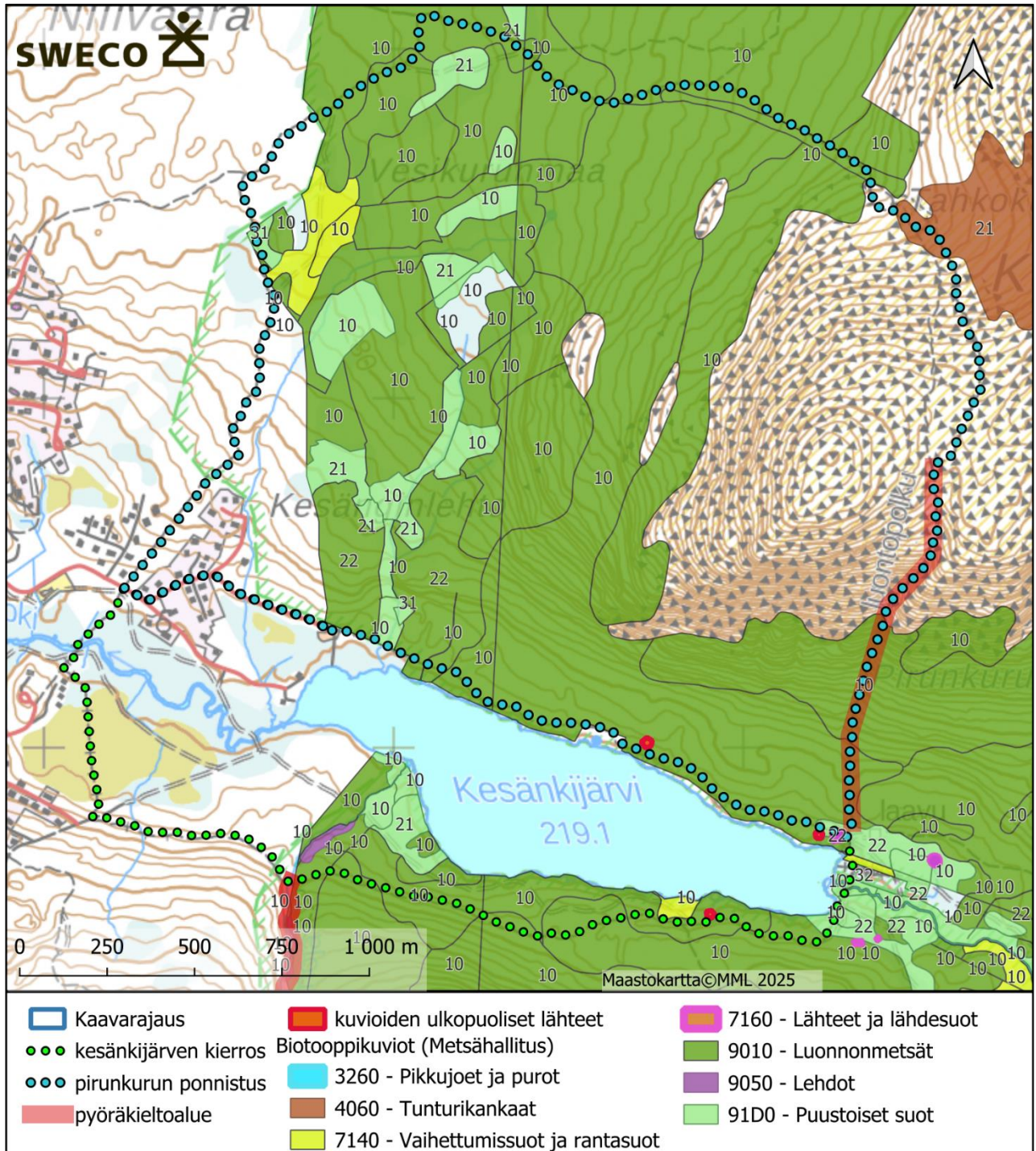


Kuva 7. Lehtomaisten alueiden kasvillisuudessa on paikoitellen edelleen erottuvaa kuluneisuutta.

Haastavimpia kohteita kuluneisuuden hallinnan osalta ovat alueet, joilla on maastossa havaittavissa jo tapahtunutta kulumista ja jotka näin ollen keräävät joitain kävijöitä liikkumaan näillä maastossa erottuvilla poluilla. Todennäköisesti vaikka reitille toteutetut pitkokset ohjaavatkin valtaosan kävijöistä käyttämään niitä, houkuttelee esimerkiksi kuvassa (Kuva 7) puron ympäristö jonkin verran ihmisiä edelleen esimerkiksi valokuvaamaan pitkoksen ulkopuoliselle alueelle rajoituksesta huolimatta.

4.2 Kesänkijärvi ja Pirunkuru

Kesänkijärven kierros sijoittuu Kesänkijärven ympäristöön ja sen läntisin osuus on Natura-alueen ulkopuolella (Kuva 8). Pohjoispuoli noudattelee Kesänkijärven ranta-alueita kestävöidyllä leveällä pohjalla. Samaa reittiä noudattelee myös Pirunkurun reitin etelälaita. Reitin varren metsät kuuluvat Natura-luontotyyppiin 9010 luonnonmetsät ja valtaosa reitistä Natura-alueen puolella kulkee nimenomaan luonnonmetsäkuviolla.



Kuva 8. Kesänkijärven ja Pirunkurun reittien ympäristössä Natura-alueella esiintyvät luontotyyppikuviot tilaluokkineen. Lähteet on ylikorostettu erottuvuuden parantamiseksi.



Kuva 9. Kesäankijärven pysäköintipaikan opastaulu.

Reitin läheisyydessä on useampia lähteitä, joista osa on luokiteltu Natura-luontotyypppeihin lähteet ja lähdesuot (7160), osaa ei ole kuvioitu luontotyyppiin biotooppiaineistossa. Biotooppiaineistossa luontotyyppin kohteita on Kesäankijärven itäpään lähellä viisi. Laajin niistä (Kuva 10) on aivan reitin vierellä (tilaluokka 22, 2023) ja muut 30–50 metrin päässä reitistä (tilaluokka 10, 2022).



Kuva 10. Järven itälaidalle sijoittuva laaja lähteikköalue, joka näkyy biotooppiaineistossa.

Maastokäynnin perusteella myös ne Kesänkijärven ympäristön lähteet (poislukien Natura-alueen ulkopuolella oleva lähde), joita ei ole kuvioitu biotooppiaineistoon, ovat hyvässä kunnossa. Pohjoislaidalla olevalle lähteelle on havaittavissa vähäistä kulkua, mutta ei merkittävää rantojen kulumista tai roskaamista (Kuva 11 oik.). Itäpään lähde on samalla määrällä alueella kuvioidun lähteen kanssa, eikä todennäköisesti houkuttele merkittävässä määrin kävijöitä rannoilleen, vaikka onkin melko lähellä reittiä (Kuva 11 vas.). Järven eteläpuolinen lähde on myös lähellä reittiä metsäisellä alueella (Kuva 12). Lähde on merkitty luontotyyppistä kertovalla kyltillä ja sinne johtaa selkeä polku, jonka varressa olevat roskat viittaavat ainakin satunnaisiin käymäläkäynteihin lähteen läheisyydessä.



Kuva 11. Edellisen lähteen läheisyydessä oleva kuvioimaton lähde (vas) ja järven pohjoispuolella oleva kuvioimaton lähde (oik)



Kuva 12. Järven eteläpuolinen kuvioimaton lähteikkö. Laajan lähteen rannalla kulkee selkeä polku ja läheisyydessä on lähdelajeista kertova kyltti.

Kaikista Kesänkijärven ympäristön lähteistä neljän arvioidaan täydennetyssä Natura-arvioinnissa mahdollisesti olevan vähäistä suurempien vaikutusten kohteena. Neljän biotooppiaineistossa olevan kohteen arvioidaan olevan merkittävien vaikutusten ulkopuolella, mutta niidenkin tilannetta on syytä seurata ja tarvittaessa ehkäistä lisävaikutukset toimenpitein. Kohteille suunniteltu seuranta sekä toimenpiteet on yksilöity kohdassa 5.2.

Kesänkijärven koillisnurkalle, puustoisien suon kuviolle sijoittuu kota-alue (Kuva 13), jossa on laavu, puuvarasto ja kuivakäymälät. Lähellä kotaa on sesonkiaikoina avoinna oleva erämaakahvila, jonka viereinen 0,31 hehtaarin luontotyyppikuvio on 7140, vaihtumissuot ja rantasuot (tilaluokka 32, 2022). Tarvikkeiden

kuljetusta kahvilaan hoidetaan Kesänkijärven pohjoispuolista osuutta pitkin mönkijällä. Järven eteläpuolinen reittiosuus on kapeampaa, kestäväilyä polkua. Puustoisten soiden luontotyyppikuvioiden kohdalla reitti on toteutettu leveähköin puupitkoksien. Valtaosa kulutuksesta tapahtuu Kesänkijärven pohjoispuolista osuutta myöten; reitti haarautuu järven itäpäässä pohjoiseen Pirunkurulle, itään pidemmille reiteille sekä eteläpuolella kohti Hormistonjänkkää ja Varkaankurua.



Kuva 13. Kesänkijärven kodan aluetta järven itäpäädyn lähellä.

Pirunkurun ponnistus -reitti erkanee Kesänkijärven itäpäästä pohjoiseen nousten Kesängin lakea kohti ja tällä osuudella pyöräily on kielletty (Kuva 15 vas.). Nousun alkupäässä esiintyy luonnonmetsiä, jossa polku on paikoin levinnyt ja hakee uusia linjoja esimerkiksi kaatuneiden puiden kohdilla (Kuva 14), ylempänä jyrkässä Pirunkurussa on rakkakivikko (Kuva 15 oik.). Ylhäällä Tahkokurun kotaa kohti kulkiessaan polku menee 16,2 hehtaarin tunturikankaan (4060) kuviolla (tilaluokka 21, 2019) noin 200 metriä. Kuviolla on havaittavissa sivupolkuja arviolta toisen 200 metrin matkalla, joten reitin viitoituksen tarkentaminen tällä osuudella ja tarvittaessa pyöräilykiellon laajentaminen parantaisi kuvion tilan säilymistä. Nämä on huomioitu lieventämissuunnitelmassa yksilöityinä toimenpiteinä. Lisäksi kohteelle suositellaan säännöllistä seurantaa.



Kuva 14. Pirunkuruun nousevan reitin luonnonmetsäosuudella paljastunutta juuristoa (vas.) ja paikkaansa hakevaa polkulinjaa (oik.).



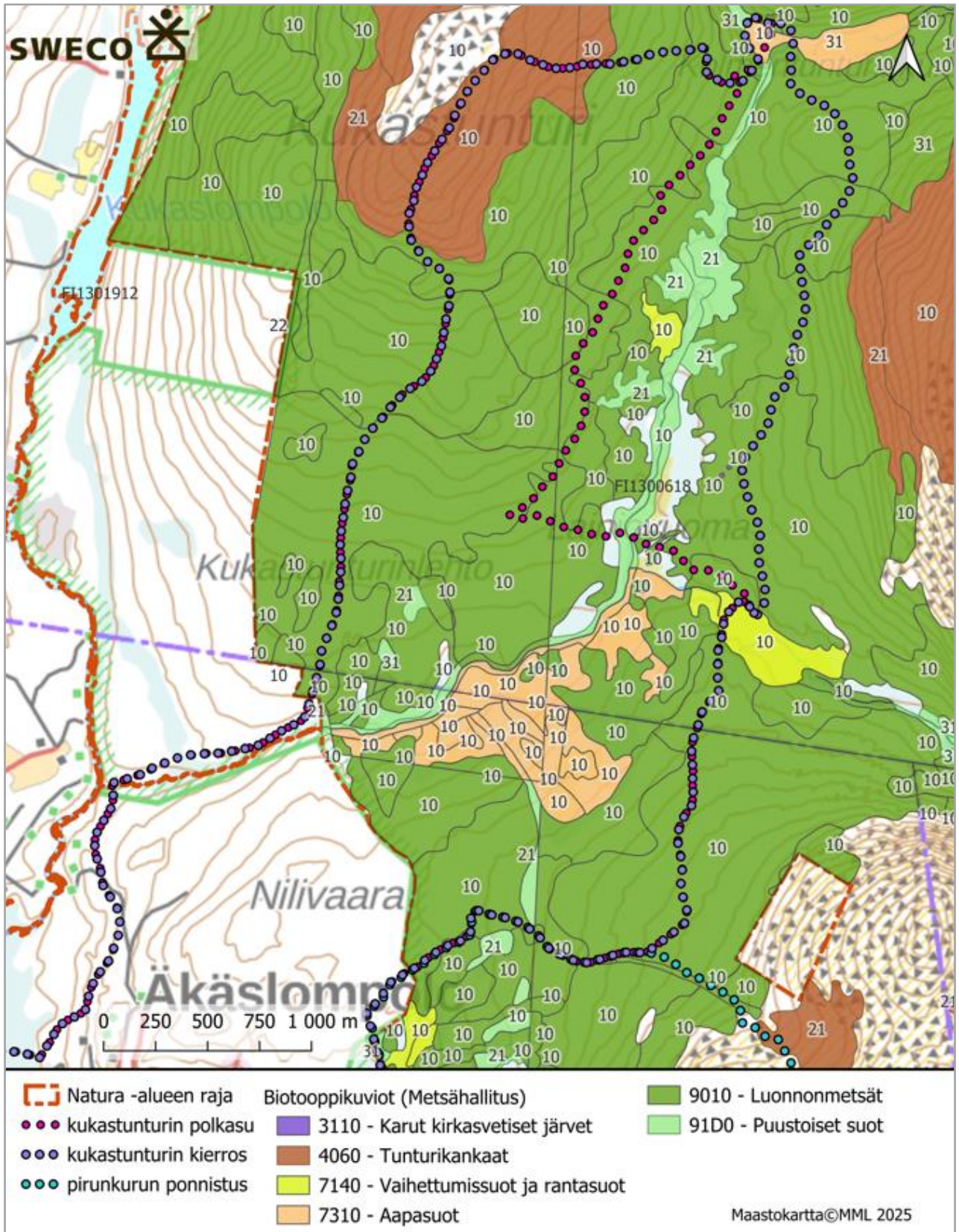
Kuva 15. Pyöräilykiellosta kertova kyltti Pirunkurulle nousevan reitin alussa (vas.) ja kivistä kurua ylempänä (oik.).

Tahkokurun kodalta länteen mentäessä reitti yhdistyy Kukastunturin kierrokseen ja polkasuun ja kulkee leveänä, kestävätyyminä monikäyttöreitteinä luonnonmetsien kautta Natura-alueen ulkopuolelle ja kohti lähtöpaikkaa.

4.3 Kukastunturin kierros ja polkasu

Kukastunturin Kierros -patikkareitti ja Kukastunturin polkasu -maastopyöräilyreitti kulkevat suurimman osan reitistä samaa uraa, mutta suositeltu kiertosuunta on kävelijöille myötäpäivään ja pyöräilijöille vastapäivään (Kuva 16). Reitit eroavat toisistaan kotamajan ja Hangaskurun kodan välillä noin 3,5 kilometrin matkalla, jossa kävelyreitti menee Lainiotunturin länsirinteen alaosaan ja pyöräreitti Lainiovuoman toisella puolella Kukastunturin itärinteellä. Valtaosa näistäkin reiteistä sijoittuu melko kestäväälle pohjalle luontotyyppiin 9010, luonnonmetsät kuvioille. Vilkas reitti on melko leveä ja paikoin esimerkiksi kosteuden takia levinnyt useiden metrien levyiseksi (Kuva 17). Laaja-alaisella luontotyyppillä kulumisen vaikutus ei kuitenkaan ole merkittävää.

Reitin varrella on pieneltä osin luontotyyppisiä 7140, vaihettumissuot ja rantasuot, 7310, Aapasuot sekä 91D0 puustoiset suot ja 3260, pikkujot ja purot, jonka kuviot kuuluvat myös luontotyyppiin 3210, Luonnontilaiset jokireitit. Suoalueilla on käytetty kestäväntyyminä sorastusta ja pitkostusta ja puroluontotyyppit on ylitetty kevyehköin siltarakentein (Kuva 18). Hangaskurunjämkällä on taukopaikka reittien risteyskohdassa suoalueen reunassa (Kuva 19).



Kuva 16. Kukastunturin kierros ja polkasu -reittien varrella esiintyvät luontotyyppikuviot tilaluokkineen. Natura-alueen ulkopuolinen osa ei näy kuvassa kokonaan.



Kuva 17. Kukastunturin kierroksen leveää reittiä luonnonmetsäkuviolla.



Kuva 18. Kestävöintiä suolla (vas.) ja puron ylittävä siltarakennelma (oik.).



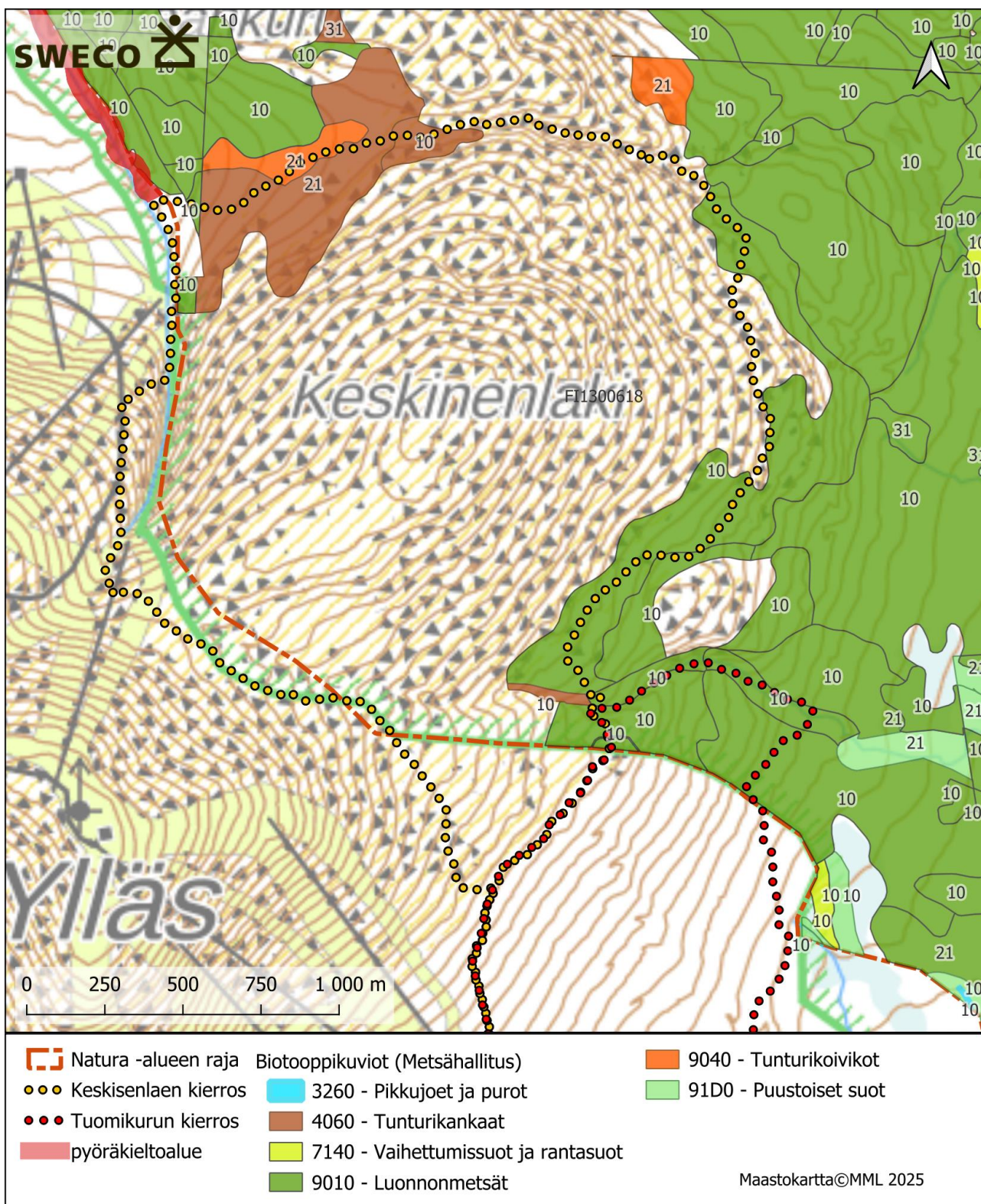
Kuva 19. reittien risteyskohta Hangaskurunjänkällä.

Kukastunturin laella molemmat reitit menevät samaa uraa kahden yhteispinta-alaltaan noin 110 hehtaarin tunturikankaan (4060) kuvion halki noin 1,5 kilometrin matkan. Reitti on noin 4 metriä leveä sorastettu monikäyttöreitti. Lisäksi maastossa näkyy joitakin muitakin polkulinjauksia. Kuviot on arvioitu tilaltaan erinomaisiksi ja suurempi kuvio on arvioitu maastossa vuonna 2019. Kaavan aiheuttaman virkistyskäytön lisääntymisen vaikutus yksinään näihin melko laajoihin kuvioihin olisi tuskin merkittävää, mutta muiden paineiden yhteisvaikutuksen ja kokonaisuutena tunturikankaiden heikkenevän tilan takia varovaisuusperiaatteen mukaisesti kuvioille on suunniteltu lieventämissuunnitelmassa sekä seurantaa että toimenpiteitä.

4.4 Keskinenlahti ja Tuomikuru

Keskisenlaen ja Tuomikurun reitit lähtevät Ylläksen eteläpuolelta ja nousevat pääosin samaa reittiä Keskinenlaelle. Molemmat reitit menevät suurelta osin Natura-alueen ulkopuolella. Keskisenlaen kierros on myös osa maastopyöräilyreittiä. Tuomikurun kierros käy vain pieneltä osin Natura-alueella. Reittien vaikutuspiirissä esiintyy Natura-luontotyyppejä luonnonmetsät (9010), tunturikankaat (4060) ja tunturikoivikot (9040).

Natura-alueella valtaosa reitistä sijoittuu Natura-luontotyyppien ulkopuolelle tai luonnonmetsiin (Kuva 20), joille ei niiden laaja-alaisuuden ja pääosin erinomaisen tilan takia arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia. Myös merkittävät vaikutukset tunturikoivikoihin on voitu poissulkea, koska keskisenlaen kierrokselle noin 200 metrin matkalla osuva kuvio on ainoa kuvio, joka on kaavan aiheuttaman lisääntyvän matkailukäytön vaikutuspiirissä (Kuva 21). Reitti on siinä hyvässä kunnossa, eikä merkittäviä kulumajälkiä reittien ulkopuolella näy. Suurin osa Natura-alueen tunturikoivikoista sijaitsee kaukana kaava-alueesta ja Keskinenlaellakin on toinen virkistyskäytön vaikutusten ulkopuolelle jäävä kuvio. Seurantaa on silti suositeltu tälle kuviolle lieventämissuunnitelmassa tehtäväksi varmuuden vuoksi.



Kuva 20. Keskinenlahti- ja Tuomikurun reittien varrella esiintyvät Natura- luontotyyppitilaluokkineen.



Kuva 21. Kestävöityä reittiä tunturikoivikolla.

Tunturikankaita osuu monikäyttöreitille kaksi kuviota, jotka ovat yhteispinta-alaltaan lähes 26 hehtaaria (Kuva 22). Reitien pituus kuvioilla on noin 600 metriä. Näiden lisäksi reittien risteyskohta sivuaa pientä tunturikangaskuviota.



Kuva 22. Monikäyttöreittiä Kellostapulin ja Keskenlaen välisellä tunturikankaalla.

Lisäksi Kellostapulin lakea kohti nousee merkitsemätön polku, joka ei vaikuta olevan kovin ahkerassa käytössä (Kuva 23).



Kuva 23. Kellostapulin päälle nousevaa polkua tunturikankaalla.

Kaavan mahdollistaman virkistyskäytön lisääntymisen vaikutus Natura-alueen tunturikankaisiin olisi tuskin yksinään merkittävä, mutta yhdessä muiden luontotyyppin tilaa heikentävien tekijöiden (aiempi kulutus, porolaidunnus, ilmastonmuutos) merkittävää vaikutusta ei voida yksiselitteisesti poissulkea. Siksi lieventämissuunnitelmassa on esitetty alueelle seurantaa ja yksilöityjä toimenpiteitä.

5 Lieventämistoimenpiteet ja seuranta

Kaavan mahdollisia merkittäviä vaikutuksia tai yhteisvaikutuksia lieventävät toimenpiteet on suunniteltu niin, että ensin toteutetaan kävijöitä tiedottavia ja motivoivia toimenpiteitä kulun ja käyttäytymisen ohjaamiseen. Suurin osa ihmisistä haluaa toimia ja toimii vastuullisesti, kun heillä on tietoa toiminnan vaikutuksista. Vaikka roskaamisen ei arvioinnissa tai maastokäynnillä todettu olevan merkittävä ongelma, siihenkin kiinnitetään huomiota ennalta ehkäisevästi. Toimenpiteet ja muu niihin liittyvä informaatio on koottu yhteenvetona taulukkoon (Toimenpidetaulukko

Taulukko 1).

Seurannalla pyritään toteamaan ensisijaisten toimien riittävyys ja järeämmät toimenpiteet, kuten kulkua ohjaavat kaiteet otetaan käyttöön seurannan niin osoittaessa ja viime kädessä liikkumisrajoitukset tulevat kysymykseen, jos se on luontotyyppin kannalta välttämätöntä.

Toimenpiteiden ja seurannan aikataulutuksessa on käytetty seuraavaa luokittelua:

- A. Välittömästi, ennen kuin uuden kaavan mahdollistamaa uudisrakentamista on toteutunut
- B. Kun kaavan uudisalueista on toteutunut 25 %
- C. Kun kaavan uudisalueista on toteutunut 50 %
- D. Kun kaavan uudisalueista on toteutunut 75 %

Toteutumisasteen seurannasta vastaa Kolarin kunta, joka tekee myös luontotyyppikuvioiden seurannan toteutumisasteen täyttymistä seuraavan kesäkauden lopulla ja seurannan niin osoittaessa toteuttaa sovitut toimenpiteet yhteistyössä Metsähallituksen kanssa yksilöidyn suunnitelman mukaan.

5.1 Tunturikankaat

Kaavan mahdollistama virkistyskäytön lisääntyminen saattaa aiheuttaa lisävaikutuksia tunturikankaan kuvioille Keskenlaen, Kesängin ja Kukastunturin lakialueilla sijaitsevilla reiteillä. Lisäkulumisen ja mahdollisen roskaantumisen ehkäisemiseksi tehdään seuraavat toimet:

- Lähtöpaikkojen ohjeistuksen ja jätehuollon tarkistus ja korjaukset. Lähtöpaikoilta tulee löytyä pyyntö pysyä reitillä herkkien luontotyyppien suojelemiseksi sekä tieto sieltä lähtevien reittien kiertosuunnista ja liikkumisrajoituksista (kolmella kielellä, tai QR koodin takana useampikin). Etenkin pyöräilyn ohjaaminen oikeille reiteille on tärkeää. Myös jätetasteet ja tieto roskattomasta retkeilystä löytyvät lähtöpaikoilta. Metsähallitus ja Kolarin kunta tarkistavat ja korjaavat kukin hoidossaan olevat lähtöpisteet kustannuksellaan välittömästi (A).
- Matkailuyrittäjäyhteistyö. Kolarin kunta ja Metsähallitus varmistavat, että heidän yhteistyöyrittäjänsä (välineitä vuokraavat ja retkiä ym. matkailupalveluja järjestävät yrittäjät) tuntevat retkietiketin ja roskattoman retkeilyn periaatteet, rajoitusalueet sekä ohjeistavat asiakkaitaan pysymään reiteillä herkkien luontotyyppien suojelemiseksi sekä kehittävät ja tarjoavat retkiä vähemmän ruuhkaisille reiteille myös Natura-alueen ulkopuolelle. Toimeenpannaan välittömästi (A) sopimusten teon ja uusimisen tai muun yhteydenpidon yhteydessä.
- Kolarin kunta suunnittelee ja toteuttaa uusia päiväreittejä Natura-alueen ulkopuolelle V-alkuisille kaava-alueille. Suunnitelmat tulee olla valmiina vaiheessa B, kun kaavan uudisrakentamisesta on toteutunut 25 % ja toteutus viimeistään vaiheessa C, 50%.
- Mahdolliset uudet levähdyspaikat sijoitetaan kulutusta hyvin kestäville alueille tässä suunnitelmassa merkittävien vaikutusten kohteeksi arvioitujen luontotyyppien ulkopuolelle. Metsähallitus hoitaa alueellaan taukopaikkojen sijoittelun riippumatta niiden rahoittajasta ja toteuttajasta välittömästi, (A) kun uusia paikkoja suunnitellaan.
- Tässä lieventämissuunnitelmassa käsiteltyjen reittien saapumiskohtiin tunturikankaille (Kukastunturi, Keskenlaen) hyvälle pysähtymispaikalle, tehdään luontotyyppistä ja siihen kohdistuvista paineista lyhyesti kertovat kyltit (kolmella kielellä, tai QR koodin takana useampikin), joissa pyydetään auttamaan luontotyyppien suojelemisessa pysymällä reitillä. Metsähallitus toimittaa kylttien sisällön, Kolarin kunta teettää kyltit ja opasteviitat kustannuksellaan ja Metsähallitus asentaa ne tehokkaiksi katsomilleen paikoille tai vaihtoehtoisesti ohjeistaa kuntaa asentamisessa. Kunnalla on valmius hoitaa myös asennus. Toteutuksen tulee olla valmis viimeistään, kun kaavan uudisrakentamisesta on toteutunut 25 % (B).

- Kukastunturin ja Kesängin lakialueiden tunturikankailla viitoitusta selkiytetään ainakin kohdissa, joissa sivupolkuja näkyy jo syntyneen. Olisi hyvä, jos seuraava merkki näkyy edelliseltä. Tarvittaessa tarkennetaan myös rajoituksia (pyöräily, turvallisuus). Viitoissa voisi toimia edellisen kohdan luontotyyppikyltissä esitelty merkki. Metsähallitus toimittaa kylttien sisällön, Kolarin kunta teettää kyltit ja opasteviitat kustannuksellaan ja Metsähallitus asentaa ne tehokkaiksi katsomilleen paikoille tai vaihtoehtoisesti ohjeistaa kuntaa asentamisessa. Kunnalla on valmius hoitaa myös asennus. Rajoitukset ja kiertosuunnat ovat Metsähallituksen vastuulla. Toteutuksen tulee olla valmis viimeistään, kun kaavan uudisrakentamisesta on toteutunut 25 % (B), rajoitusten osalta tarvittaessa.
- Seuranta aloitetaan näillä tunturikangaskuvioilla (ja lisäksi Kesäisenlaen tunturikoivikolla) välittömästi (A) ennen kaavan mahdollistaman rakentamisen alkamista. Otetaan lähtötilanteen droonikuvat kesäretkeilykauden lopulla ennen uuden OYK:n mukaisen rakentamisen alkamista (esim. syyskuu) reittien läheisyydestä noin 50 m molemmin puolin reittiä (yht. 100 m). Georeferoiduista kuvista rajataan kulunut alue ja lasketaan sen pinta-ala. Toteutumisvaiheen seurannasta ja drooniseurannasta vastaa Kolarin kunta. Seurannan tulokset dokumentoidaan ja käsitellään kunnan ja Metsähallituksen reittitoimikunnan kokouksissa. Jos kynnyksen ylittäviä muutoksia havaitaan, raportoidaan ne sekä niiden johdosta tehtävät jatkotoimenpiteet myös LVV:n kirjaamoon.

Jatkossa seuranta toistetaan vaiheiden B, C, ja D (taulukossa) mukaista rakentamisen valmistumista seuraavan kesäretkeilykauden lopulla. Kuvat otetaan samalta korkeudella samaan vuodenaikaan ja mahdollisimman samanlaisissa olosuhteissa vertailtavuuden varmistamiseksi. Ellei muutoksia havaita, raportoidaan tulokset LVV:n kirjaamoon kuitenkin viimeistään vaihetta D seuraavan maastokauden jälkeen vuoden loppuun mennessä, tai kuuden vuoden välein lähtötilanteen kuvaamisvuodesta, kumpi täyttyy ensin. Vaiheen D raportissa esitetään lisäksi seurannan jatko. Jos uusi kaavan valmistelu on tuolloin jo vireillä, tehdään siinä uusi arviointi vaikutuksista ja seurannan tarpeesta. Jos uutta kaavaa ei ole vireillä, jatketaan seurantaa kahden vuoden välein suunnitelman uusimiseen saakka ja raportointia vähintään kuuden vuoden välein, ellei toimenpiteitä vaativaa lisäkulumista aiemmin ilmene.

Seurannan osoittaessa havaittavaa lisäkulumista (yli 10 % edellisen seurannan pinta-alasta, pienempi muutos voi selittyä mittauksen epätarkkuudella), toteutetaan seuraavat toimenpiteet:

- Köysikaiteiden tai matalien aitojen asentaminen kyseisille kuvioille paikoille, jossa polut näyttävät lähtevän levenemään tai erkanemaan useiksi uriksi. Kolarin kunta toteuttaa työn tarvittaessa, Metsähallitus luvittaa/ohjeistaa tarvittaessa kaiteiden sijoittelun.
- Kiellot ja rajoitukset sekä niiden valvonta. Esimerkiksi pakollinen kiertosuunta, pyöräilykielto tai varsinainen liikkumiskielto mikäli muut toimenpiteet eivät pysäytä lisäkulumista. Metsähallitus tekee toimivallassaan olevat päätökset ja valvoo niiden toteutumista resurssiensa mukaan.

Seuranta ennen järeämpiä toimenpiteitä mahdollistaa rajoittavien toimenpiteiden oikean sijoittelun ja yllättäviinkin seurauksiin puuttumisen.

5.2 Lähteet ja lähdesuot

- Ohjeistus veden varaamiseksi ja tieto vesipisteistä lähtöpaikoille. Kolarin kunta ja Metsähallitus tarkistavan hoidossaan olevat lähtöpisteet ja täydentävät tarvittaessa ohjeistusta kuten tunturikankaidenkin osalta välittömästi (A)
- Vesipiste luontokeskuksella ja kahvioilta ainakin pullovetä ostettavissa. Metsähallitus ja Kolarin kunta varmistavat, että kyseisten reittien yhteistyöryttäjien palvelupaikoilla on mahdollisuuksien mukaan vesipullon täyttöpiste tai pullovetä myynnissä.
- Kunta tekee seurantaa tunturikankaiden droonikuvauksen yhteydessä myös lähteillä Kesänkijärven ympäristössä. Seurattavat lähteet on esitetty kohdassa 6.3. Seuranta. Tarkoituksena on dokumentoida, paheneeko reitin lähellä olevien lähteiden rantojen kulumisen ja syntykö polulta uusia sivureittejä kauempana reitiltä oleville lähteille ja niiden rannoille. Myös roskaisuuteen (merkit käymäläkäytöstä) kiinnitetään lähteiden ympäristössä huomiota. Tulokset käsitellään Metsähallituksen kanssa yhteistyöpalaverissa ja raportointi tarvittaessa LVV:n kirjaamoon seurantaohjeen mukaan.
- Tarvittaessa köysikaiteet tai aidat oikealta reitillä pysymiseksi, jos poikkeaminen lähteille näyttää joltain paikalta yleistyvän. Vaihtoehtoisesti tai lisäksi voidaan Metsähallituksen kanssa sopia yksittäisille reitin lähellä oleville lähteille toteutettavan pitkosrakenteita lähteillä käymisen mahdollistamiseksi kestäväällä tavalla.

- Kiellot ja rajoitukset sekä niiden valvonta. Esimerkiksi liikkumisrajoitus reitin ulkopuolella, mikäli muut toimenpiteet eivät pysäytä lisäkulumista. Metsähallitus tekee toimivallassaan olevat päätökset ja valvoo niiden toteutumista resurssiensa mukaan.

5.3 Seurantaohje

Tunturikankaiden ja lähteiden seuranta kaavan vaikutusten ja lieventämistoimenpiteiden riittävyyden seuraamiseksi. Koska seurannalla on tarkoitus todentaa nimenomaan kaavan vaikutuksia, on se sidottu kaavan toteutumisasteeseen, eikä tasavuosiin, paitsi vaiheen D jälkeen, kun kaava on pitkälle toteutunut. Samasta syystä vertailukohtana käytetään nykytilannetta, joka dokumentoidaan ennen kaavan mukaisen rakentamisen alkamista. Lähteistä seurataan Kesänkijärven ympäristössä myös niitä neljää, joihin ei ole arvioitu todennäköisesti aiheutuvan vaikutuksia.

Lähtötilanne

Lähtötilanne dokumentoidaan kesäretkeilykauden lopulla, ennen uuden OYK:n mukaisen rakentamisen alkamista (esim. syyskuu) ottamalla droonikuvat karttaan (Kuva 24) merkittyjen tunturikankaiden (ja tunturikoivikoiden) reittien kohdalta noin 50 m molemmin puolin reittiä. Avoimilla paikoilla olevista lähteistä (Kuva 24) voidaan ottaa myös droonikuvat ja pienemmistä tai puustoisien ympäristön lähteistä valokuvat niin, että rannat ja erityisesti niiden kuluneisuus erottuvat hyvin. Lähteiden osalta kuvataan myös sitä lähimmän reitin osan kohdalta mahdollista polkuuntumista, joka osoittaa poiketaanko lähteelle ja mistä kohdasta.

Dokumentointi ja raportointi

Droonikuvat georeferoidaan kartalle ja rajataan niistä näkyvästi kulunut alue ja lasketaan sen pinta-ala. (Muutakin luotettavaa menetelmää voi käyttää). Mahdollisesti kameralla otetut lähdekuvat tallennetaan dokumenttiin ja analysoidaan niiden kuluneisuutta tai esim. roskaantumistilannetta sanallisesti ja jo maastossa kirjataan huomiot. Esimerkiksi kuinka suuri osa rannoista näyttää poljetulta, johtaako lähteelle polkua ja onko muita ongelmia, kuten roskaantumista, havaittavissa.

Seurannan tulokset dokumentoidaan ja käsitellään kunnan ja Metsähallituksen reittitoimikunnan kokouksissa. Tulokset säilytetään seuraavien vaiheiden vertailua ja LVV:lle raportointia varten. Jos kynnyksen ylittäviä muutoksia havaitaan, raportoidaan ne sekä niiden johdosta tehtävät toimenpiteet myös LVV:n kirjaamoon.

Jatkoseuranta

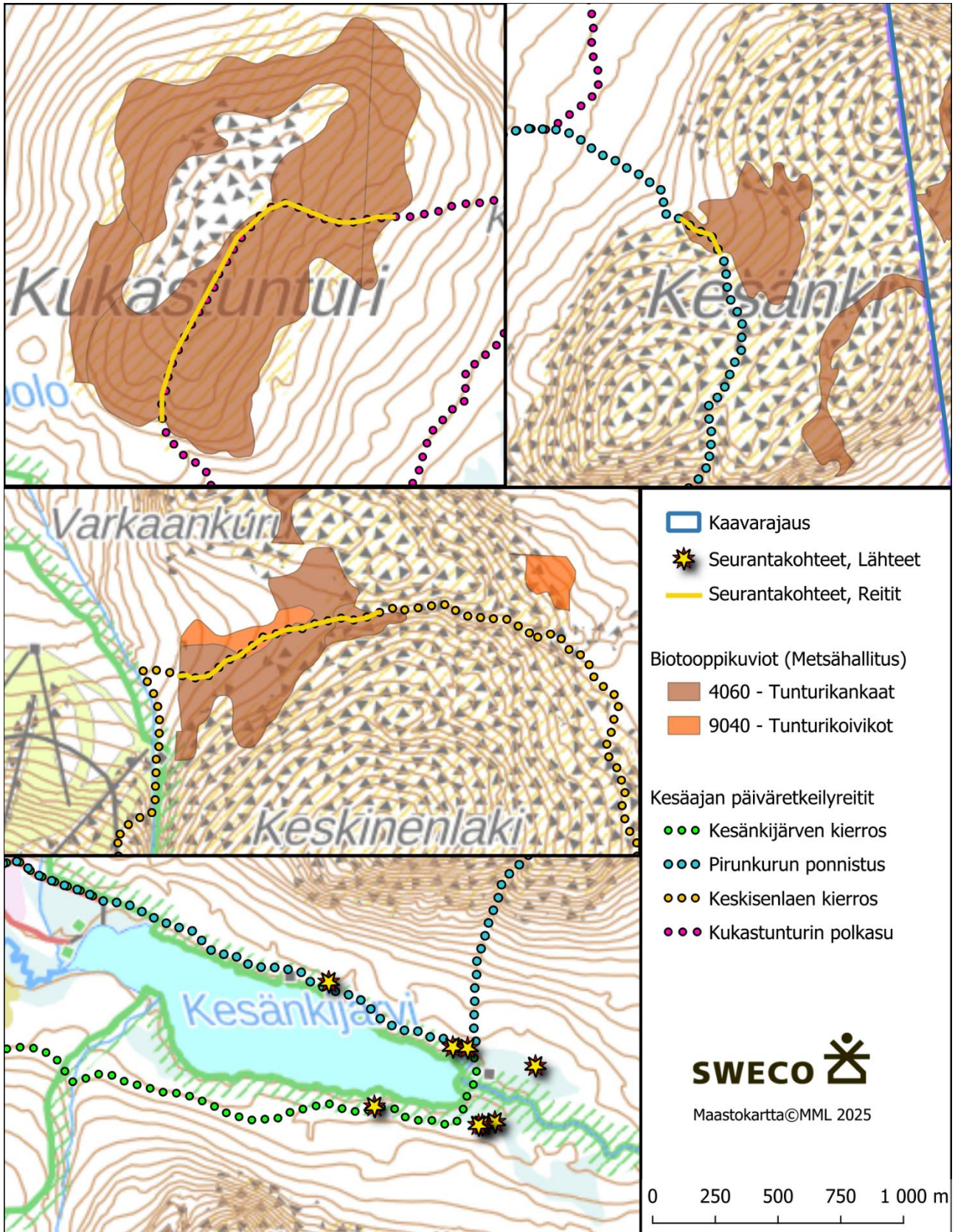
Jatkossa seuranta toistetaan samalla tavalla vaiheiden B, C, ja D mukaista rakentamisen valmistumista seuraavan kesäretkeilykauden lopulla. Kuvat otetaan samalta korkeudella samaan vuodenaikaan ja mahdollisimman samanlaisissa olosuhteissa vertailtavuuden varmistamiseksi. Maastossa kirjataan lisäksi muut huomiot esimerkiksi lähteiden kulumis ja roskaantumistilanteesta.

Ellei muutoksia havaita, raportoidaan tulokset LVV:n kirjaamoon kuitenkin viimeistään vaihetta D seuraavan maastokauden jälkeen vuoden loppuun mennessä, tai kuuden vuoden välein lähtötilanteen kuvaamisvuodesta, kumpi täyttyy ensin.

Vaiheen D raportissa esitetään lisäksi seurannan jatko. Jos uusi kaavaprosessi on tuolloin jo vireillä, tehdään siinä uusi arviointi vaikutuksista ja seurannan tarpeesta. Jos uutta kaavaa ei ole vireillä, jatketaan seurantaa kahden vuoden välein suunnitelman uusimiseen saakka ja raportointia vähintään kuuden vuoden välein, ellei toimenpiteitä vaativaa lisäkulumista aiemmin ilmene.

Toimenpidekynnys

Seurannan osoittaessa havaittavaa lisäkulumista, joksi katsotaan droonikuvista mitattuna yli 10 % lähtötilanteen kuluneesta pinta-alasta/ seurattava luontotyyppikuvio, (pienempi muutos voi selittyä mittauksen epätarkkuudella), toteutetaan kohdissa 6.1. ja 6.2. eritelty toimenpiteet. Valokuvattujen lähteiden osalta arvioidaan silmämääräisesti, onko kulumisen edennyt tai ilmennyt uusia kuluneita tai polkuuntuneita kohtia. Kunta selvittää Metsähallitukselta ennen toimenpiteisiin ryhtymistä luvan ja ohjeistuksen tarpeen ja Metsähallitus toimittaa tarvittavat ohjeet ja luvat.



Kuva 24. Kooste seuranta-kohteista seurattavilla biotooppikuvioilla.

5.4 Toimenpiteiden vaikuttavuus

Sekä tunturikankaille, että lähteille kaavan todennäköiset vaikutukset yksinään olisivat verrattain pieniä. Luontotyyppeihin kohdistuvien muiden paineiden, kuten ilmastomuutoksen ja porolaidunnuksen vaikutusten vuoksi merkittäviä yhteisvaikutuksia näille kahdelle luontotyyppille ei kuitenkaan voitu yksiselitteisesti sulkea pois.

Kaavassa tavoitellaan majoituskapasiteetin tuplaantumista. Kaikki alueella majoittuvat eivät kuitenkaan käy Natura-alueen reiteillä vaan viettävät aikaa esimerkiksi rinteissä tai muissa ohjelmapalveluissa. Todennäköisenä pidetään noin 1,5 kertaista kävijämäärää Natura-alueen päiväreitillä. Kaavan vaikutusten merkittävyyttä laskettaessa on varmuuden vuoksi oletettu virkistyskäytön heikentämän pinta-alan luontotyyppillä tuplaantuvan, vaikka tämä ei ole todennäköistä. Todennäköisempää on, että reitteihin tulee paikoittaista levenemistä ja kapeita sivupolkuja esimerkiksi vaikeiden/märkien kohtien tai väistämisen takia, sekä parhaille näköalapaikoille pidemmästä ajan viettämisestä johtuvia kulumakohtia. Kaikki tämä arvioidaan suurella varmuudella sisältyvän kaksinkertaistumisen oletukseen. Silti kaavan vaikutus luontotyyppin pinta-alan Natura-alueella on hyvin pieni, 0,14% ja paikallisestikin kyseisillä tunteilla alle 1,3 %.

Lieventämissuunnitelma tähtää näiden vähäistenkin kaavan heikentävien vaikutusten lieventämiseen, jotta yhteisvaikutuksetkaan eivät nousisi merkittäviksi. Ensiksi tehdään informatiivisia toimia oikeanlaisen käyttäytymisen helpottamiseksi ja siihen motivoimiseksi. Suurin osa ihmisistä toimii vastuullisesti, kun tietää mikä on oikea toimintatapa ja miksi. Toimia tehdään myös kävijäpaineen tasaamiseksi hiljaisemmille ja Natura-alueen ulkopuolisille reiteille ja näitä reittejä ja muita virkistyspalveluja kehitetään lisää. Seurannalla todetaan näiden toimien riittävyys ja mahdollinen lisätoimien tarve. Järeämmät toimet, kuten kulun ohjaaminen kaiteilla toteutetaan, jos lisäkulumista silti tapahtuu ja ne ovat seurannan ansiosta kohdistettavissa oikeille paikoille. Viimesijaisena keinona kulumisen ehkäisemiseksi tulevat varsinaiset rajoitukset, mikäli muut toimet eivät sitä pysäytä. *Lieventämissuunnitelma siis tähtää kaavan vaikutusten ehkäisyyn lähes kokonaan.* Roskaantumista ei arvioitu merkittäväksi ongelmaksi, mutta siihenkin on määritelty ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä.

Lähteiden osalta kaavan vaikutusten arviointiin liittyy enemmän epävarmuutta, sillä luontotyyppin pinta-ala on hyvin pieni ja monilla lähteillä pinta-ala on 0 hehtaaria. Lähteitä on biotooppikuvioissa 44, mutta maastokartalla näkyviä lähteitä on Natura-alueella paljon muitakin. Olettaa voi, että kumpikaan aineisto ei ole kovin kattavaa koko Natura-alueen mittakaavassa, sillä pieniä lähteitä ei ole helppoa havaita maastossa ja niitä on vaihtelevassa maastossa usein paljon. Kaavan vaikutuspiirissä lähteitä on lähinnä Kesänkijärven kierroksen varrella. Lähteet, myös biotooppikuvioaineiston ulkopuolelle jääneet on tarkastettu maastossa ja suurin osa niistä on melko hyvässä kunnossa. Lisääntyvästä kävijämäärästä johtuvat vaikutukset arvioidaan kohdistuvan todennäköisesti vain 4 lähteeseen, joista 2 ei ole mukana biotooppikuvioissa. Tämä ei liene kovin merkittävä vaikutus, mutta ottaen huomioon luontotyyppin herkkyyden, valtakunnallisesti heikon suojelun tilan ja etenkin pieneen pinta-alaan liittyvän epävarmuuden, ei merkittäviä vaikutuksia voitu varmuudella poissulkea.

Lieventämissuunnitelmassa pyritään ensisijaisesti tiedottamalla vähentämään veden ottamisen tarvetta lähteistä, jolloin niiden herkkyyttä rantoja ei tallattaisi. Seurannalla pyritään varmistamaan, ettei tiettyjen lähteiden rantojen kulumisen etene (myös 2 biotooppikuvioiden ulkopuolista lähdeä) ja toisaalta vielä erinomaisina säilyneiden lähteiden (hieman kauempana reiteistä) pysyminen vaikutusten ulkopuolella. Seurannan osoittaessa kävijämäärästä johtuvaa lisäheikennystä, otetaan kyseisillä lähteillä tai niille johtavien polkuuntuvien kohtien kulun pysäyttämiseksi käyttöön kaiteet tai yksittäistapauksissa sovittaessa suojaavat pitkosrakenteet. Viimesijaisena keinona luontotyyppin tilan mahdollisen heikkenemisen ehkäisemiseksi tulevat kysymykseen varsinaiset liikkumisrajoitukset. Myös lähteiden osalta lieventämissuunnitelma tähtää kaavan vaikutusten ehkäisemiseen lähes kokonaan.

Päävastuulliset lieventämissuunnitelman toteuttamisessa ovat Kolarin kunta ja Metsähallitus. Kunta toteuttaa seurannan ja pääsääntöisesti kaavasta johtuvia vaikutuksia lieventävät kulun ohjaamistoimenpiteet. Metsähallitus taas vastaa enimmäkseen toimenpiteiden ohjeistamisesta, luvittamisesta sekä luonnonsuojelullista asiantuntemusta vaativien sisältöjen tuottamisesta, sekä viimekädessä toimivallassaan olevien rajoitusten toteuttamisesta. Osapuolet ovat neuvotelleet keskenään ja vastuut on lisäksi käsitelty ja hyväksytty yhteisessä työkokouksessa konsultin ja viranomaisen kanssa 23.4.2026.

Matkailuyrittäjät osallistuvat kunnan ja Metsähallituksen ohjeistamisen kautta omalta osaltaan suunnitelman toteutumiseen.

5.5 Toimenpidetaulukko

Taulukko 1. Lieventämistoimien koonti. Toimenpiteiden tarkempi kuvaus löytyy kohdista 6.1. ja 6.2.

Suojeluperuste	Vaikutus/uhka (Natura-arvioinnin mukaan)	Lieventävä toimenpide	Toimenpiteen vaikuttavuus (Vähäinen, kohtalainen, huomattava)	Aikataulu A. Välittömästi B. toteutunut 25 % C. 50 % D. 75 %	Vastuu- ja toteuttajataho
4060 Tunturikankaat	Kasvillisuuden kulumisen lakialueilla Reittien leveneminen, uusien rinnakkaisreittien synty. Roskaaminen	Lähtöpaikkojen ohjeistus: Pysyhn reitillä, kieltoalueet ja kiertosuunnat eri liikkumismuodoilla, roskaton retkeily, jättepisteet lähtöpaikoilla ja Kesänkijärven kahvilalla.	Kohtalainen	A	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.1.
		Matkailuyrittäjäyhteistyö: Varmistetaan, että alueen yrittäjät tietävät retkietiketin ja roskattoman retkeilyn periaatteet sekä rajoitusalueet ja markkinoivat myös Natura-alueen ulkopuolisia reittejä.	Kohtalainen	A	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.1.
		Uusien päiväreittien ja muun virkistystoiminnan suunnittelu Natura-alueen ulkopuolisille V-alueille.	Kohtalainen	B-C	Kolarin kunta
		Mahdolliset uudet levähdyspaikat sijoitetaan kulutusta hyvin kestäville alueille.	Huomattava	A, Heti kun uusia suunnitellaan	Metsähallitus
		Kukastunturin ja Keskisenlaen tunturikankaille tultaessa luontotyyppikyltit, jossa pyyntö: autathan meitä suojelemaan herkkää luontoa pysymällä reitillä.	Huomattava	B	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.1.
		Viitoituksen lisääminen Kukastunturin ja Kesängin ongelmakohdissa.	Kohtalainen	B	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.1.
		Seuranta tämän dokumentin kohdan 6.3. ohjeen mukaan	Kohtalainen	A-D, joka vaiheessa	Kolarin kunta
		Köysikaiteet tai aidat ohjaamaan maastossa kulkijoita.	Huomattava	B-D seurannan niin osoittaessa	Kolarin kunta (Metsähallitus) ks. kohta 6.1.

		Kiellot ja rajoitukset: Varsinainen liikkumiskielto tai rajoitus eri välineillä liikkumiseen.	Huomattava	B-D seurannan niin osoittaessa	Metsähallitus
7160 Lähteet ja lähdesuot	Vedenotto Polkujen muodostuminen lähteiden luo, ympäröivän kasvillisuuden kuluminen	Ohjeistus lähtöpaikoilla veden varaamiseksi sekä tieto veden täyttö- ja ostopaikoista reiteillä.	Kohtalainen	A	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.2.
		Vedenottopiste luontokeskuksella ja ainakin pullovettä myynnissä reittien kahvioissa.	Kohtalainen	A	Kolarin kunta ja Metsähallitus ks. kohta 6.2.
		Seuranta tämän dokumentin kohdan 6.3. ohjeen mukaan.	Kohtalainen	A-D joka vaiheessa	Kolarin kunta
		Köysikaiteet tai aidat tarvittaessa seurantaohjeessa yksilöityjen lähteiden ympärille. Vaihtoehtoisesti pitkokset, ks.6.2.	Huomattava	B-D seurannan niin osoittaessa	Kolarin kunta (Metsähallitus) ks. kohta 6.1.
		Kiellot ja rajoitukset: Varsinainen liikkumiskielto tai rajoitus lähteiden läheisyydessä.	Huomattava	B-D seurannan niin osoittaessa	Metsähallitus
9040 Tunturikoivikot	Ei merkittävää vaikutusta Suositus	Varmuuden vuoksi seurannan yhteydessä kuvataan myös Keskisenlaen reitille osuva tunturikangaskuvio. Odotettavissa ei ole kaavasta johtuvia merkittäviä vaikutuksia luontotyyppille, mutta tarvittaessa kunta ja Metsähallitus voivat sopia toimenpiteistä tämänkin kuvion suhteen resurssiensa mukaan.	Varmistava	A-D joka vaiheessa	Kolarin kunta (Metsähallitus)

6 Lähteet

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Metsähallitus, 2008. Pallas-Yllästunturin kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 36. 198 s. Metsähallitus, Vantaa.

Metsähallitus, 2024., Ylä-Lapin luonnon kaukokartoitus, Projektin loppuraportti osa 2 – Luontotyytit. METSÄHALLITUKSEN LUONNONSUOJELUJULKAISUJA. SARJA A 249. Metsähallitus, Vantaa.

NATA-arviointi (ei julkinen) Ylläs-Aakenus. Metsähallitus 2020.

Natura-tietolomake (ei julkinen) Ylläs-Aakenus (SAC, FI1300618)

Retkikartta.fi. Ylläksen alueen reitit. Metsähallitus. Luettu 25.4.2026.

Sweco Finland Oy. 2026. Täydennetty Natura-arviointi, Ylläksen osayleiskaavan uudistaminen.