08 TIE/KAI

YMPÄRISTÖ INSTITUUTTI

YMPÄRISTÖKOHTEIDEN TARKASTELU TIEHANKKEESSA PALJAKKA - UKKOHALLA

Hannele Heikkilä
Mikko Ojanen
Sakari Rehell

Tielaitos
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 920928
Nidenro: 921287

Sisällys

1. Johdanto 1
2. Yleistä 1
2.1. Ympäristötarkastelun ekologista taustaa 1
3. Topografia ja kallioperä 2
4. Maaperä 2
5. Maisemallinen tarkastelu 3
6. Kasvillisuus 5
6.1. Kasvillisuuden yleiskuvaus 5
6.2. Uhanalaiset kasvit 7
7. Eläimistö 8
8. Yhteenveto 9
Kirjallisuus 11
Liitteet
Kartta
Liite Humala-aron soranottoalueesta

Kansikuva: Maisema Ypykänlammelta etelään. Kuva: Sakari Rehell 1990

1. Johdanto

Tässä raportissa selvitetään Paljakan tiehankkeen ympäristövaikutuksia. Työn tilaajana on Kainuun tiepiiri, ja selvityksen laatijana Ympäristöinstituutti. Kainuun tiepiiristä on ollut yhdyshenkilönä tieinsinööri Matti Niskanen. Ympäristöinstituutista työn tekijöinä ovat olleet Hannele Heikkilä, Kari Kukko-oja, Mikko Ojanen ja Sakari Rehell.

Luonnonkuvaaja Pekka Helo, Puolangan ja Hyrynsalmen hoitoalueiden aluepäälliköt Kalervo Rissanen ja Erkki Karppi, Kainuun riistapäällikkö Jukka Keränen ja Oulun yliopiston Kasvimuseon johtaja Tauno Ulvinen auttoivat tämän selvityksen laatimisessa. Esitämme parhaat kiitokset avusta.

2. Yleistä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää suunnitellun Paljakka-Ukkohalla paikallistien ympäristövaikutuksia. Alueelle sijoittuu useita valtakunnallisesti merkittäviä kohteita, kuten Paljakan luonnonpuisto, Pettävänvaaran - Vääränsärkkien harjujensuojelualue, Iso-Ypykän harjualue (vahvistettavana Kainuun seutukaava 3:ssa). Lisäksi alueen halki kulkee valtakunnallisesti merkittävä UKK-vaellusreitti.

Kainuun tiepiirin alustavalla tarkastelussa on ollut kolme eri tievaihtoehtoa (I, II ja III). Jatkoselvityksiin on valittu vaihtoehto II. Tästä tiepiiri on esittänyt kaksi linjausvaihtoehtoa (II A ja II B).

Selvitystyö alkoi rajaamalla ensiksi kartalle sellaiset alueet, joille tien rakentaminen aiheuttaisi merkittävää haittaa. Tällaisia paikkoja ovat edellämainitut valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät kohteet. Näiden lisäksi kartalle rajattiin merkittävät kasvistolliset, eläintieteelliset, maisemalliset ja geologiset kohteet. Tielinjaukset sijoitettiin kartalle avoimeksi jääneille urille. Tiepiirin vaihtoehdon IIB lisäksi tämän tutkimuksen tekijät ovat halunneet tuoda esiin kolmannen linjausvaihtoehdon (II C, ks kartta). Selvityksen kohteena on ollut näiden kahden tielinjauksen vaikutusalue.

2.1. Ympäristötarkastelun ekologista taustaa.

Erilaiset ympäristöselvitykset ovat tulleet osaksi suunnittelukäytäntöä ympäristöön merkittävästi vaikuttavien hankkeiden yhteydessä. Viime vuosina (Anonymus 1982 ja 1988) on sekä Ympäristöministeriössä että Tie - ja vesirakennushallituksessa pantu alulle selvityksiä ympäristövaikutusten huomioimisesta merkittävissä tai laajoissa hankkeissa.

Ympäristöselvityksen perustaksi täytyy ottaa kohdealueella asustavien eliöiden ekologiset vaatimukset. Erityisesti merkittävissä hankkeissa huomioitavia lajeja ovat harvinaiset lajit, joiden ekologinen lokero on "suppea" eli ne jotka ovat hyvin nirsoja ympäristövaatimuksissaan. Tällaisia ovat ns. erämaisia metsiä suosivat lajit. Toisen huomioitavan ryhmän muodostavat uhanalaiset lajit jotka tarkkojen ympäristövaa

timustensa sekä elinympäristömme voimakkaan muuttumisen vuoksi ovat vaarassa hävitä maastamme.

Tierakentamisesta johtuvat ympäristövaikutukset voi jakaa seuraavasti:

- Tierakentamisen suoranaiset vaikutukset l. itse tieuralla ja sen välittömässä läheisyydessä nopeasti tapahtuvat vaikutukset (fyysinen vaikutus, meluvaikutus, suolaantumisvaikutus, vaikutus ilman laatuun jne.)

  Tällainen vaikutus olisi esim. kasvin kasvupaikan tai erityiset vaatimukset omaavan eläinlajin esiintymispaikan jääminen tieuran alle tai aivan tieuran välittömään läheisyyteen siten, että muuttuneet olosuhteet aiheuttavat lajin pikaisen häviämisen.

- Tierakentamisen liitännäisvaikutukset l. pidemmän ajan vaikutukset tieuran välittömässä läheisyydessä sekä kauempana tien vaikutusalueella. Näihin voi laskea myös vaikutukset soraharjuihin, pohjaveteen sekä mahdollinen (haitallinen) liitännäisrakentamisen.

  Tällainen vaikutus on esim. jos kasvilajin elinpaikka muuttuu asteettaisesti tielinjan vaikutusalueella siten, että laji häviää. Eläimistössä lajit, jotka syystä tai toisesta karttavat tien lähialueita voivat hylätä pysyvästi reviirinsä tien meluvaikutusalueella. Tällaisia ovat esim. kanalinnut, joiden soidin häiriytyy liikennemelun johdosta ja suurpedot, jotka karttavat vilkkaasti liikennöityjen teiden läheisyyttä.

3. Topografia ja kallioperä

Paljakan vaara-alue on laaja, yhtenäinen, pääosin yli 300 m:n korkeudella oleva ylänköalue. Alueella on useita yli 360 mmpy olevia huippuja. Jyrkkiä rinteitä on etenkin vaarojen länsi- ja itärinteillä.

Korkealla oleva vaara-alue on kallioperältään kauttaaltaan kvartsiittia. Tämä rajoittuu luoteessa ja idässä arkeeiseen pohjagneissiin. Alueen kallioperä koostuu siis varsin happamista kivilajeista. Emäksisiä kivilajeja esiintyy kuitenkin pohjagneissin seassa migmatiittisesti (erityisen mielenkiintoinen on Kivipuron pieni serpentiinialue) ja leikkaavina intruusioina sekä kvartsiitissa että pohjagneisissä.

Tutkittavana olevat tievaihtoehdot kulkevat pääosin pohjagneissialueella. Vaihtoehto II B nousee kuitenkin kvartsiittisen selänteen yli Ypykänlammen itäpuolella. Näiden tielinjausten korkein kohta olisi Teerivaaran paikkeilla (n. 275 mmpy). Korkeita kohtia olisi lisäksi mm. Kalliosuon pohjoispuolella sekä vaihtoehdossa II C Salmivaaralla (näissä paikoissa tie nousisi 260 - 270 m:n korkeuteen).

4. Maaperä

Paljakan vaaran pohjoipuoliselle, matalalle alueelle on jääkauden loppuvaiheessa keskittynyt hyvin voimakasta sulavesitoimintaa. Täällä kulkeekin komea harjujakso Hyrynsalmen kirkolta Puolangan kirkolle. Tämä harjujakso on kerrostunut pääosin kuivalle maalle ja

jäätikön sulavedet ovat virranneet laaksossa sen suuntaisesti kaakkoon. Harjanteita kiertävät komeat sulavesiuomat ovatkin tälle harjujaksolle erityisen tyypillisiä. Idässä se seurailee Syväjoen varsia aina Iso-Ypykälle asti. Iso-Ypykkä on maisemallisesti ja luonnonsuojelullisesti hyvin merkittävä, korkea harju. Sen rinteet ovat paikoin lähes äkkijyrkkää lohkareikkoa ja sen laella on teräviä, kivisiä harjanteita ja sulavesiuomia. Komeita uomia on myös sen itäpuolella. Iso-Ypykkä koostuu siis kaikkein karkeimmista harjuaineksista. Se on kerrostunut voimakkaassa virtauksessa jäätikkötunneliin ja sen edustalla olleelle maalle niin, että jäätiköltä tulleet vedet ovat syöksyneet sen rinteiden ja laen yli, jolloin hienommat ainekset ovat kulkeutuneet pois. Tästä länteen on aluetta, jossa sulavesien virtaus on kuluttanut maaperää voimakkaasti, täälläkin on kuitenkin kapeita soraharjuja sulavesiuomien välissä. Jäätikönalaiset vesivirtaukset ovat kuluttaneet laajoja avokallioita mm. Koppelosärkille. Tutkimusalueen länsipään lähellä sulavesivirtaukset ovat kulkeneet Hoikkavaaran kahta puolta. Vaaran koillispuolelle ovat kerrostuneet Vääränsärkkien harjut ja eteläpuolelle Matosärkkien - Hoikanjärven harjut. Vääränsärkkien alueelle patoutui pieni jääjärvi, josta vedet laskivat ensin itään, jolloin ne kuluttivat Kalliosuon- Kivipuron- Törisevänpuron komeat uomat. Kun jään reuna oli perääntynyt tarpeeksi, aukesi uusi lasku-uoma nykyisen Louhenjoen kohdalle (Kemiläinen 1982).

Harjujaksossa on kaksi valtakunnallisesti merkittävää geologista kohdetta lähellä toisiaan, nimittäin Iso-Ypykkä ja Vääränsärkkien alue. Lisäksi näiden välissä oleva sulavesien kuluttama alue on tieteellisesti hyvin mielenkiintoista aluetta, jossa ainakin komeimpien sulavesiuomien alueet olisi syytä rauhoittaa maa-ainesten otolta ja muulta hyvin voimakkaasti maankamaraa muuttavalta toiminnalta. Iso-Ypykän itäpuoliset harjanteet ja Syväjoen laakso kuuluvat myös tähän kokonaisuuteen ja koska tällä alueella on myös tärkeä merkitys virkistysalueena tulisi laajoja maisemaa ja maaperää rikkovia toimintoja välttää.

Sulavesijakson ulkopuolella maaperä on moreenin peittämää, valtaosin tämä on ns. peitemoreenia. Uomien ympärillä on ilmeisesti railontäytteiden tapaisia korkeita moreeniharjanteita. Pienen Ypykän pohjoispuolella on vähäisiä omamuotoisia moreenikumpareita.

5. Maisemallinen tarkastelu

Maisemallisessa tarkastelussa ovat tärkeitä toisaalta suunnitellun tien aiheuttamat häiriöit retkeilyn tai luonnonsuojelun kannalta merkittäville kohteille ja toisaalta suunnitellulta tieltä ympäristöön avautuvat maisemat.

Kohdealueen läpi kulkee UKK-vaellusreitti, joka on valtakunnallisesti merkittävä retkeilyreitti. Hyrynsalmen ja Puolangan välinen osuus seurailee pääosin edellä kuvattua harju- ja uomamaastoa vaarojen välissä alavammissa paikoissa. Reitti yhdistää tällä välillä monia hyvin tunnettuja luonnonnähtävyyksiä (Lietejoki, Vortikankuru, Komulankönkään putous, Iso-Ypykkä, Vääränsärkät, Hepokönkään putous, Pyssykulju). Komeat vaara- harju- ja kalliomaisemat sekä

erämaisuus ovat tämän reitin tärkein anti retkeilijälle. Miten paljon reittiä käytetään, riippuu suuresti siitä, pystytäänkö reitin varret säilyttämään edes jossain määrin luonnontilaisina. Tutkimusalueella reitin varrella erityisen merkittäviä maisemallisia kohteita ovat Humala-aro, Iso-Ypykkä, Ypykänlampi, Törisevänpuron ja Kivipuron alueen uomat, ja harjanteet sekä lännempänä Koppelosärkät. Nämä on merkitty kartalle alueina, joille tie aiheuttaisi merkittävää maisemallista haittaa.

Aikaisemmin ehdolla ollut vaihtoehto II A olisi mennyt Ypykänlammen pohjoispuolella pitkällä matkalla em. retkeilyreitin päälle maisemallisesti erittäin hienossa paikassa. Tämä linjaus olisi häirinnyt myös pahoin Iso-Ypykän ehdotetun suojelualueen luontoa ja huonontanut Ypykänlammen virkistyksellistä käyttöä. Näistä syistä tämä vaihtoehto on hylätty.

Tievaihtoehto II B kulkee kahdessa kohdassa hyvin lähellä UKK-reittiä, nimittäin Kivisuolammen pohjoispuolella ja Ypykänlammen etelärannalla. Kivisuolammen pohjoispuolella tielinjaus kulkee hyvin ahtaasta raosta Paljakan luonnonpuiston ja UKK-reitin välistä. Jos tie linjataan kulkevaksi kartan osoittamalla tavalla suunnilleen kankaan korkeimmalla kohdalla, tulee se lähimmillään n. 80 m:n päähän reitistä. Välissä on kookasta männyntaimikkoa. Tätä etäisyyttä voidaan pitää sellaisena, että kovin pahaa häiriötä UKK-reitille ei tule.

Ypykänlammen pohjoisrannalle on rakennettu UKK-reitin levähdyspaikka ja siitä avautuu komea maisema lammelle. Jos tie rakennettaisiin lammen eteläkärjen läheltä, maisema kärsisi pahoin. Tie olisikin linjattava siten, että lammen ja tien väliin jää riittävästi puustoa, eikä lammen kohdalle saisi rakentaa kovin korkeita penkereitä. Ypykänlammen säilyminen erämaisena on tärkeää siksikin, että lammen eteläpää on hyvää vesilintujen ruokailumaata ja mm. joutsenten syksyistä oleskelualuetta.

Tievaihtoehto II C joutuisi nousemaan Kivipuron uomasta varsin jyrkästi Salmivaaran päälle, koska se joutuisi kiertämään märkiä ja osin maisemallisesti arvokkaita rinnesuoalueita (ks. kartta). Lännempänä on Koppelosärkkien maisemallisesti ja eläimistöllisesti arvokas alue, johon pitäisi tieltä jättää ainakin 500 m:n etäisyys. Tämä tievaihtoehto leikkaisi UKK-reittiä Salmivaaralla paikassa, jota ei voida pitää erityisen arvokkaana. Idempänä tämä linjaus kulkisi varsin lähellä Syväjokea. Täällä tie ei kuitenkaan aiheuttaisi pahoja vaurioita maisemalle, mikäli se kulkisi joen pohjoispuolella ja seuraisi mahdollisimman paljon olemassa olevia metsäteitä mielellään riittävän etäällä joesta. Tämän vaihtoehdon yksi hyvä puoli olisi, että Komulankönkään ympäristö pysyisi rauhallisempana.

Paljakan luonnonpuisto käsittää n. 2000 ha vaarojen lakialueita ja rinteitä. Luonnonpuiston rajan tuntumaan tulee nykyisin lähes joka puolelta metsäautoteitä ja avohakkuut on laajoilla alueilla ulotettu aivan puiston rajalle. Tutkitulla alueella luonnonpuisto näkyy pitkällä matkalla vain laajojen hakkuuaukioiden takana häämöttävänä kuusikkona. Aivan luonnonpuiston pohjoiskärjessä puiston raja kulkee komean avosuon, Kivisuon poikki. Suon pohjoislaidalta puiston ikimetsät näkyvät esteettä. Mahdollinen tie tulisikin tällä kohdalla

linjata siten, (ks. linjaus.II B) että avosuon ja tien väliin jää riittävästi puustoa (paikalla kasvaa suhteellisen kookasta männyn taimikkoa). Tien kulkeminen tätä lähempää puistoa aiheuttaisi siellä tarpeetonta häiriötä ja todennäköisesti lisäisi tieltä puistoon suuntautuvaa luvatonta liikkumista.

Mahdollisilta tievaihtoehdoilta (II B ja C) ympäristöön avautuvat maisemat ovat pääosin melko tavanomaisia, vaikka tie kulkisikin Kainuun korkeimpien vaarojen läheltä. Melko loivien rinnemaiden avohakuu- ja aurausalueet ja taimikot olisivat tienvarsien ehkä tyypillisintä maisemaa. Puuston kasvaminen näille hakkuille tulee parantamaan näkymiä. Paikoin on vielä jäljellä yksittäisiä, hyvin komean näköisiä paikkoja.

Eteläinen Louhilampi on sara- ja kalvakkanevojen ympäröimä pieni lampi. Sitä reunustavat lisäksi kauniit jäkälikkökankaat. Tällä alueella esim. maa-ainesten otto, ojitus tai täytemaiden ajo pilaisivat suunnitellun tien maiseman pahasti.

Kalliosuon - Kivipuron alueella suunnitellulle tielle näkyy komea sulavesiuoma. Suot uoman pohjalla ovat aukeita ja luonnontilaisia. Uoman pohjoisreuna on Kivipuron pohjoispuolella hyvin jyrkkä. Tie kulkisi aivan tämän töyrään vieressä. Rakennettaessa tulee ehdottomasti välttää tämän törmän rikkomista. Maisemat ovat tältä kohtaa hienot.

Ypykkälammen itäpuolisella rinteellä aukeaa komea maisema Iso-Ypykälle ja Ypykkälammelle (tievaihtoehdossa II B).

Salmivaaralta ja Salmikankaalta avautuvat laajat maisemat etelään Paljakalle ja Iso-Ypykälle (tievaihtoehdossa II C).

Tienvarren maisemia voisi lisäksi parantaa maisemoimalla Matosärkkien alueella tienvarsien pieniä hiekkakuoppia.

6. Kasvillisuus

Kasvillisuudesta kerättiin maastossa tietoja vain tievaihtoehtojen II A ja B alueilta. Myöhäisestä ajankohdasta (8. ja 9.10.) johtuen maastossa tarkasteltiin lähinnä metsä- ja suotyyppejä, kasvilajistosta tehtiin havaintoja sen verran kuin oli mahdollista. Suunnittelualueen tuntumaan sijoittuvista uhanalaisista putkilokasveista kerättiin tietoja Oulun yliopiston kasvimuseon kortistosta.

6.1. Kasvillisuuden yleiskuvaus. Länsipäässä suunniteltu tie seurailee metsäautotietä. Nykyinen liittymä on melko jyrkkärinteisen, moreenin peittämän mäen harjalla. Kasvillisuus liittymän ympärillä on männyntaimikkoa (VM-tyyppi). Länsipuolisen Liejeensuon keskusta on melko paksuturpeista (turvetta yli metrin) ja osin luonnontilaista kalvakkanevaa. Tämän eteläpuolella on ohutturpeisempia, ojitettuja soita. Aivan suon eteläkärjessä kuitenkin on korpirämettä, jossa turvetta on yli metrin. Mitään luonnonsuojelullisia esteitä Hoikanvaaran tien siirtämiseksi Liejeensuon puolelle tällä kohdalla ei

ole, melko jyrkät mäenrinteet vaikeuttavat kuitenkin liittymän rakentamista.

Nykyisen liittymän pohjoispuolella ovat Matosärkän korkeat hiekkaharjut, jossa kasvillisuus on pääosin EV- ja EC- tyypin männyn taimikkoa. Tällä alueella on runsaasti hiekkaa ja mikäli sitä aiotaan käyttää, olisi ottamista keskitettävä mahdollisimman paljon, eivätkä kuopat saisi ulottua liian lähelle suurempia teitä.

Idempänä tien varrella on Matosärkän pohjoispuolisen purkausuoman kerrostamia hiekkoja, joilla on kasvillisuutena EC- ja EV-tyypin männyntaimikkoja. Tästä eteenpäin suunniteltu tie kulkisi enimmäkseen metsätien pohjaa hakkuaukioiden, taimikkojen, nuorten metsien ja ojitettujen soiden keskellä.

Kalliosuo on komea avosuo, jonka keskiosat ovat luonnontilaista kalvakkanevaa. Tie kulkisi kuitenkin aivan suon reunaa, missä on ojitettuja pallosararämeitä yms. Idempänä, Kivipuron varsilla uoman pohjan suot ovat mesotrofista kalvakkanevaa, (paikoin lettonevalaikkuja) ja puron varsilla luhtaista nevakorpea. Tie kulkisi täällä uoman reunan päällä, missä on pääosin EV- tyypin hakkuuaukeata.

Nykyisen metsätien päästä tie kulkisi laajan hakkuuaukean yli. Aukealle on jätetty sinne tänne komeita, vanhoja mäntyjä. Tie tulisi linjata siten, että näille puille ei koidu vahinkoa.

Tievaihtoehto II B kulkisi tästä eteenpäin taimistoisten kankaiden yli itään. Luonnonpuiston pohjoisrajalla oleva Kivisuo on komea avosuo, jossa suotyyppeinä ovat mm. kalvakkaneva, mesotrofinen kalvakkaneva ja pienellä alalla lettoräme. Koska tämä suo ulottuu luonnonpuiston puolelle, tulisi ojituksia välttää myös suon rauhoittamattomassa osassa, ainakin 100 m:n etäisyydellä puiston rajasta.

Puiston pohjoiskärki on kapea Kivisuonlammelle kurottuva piikki. Tämä alue erottuu kuitenkin selkeästi muista puiston osista Alue on alempana kuin muut osat ja maaperä on huuhtoutunutta moreenia. Täällä tavataan kuivaa ECT-tyypin kangasta. Puusto on vanhaa, mäntyvaltaista, hyvin vanhoja aihki-petäjiä on pystyssä muutamia. Tämäntyyppistä kuivaa kangasta ei tavata missään muualla puistossa (Kaikkonen & Liedenpohja-Ruuhijärvi 1987), eikä ympäristössäkään suojeltuna. Täällä on myös puiston ainoa suurempi lettorämekuvio. Tämä pohjoisosa lisää kohteen monimuotoisuutta muodostaen näin arvokkaan osan puiston kokonaisuutta.

Ypykänlammen eteläpuolella tie (vaihtoehto II B) kulkisi ojitettujen lyhytkorsinevojen ja metsittyneiden niittypalstojen yli. Lammen kohdalla se ylittäisi Mustarinnanpuron, jonka rannoilla on koivikkoa kasvavia nevakorpimuuttumia. Itse puro on runsasvetinen ja siinä kasvaa mm. runsaasti isovesitähteä sekä näkinsammalta. Ypykänlammen eteläkärki on luhtaisten saranevojen ympäröimä. Vesi on kirkasta ja pohjalla on runsaasti uposkasvillisuutta, mm.purovita.

Ypykänlammen itäpuolella olevassa melko jyrkässä rinteessä on sammaleista VMT-kuusikkoa ja laaja, aurattu hakuuaukea. Tästä itäänpäin tie kulkisi pääasiassa taimikkojen ja hakkuuaukeiden yli. Letuspuron varressa on harvennettua nuorta metsää, aluskasvillisuutena tiheää vatukkoa. Tievaihtoehdon II B itäisintä osaa on maastossa tarkasteltu puutteellisesti, koska aikaisempien kaavailujen mukaan tie olisi täällä kulkenut lähempää Tuohelan taloa.

6.2. Uhanalaiset kasvit. Uhanalaisista kasvilajeista alueelta on tietoa vain putkilokasveista. Tietoa uhanalaisten sammalten, jäkälien ja sienten esiintymisestä ei ole. Suunnittelualueen ympäristöön sijoittuu Kainuussa kolme vaarantuneeksi ja seitsemän silmälläpidettäväksi luokiteltua lajia. Vaarantuneita lajeja alueella ovat humala, velttosara ja lapinnuijasara. Viimeksi mainitun lajin kaksi esiintymää alueella ovat koko maan eteläisimmät kasvupaikat. Silmälläpidettäviä lajeja paikalla ovat lehtomatara, kaiheorvokki, norjanjäkkärä, viitasara, hapsisara, viherraunioinen sekä mustakonnanmarja. Uhanalaiset lajit keskittyvät lähinnä kolmelle alueelle: Kivipuron varteen, Törisevänpuron ja Ypykkälammesta laskevan puron varteen sekä Humala-arojen tienoille. Esiintymispaikat on merkitty pisteillä kartalle. Myös Paljakan luonnonpuistosta tunnetaan uhanalaisten kasvilajien, kuten hajuheinän, mustakonnanmarjan, lehtomataran, lehto-orvokin ja velholehden kasvupaikkoja. Näistä luonnonpuiston pohjoisosaan sijoittuvat on merkitty kartalle.

Törisevänpuron varressa noin 200 m Kivipuron suusta ylävirtaan kasvaa rehevällä luhtaisella lettosuolla velttosaraa ja lapinnuijasaraa. Havainto lajeista on vuodelta 1990. Lapinnuijasarasta on lisäksi vuodelta 1946 oleva havainto myös Kivipuron ja Törisevänpuron yhtymäkohdasta. Paikalla on tällöin kasvanut myös silmälläpidettävää viitasaraa. Viitasarasta on vanha maininta myös toisaalta, Ypykän luona virtaavan puron lettorannalta. Törisevänpuron varsilta sitä ei vuonna 1990 enää tavattu. Niinikään vuodelta 1990 on havainto kaiheorvokista ja lehtomatarasta Ypykänlammesta laskevan puron varresta, noin 200 m lammen alapuolelta rehevästä puronvarsilehdosta.

Humala-aroilla lajit sijoittuvat isomman lammen rantamille sekä sen itäpuolelle. Lammen pohjoisrannan lehdossa kasvavat kaiheorvokki ja mustakonnanmarja ja lammesta itään laskevan kausipuron varressa, rehevässä lehtonotkelmassa puolestaan lehtomatara. Lapinnuijasaran toinen kasvupaikka koko alueella sijoittuu lammen itäpuolelle pienelle, reunojaan myöten ojitetulle rimpiselle lettorämeelle. Lammen luoteispuolelta löytyy vielä vanhalta puutavaralaanilta hapsisara. Kaikki tiedot em. lajeista ovat aivan viime vuosilta.

Pienellä alueella Kivipuron varressa on luonnonsuojelullisesti merkittävää aluetta Täällä puro kulkee serpentiinikallioiden välisessä pienessä rotkossa. Kallion raoissa kasvaa mielenkiintoista kasvillisuutta, mm. pieniä kasvustoja uhanalaista viherraunioista. Kallioiden välisissä painanteissa on lisäksi lettosoita.

Yksittäisiä havaintoja uhanalaisista lajeista muualta alueelta on kaksi. Norjanjäkkärästä on maininta vuodelta 1957. Koordinaattien mukaan paikka kuitenkin sijoittuu selvästi syrjään tielinjalta. Humalaa

mainitaan kasvaneen vuonna 1969 Humalanorossa Pieni-Ypykän pohjoispuolella.

Varsinaisille tielinjauksille ja välittömästi niiden läheisyyteen ei uhanalaisten lajien kasvupaikkoja sijoitu. Tässä suhteessa molemmat vaihtoehdot ovat yhtä hyviä.

7. Eläimistö

Alue kuuluu boreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen, jota luonnehtivat havumetsälajit. Tyypillisen hyvän kohteen lajistossa ovat runsaita mm. erämaiset lajit, kololinnut, mm. tikat. Metsähallituksen luonnonsuojelualuetoimisto on selvitellyt kansallis-ja luonnonpuistojen linnustoa. Tuloksia on julkaistu Talaskankaan - Sopenmäen alueen linnustoselvityksessä, jossa kerrotaan lyhyesti myös Paljakan alueen linnustosta (Rajasärkkä ja Virolainen 1989). Ympäröivien alueiden linnustosta ei ole tiedossa selvityksiä.

Tutkittu tielinjausalue on lähes kokonaisuudessaan voimakkaassa talouskäytössä. Alueelle on tehty joitakin vuosia sitten metsäautoteitä ja teiden ympäristön metsät on hakattu joko paljaaksi tai harvaan siemenpuuasentoon. Hakatut alat on yleensä aurattu, erityisen voimakkaasti Hyrynsalmen hoitoalueen puolella. Muutamia pienehköjä hakkaamattomia metsäalueita on lähellä kartalle piirrettyjä tielinjauksia.

Kokonaisuudessaan alueella on kuitenkin vielä erämaista luonnetta, jossa asustavat mm. sekä karhu että ilves. Asutus on laajalla alueella hyvin harvaa, pääasiassa ympäröivien pääteiden varsille asettunutta (Puolangan - Hyrynsalmen maantien, etelä- pohjoissuunnassa lännessä kulkeva paikallistie, etelän puolen paikallistie). Monet alueelle perustetut asutustilat ovat autioituneet, ja taloista on jäljellä vain pystyssä törröttävät savupiipun jäänteet. Alueella asustaa Kainuun riistapäällikkö Jukka Keräsen mukaan erämaisista suurpedoista ilves ja karhu Täällä harjoitettu metsänhakkuutoiminta ei ole haitannut näiden viihtyvyyttä. Alueen läpi rakennettava ympärivuotista liikennettä palveleva tie pirstoo erämaisuuden. Tie tuo mukanaan aina luontoa laajemmalti rasittavia toimintoja, joten tien vaikutus säteilee ainakin 500-1000 m. linjauksen molemmille puolille. Vaikutus on negatiivisin erämaiselle eläimistölle, Suomessa metsolle (Lindén, suull. tieto) ja suurpedoille (Räty 1985).

Tietoa tämän alueen pesivästä linnustosta on niukasti. Paikalliset lintuharrastajat (Kainuun Lintutieteellinen Yhdistys r.y.) eivät ole retkeilleet alueella kuin satunnaisesti. Rajasärkän ja Virolaisen (1989) tekemä selvitys on Paljakan alueen selvitys on ainoa kvantitatiivinen saatavissa oleva. Vv. 1974-1979 Atlas-linnustokartoitus on tutkittavan alueen kohdalla suoritettu vain välttävästi. Kartoituksen tuloksena alueen neljältä perusruudulta (10 x 10 km) on kirjassa lueteltu vain 83 lintulajia (Hyytiä ym. 1983). Tämäntyyppisen, erilaisia ympäristöjä sisältävän alueen lajilukumäärä pitäisi olla 120-140. Jos kuitenkin tarkastellaan laajempaa aluetta ottamalla kohteeksi kaksi 100 x 100 km^2 suurruutua, joiden rajalla Paljakan alue sijaitsee, löytyy selvityksestä kaikkiaan 172 lintulajia, joukossa har-

vinaisia ja uhanalaisia lajeja, kuten sinipyrstö, pikkusirkku, pikkutikka jne. Erämaiset lajit kuten kuukkeli, pohjantikka, taviokuurna useat pöllölajit kuuluvat tälle aluekokonaisuudelle. K.o. suuremman alueen lajisto antaa viitteen myös Paljakan alueen linnuston yleispiirteistä. Harvinaista lajistoa Paljakalta tai sen läheisyydestä on siis tavattu, joukossa hyvästä alueesta kertovia lajeja. Kuitenkaan juuri kyseisen tielinjauksen lajistosta ei ole saatavilla tietämystä. Koska alue on vahvassa metsätalouskäytössä, ei merkittäviä harvinaisia lajeja tässä ehdotetuille tielinjaukselle sattune.

Paljakan linjalaskennan linjan pituus oli 34.8 km ja linnuston pääsarkatiheys 174 paria/km^2 (Rajasärkkä ja Virolainen (1989). Kanalintukanta on kohtalainen, metson tiheys suurin, tosin vain 2 paria/km^2. Helmipöllö, kuukkeli, idän- ja lapinuunilintu, tiheä pohjantikka- ja pohjansirkkukanta kertovat sekä erämaisesta että monipuolisesta linnustosta. Myös kololintuja tavattiin runsaasti, hyvä peukaloiskanta kertoo Paljakan biotooppien monipuolisuudesta. Räkätti-, laulu- punakylki- ja kulorastaskannat ovat Paljakalla runsaat. Kaikenkaikkiaan linnusto on paikallisesti tarkastellen hyvää.

Alueelta on tiedossa kolme metson soidinpaikkaa, joita yksi lienee ns. sivusoidinpaikka. Kaikki nämä sijoittuvat alle turvallisena pidetyn 1000 m:n etäisyydelle tielinjauksista. Iso-Ypykän varsinainen soidinpaikka sijainnee alle kriittisen 500 m:n etäisyyden tielinjauksesta IIB.

Lokakuussa 1990 tavattiin alueella mm. tavalliset paikkalinnut teeri, hömö- ja talitiainen, hippiäinen, käpylintu, punatulkku ja puukiipijä. Räkätti-, punakylki-, ja laulurastas sekä punarinta tavattiin viivyttelemässä ja marjoja syömässä. Joutsenten höyheniä löytyi Ypykänlammen eteläpäästä. Ns. parempia lajeja tavattiin palokärki ja pohjantikka, nämä molemmat Paljakan päässä tielinjausta.

Nisäkkäistä ei ole suurpedot poislukien merkittävää mainittavaa. Muusta nisäkkäistöstä mainittakoon Louhenjoessa asustava uhanalaisiin silmälläpidettäviin lajeihin kuuluva saukko. Laji ei kärsi tienteosta. Saukolle olisi edullista, jos Louhenjoen yli rakennettaisiin reiluaukkoinen silta.

Muu alueen itäkolkan piennisäkkäistö tunnetaan varsin hyvin. Oulun Yliopiston eläintieteen laitoksen tutkijat ovat pyydystäneet 1970-luvulla Paljakan kylän alueella aivan luonnonpuiston tuntumassa useana vuonna pikkunisäkkäitä. Paikalta tavatut myyrä- ja päästäislajit eivät kuulu uhanalaisiin lajeihin. Suomen eteläisin harmaakuvemyyräkanta tavataan Iso-Ypykän rinteiltä. Siellä asustaa myös harvalukuisena tavattava metsäsopuli, jonka syömäjälkiä löytyi maastosta nytkin lokakuussa 1990. Nämä kertovat Iso-Ypykän eläintieteellisestä merkityksestä. Tielinjauksilla ei ole merkitystä näiden lajien viihtymiselle.

8. Yhteenveto

Tien pääasiallisena tarkoituksena on palvella Paljakan ja Ukkohallan talviurheilukeskusten välistä liikennettä. Nämä keskukset, kuten muutkin vastaavat, aiheuttavat melkoista häiriötä ympäröivälle luon-

nolle. Esim. luonnon kuluminen ja laajeneva rakennustoiminta ovat tällaisia ongelmia. Nyt rakennettava yhdystie toisi eräitä tällä hetkellä hyvin syrjässä olevia paikkoja helposti saavutettaviksi. Tie houkuttelee aina lisärakentamista, josta aiheutuu painetta ympäröivälle luonnolle. Liian lähelle suojelukohteita rakennettava tie saattaa muodostaa tulevisuudessa ongelmia alueiden luonnonrauhalle.

Arimmat kohteet ovat valtakunnallisesti merkittävät Paljakan luonnonpuisto ja Iso-Ypykän alue. Tievaihtoehto IIB menee läheltä Iso-Ypykkää, joka houkutellee luontokohteena. Mikäli Ison-Ypykän alueelle suunnitellaan lisää retkeilytoimintoja sitä tulisi keskittää ja kanavoida, koska alue on hyvin kulumisherkkää. Alueen käytöstä tulee tehdä tarkempi suunnitelma, jossa erityispiirteet otetaan huomioon. Tässä vaihtoehdossa luonnonpuiston pohjoiskolkkakin tulee haavoittuvaksi, jos tänne keskittyy merkittävästi rakentamista.

Tievaihtoehto IIC kulkee myös varsin läheltä Iso-Ypykän kohdetta. Paljakan luonnonpuistoon jää hiukan yli 1 km matkaa. Tien ja e.m. kohteiden väliin jäävät kuitenkin Syväjoki ja Törisevänpuro mikä vähentänee häiriöitä ja helpottaa alueiden käytön hallintaa.

Ympäristölle aiheutuva suora häiriö on sitä suurempi, mitä leveämpi ja selvemmin ympäristöstä erottuva tie on. Tie tulisi rakentaa siten, että arvokkaimmissa paikoissa luonnolliset maastomuodot jäisivät jäljelle, eivätkä penkereet tai luiskat tulisi liian näkyviksi. Tällaisella tiellä ei missään tulisi sallia yli 80 km/h nopeuksia, alhaisemmatkin nopeusrajoitukset saattaisivat paikoitellen olla perusteltuja.

Tässä selvityksessä esitetään kaksi linjausvaihtoehtoa tiehankkeelle Paljakka - Ukkohalla: II B ja II C (ks. kartta). Molemmat linjaukset aiheuttavat häiriötä alueen erämaiselle luonteelle sekä luonnonsuojelun ja maiseman kannalta merkittäville alueille. Esim. suunniteltu Humala-aron soranottopaikka sijaitsee luonnonsuojelullisesti ja virkistyksellisesti arvokkaalla paikalla.
Vaihtoehto II C on ympäristön kannalta kuitenkin haitattomampi, koska se vähentänee aivan Paljakan ja Ison-Ypykän lähiympäristöön kohdistuvia käyttöpaineita.
Molemmissa vaihtoehdoissa etäisyys Paljakasta Ukko-Hallaan tulisi hyvin tarkkaan yhtä pitkäksi. Tievaihtoehdossa IIB linjaus seuraisi itäpäässä jonkin matkaa olemassa olevaa soratietä, jota olisi tien rakentamisen yhteydessä kuitenkin korjattava perusteellisesti.

Suppeana yhteenvetona yllä esitetyistä asioista esitetään vielä seuraava vertailu:

IIB

+ Tukeutuu olemassaoleviin paikallisteihin enemmän kuin IIC.

+ Vähäiset korkeusvaihtelut verrattuna IIC:hen

- Kulkee häiritsevän läheltä Paljakan ja Iso-Ypykän valtakunnallisesti merkittäviä kohteita.

- Aiheuttaa häiriötä UKK-reitille.

IIC

+ Kiertää arat luonto- ja maisemakohteet suhteellisen kaukaa. Syväjoki sijoittuu puskuriksi e.m. kohteiden ja tien väliin

+ Komulankönkään kohde jää rauhalliseksi

+ Tukeutuu olemassaoleviin metsäteihin, tukee Hyrynsalmen hoitoalueen metsänhoitotoimia.

- Salmivaaran etelärinteen jyrkkyys ja runsaat valuvedet aiheuttanevat haittaa

- Lisää kunnossapidettävien teiden kokonaispituutta n. 3 km verrattuna II B:hen.

- Häiritsee UKK-reittiä, mutta vähemmän kuin vaihtoehto IIB.

Kirjallisuus:

Anonymus 1982: Ympäristövaikutusten arviointi. Ympäristö-vaikutusten arvioinnin kehittämistä selvittäneen työryhmän mietintö. - (Sisäasianministeriö) Komiteamietintö 1982:46.

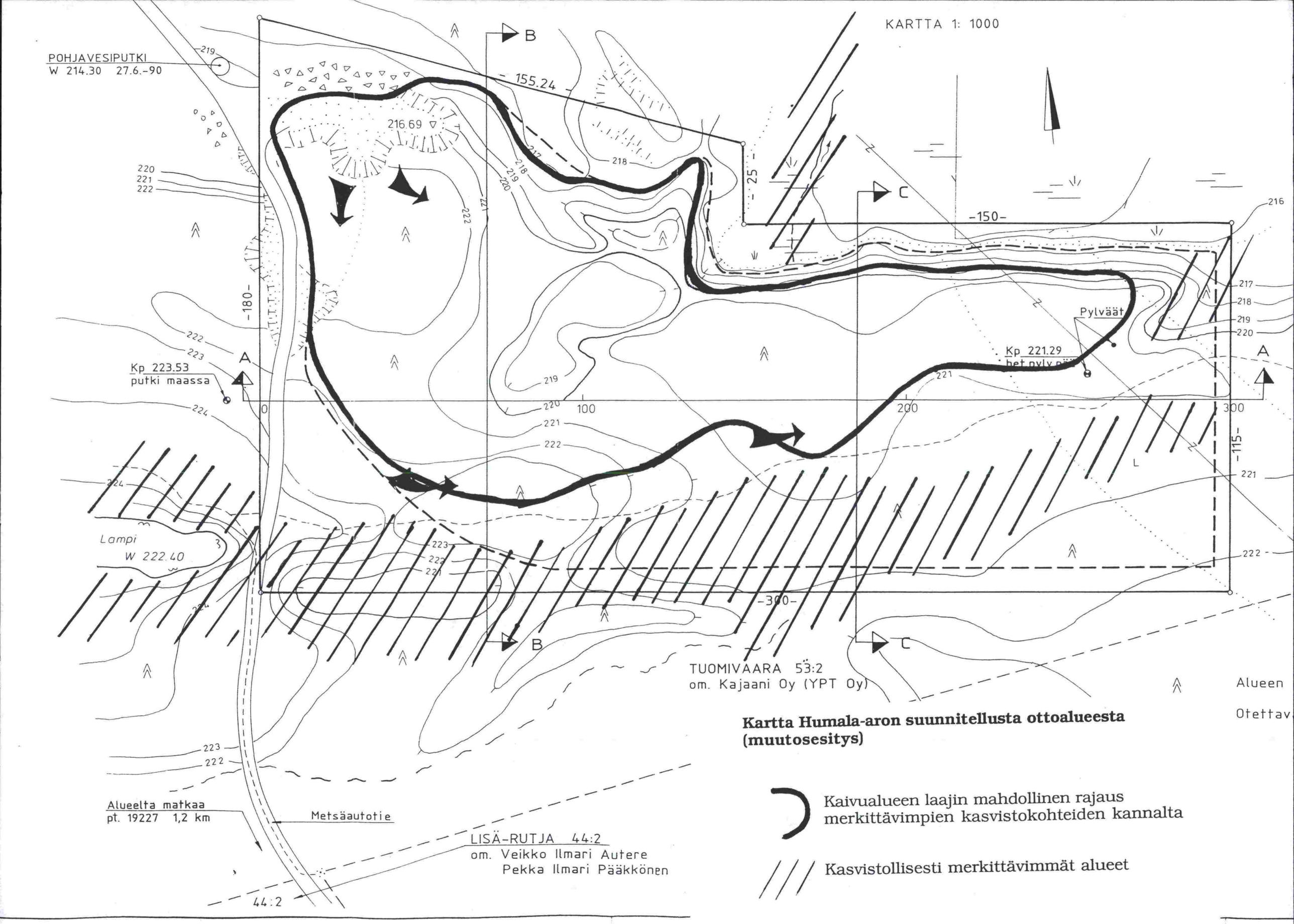
Anonymus 1988: Ympäristövaikutusten arviointi tiesuunnittelussa. Valtatie kolmen ympäristöselvitysten arviointityöryhmän mietintö. - Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto. Sarja C: 36/1988.

Kaikkonen K. & Liedenpohja-Ruuhijärvi M. 1987: Paljakan luonnonpuiston kasvillisuus. - Metsähallitus, 1987, SU 4:79.

Kemiläinen H. 1982: Oulujärven ympäristön deglasiaatiosta ja siihen liittyvästä hydrografiasta. Fil. Lis. tutkielma, Oulun yliopisto. Maantieteen laitos.

Rajasärkkä, A. & Virolainen, E. 1989: Talaskankaan - Sopenmäen alueen linnuston linjalaskennat. - Metsähallitus 1989: Su 4:101

Räty, M. 1985: Maantieliikenteen vaikutus metson, teeren, pyyn ja riekon esintymiseen tien lähialueella. - Moniste, Helsingin yliopiston ympäristönsuojelun laitos.



Kartta Humala-aron suunnitellusta ottoalueesta (muutosesitys)

Liite Paljakka-Ukkohalla- tiehankkeen ympäristövaikutuksia käsittelevään raporttiin.

Humala-aron alue

Paljakka-Ukkohalla yhdystiehen tarvittava sora on suunniteltu otettavaksi Humala-aron lammen itä- ja koillispuolella olevasta kankaasta. Täällä on selvitysten mukaan suuret määrät hyvin sopivaa kivi- ja sora-ainesta.

Humala-aron lampi on maisemallisesti erittäin kaunis ja luonnonsuojelun kannalta hyvin arvokas kohde. Sen rannoilla on reheviä, toistaiseksi luonnontilaisina säilyneitä lehtoja ja tuoreita metsiä. Lammen lähellä olevissa lehdoissa kasvaa eräitä Kainuussa uhanalaisiksi luokiteltuja kasvilajeja. Lampeen laskee lounaasta puro, mutta lammesta lähtee vain hyvin vähän virtaava oja, joka pian häviää. Näin on ilmeistä, että lampeen tuleva vesi virtaa pohjoisen ja koillisen suunnassa olevan sora-alueen läpi ja tulee esiin sen reunoilla olevissa lähteiköissä. Tavallista runsaamman virtauksen aikana vettä kulkee myös maan pinnalla lammen eteläpäästä lähtevässä ojassa ja sen jatkona olevassa painanteessa, jossa on erityisen rehevä ja mielenkiintoinen kasvisto (tämä painanne sijaitsee suunnitellun ottoalueen kaakkoisnurkassa).

Humala-aron lammessa veden pinta on useita metrejä ylempänä kuin sen lähelle tehdyissä kaivoissa havaittu pohjavedenpinta. Lammen alla ja ympärillä täytyy siis olla jonkinlainen tiivis, heikosti läpäisevä kerros, joka estää lammen pintaa laskemasta pohjavedenpinnan tasoon. Tämän pidättävän kerroksen sijaintia tai laatua ei kuitenkaan tunneta. Pohjaveden tarkkaa virtaussuuntaa alueella ei tiedetä, se lienee pääosin pohjoiseen suuntaan. Suunnitellun ottoalueen luoteisnurkassa olevassa putkessa on pohjavedenpinta ollut korkeudella 214,3 metriä (27. 6. -90) ja Humala-aron itäpuolisessa supassa n. 215,8 metriä. Suunnitellun ottoalueen rajalla on kartan mukaan lähteikkö kankaan pohjoisreunalla lähes 217 m:n korkeudella, mistä voitaisiin päätellä, että ottoalueen itäpuoliskossa pohjavesi voisi olla n. 217 m:n korkeudella tai ylempänäkin.

UKK-reitti kulkee suunnitellun ottoalueen läpi itä-länsi -suunnassa. Tällä hetkellä polun ympäristö on erittäin komeaa, vanhaa kuusikkoa. Itse Humala-aron lampi on polun kannalta ensiarvoisen tärkeä kohde. Suunnitellun soranoton ja hakkuun vuoksi reittiä on tarkoitus siirtää siten, että se kulkisi n. 100 metriä nykyistä etelämpänä pitkin rajalinjaa ja tulisi sitten metsäautotietä pitkin Humala-aron lammelle. Tätä uutta linjausta voidaan pitää selvästi huonompana kuin nykyistä, koska nykyinen polku kulkee miellyttävästi mutkitellen pienipiirteisiä harjanteita myöten, uusi linjaus taas kulkisi mielikuvituksetonta rajalinjaa ja metsäautotietä pitkin.

Humala-aron ympäristö on kasvistoltaan poikkeuksellisen mielenkiintoista aluetta. Alueella ovat kasvistoa selvitelleet Oulun yliopiston Kasvimuseon tutkijat ja paikalliset luonnonharrastajat. Kasvimuseon johtajan Tauno Ulvisen ja Hyrynsalmelaisen opettajan Ari Parnelan mukaan Humala-aron ympäristöä, suunniteltua ottoaluetta myöten voidaan pitää täysin poikkeuksellisena tällä seudulla. Tutkimuksen kannalta mielenkiintoisin piirre on se, että täällä maaperä on suurelta osin hyvin karkeaa soraa, mutta metsä on kuusivaltaista tuoretta kangasta, painanteissa paikoin jopa rehevää lehtoa. Kasvistoltaan arvokkaimmat kohteet ovat Humala-aron lammen ympärillä ja lammen

itäpuolella olevan supan alueella, sekä suunnitellun ottoalueen kaakkoiskulman läpi kulkevassa kausikosteassa painanteessa. Kankaan pohjoisreunan lähteikköalueet ovat myös kasvistoltaan hyvin merkittäviä.

Alueelta on tavattu eräitä Kainussa uhanalaisiksi luokiteltuja kasvilajeja: Suunnitellun ottoalueen sisäpuolella kasvaa runsaasti lehtomataraa edellä mainitussa painanteessa. Aivan suunnitellun ottoalueen rajojen lähellä kasvaa lisäksi kaiheorvokkia, mustakonnanmarjaa ja lapinnuijasaraa. Näiden harvinaisten kasvien säilymistä merkittävämpänä perusteena alueen suojelulle voidaan kuitenkin pitää alueen poikkeuksellisesta luonteesta johtuvaa tieteellistä merkittävyyttä.

Sitä, kuinka on mahdollista, että näin karkeassa ja läpäisevässä maassa, selvästi pohjavedenpinnan yläpuolella voi olla tuoreita ja lehtomaisia metsiä ei tarkemmin tiedetä. Lähinnä mieleen tulevia mahdollisuuksia olisi, että pintakerroksessa ainakin paikoin olisi hienompaa ainesta, joka pidättäisi vettä, tai että soran kiviaineksessa olisi kalkkipitoisia kivilajeja poikkeuksellisen paljon. Ainakin suunnitellun ottoalueen kaakkoisnurkan läpi kulkevan painanteen rehevyys riippunee suurelta osin siitä, että täällä vettä virtaa maan pintakerroksissa ajoittain. Tällä alueella olisi näin siis ainakin ajoittain orsivettä. Myös muualla alueella orsiveden esiintyminen on mahdollista, ja pohjavesitutkimuksissa kannattaisikin ottaa huomioon kaikki orsivesiinviittaavathavainnot.

Kainuun Vesi- ja Ympäristöpiiri on vaatinut, että suunnitellulle ottoalueelle tehdään useampia pohjaveden havainnoimispaikkoja ja että ottamisen pohjataso olisi vähintään 2 metriä havaitun ylimmän pohjaveden pinnan tason yläpuolella. Näin toteutettuna otto ei aiheuttaisi haitallisia muutoksia pohjavedelle.

Suunniteltu ottoalue sijoittuu suurelta osin luonnonsuojelun ja virkistyskäytön kannalta arvokkaalle alueelle. Alueen luoteispää on selvästi muuta aluetta karumpaa, ja täällä (suunnilleen alueen keskellä olevaa suppaa myöten) soraa voitaisiin ottaa niin, että kasvistoltaan mielenkiintoisimmat kohteet ja UKK-reitti säilyisivät pääosin ennallaan. Alueelle suunnitellut hakkuut tietenkin muuttavat tällöinkin maisemaa ja kasvillisuutta, etenkin, jos alue aurattaisiin, mutta näitä muutoksia voidaan pitää suurelta osin palautuvina. Mikäli pohjaveden pinnan suhteen noudatetaan tarkoin edellä mainittua Kainuun Vesi- ja Ympäristöpiirin kantaa ja mikäli UKK-reittiä katsotaan voitavan siirtää, voitaisiin kaivualue tehdä mukana olevaan karttaan merkityn muutosehdotuksen mukaan. Tämä rajaus kattaa laajimman soranottoalueen, joka voitaisiin tehdä niin, etteivät kasvistoltaan merkittävimmät kohteet olisi suoranaisesti uhattuina. Joitakin vähemmän reheviä, mutta kokonaisuuden kannalta mielenkiintoisia painanteita jäisi tällöinkin ottoalueen sisälle. Muutosehdotuksen rajalinjan ja rehevimmän juotin välille on haluttu jättää suojavyöhykettä niin paljon, etteivät juotissa keväisin virtaavat vedet pääsisi laskemaan suoraan kaivettavaan kuoppaan, vaan kulkisivat edelleen em. painannetta pitkin. Myös pohjoislaidalle on muutosehdotuksessa esitetty pientä supistusta; kaivualueen ja alla olevan suo- ja lähteikköalueen väliin tulisi jättää riittävä suojavyöhyke, sillä jos kaivualue ulotettaisiin aivan suon reunaan, voisivat pintavedet ajoittain päästä virtaamaan kuopasta suoraan lähteikköalueelle. Täällä lähteikköalueen lähellä olisikin erityisen tärkeää, että ottamisen pohjataso ei tulisi liian lähelle pohjavedenpintaa.

Edellä esitetyt supistukset vähentäisivät alueelta saatavan soran määrää melkoisesti. Korvaaviksi ottoalueiksi on keskusteluissa Kainuun Tiepiirin kanssa tulluut esille Kalliosuon alueella oleva kallioalue ja Varpulan talon pohjoispuolella oleva harju. Näillä kummallakin alueella haitalliset vaikutukset luonnolle ja virkistyskäytölle jäisivät hyvin paljon vähäisemmiksi kuin Humala-arolla. Ainesten laadusta ei ainakaan jälkimmäisessä kohteessa ole tällä hetkellä täysin varmoja tietoja. Kalliosuon kallioalue sijoittuisi melko lähelle Koppelosärkkien aluetta, mutta louhintaa voitaisiin ulottaa jopa raportin kartassa Koppelosärkkien suoja-alueeksi merkityille alueelle (alue 4) ilman merkittävää häiriötä, mikäli räjäytystöitä vältettäisiin soidinaikana huhti- toukokuussa. Varpulan pohjoispuolisella harjulla ei myöskään ole ympäristönsuojelullisia tai muita esteitä soranotolle, mikäli Syväjoen varteen jää sen verran väliä, ettei ottoalue näy joelle, eikä häiritse pahasti UKK-reittiä.