

2017

IVALO - HIRVINIEMEN ALUE

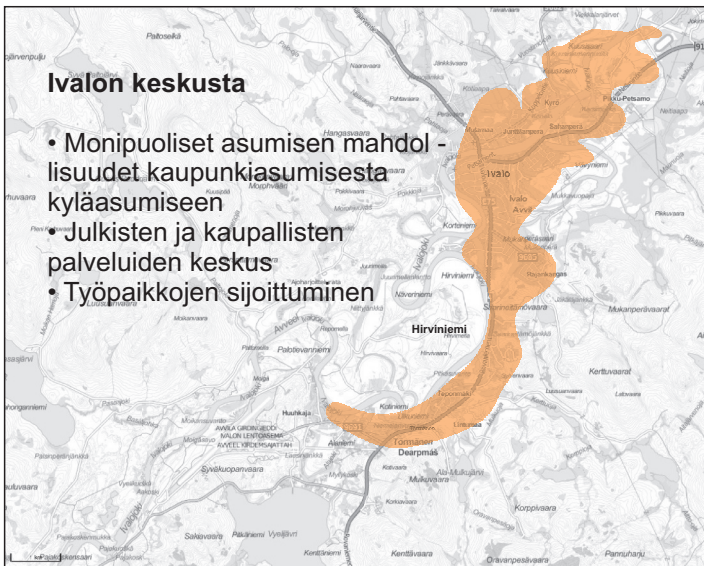
Aluekehittämisen vaikutukset



Sisältö

Hirviniemen alueen kehittäminen.....	2
Hirviniemi aluekartta	3
Aluekehittämisen tavoitteet	4
Aluekehittämisen vaikutukset	
Työllistäminen ja väestönkasvu.....	5
Matkailu.....	6
Alueelliset vaikutukset.....	7
Tulvariskien hallinta.....	8

Hirviniemen alueen kehittäminen



Hirviniemi ei kilpaile Ivalon keskustan kanssa, vaan alueelle sijoitettavia palveluja ja toimintoja kehitetään yhteistyössä seudun toimintojen ja toimijoiden kanssa.

Seudun matkailukeskuksia ja niiden välisiä yhteyksiä kehitetään edelleen. Ivalon kuntakeskus ja Hirviniemi muodostavat yhteisen asuin- ja palvelualueen. Ulkoisen infran, erityisesti siltayhteyden jälkeen Hirviniemi yhdessä Ivalon ja Saariselän kanssa kehitty merkittäväksi matkailun keskittymäksi Lapissa



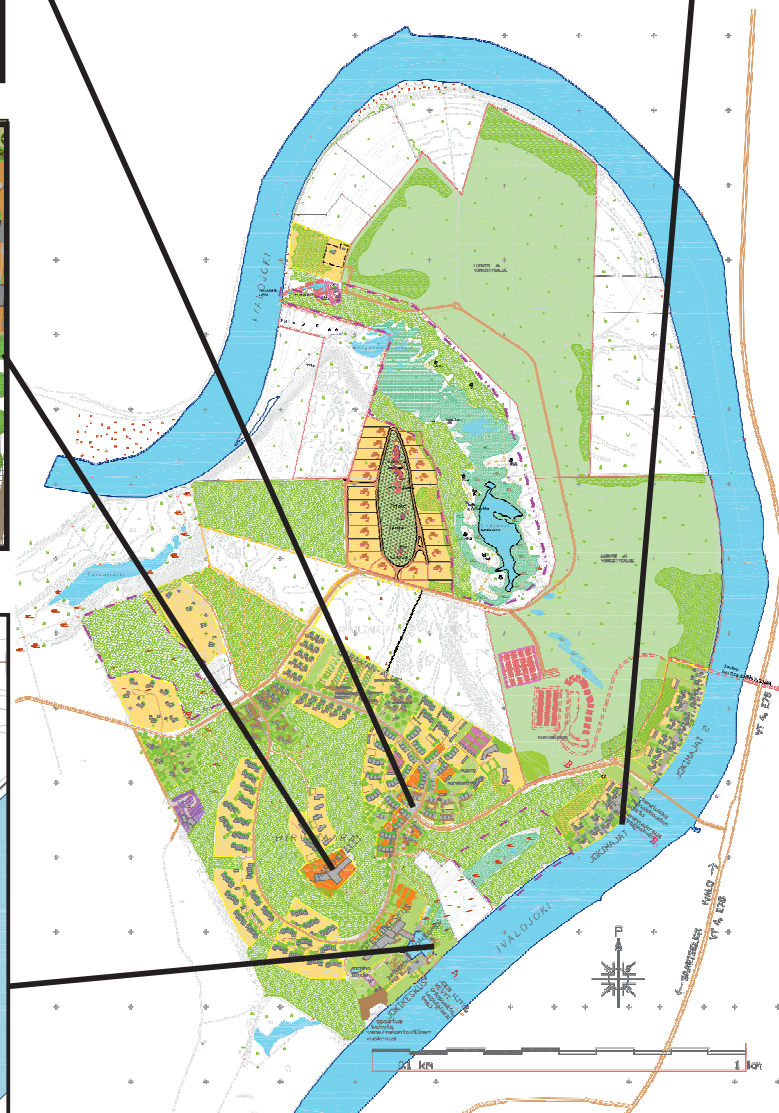
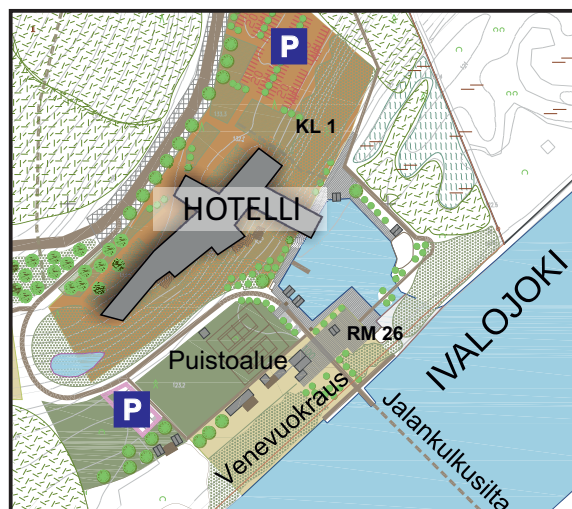
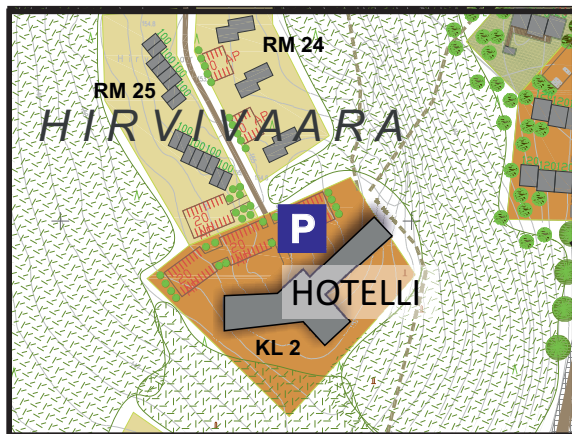
Hirviniemen kehittäminen tukee Ivalon olemassa olevien palvelujen säilymistä/kehittämistä ja tukee nykyistä rakennetta. Hirviniemi tarjoaa mahdollisuuksia lukuisiin ympärivuotisiin aktiviteetteihin. Toteutuessaan Hirviniemi edesauttaa myös Ivalon kuntakeskuksen palvelujen kysynnän kasvamista.

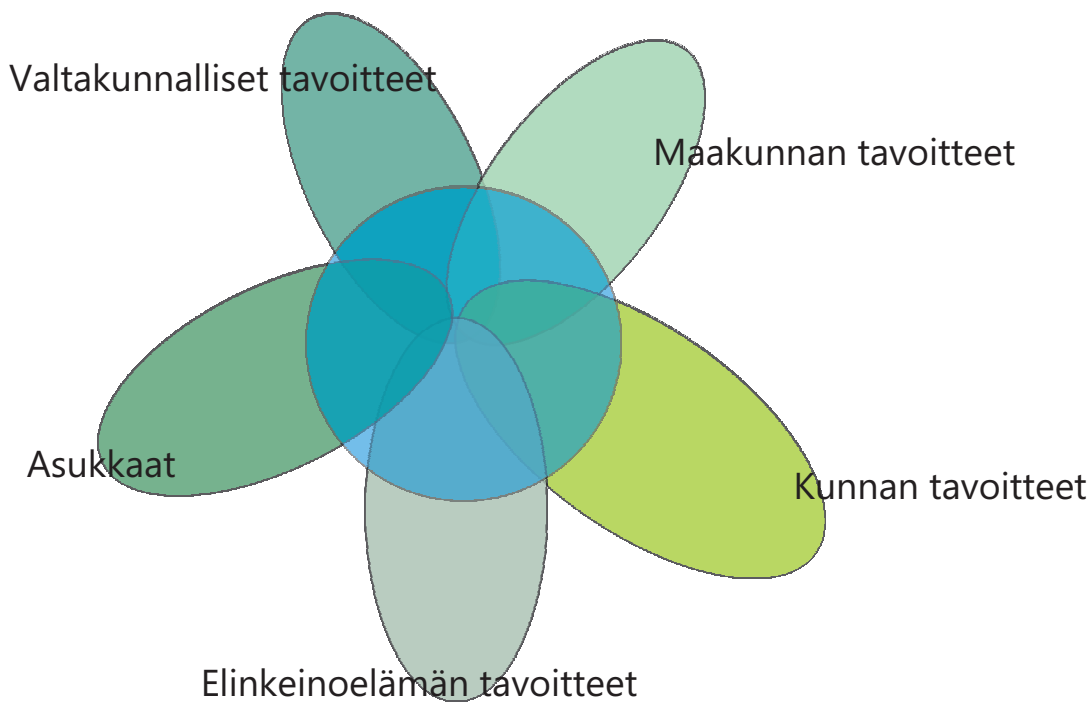


Hirviniemi

Vuosi	Kerrosala yht. (m ²)	Majoitustilojen kerrosala (m ²)	Liiketilöiden kerrosala (m ²)	Huoneita (60 m ² / huone)*
201?	170 500	155 000	15 500	2583

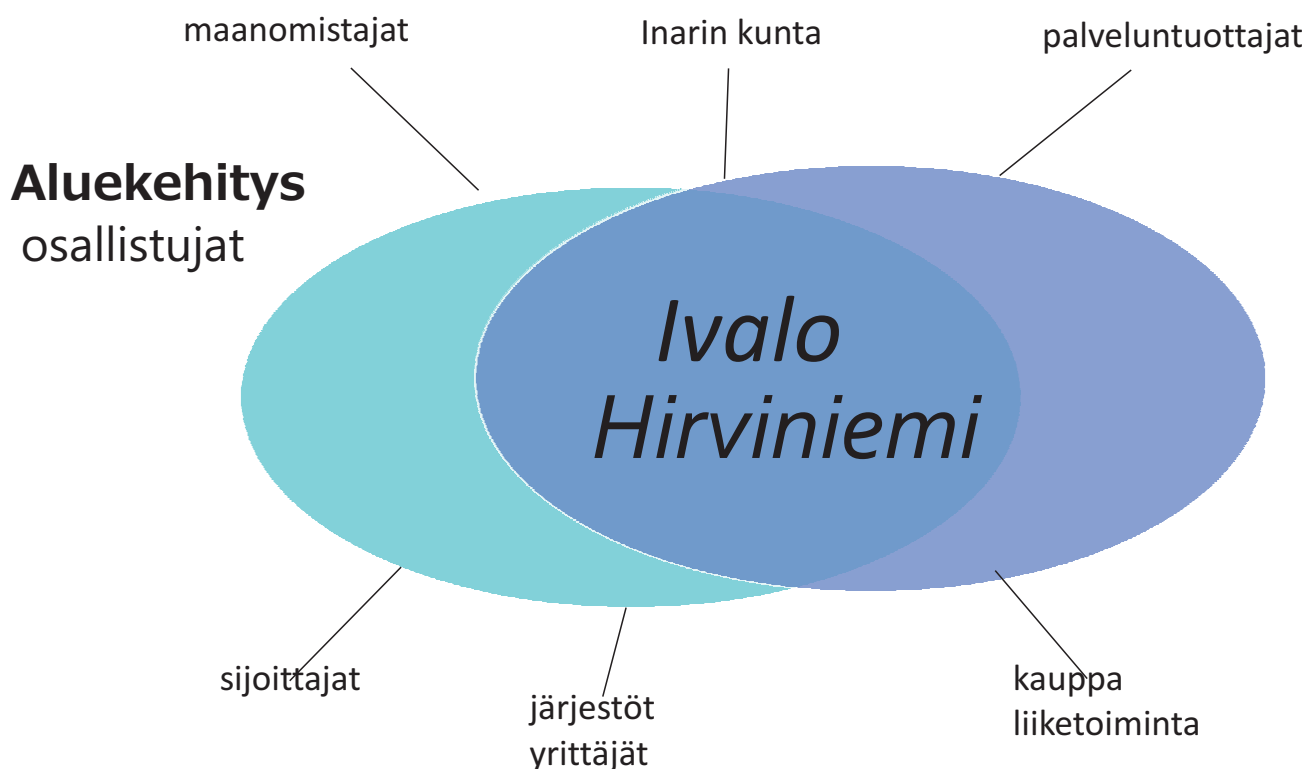
* Huom. huonetilöiden keskimääräinen pinta-ala sisältää majoitusliikkeiden sisäiset palvelutoiminnot, kuten esim. ravintola, kokous- ja kylpylätilat.





Aluekehittämisen tavoitteet

- Toimiva aluerakenne
- Laadukasta asumista ja kilpailukykyisiä työpaikka-alueita
- Liikenteessä saavutettavuutta ja sujuvuutta
- Luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön kerroksellisuutta. Luonnonvarat kestäväan käyttöön



Aluekehittämisen taloudelliset vaikutukset: TYÖLLISTÄMINEN JA VÄESTÖNKASVU

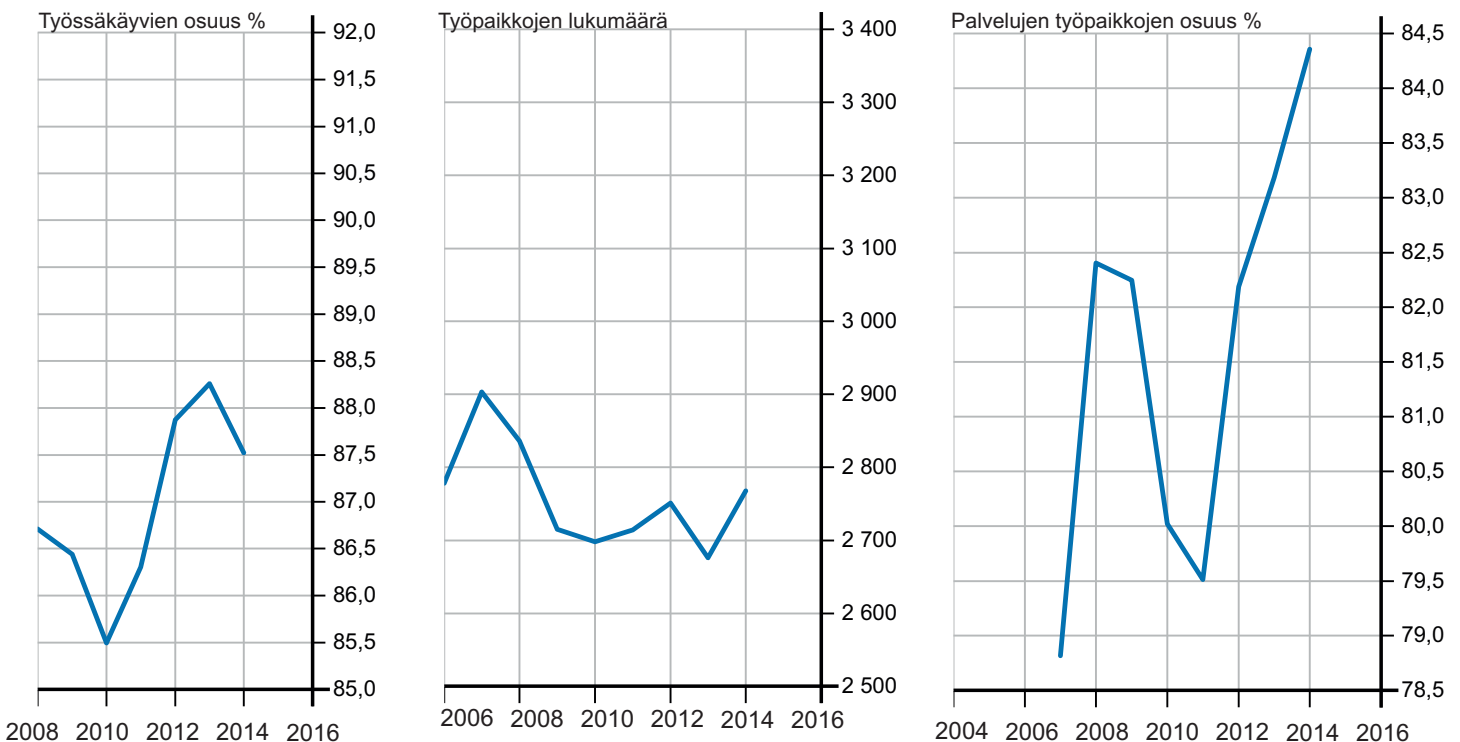
Matkailun työllistävä vaikutus Lapissa on 5 000 henkilötyövuotta. Hirviniemessä matkailuyritysten rakentaminen rajoittuu pienelle alueelle ja tuo eniten työpaikkoja suhteessa maankäyttöön. On myös hyvä ottaa huomioon rakennushankkeiden aikaansaama työllistävä vaikutus alueella. Hotellirakentamisen työllistävä vaikutus on satoja henkilötyövuosia.

Ivalo - nykyinen tilanne

	Työpaikat yhteensä, 2013 (TP)	Alkutuotannon työpaikat, 2013 (TP)	Jalostuksen työpaikat, 2013 (TP)	Palveluiden työpaikat, 2013 (TP)	I Majoitus- ja ravitsemistoiminta, 2013 (TP)
99800 Ivalo (Inari)	1 543	45	159	1 339	81

	Asukkaat yhteensä, 2014 (HE)	18 vuotta täyttäneet yhteensä, 2013 (KO)	Kesämökkit yhteensä, 2014 (RA)	Rakennukset yhteensä, 2014 (RA)	Asuinrakennukset yhteensä, 2014 (RA)	Asunnot, 2014 (RA)	Asuntojen keskipinta-ala, 2014 (RA)
99800 Ivalo (Inari)	4 787	4 009	1 121	2 475	1 956	2 414	83,3

Inarin kunta - nykyinen tilanne





Aluekehittämisen taloudelliset vaikutukset: MATKAILU

Hirviniemä kehitetään matkailupalveluiden keskuksena. Läheinen yhteys Ivalon kunta- ja palvelukeskukseen ja asuintaajamaan on mahdollisuus yhdistää uudet matkailu- ja kaupalliset palvelut Ivalon alueen olemassa olevaan infrastruktuuriin. Tämä antaa myös tulevaisuudessa mahdollisuuden kehittää Hirviniemä ja Ivaloa yhdessä yhtenä seudun johtavana palvelu- ja matkailukeskittymänä

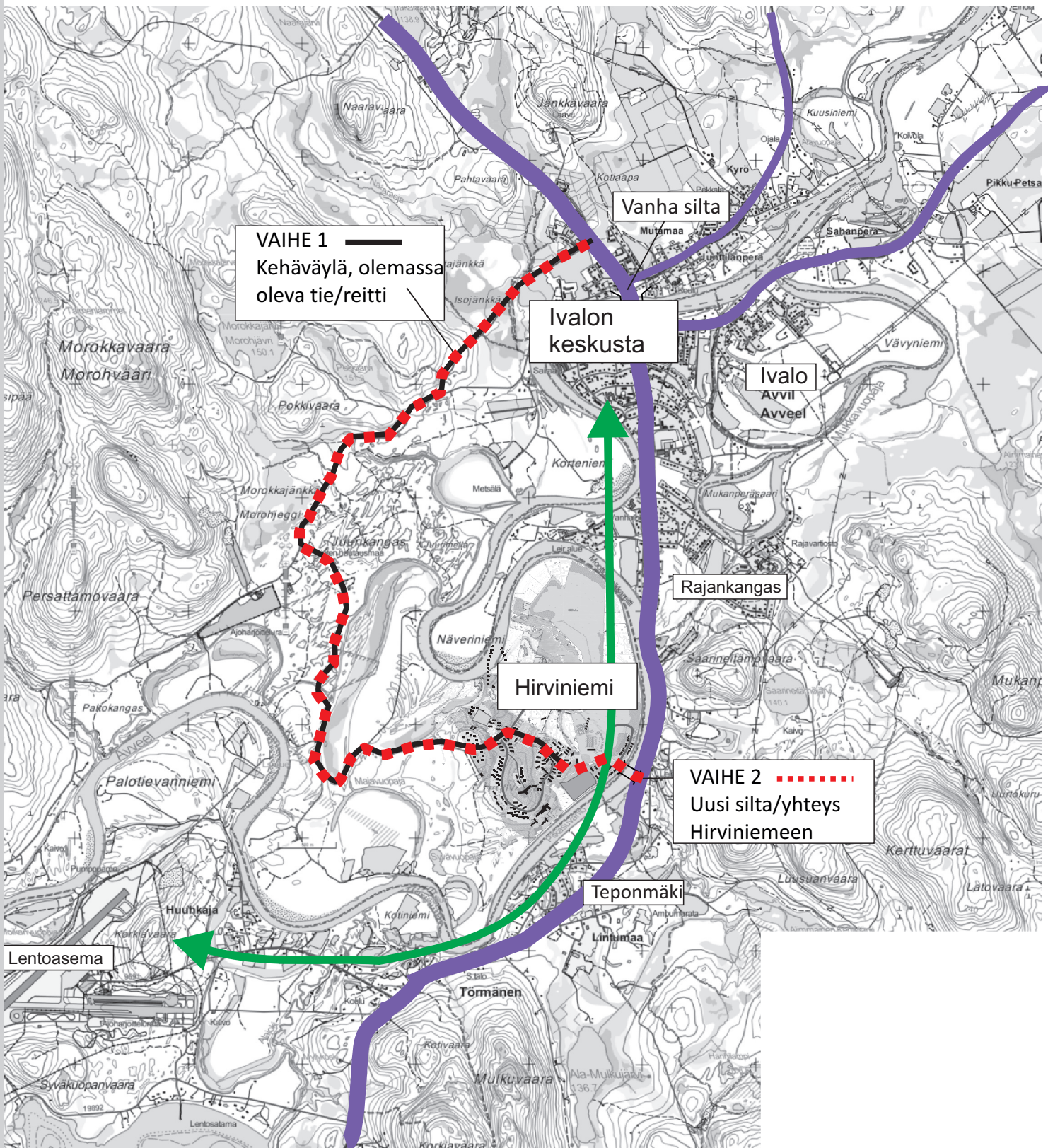
Maakunta	Yöpymiset yhteensä	Yöpymisten muutos edellisestä vuodesta, %	Kotimaiset yöpymiset yhteensä	Kotimaisten yöpymisten muutos edellisestä vuodesta, %	Ulkomaiset yöpymiset yhteensä	Ulkomaisten yöpymisten muutos edellisestä vuodesta, %
Koko maa	18 846 065	2,7	13 733 489	2,5	5 112 576	3,2
Manner-Suomi	18 446 609	2,8	13 573 512	2,6	4 873 097	3,3
Uusimaa	5 123 366	2,2	2 772 465	0,5	2 350 901	4,3
Varsinais-Suomi	1 139 219	2,5	928 476	2,4	210 743	3,3
Satakunta	365 320	-2,7	310 694	-2,9	54 626	-1,9
Kanta-Häme	362 695	7,4	327 077	8,7	35 618	-3,4
Pirkanmaa	1 375 924	0,5	1 175 369	0,3	200 555	2,2
Päijät-Häme	508 684	-0,8	433 042	0,6	75 642	-8,4
Kymenlaakso	273 432	-10,7	225 506	-2,4	47 926	-36,2
Etelä-Karjala	603 036	7,9	435 496	14,8	167 540	-6,7
Etelä-Savo	664 158	-0,0	529 585	0,5	134 573	-2,1
Pohjois-Savo	769 547	-0,2	680 916	1,3	88 631	-10,3
Pohjois-Karjala	428 891	-6,5	369 430	-1,1	59 461	-30,3
Keski-Suomi	950 548	3,1	826 500	3,1	124 048	3,7
Etelä-Pohjanmaa	666 032	3,8	626 420	1,9	39 612	48,8
Pohjanmaa	368 122	-8,4	294 918	-8,7	73 204	-7,3
Keski-Pohjanmaa	153 867	8,3	137 549	9,0	16 318	2,9
Pohjois-Pohjanmaa	1 594 281	6,6	1 352 518	7,8	241 763	0,5
Kainuu	861 602	-0,3	784 906	-1,3	76 696	11,0
Lappi	2 237 885	11,5	1 362 645	9,4	875 240	15,0
Ahvenanmaa	399 456	-0,2	159 977	-1,8	239 479	0,9

**Yöpymiset kaikissa majoitusliikkeissä
vuonna 2016**

Maakunta / kunta	Yhdysvallat	Ranska	Japani	Norja				
Koko maa	224 533	15,2	222 380	9,7	210 201	6,5	141 938	-1,2
Manner-Suomi	223 910	15,2	221 927	9,7	210 088	6,5	140 256	-0,7
Uusimaa	166 088	14,1	65 751	10,7	145 148	5,8	67 583	7,6
Espoo	4 929	2,6	2 624	-11,2	1 444	14,4	4 241	31,0
Helsinki	137 942	14,8	51 469	10,9	131 585	6,9	52 103	2,5
Oulu	5 164	31,8	2 978	-7,9	1 243	-6,5	5 507	-18,6
Kainuu	1 511	283,5	4 956	10,4	1 121	11,9	865	-15,6
Kajaani	232	79,8	232	95,0	109	18,5	232	18,4
Lappi	14 855	41,7	113 618	17,9	44 362	4,8	42 683	-8,1
Rovaniemi	6 340	33,6	26 853	16,3	17 225	13,6	10 382	0,1
Ahvenanmaa	623	-6,3	453	18,0	113	-27,6	1 682	-29,6

**Ulkomaiset yöpymiset ja niiden vuosimuutos (%)
vuonna 2016**

Aluekehittämisen alueelliset vaikutukset



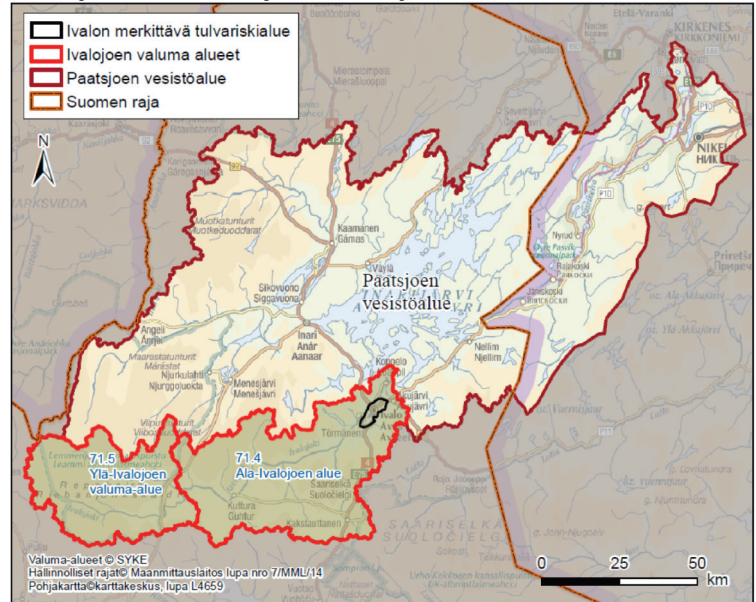
Tavoitteena ottaa Hirviniemen maa-alue käyttöön tavalla, joka on kestävä sekä taloudellisesti että ympäröivää luontoa ja elinympäristöä sekä asukkaita ajatellen.

Aluekehittämisen alueelliset vaikutukset: TULVARISKIEN HALLINTA

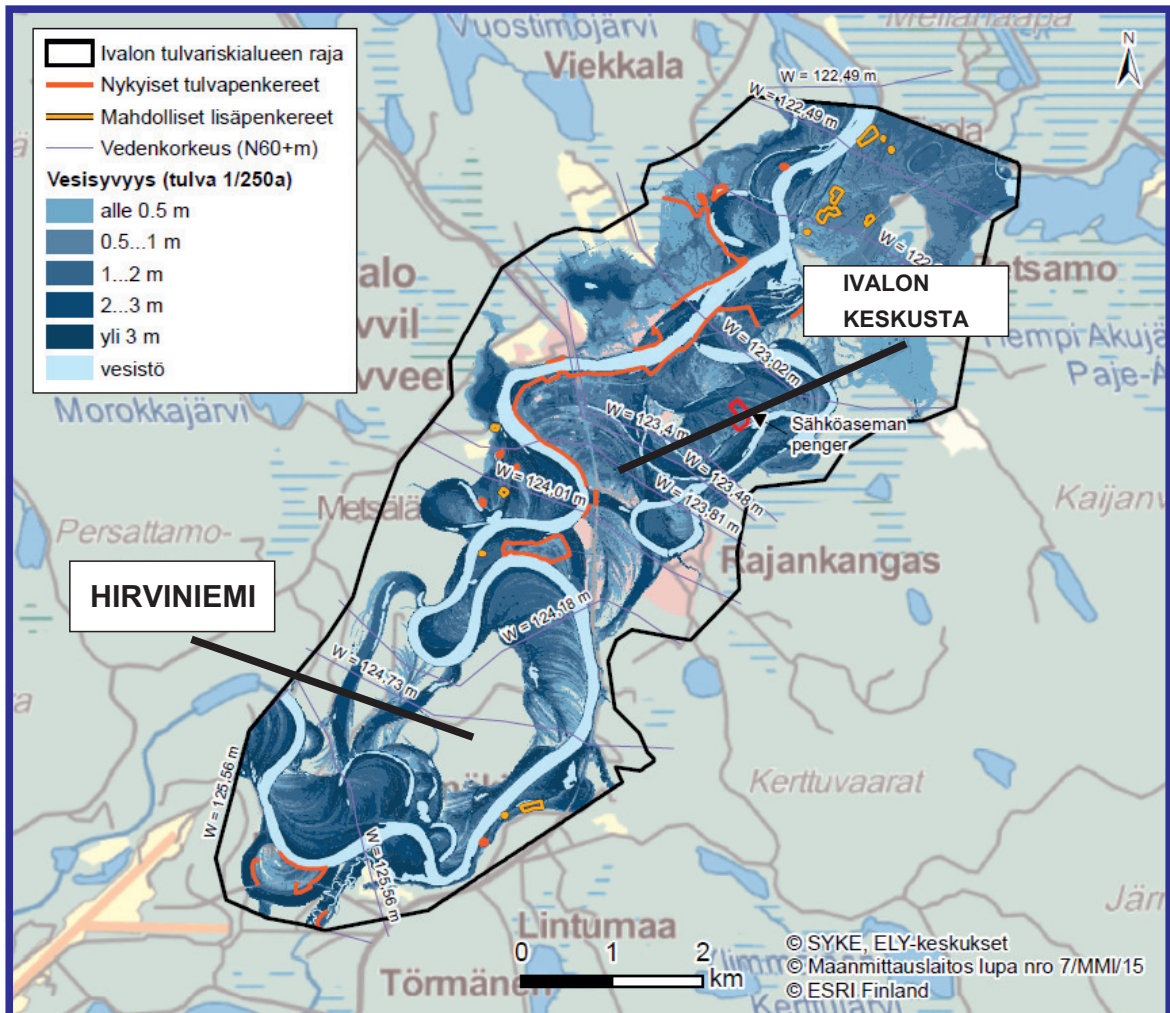
Alueen käyttöönoton tavoitteena on edistää maankäyttöä ja aluesuunnittelulla kaava-alueen maiseman ja luonnon sekä rakennetun ympäristön arvojen säilymistä.

Hirviniemen kaavoitettavan alueen soveltuvuus rakentamiseen on otettu huomioon rakennettavien alueiden sijoittamisessa. Uudet asuinalueet eivät sijoitu tulvaveden vaara-alueelle.

Ivalojoen vesistöalue ja alueella sijaitseva tulvariskialue



Ivalon nykyisten tulvapankereiden ja mahdollisten uusien lisäpankereiden sijainti





Erillinen palsta

Ivalo

K.osa/Kylä Ivalo	Kortteli/Tila +	Tontti/Rn:o +	Viranomaisen arkistointimerkintä varten +
Rakennustyyppi Uudisalue	Rakennuskohteen nimi ja osoite Hirviniemi Ivalo Inari		Piirustuslaji LIITE YMP. SELVITYKSEEN
Juoks.no ¹		Mittakaavat 1:5000	
 insinööri-toimisto Koulutie 9 44500 Viitasaari p.0400-643469 email: instop@instop.fi		Viitasaari 090317  Pro.jekki 0416HIRV Tekijä: ORIGO OY	Piir.nro 001A Tiedosto POHJAKAR Huutos

HIRVINIEMEN LUONTOSELVITYS

Maire Puikko
MTI, keruutuotetarkastaja
INARI 10/2007

SISÄLTÖLUETTELO

1. JOHDANTO	2
2. SELVITYSALUE	2
3. TYÖN SUORITTAMINEN JA MENETELMÄT	3
4. LUONNON JA MAISEMAN YLEISPIIRTEET	4
4.1 MAAPERÄ JA ILMASTO	4
4.2 VESISTÖT	4
4.3 MAISEMARAKENNE	5
5. ELÄIMISTÖ	6
5.1 NISÄKKÄÄT, MATELIJAT JA HYÖNTEISET	6
5.2 LINNUT	6
5.3 KALAT	7
5.4 PORONHOITO	8
6. KASVILLISUUS	8
6.1 METSÄTYYPIT JA METSÄKASVILLISUUS	8
6.2 SUOTYYPIT JA SUOKASVILLISUUS	10
6.3 VESI- JA RANTAKASVILLISUUS	11
6.4 UHANALAISET KASVILAJIT	12
7. SIENET JA KÄÄVÄKKÄÄT	12
8. ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT	13
9. MUUT ERITYISEN ARVOKKAAT LUONTOKOhteet	16
10. ALUEEN SOVELTUMINEN RAKENTAMISEEN	17
10.1 TUTKIMUKSEN ANTAMAA YLEISTIETOA	17
10.2 LUONTOSELVITYKSEN ANTAMAA TIETOA JA SUOSITUKSET ERI PALSTOILLE	18

LÄHTEET
LIITTEET

1. JOHDANTO

Työn tavoitteena on laatia Insinööritoimisto Instop Oy:lle Hirviniemen alueen kaavoitusta palveleva luontoselvitys. Tarkoituksena on selvittää alueen luonnonympäristön perustekijät sekä määritellä luonnon- ja maisema-arvoiltaan edustavimmat, suojelua tarvitsevat alueet ja kohteet sekä esittää suosituksia maankäyttöön. Lähtökohtana on, että kaavassa voidaan huomioida luonnonsuojelun kannalta arvokkaat luontotyypit sekä edistää kasvillisuudeltaan merkittävien alueiden sekä eläimistölle ja kasvistolle tärkeiden alueiden ominaispiirteiden säilymistä kaava-alueella.

Kaavaa laadittaessa on otettava huomioon muun muassa ympäristöhaittojen vähentäminen sekä maiseman, luonnonarvojen ja rakennetun ympäristön vaaliminen.

Selvityksen teki metsätalousinsinööri, keruutuotetarkastaja (sienet) Maire Puikko.

2. SELVITYSALUE

Hirviniemen kartoitettava alue sijaitsee Ivalojoen mutkassa Ivalon kylän eteläpuolella siten, että vain Ivalojoeki erottaa niemen valtatie E75:stä. Alunperin kartoitettava alue muodostui viidestä erillisestä ja erikokoisesta palstasta, joista yksi vielä jaettiin kahteen käsittelypalstaan ja näin saadut palstat nimettiin seuraavasti: Hirviniemi, Hirvivaara, Hirvimella, Vinokas, Neliö ja Pitkä. Nimi kullekin palstalle muodostui joko kartalla olevasta nimestä tai palstan muodosta. Kartoitustyön loppuvaiheessa alueeseen tuli mukaan Niittyjängän pohjoispuolinen pitkänomaisen Taivaljärven ympäristö ja se liitettiin Hirvivaara-palstaan. Tämä liitos yhdisti Hirvivaara- ja Vinokas-palstat toisiinsa, mutta koska maastotyöt kasvien ja sienten osalta oli tehty palstoille erikseen, säilyi Vinokas omana palstanaan. Yhteispinta-alaltaan kartoitettava alue on n. 200 ha ja Ivalojoen rantaviivaa alueella on kaikkiaan n. 1,2 km.

Hirviniemi on monikulmainen kartoitusalueen pohjoisin alue, joka rajoittuu osaksi länsi- ja pohjoisrajoiltaan Ivalojokeen ja palstan läpi kulkee metsäautotie sekä tieltä erkanee yksityismökille menevä tie. Ivalojoen rantaa alueeseen kuuluu kaksi kaistaletta ja näiden välissä on yksityismaita, joilla on mökki ja latoja. Länsi- ja etelärajoiltaan palsta rajautuu Eräjärvenlampien ja Eräjärven rantojen avoimiin nevoihin. Palsta sijaitsee 121-124 metriä merenpinnasta ja on tulvavaikutukselle altista ja tämä näkyy mm. siten, että Eräjärvenlampien ympäristön puiden oksilla on tulvaveden nostamia sammalia noin 1 metrin korkeudella. Vain palstan lounaiskulmassa on korkeammalla sijaitseva vaaran rinne. Alueella on niittyjä, joilta heinää on tehty aivan viime vuosiin asti ja 1970-luvulla oli aidattuna lampaille metsälaidunalue.

Hirvivaara sijaitsee korkeammalla kuin Hirviniemi ja se käsittää saman nimisen vaaran ympäristöineen sekä vaaran luoteispuolella olevan pitkänomaisen Taivaljärven ympäristön.

Hirvivaaran läpi menee metsäautotie sekä siltä haarautuvia yksityisille kesämökeille meneviä teitä. Palsta sijaitsee vaaran alueella 133-156 metriä merenpinnasta ja tulva ei vaikuta siellä, mutta järven ympäristö on alavaa ja kosteaa tulvavaikutukselle altista aluetta.

Hirvimella on kiinteässä yhteydessä Hirvivaara-palstaan länsiosaltaan mutta sijaitsee alempana kuin se. Itärajana on Ivalojoeki. Hirvimellan kasvillisuus ja sienet eroavat niin paljon Hirvivaara-palstasta, että on perusteltua erottaa se omaksi käsiteltäväksi palstakseen - itse asiassa Hirvimella-palsta kylläkin muodostuu kahdesta erillisestä alueesta, koska niiden välissä on yksityisen omistama tontti ja rantapalsta. Palsta sijaitsee 121-130 metriä merenpinnasta ja tulva peittää rantakoivikot ja -pajukot melkein vuosittain. Heinää alueella on tehty aivan viime vuosiin asti.

Vinokas on nimensä mukaisesti vinokkaanmallinen pienehkö alue ja on osa Hirvivaaraa samannimisen-palstan pohjoispuolella. Se rajoittuu länsirajaltaan Hirvivaara-palstaan kuuluvan Taivaljärven ympäristöön. Vinokas rajoittuu pohjoiskulmastaan Ivalojokeen ja sen pohjois- ja itärajaa pitkin menee yksityiselle mökille metsäautotie. Palsta sijaitsee 120-143 metriä merenpinnasta ja tulva syö Ivalojokeen putoavaa jyrkkää hiekkatörmää pikku hiljaa.

Neliö on nimensä mukaisesti neliönmallinen pieni kuvio, joka sijaitsee Ivalojoen ja sen vuopajan välisellä kapealla kaistaleella lounaaseen Hirvivaarasta. Palsta rajoittuu itärajaltaan Ivalojokeen ja länsirajaltaan Taivalvuopajaan. Itäranta on tuettu suurilla kivillä eroosion ehkäisemiseksi. Palsta sijaitsee eteläisimpänä kartoitettavalla alueella ja sen läpi kulkee huonokuntoinen metsäautotie. Palsta sijaitsee 120-123 metriä merenpinnasta ja tulva peittää alueen melkein vuosittain.

Pitkä on nimensä mukaisesti pitkänmallinen palsta, joka sijaitsee Ivalojoen ja Majavuopajan välissä. Palsta rajoittuu länsirajaltaan Ivalojokeen ja itärajaltaan vuopajaan. Palstan poikki kulkee metsäautotie. Palsta sijaitsee 122-126 metriä merenpinnasta ja tulva peittää alavimmat maat miltei vuosittain.

3. TYÖN SUORITTAMINEN JA MENETELMÄT

Luonnonympäristön nykytila selvitettiin maastokäynneillä ajalla 11.7.- 18.10.2007. Putkilokasvit ja sienet määritettiin niiden parhaimpana kasvukautena sekä kuvioiden metsä- ja suotyypit määritettiin samanaikaisesti. Sienet määritettiin ensin sienikirjoja apuna käyttäen ja vasta sitten katsottiin sienten levinneisyyden ilmoittavasta kirjasta, onko ko. sieni ilmoitettu aikaisemmin esiintyväksi Inarin alueella. Kasvien ja sienten lajiluettelot kirjoitettiin luontoselvityksen liitteeksi. Lintujen osalta pyydettiin lajiluettelo paikalliselta ornitologilta, koska ajankohta ei ollut parhain lintulajien kartoitukseen. Arvokkaat elinympäristöt tarkistettiin maastossa ja arkeologiset kohteet tarkistettiin Pohjois-Lapin kiinteät muinaisjäännökset-kirjasta. Luontoselvitystä kirjoitettiin sitä mukaa kun tietoa saatiin lisää. Maastotöiden jälkeen verrattiin saatuja tuloksia ilmakuvioiden antamiin tietoihin ja piirrettiin kasvillisuus- ja arvokkaiden elinympäristöjen kartat sekä kirjoitettiin luontoselvitys lopulliseen muotoon.

Kartta-aineistona työssä oli osasta aluetta veroluokituskartta 1:10 000 ja koko alueesta oli käytössä peruskartta 1:20 000. Ilmakuvakartat 1:5 000 saatiin kuvaajilta syyskuussa 2007 ja niistä tehdyt paperikartat saatiin lokakuussa.

Lapin ympäristökeskukseen ja Oulun yliopistoon oltiin yhteydessä uhanalaistietojen saamiseksi sekä Helsingin yliopiston Kasvimuseoon lähetettiin kaksi kääpää määritettäväksi, ja tiedot kaikilta saatiin marraskuussa.

4. LUONNON JA MAISEMAN YLEISPIIRTEET

4.1 MAAPERÄ JA ILMASTO

Ivalojoeki kuuluu Paatsjoen vesistöalueeseen ja pääosa vesistöalueen kallioperästä kuuluu Lapin granuliittialueeseen. Granuliitit ovat gneissimäisiä kiviä, joille on tyypillistä kova ja alumiinirikas mineraali, granaatti. Tässä granuliittivyöhykkeessä sijaitsee Lapin kultaa sisältävä alue. Moreeni on yleisin maalaji ja jäätikön sulamisvesivirtojen kuljettamasta ja lajittelemasta aineksesta (sora, hiekka) muodostuneita harjujaksoja ja kerrostumia on Ivalojoen uomassa.

Kartoitusalueelta ei ainakaan vielä ole löydetty Lapin kultaa. Hirvivaara on jäätikön sorasta ja hiekasta kasaama harju ja muutenkin Hirviniemen kartoitusalue kuuluu Ivalojoen uoman sora ja hiekka-alueeseen. Maaperä on hiekkaa ja alavammalla osalla Hirviniemessä hienoa hiekkaa.

Inarijärven altaassa termisen kasvukauden pituus on 120-125 vuorokautta ja se on hieman enemmän kuin tunturialueella. Tehoisan lämpötilan summa on Inarijärven altaan lähialueilla 700-800 astetta, kun tunturialueella se on vain 550-600 astetta. Vuoden keskilämpötila on ollut pitkällä aikavälillä -0,3 astetta: lämpimin kuukausi on heinäkuu, jonka keskilämpötila on 14,0 astetta, kylmintä on tammikuussa, -12,7 astetta. Lämpötila painuu pysyvästi alle nollan Saariselällä (tunturissa) 10. lokakuuta ja Inarin kirkonkylällä (Inarijärven vaikutusalueella) 15. lokakuuta. Terminen talvi päättyy 15.-30. huhtikuuta. Vuotuinen sademäärä on keskimäärin hieman yli 500 mm vuodessa. Eniten sadetta tulee heinä-elokuussa ja noin puolet vuotuisesta sateesta tulee lumena, jota yleensä kertyy huhtikuun alkuun mennessä 70-90 senttimetriä. Kevät muuttuu yleensä hyvin nopeasti - muutamassa viikossa - kesäksi ja sulattaa lumimassat niin, että Ivalojoeki tulvii lähes vuosittain rannoilleen.

4.2 VESISTÖT

Lähes 200 kilometriä pitkä Ivalojoeki saa alkunsa läheltä Norjan rajaa, tasaisessa kangas- ja jänkämaastossa. Pitkällä taipaleellaan jokeen yhtyy pieniä puroja ja jokia, ja vähitellen joki voimistuu ja kulkee Hammastunturin sydämessä. Joen törmät nousevat yläjuoksulla jyrkästi, ja joki kulkee osin kallioisissa uomissa muodostaen koskia, mutta Ivalon kylää lähestyessään joki kulkee leveänä koivikkoisten rantametsien ja -niittyjen reunustamana. Joessa on matalia saaria ja vuopajia (meandereita) merkinä vanhan uoman sijainnista, ja joki mutkittelee melko tasaisissa maissa Ivaloon ja Inarijärveen. Ivalojoeki on tunnettu kultajokena ja sen kultamaat sijoittuvat karulle ja jyrkkärinteiselle osalle jokea.

Kartoitusalueen kohdalla Ivalojoeki virtaa rauhallisena suhteellisen leveänä ja tekee mutkan - melkein täyden ympyrän - Hirviniemen ympäri. Toiseen suuntaan mutkan joki tekee Vinokas-palstan kulman kohdalla. Vesi syövyttää ulkokaarteessaan hiekkarantaa ja sisäkaarteessaan kasaa hiekkaa rannoille ja tämä näkyy Vinokas-palstan "ulkokaarre-kulman" jyrkän rinteiden voimakkaana valumisena jokeen ja vastapäisen "sisäkaarre-rannan" tasaisena hiekkarantana. Samoin Hirviniemen "sisäkaarre-nokkaan" on kasautunut hiekkaranta.

Joen valuma-alue jakaantuu Ylä-Ivalojoen valuma-alueeseen sekä Repojoen alapuoliseen Ala-Ivalojoen alueeseen. Koko Ivalojoen valuma-alueen pinta-ala on 3 884 km², mikä on 27 % koko Paatsjoen vesistöalueesta. Virtaaman vaihtelut ovat suurimmat vähäjärvisissä latvavesissä kuten Repojoessa ja Ivalojoessa, joissa kevättulva alkaa yleensä nousta huhtikuun lopussa, ja virtaamat ovat suurimmillaan touko-kesäkuun vaihteessa. Toukokuun virtaama on yli kymmenen kertaa suurempi kuin kuukausivirtaama talvikuukausina tammi-maaliskuussa ja kolme kertaa suurempi kuin virtaama heinäkuussa.

Inarin kunnan pohjavesivarat sijaitsevat valtaosaltaan pitkittäisharjuissa, joista pienempiä ovat Ivalon kautta ja sen eteläpuolitse kulkevat harjujaksot. Harjut ja lisäksi deltat ja rantakerrostumat toimivat pohjavesivarastoina. Näitä ovat juuri Hirvinimen kartoitusalueen harjut ja rantakerrostumat. Pohjaveden laatua alueella yleisimmin vaarantavia tekijöitä ovat maa-aineksen otto, pohjavesialueelle levittäytyvä viemäröimätön asutus ja matkailu. Heikosti puskuroiduilla alueilla happamoituminen on pohjavesiä uhkaava tekijä.

Suurin osa Paatsjoen vesistöalueesta kuuluu vesistöjen laatuluokituksessa laatuluokkaan I, erinomainen. Vain Ivalon ja Inarin taajamien lähivedet sekä Repojoki luonnostaan humuspitoisena kuuluvat laatuluokkaan II, hyvä. Laatuluokkaan I ja II kuuluvat vesistöt soveltuvat hyvin eri käyttömuotoihin, kuten uintiin, kalastukseen sekä retkeilyyn ja loma-asutuksen talous- ja juomavedeksi.

Ivalojoki on suosittu kulkureitti sekä talvella että kesällä.

4.3 MAISEMARAKENNE

Hirviniemi sijoittuu Ivalojokivarteen matalana ranta-alueena ja joen keväiset tulvat nousevat rantaniittyille sekä Eräjärvenlampien nevoille. Puusto niemessä on enimmältään vanhaa lehti- ja havupuustoa ja isoja haapoja kasvaa metsikköinä. Soikean mallinen Hirvivaara nousee korkeammalle noin 800 metrin päässä niemenkärjestä melko pystysuorin rintein ja sen pohjoisreuna on kiinni Ivalojoessa. Eteläraja on 100-300 metrin päässä joesta. Hirvivaaran päällystä on kartoitusalueelta hakattu siemenpuuasentoon tai harvennettu, mutta jyrkän teiden päältä on hienot näköalat Ivalojokilaaksoon ja tuntureille. Taivaljärven alue sijaitsee Hirvivaaran rinteiden alla ja on järven länsipuolelta tulvavaikutukselle altista vesijättömaa- aluetta. Hirvimella on Ivalojokivarren alavampaa lehtipuuvultaista rehevää tulvavaikutteista aluetta ja sillä sijaitsee vanhoja heinäniittyjä ränsistyneine latoineen. Jokitörmäniityt ovat luonnonniittyjä, joilta on korjattu karjalle rehua. Neliönmallinen erillinen palsta ei poikkea kasvillisuudeltaan viereisistä metsäalueista - vuopajan ja Ivalojoen välissä on lehtipuuvultaista tasaista aluetta. Pitkänmallinen erillinen palsta poikkeaa vieressä olevasta metsästä siinä, ettei siltä ole hakattu polttopuita kuten viereiseltä palstalta. Pitkä-palstaa vastapäätä Ivalojoen toisella puolella sijaitsee yksi Ivalojoen arvokkaista hiekkarannoista, jotka ovat ympäristökeskusken inventoinneissa arvioitu Luonnonsuojelulain 29§:n tarkoittamiksi suojelluiksi luontotyypeiksi.

Maisemallisia ominaispiirteitä koko kartoitusalueella ovat Hirviniemen rehevät lehtipuuvaltaiset vanhat metsiköt, tiheet rantapajukot ihan rannan lähellä, rantahietikot, vanhat niityt Hirviniemessä ja Hirvimellassa sekä puustoiset jyrkät Hirvivaaran rinteet. Pitkänmallisella palstalla lisäksi runsas lahoppuusto on palstan selvä maisemallinen

ominaispiirre. Näiden säilyttäminen olisi hyvä huomioida kaavassa.

Äänimaisemaa leimaa alavammalla Hirviniemen alueella valtatie E75:ltä kuuluva liikenteen ääni, Ivalon kylältä kuuluvat koiranhaukut ja ampumaradalta kuuluvat laukaukset. Ylempänä vaarassa nämä äänet eivät ole niin hallitsevia.

5. ELÄIMISTÖ

5.1 NISÄKKÄÄT, MATELIJAT JA HYÖNTEISET

Nisäkkäistä kartoitusalueella havaittiin jälkiä jäniksestä, ketusta, hirvestä ja poroista. Hirvien ulosteita oli siellä täällä ja hirviä alueella nimenkin mukaan esiintyy. Alueella elää yleisesti myyriä, sopuleita, päästäisiä ja oravia, vaikka niitä ei maastossa pääsytäkään näkemään. Myös kärppä, näätä, lumikko ja minkki kuulunevat eläinlajistoon sekä karhu. Kartoitusalueella kerrottiin olevan karhun kaivama pesäkuoppa Hirvivaaran hiekkaharjanteessa ja luultavasti siellä nukkuukin karhu/karhuja talven 2007-2008 aikana. Mahdollisesti myös saukko elää kartoitusalueella - ainakin Ivalojoella on saukon pesä, ja muutamina talvina on alueella elellyt pohjoiseen vaeltaneita metsäkauriita.

Metsäjänis (*Lepus timidus*) ja näätä (*Martes martes*) kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liite V lajeihin eli ne ovat yhteisön tärkeänä pitämiä eläinlajeja, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä. Karhu (*Ursus arctos*) ja saukko (*Lutra lutra*) ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeja - molemmat ovat uhanalaisia (NT) ja vaativat tiukkaa suojelua ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Matelijoista alueella havaittiin sammakko, hyönteisistä metsänokiperhonen. Sisilisko on alueella yleinen matelija, vaikka sitä ei maastossa havaittukaan.

Sekä sammakko (*Rana temporaria*) että sisilisko (*Lacerta vivipara*) ovat luonnonsuojelulaille rauhoitettuja lajeja - sammakko lisäksi EU:n luontodirektiivin liitteen V laji.

5.2 LINNUT

Koko Inarin alueella on pesiviä lintulajeja 144 ja lisäksi Inarista on tavattu yli sata satunnaista vierailijaa.

Myöhäisen ajankohdan vuoksi kartoitusalueella havaittiin heinäkuussa 2007 pesivänä vain rantasipi (aik.+1 poik.) ja pyy (aik.+3 poik. ja aik.+4 poik.). Ivalolainen ornitologi Jorma Niemelä on seurannut alueen linnustoa vuosien ajan ja hänen lintuluettelonsa (73 lajia) on liitteenä (Liite 1). Hänen listassaan arvokkaimmat alueella todennäköisesti pesivät linnut ovat laulujoutsen, pikkutikka, hiiripöllö, varpuspöllö ja varpushaukka; muita havaittuja lajeja on 68, joista useimmat pesivät alueella. Kesällä 2007 havaittiin liitteessä mainittujen lajien lisäksi viherpeippo ja piekana sekä löytyi hanhen sulka.

Luonnonsuojeluasetuksen mukaan uhanalaisia lajeja ovat alueella esiintyvistä ampuhaukka ja pikkutikka.

Lintuluettelon lajeista ovat EU:n Lintudirektiivin I-liitteen lajeja pyy, laulujoutsen, palokärki, hiiripöllö, varpuspöllö, pohjantikka, ampuhaukka, kurki, sinirinta, teeri, metso ja liro. Näistä uhanalaiseksi (NT=silmälläpidettävä) on määritelty pohjantikka, teeri ja metso. Lintudirektiivi edellyttää sekä lajien että niiden elinympäristöjen suojelua.

Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ovat listan lajeista laulujoutsen, varpuspöllö, teeri, metso, tavi, haapana, tukkasotka, telkkä, pikkukuovi, isokäpylintu, kuukkeli, leppälintu, taviokuurna, liro ja valkoviklo. Näistä uhanalaisiksi (NT) on luokiteltu teeren ja metson lisäksi kuukkeli.

Tikkojen ja pöllöjen suosimaa aluetta ovat Hirviniemen vanhat kuusi-koivu-haapa sekametsät Eräjärvenlampien ympäristössä ja niemen läpi menevän tien molemmin puolin, Hirvimella-palstan vanhoja haapoja kasvava alue sekä Uulammen ympäristön metsät. Itse kartoitusalueelta ei tänä vuonna ole tiedossa muun kuin käpytikan pesä, mutta alueen rajojen läheisyydessä on mm. Eräjärven rannalla pesinyt hiiripöllö ja Majavuopajan rannalla pikkutikka, varpushaukka ja laulujoutsen. Pikkutikan suosimia biotooppeja ei tule hävittää eli etenkin vanhoja sekametsiä, joissa on tarjolla lahoppuuta. Metso ja pyy elävät vanhoissa havu- ja sekametsissä, joita onkin kartoitettavan alueen hakkaamattomilla osilla, kun taas sinirinta pesii pajukoissa. Kuukkelit asuvat tiheissä vanhoissa metsissä.

Monia pohjoisessa harvalukuisia lintulajeja tapaa Hirviniemestä kuten sepelkyyhkyn, punarinnan ja rautiaisen.

5.3 KALAT

Paatsjoen vesistön kalasto koostuu pohjoisimman Suomen karuille vesille tyypillisistä lajeista. Luonteenomaista lajistolle on lohensukuisten kalalajien runsaus ja monimuotoisuus sekä toisaalta särkikalajien puuttuminen mutua lukuunottamatta. Ivalojoessa on siihen erilaistunut järvitaimen- ja pohjasiikakanta sekä harjus ja tammukka elävät joessa. Vaelluskalat nousevat Ivalojokeen Inarijärveltä.

Tärkein vaelluskalalaji on siika (*Coregonus spp.*) ja se on EU:n Luontodirektiivin V-liitteen laji. Tässä liitteessä luetellaan ne eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietinnössä järvitaimenkannat (*Salmo trutta m. lacustris*) on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (E); pohjasiika puolestaan on määritelty puutteellisesti tunnetuksi lajiiksi, jonka otaksutaan olevan häviämisaarassa. Harjus (*Thymallus thymallus*) on alueellisesti uhanalainen ja EU:n Luontodirektiivin V laji, mutta se ei ole uhanalainen Lapin läänissä.

5.4 PORONHOITO

Alue on Hammastunturin paliskunnan talvilaidunalue, mutta muutama poro jää kesäajaksikin palkimaan alueelle. Porojen ruokailun kannalta paliskunnalle ovat tärkeimpiä jäkäläpitoiset kuivat ja kuivahkot kankaat.

6. KASVILLISUUS

Metsäkasvillisuuden perusteella pääosa Paatsjoen vesistöalueesta kuuluu pohjoisboreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen ja sen mantereiseen Metsä-Lapin alueeseen. Ilmaston kylmyyden ja lyhyen kasvukauden johdosta kasvillisuus on karua ja lajistoltaan niukkaa. Metsä-Lapissa tuoreet kankaat ja lehdot ovat hyvin harvinaisia, kun taas karut, jäkälävaltaiset männiköt ovat tyypillisiä.

Hirviniemen kartoitusalue on epätyypillinen ja erikoinen alue Metsä-Lapissa, koska siellä on tuoretta ja lehtomaista kangasta paljon ja jopa pienialaisia lehtolaikkuja on lehtomaisten kankaiden keskellä, kun taas karuimpia kankaita ei alueella ole lainkaan. Kuusi kasvaa alueella yhtenäisen metsän pohjoisrajallaan.

6.1 METSÄTYYPIT JA METSÄKASVILLISUUS

Metsät on jaettu metsätyyppeihin, jotka erotetaan pintakasvillisuuden lajien runsaussuhteiden avulla. Metsätyyppi eivät juuri koskaan esiinny puhtaina, ne vaihtuvat toinen toisikseen liukuvasti ja siksi niitä on vaikea erottaa toisistaan. Kasvualustan perusteella metsätyypit jaetaan hyvyysluokkiin: metsämaa, kitumaa ja joutomaa.

Hirvivaaran metsämaat ovat enimmäkseen lehtomaisia kankaita (kurjenpolvi-mustikkatyyppi, GMT=*Geranium-Myrtillus*-tyyppi), tuoreita kankaita (suopursu-mustikkatyyppi, LMT=*Ledum-Myrtillus*-tyyppi), kuivahkoja kankaita (juolukka-variksenmarja-mustikkatyyppi, UEMT=*Uliginosum-Empetrum-Myrtillus*-tyyppi) ja kuivia kankaita (juolukka-puolukka-variksenmarjatyypin, UVET=*Uliginosum-Vaccinium-Empetrum*-tyyppi). Osin kasvillisuus on niin rehevää, että alueelle voisi määritellä myös lehtoja (kurjenpolvi-metsämarretyyppi, GDT=*Geranium-Dryopteris*-tyyppi), mutta niiden pienialaisuuden vuoksi ne on sisällytetty lehtomaisiin kankaisiin. Tuoreet kankaat muistuttavat enemmän Peräpohjolan seinäsammal-mustikkatyyppiä, (HMT=*Hylocomium-Myrtillus*-tyyppi) kuin Metsä-Lapin suopursu-mustikkatyyppiä, LMT.

Lehtomaisten kankaiden pohjakerroksessa sammalisto on aukkoinen; päälajina kerrossammal. Varvusto on korkea mutta aukkoinen ja mustikka on runsain laji. Heinä- ja ruohokasvillisuus on runsasta; lillukka, metsätähti, nuokkuhelmikkä, kevätpiippo ja kurjenpolvi. Pensaskerroksessa on useita lajeja mm. kataja ja herukat. Puulajina on kuusi, mänty tai koivu. Lehtojen pohjakerroksessa sammalpeite on harva eikä jäkäliä esiinny lainkaan. Korkeat, suuri- ja ohutlehtiset ruoho- ja heinälajit ovat luonteenomaisia. Jokseenkin aina esiintyy myös kookkaita saniaislajeja; varpuja ei yleensä ole lainkaan tai hyvin vähän. Pensaita on useita lajeja ja lehtipuita kasvaa runsaasti ja koivut kehittyvät verrattain korkeiksi ja suorarunkoisiksi.

Lehtomaisia kankaita (sisältäen lehdot) on kartoitusalueella Hirviniemi-, Hirvimella-, Neliö- ja Pitkä-palstoilla. Nämä ovat alueita, jotka rajoittuvat Ivalojokeen ja saavat tulvien mukana lisäravinteita. Erikoista näille kankaille on mustikan vähäisyys, mutta rehevien paikkojen kasveista runsaana on metsäruusua. Nämä kankaat ovat pääosin hakkaamattomia luonnontilaisia alueita - vain Neliö-palstalla on lehtipuustoa harvennettu .

Tuoreiden kankaiden pohjakerroksessa on seinäsammalisto yhtämittaista, patjamaisen tiivistä ja paksua. Kerrossammal on yleensä runsaampi kuin seinäsammal. Varvusto on hyvin

runsasta – mustikkaa, puolukkaa, variksenmarjaa, suopursua, juolukkaa ja vanamoja kun taas heiniä ja ruohoja on niukasti. Jäkälä esiintyy, joskin vähemmän kuin karummissa metsätyypeissä. Vanhoissa metsissä puuston muodostaa pilarimainen, usein tyveen saakka oksainen kuusi, puustossa on runsaasti koivuakin. Nuoremmissa metsissä voi pääpuuna olla koivu tai mäntykin.

Tuoreita kankaita on kartoitusalueella Hirviniemi-, Hirvimella- ja Pitkä-palstoilla, eikä mustikkaa löydy kovin paljoa näiltäkään alueilta. Isokokoisia haapoja kasvaa paikoin pieninä metsikköinä. Nämä kankaat ovat pääosin luonnontilaisia hakkaamattomia alueita - vain Hirvimella-palstalla on koivikkoa harvennettu puistomaiseksi osassa palstaa.

Kuivahkojen kankaiden pohjakerroksessa esiintyy jäkälien ohella sammalia yhtä runsaasti. Varvusto on runsasta, tavallisimmin variksenmarja, mustikka ja puolukka, mutta myös juolukkaa ja suopursua esiintyy. Pensaskerroksen täyttävät lehtipuiden vesat. Mänty on tässä tyyppissä vallitseva puulaji, mutta siellä täällä mäntyjen seassa kasvaa koivujakin.

Kuivahkoja kankaita on kartoitusalueella Hirviniemi-, Hirvivaara-, Hirvimella-, Vinokas- ja Pitkä-palstoilla. Tavallisimmat varvut ovat puolukka, variksenmarja, juolukka ja suopursu; mustikkaa ei kovin paljoa esiinny. Nämä kankaat ovat pääosin hakkaamattomia luonnontilaisia alueita - vain Hirviniemen jyrkänteen päällyys on hakattu siemenpuuasentoon ja Hirvivaara-palstalla on sekä siemenpuuhakkuuta että harvennushakkuuta.

Kuivan kankaan pohjakerroksessa vallitsevat jäkälät ja kenttäkerroksen varvut - juolukka, puolukka ja variksenmarja - esiintyvät runsaina mutta jäävät mataliksi ja pienilehtisiksi. Pensaskerrosta ei ole juuri lainkaan eikä heiniä ja ruohoja. Mänty on lähes ainoa puulaji ja metsät ovat siksi harvoja ja valoisia.

Kuivia kankaita on kartoitusalueella Hirvivaara- ja Vinokas-palstoilla. Nämä kankaat on hakattu siemenpuuasentoon tai käsitelty harvennushakkuin melkein koko pinta-alaltaan, joten hakkuiden kuivattava vaikutus on voinut karuuntaa metsätyyppiä, mutta toisaalta maaperä on hiekkaa ja humuskerros on ohut.

Kitumailla kasvillisuuden tuotto ja puuston kasvu on heikompa. Niiden puut ovat hyvin eri ikäisiä ja yleensä vanhanakin matalia. Kitumaat ovat suurimmaksi osaksi soita, varsinkin rämeitä. Kovien maiden kitumaita ovat kalliometsiä, louhikkometsiä, lakimetsiä ja tunturimetsiä. Kitumaiden putkilokasvilajisto ei yleensä sanottavasti erotu ympäröivien metsämaiden kasvillisuudesta. Kuivimpia kallioalueita peittää yleensä laikuittainen poronjäkäläpeitto.

Kovien maiden kitumaita on kartoitusalueella vähän - vain Hirvivaara-palstan pohjoisosan pieni rämekuvio, Hirvivaaran päällystän kivikkoiset huiput ja Hirviniemi-palstan länsi- ja pohjoisrajalla olevat tulvavaikutteiset rantapajukot Ivalojoen rannalla. Lisäksi Hirvimella-palstalla on rantapajukkoa molemmissa palstan osissa.

Joutomailla puusto on erittäin harvaa tai puuttuu kokonaan. Joutomaat ovat pääosin aukeita soita, varsinkin nevoja. Kovien maiden joutumaita ovat avokalliot, avolouhikot, avohietikot

(näihin luetaan Lapin hiekkakankaat eli kuolpunat), huonoimmat vaarojen lakimetsät, karumpi osa tunturin koivuvyöhykettä ja avotunturit. Raja joutomaiden ja kitumaiden välillä on usein epäselvä.

Kovien maiden joutomaita on kartoitusalueella hyvin vähän - pienet nevakuviot Hirviniemi-, Hirvivaara- ja Pitkä-palstoilla sekä hietikot Hirviniemen rannoilla.

Maatalousmaata kartoitusalueella ovat vanhat niityt ja metsälaidunalueet Hirviniemi- ja Hirvimella-palstoilla.

6.2 SUOTYYYPIT JA SUOKASVILLISUUS

Metsä-Lappi on voimakkaasti soistunutta aluetta. Soiden syntymistä edistää viileä ilmasto, runsas sademäärä ja vähäinen veden haihtuminen. Kartoitusalueen pienialaiset suot esiintyvät melko puhtaina suotyypeinä. Ne ovat korpia, rämeitä tai nevoja. Pohjoisen erikoisuuksia, palsasoita, ei kartoitusalueella ole.

Korvet ovat metsäisiä soita, joiden puuston muodostavat kuusi ja lehtipuut. Varsinaisia suovarpuja korpityypeillä ei juuri kasva, sen sijaan kyllä mustikkaa ja puolukkaa. Korpityyppejä on lettomaiset korvet, nevamaiset korvet ja aidot korvet. Korvet kuuluvat metsätalouden luokituksessa kitumaihin.

Korpikuvioita kartoitusalueelta löytyy jonkin verran ja ne ovat pitkänomaisia kuvioita Hirviniemi-, Vinokas-, Hirvivaara- ja Hirvimella-palstoilla. Näiden korprien erikoisuus on isojen haapojen muodostamat rehevät metsiköt, joissa on paljon lahonnutta lehtipuuta ja kääpiä.

Rämeet ovat puoliaukeita kituvaa männikköä kasvavia soita, mutta männyn ohella saattaa kasvaa runsaastikin koivua. Kenttäkerrosta luonnehtivat puuvartiset varpukasvit kuten suopursu, vaivaiskoivu ja variksenmarja. Pohjakerroksen valtalajeja ovat rahkasammaleet. Rämeet syntyvät usein kangasmaiden soistuessa, jolloin aluksi syntyy kangasräme. Kangas- ja rämekasvillisuuden välillä on yleensä useita väliasteita. Rämeet kuuluvat metsätalouden luokituksessa kitumaihin.

Rämeitä on koko kartoitusalueella hyvin vähän - vain kapea kuvio Hirvivaara-palstalla jyrkän rinteiden alla ja sillä kasvaa harvassa pienikokoisia mäntyjä.

Avosuot ovat luontaisesti puuttomia soita; siellä täällä saattaa kuitenkin esiintyä taimia, muutamia kitukasvuisia puita ja keloja. Avosoiden päätyyppiryhmässä erotetaan nevat ja letot sen perusteella, vallitsevatko aluskasvillisuudessa ns. lettolajit vai eivät.

Nevat ovat useimmiten erittäin vetisiä ja avopintoja esiintyy etenkin pohjoisilla nevoilla. Kasvillisuuden valtalajeina ovat sarakasvit. Ruohojen määrä vaihtelee ravinteisuuden ja kosteuden mukaan. Pohjakerroksen muodostavat pääasiassa rahkasammaleet. Nevat kuuluvat metsätalouden luokituksessa joutomaihin.

Nevoja kartoitusalueella on hyvin vähän ja niitä löytyy Hirviniemi-, Hirvivaara- ja Pitkä-palstoilta pienehköinä kuvioita. Hirviniemessä Eräjärvenlammet ovat kasvaneet osin umpeen

ja muuttuneet nevaksi, Hirvivaaran luoteispuolella on pitkänomainen kapea avoin nevakuvio ja Taivaljärven ranta on nevaa sekä Pitkä-palstalla on n.15 metriä leveä heiniä ja saroja kasvava nevakaistale.

Letot ovat avosoita joilla kasvaa vaateliaita sammalia ns. ruskosammalia runsaasti. Lettoisuus kuvastaa lähinnä kalkin ja typen runsautta sekä kasvualustan vähäistä happamuutta, mutta usein samalla kalin ja fosforin niukkuutta. Letot kuuluvat metsätalouden luokituksessa joutomaihin.

Lettoalueita ei kartoitusalueella ole.

6.3 VESI- JA RANTAKASVILLISUUS

Ivalojoen rannat ovat suurimmaksi osaksi paljaita, vain suojaisimmissa poukamissa kasvaa saraikkoa. Yleisimmät saralajit ovat vesisara ja luhtasara. Ruovikot ja kortteikot ovat harvinaisia. Ivalojoen hiekkarannat ovat keskittyneet ja harjujaksojen rannat ovat yleensä voimakkaasti eroosioituvia.

Hirviniemi-palsta rajautuu Ivalojokeen länsi- ja pohjoisosastaan kahden pienen kaistaleen verran. Hirviniemen avoimilla hiekkarannoilla kasvaa hyvin vähän mitään, mutta vähän korkeammalla hiekkaisella rantatörmällä kasvaa siperiansinivalvattia, ruokohelpiä, metsäruusua, väinönputkea ja eri pajulajeja. Rantapajukko on niin tiheä, ettei siitä pääse läpi muualta kuin olemassa olevia polkuja pitkin.

Hirvimella-palstan kohdalla Ivalojoen rannalla on jyrkkä n.3 metrin pudotus ja rinteessä kasvaa isoja koivuja, mäntyjä ja haapoja - muutama erityisen komea paksu mänty kasvaa rinteiden päällä vanhojen hautojen lähellä. Rantakasvillisuutena on maitohorsmaa, metsäruusua ja pajuja.

Vinokas-palsta rajautuu Ivalojokeen pohjoiskulmastaan ja ranta on hiekkainen jyrkkä yli kymmenen metrin pudotus suoraan jokeen. Kasvillisuutta on vain vähän - luhtakastikkaa ja variksenmarjaa - ja eroosio syö rinnettä koko ajan.

Neliö-palsta rajautuu Ivalojokeen itärajaltaan ja siinä jyrkkä rantatörmä on tuettu isoilla kivillä eroosion estämiseksi. Vähäisenä kasvillisuutena on mm. lehtokoiranvehnää ja niittypananataa. Länsirajaltaan palsta rajautuu vuopajaan, jossa ranta putoaa jyrkästi veteen ja isot koivut ja haavat kasvavat ihan vesirajassa. Kasvillisuutena on rannassa mm. vesisaraa ja korpikastikkaa.

Pitkä-palsta rajautuu länsirajaltaan Ivalojokeen, jossa on jyrkkä pudotus veteen. Rantarinteelle on laitettu isohkoja kiviä ja hiekkaa eroosion ehkäisemiseksi eikä siinä kasva paljon mitään - vähän variksenmarjaa ja kangasmetsälauhaa. Itärajaltaan palsta rajautuu Majavuopajaan, jossa on melko jyrkkä rinne veteen. Rannassa on isoja kuusia ihan vesirajassa, pajuja ja haapoja. Kuolleita kuusia ja haapoja on kaatunut veteen. Kasvillisuus on rehevää mm. lillukka ja metsäkurjenpolvi.

Erikoisuutena Ivalojoen reheviltä rannoilta löytää vehmaina alueella muuten vähäisinä

esiintyviä kasveja mm. pohjanhoikkaängelmä, korpikastikka, metsäruusu, ruokohelpi ja pohjanpunaherukka.

6.4. UHANALAISET KASVILAJIT

Alueella havaittiin 138 kasvilajia (Liite 2) ja niistä EU:n Luontodirektiivin liitteiden lajeja ovat laaksoarho ja riidenlieot. Uhanalainen (VU=vaarantunut) ja luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu laaksoarho (*Moehringia lateriflora*) tavattiin maastossa kolmessa eri paikassa ja lisäksi Lapin ympäristökeskukselta saatiin ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmästä 7.11.2007 yksi esiintymätieto. Laaksoarhoa kasvaa Hirviniemi-, Hirvivaara- ja Hirvimella-palstoilla ja se kuuluu Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajistoon. Liitteessä II luetellaan ne lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisiä suojelutoimien alueita (Natura 2000-verkosto) ja liitteessä IV luetellaan yhteisön tärkeinä pitämät kasvilajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Riidenlieot kuuluvat liitteen V lajeihin, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä.

Alueella kasvaa yleisenä poronjäkäliä ja ne kuuluvat myös EU:n Luontodirektiivin liitteen V lajeihin.

Suomen vastuulajeja ovat kellosinilatva, jonka Suomen osuus koko Euroopan kannasta on 30-45 %, ja pohjanhoikkaängelmä, jonka Suomen osuus koko Euroopan kannasta on >45 %. Kellosinilatvaa kasvaa Hirviniemi-, Hirvivaara-, Hirvimella-, Neliö- ja Pitkä-palstoilla, pohjanhoikkaängelmää Hirviniemi-, Hirvimella- ja Pitkä-palstoilla.

7. SIENET JA KÄÄVÄKKÄÄT

Hyvän sienisyksyn ansiosta alueelta määritettiin 282 sienilajia (Liite 3), joista 22 lajia on uusina esiintyminä Inarissa. Kääpälajeja löytyi 35. Sieniä ei määritetty mikroskoopilla, joten pinnanmyötäiset vaaleat käävät (joita ei pysty tunnistamaan kuin mikroskoopilla) jätettiin rauhaan. Tällä menetelmällä kartoitusalueelta ei löytynyt varsinaisia uhanalaisia sieniä, mutta useita lajeja, joiden esiintymäalue on ilmoitettu eteläisemmäksi, löytyi - mm. kalkinsuosijoista löytyi kirjolehtohapero, utulimaseitikki, viirunuppiseitikki ja tulihippo; luontoarvoja omaavista katkeroseitikki ja laikkalahorusokas sekä pääasiassa vanhoissa metsissä esiintyvistä taigahapero, karvasahahelhta ja harmaanapalakki. Muut lajit, joita ei aikaisemmin ole ilmoitettu Inarissa olevan, ovat kosteikkohapero, suppilohapero, häivehapero, orvonhapero, peltomalikka, juurtoseitikki, hoikkakarhunseitikki, tulihelttaseitikki, setriseitikki, monivyöseitikki, havuratasnahikas, nurmikirjohelhta, oranssiterähiippo ja verihippo.

Sienilajeja löytyi eniten pinta-aloiltaan suurimmilta Hirviniemi-, Hirvivaara- ja Hirvimella-palstoilta - 103-127 lajia, kun pienemmiltä löytyi 67-87 lajia. Erityisiä luontoarvoja osoittavien lajien (katkeroseitikki ja laikkalahorusokas) esiintymät ilmentävät alueellisesti huomionarvoisia elinympäristöjä ja molemmat sienet löytyivät Hirvimella-palstalta. Hyvänä kääpäalueena erottui Pitkä-palsta, josta kääpälajeja löytyi 16 ja palstalla onkin paljon kuolleita ja kaatuneita kuusia sekä koivuja. Kuolleita koivuja ja niissä kääpiä oli paljon myös Taivaljärven rantakorvessa ja ne nostivat Hirvivaara-palstan kääpämäärän myös samaan. Ilman Taivaljärven aluetta määrä olisi ollut pienempi (12). Neliö-palsta erottui hieman muiden sienten osalta, koska siltä löytyi eniten (8) sellaisia sienilajeja, joita ei ole aikaisemmin

ilmoitettu esiintyvän Inarin Lapissa.

Inarin hapan kallioperä suosii huonosti kalkkia vaativia lajeja, ja niinpä lajirikkaus on Inarissa vähäisempi kuin etelämpänä. Maininnan arvoisia löytöjä ovat kalkinsuosijalajit valjuvalmuska ja ryytiseitikki, jotka molemmat löytyivät kartoitusalueen ulkopuolelta muutaman kymmenen metrin päästä rajasta. Valjuvalmuska on silmälläpidettävä NT-laji ja ryytiseitikki osoittaa erityisiä luontoarvoja eli molemmat vahvistavat alueen olevan alueellisesti huomionarvoinen elinympäristö.

8. ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT

Luonnonsuojelulain ja -asetuksen, EU:n direktiivien ja Suomen vastuulajien, metsälain, muinaismuistolain sekä vesilain mukaisia kohteita löytyi yhteensä 33 kappaletta.

Luonnonsuojelulain perusteella on suojeltu seuraavat yhdeksän luontotyyppiä:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt;
- 2) pähkinäpensaslehdot;
- 3) tervaleppäkorvet;
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat;
- 5) merenrantaniityt;
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit;
- 7) katajakedot;
- 8) lehdesniityt; sekä
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät.

Luontotyypeistä 1), 2), 3) ja 5) ei pohjoisimmassa Lapissa esiinny lainkaan. Alueella esiintyvät luontotyypit on merkitty karttaan seuraavasti kirjaimilla A-B:

A. Luonnontilainen hiekkaranta Hirviniemi-palstan pohjoisrajalla

B. Luonnontilainen hiekkaranta Hirviniemi-palstan länsirajalla

Luonnonsuojeluasetuksen mukaan on rauhoitettu koko maassa uhanalainen laaksoarho. Tämä kasvilaji löytyi Hirviniemi-, Hirvivaara- ja Hirvimella-palstoilta. Luonnonsuojeluasetuksen mukaan on rauhoitettu myös sammakko ja se tavattiin kaikilla eri palstoilla kartoitustyön aikana. Asetuksen mukaiset on merkitty (sammakkoja ei merkitty) karttaan kirjaimilla C-E:

C. Laaksoarho Hirviniemi-palstan itärajalla (mutaatiomuoto jolla vain 4 terälehteä) ihan rajan pinnassa

D. Laaksoarho Hirvivaara-palstan luoteislaidalla Taivaljärven rantakorvessa. HUOM! Tämä esiintymä on tarkistettava kukinta-aikana, koska löydettyä lokakuussa tunnistus pelkkien lehtien perusteella epävarma ja mahdollisuus on, että sekoitetaan pohjantähtimöön.

E. Laaksoarhon kaksi esiintymää Hirvimella-palstalla heinäkorven reunassa ja heinäisellä tulvavallin harjanteella

EU:n lintudirektiivi edellyttää liitteessä mainittujen lajien sekä niiden elinympäristöjen suojelua. Hirviniemen kartoitusalueella tärkeimpiä palokärjen, pikkutikan, pohjantikan, hiiripöllön ja varpuspöllön elinympäristöjä ovat vanhat sekametsät Hirviniemi-palstalla sekä vanhat haavikot ja lehtipuuvaltaiset lampien ympäristöt Hirvimella-palstalla. Nämä on merkitty

karttaan kirjaimilla F-H:

F., G ja H. Tikkojen ja pöllöjen elinympäristöt Hirviniemi-palstan eteläosassa sekä Hirvimella-palstan haavikossa ja Uulammen ympäristössä

Suomen vastuulajien elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Suomen vastuulajeja ovat Hirviniemen alueen kasveista kellosinilatva ja pohjanhoikkaängelmä, joista ensimmäistä kasvaa Hirviniemi-, Hirvimella- ja Pitkä-palstoilla ja jälkimmäistä kaikilla muilla paitsi ei Vinokas-palstalla. Kellosinilatva kasvaa samoilla paikoilla kuin pohjanhoikkaängelmää, mutta yksilöitä on harvakseltaan siellä täällä eikä selviä keskittymiä voi osoittaa. Vastuulajien keskittymät on merkitty karttaan kirjaimin I-K:

I. Pohjanhoikkaängelmän runsas kasvusto Hirviniemi-palstalla aukeilla niityillä

J. Pohjanhoikkaängelmän harvahko kasvusto Hirvimella-palstalla rantaluhdan koivikossa

K. Pohjanhoikkaängelmän kohtalainen kasvusto Hirvimella- ja Pitkä-palstoilla rantakoivikoissa

Metsälain piiriin sisältyvät seuraavat metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt:

- 1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt;
- 2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot;
- 3) rehevät lehtolaikut;
- 4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla;
- 5) rotkot ja kurut;
- 6) jyrkänneet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä
- 7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat.

Nämä elinympäristöt on merkitty karttaan seuraavasti kirjaimilla L-Å:

L. ja M. Rantaluhdat Ivalojoen rannalla Hirviniemi-palstalla

Puustoiset luhdet kasvavat pääasiassa pajuja ja puusto on vanhaa luonnontilaista lehtipuuta kelo- ja lahopuineen.

N. Rehevät lehtolaikut Hirviniemi-palstan pohjoisosassa, Hirvimella-palstan eteläosassa, Neliö-palstalla ja Pitkä-palstalla nevan länsipuolella ja Majavuopajan rannalla

Lehtolaikuilla kasvaa pohjanpunaherukkaa ja metsäruusua sekä Hirvimella- ja Pitkä-palstoilla sudenmarjaa ja tesmaa. Alueet muistuttavat kasvillisuudeltaan myös rantaluhtia, mutta kummassakin tapauksessa ne ovat metsälakikohteita.

O. Rehevä korpi Hirviniemi-palstalla

Heinäisellä korvella kasvaa vanhoja isoja haapoja ja koivuja. Alueella on myös pieniä lampia.

P. Vähäpuustoiset suot Eräjärvenlampien ja Eräjärven rannoilla ja välissä sekä Pitkä-palstalla

Sara- ja heinävaltaiset melko avoimet nevat ovat pienialaisia ja Eräjärvenlampien ympärillä olevat ovat muodostuneet lampien umpeenkasvuna.

Q. Jyrkänne Hirviniemi-palstan lounaiskulmassa ja sen välitön alusmetsä

Jyrkänneen päältä metsä on hakattu siemenpuuasentoon ihan reunaan asti, mutta jyrkässä rinteessä on hakkaamaton mänty-koivu sekametsä ja rinteessä alla koivuja, kuusia ja isoja

haapoja.

R. Vähäpustoinen suo Taivaljärven rannoilla ja Hirvivaaran hiekkaharjanteen alla Vesi seisoo järven rannoilla ja kuolleita koivuja on paljon. Harjanteen alla on korpea, nevaa ja rämettä.

S. Jyrkänne Vinokas-palstan länsirajalta Hirvivaara-palstalle ja sen välitön alusmetsä Jyrkänteen päällä ja rinteessä metsä on hakkaamatonta männikköä, jossa on koivua seassa. Vinokas-palstan koilliskulmassa rinne putoaa melko suoraan Ivalojokeen hiekkarinteenä ja länsirajalla jyrkänteen alusmetsä on mänty-haapa-koivu sekametsää, jossa joukossa on myös harmaaleppää, kuusta ja pajuja.

Hirvivaaran alueella jyrkänne on hakkaamatonta mänty-koivu sekametsää rinteessä ja kapea hakkaamaton suikale jyrkänteen päällä, alusmetsässä on enemmän koivua. Rinne kulkee alla olevan järven suuntaisena ja nousee länteenpäin. Jyrkänteen muodostaa hiekkaharjanne, joka tekee mutkan ja jatkuu etelään päin pitkänomaisena. Sen päältä männikkö on hakattu harvaksi ja harjanteen alusmetsää on itäpuolelta myös hakattu. Hiekkaharjanne on eroosioherkkää ja poropolku kulkee jyrkänteen päällä. Hakattuun itärinteeseen on eläin kaivanut kolon, ja sen kerrottiin olevan karhun kaivama talvipesä.

T. Rehevä korpi Hirvimella-palstalla

Pitkänomainen korpikuvio jolta löytyi rehevää kasvillisuutta mm. maarianheinää, pohjanhoikkaängelmää, kellosinilatvaa, tuomia ja laaksoarhoa (ks. kohta E.).

U. Pienveden lähiympäristö Hirvivaaran rinteessä

Heikosti virtaava pieni noro saa alkunsa hiekkarinteen alaosasta, virtaa kapean nevan läpi ja päättyy pieneksi lammeksi, josta ei ole ulosvirtausta.

V. Jyrkänne Hirvivaara-palstan keskellä ja sen välitön alusmetsät

Mäntyä kasvava jyrkänne, jonka puustoa on harvennettu jyrkänteen päältä, rinteessä on hakkaamatonta männikköä ja rinteessä on rehevää tuoretta kangasta sekä pienialainen soistunut notkelma, jossa virtaa maan alta alkunsa saava pieni noro (ks. kohta U.).

X. Pienten lampien välittömät lähiympäristöt Hirvimella-palstalla

Tiheää pajukkoa kasvaa lampien ympärillä ja maaperä on vetinen.

Y. Rantaluhta Hirvimella-palstalla

Ivalojoen rannassa kasvaa vanhoja isoja koivuja harvassa ja pintakasvillisuus on pääasiassa ruohoja ja heiniä.

Z. Jyrkänne Hirvivaara-palstan eteläosassa ja sen välitön alusmetsä

Jyrkänteen päällä on nuori kasvatismännikkö, jossa kasvaa seassa kuusia ja koivuja siellä täällä, rinteessä hakkaamaton mänty-kuusi-koivu sekametsä. Pudotusta rinteessä on ensin 2-3 m jyrkästi ja sitten 30-40 m loivemmasti rehevään koivulehtimetsään. Tällä rinteellä on tihkupinta, jossa kasvaa rehevää kasvustoa (ks. kohta Å.).

Å. Pieni lampi Hirvimella-palstalla

Hirvivaaran jyrkällä rinteellä olevalta tihkupinnalta saa alkunsa pieni kesäaikainen noro, jonka vaikutusalueella kasvaa rehevää väinönputkea ja tesmaa. Noro muodostaa alempana pienen lammen pellon pohjoispuolelle, joka säilyy syksyllä vaikka noro kuivuukin.

Muinaismuistolain perusteella ovat rauhoitettuja pakanuuden aikaiset haudat ja muinaiset hautapaikat, jotka eivät ole seurakunnan hoidossa olevalla hautausmaalla. Tämä kohde on merkitty karttaan kirjaimella Ä. Pohjois-Lapin kiinteät muinaismuistot-kirjassa on esitetty kivikautisia asuinpaikkoja kartoitusalueen ulkopuolelta Niittyjängän lounaisnurkasta ja kaksi kohdetta Ivalojoen toiselta puolen vastapäätä kartoitusalueetta.

Ä. Kaksi vanhaa hautaa Hirvimella-palstan kaakkoisrajalla

Ivalojoen rannalla on kaksi hautakuoppaa, joista ei ole tarkkaa tietoa, miltä ajalta ne ovat ja onko niissä vainajaa vai onko ne kaivettu väliaikaisiksi hautapaikoiksi. Puut ovat kasvaneet hautakuoppiin ja ovat jo n. 50 vuotta vanhoja.

Vesilain mukaisina kohteina on pidettävä maan sisältä tulevia joko tihkuvia tai vähän virtaavia noroja (ks. kohteet U. ja Å.), jotka voi rinnastaan lähteisiin ja joita ei vesilain mukaan saa muuttaa niin, että niiden säilyminen luonnontilaisina vaarantuu.

Koskiensuojelulaki kieltää voimalaitosten rakentamisen mainittuihin vesistöihin ja Paatsjoen vesistöalueella suojellut kosket ovat Ivalojoessa ja Juutuanjoessa sekä sen yläpuolisissa vesistöissä.

9. MUUT ERITYISEN ARVOKKAAT LUONTOKOHTTEET

Muista erityisen arvokkaista kohteista alueelta löytyi suurikokoinen kuusi, kolmen paksun männyn muodostama ryhmä ja ei-pysyvä vedenjuoksu-uoma. Kohteet on merkitty karttaan kirjaimilla ÖA-ÖC.

ÖA. Paksu ja pitkä kuusi Hirviniemi-palstan luoteisrajalla

Kuusen rinnankorkeuslähpimita on selvästi paljon paksumpi kuin 60 cm ja se kasvaa paljon korkeammalle kuin ympärillä kasvavat koivut. Vaikka se ei hallitsekaan avointa maisemaa eikä siten ole suojeltu luonnonsuojelulain perusteella, on se selvästi poikkeava yksilö ja siten suojelemisen arvoinen.

ÖB. Kolmen paksun männyn muodostama ryhmä Hirvimella -palstan pohjoisosassa

Mäntyjen rinnankorkeuslähpimita on kaikilla yli 60 cm. Vaikka ne eivät hallitsekaan avointa maisemaa, vaan kasvavat koivu-mänty sekametsässä, niiden paksuus ja oksien jyrkkyys poikkeavat selvästi ympärillä olevasta metsästä ja siten ne ovat säilyttämisen arvoisia.

ÖC. Vedenjuoksu-uoma Hirvimella-palstalla

Hirvivaaran rinteiden alla on vedenjuoksu-uoma, jossa vesi ei juokse pysyvästi. Kesäaikana kapea uoma on kostea ja nevamainen ja siinä on pieniä vesipintoja. Puusto uoman ympärillä on pääosin koivua ja haapaa.

10. ALUEEN SOVELTUMINEN RAKENTAMISEEN

10.1. TUTKIMUSTEN ANTAMAA YLEISTIETOA

Kasvillisuuden kannalta keskiviljavat puolukka- ja mustikkatyypin metsät sekä lehtomaiset kankaat ovat kestävimpiä kulutusta vastaan. Kaikkein karuimmilla ja kaikkein viljavimmilla kasvupaikoilla kasvillisuuden kulutuskestävyys jää alhaisemmaksi kuin keskiviljavilla kasvupaikoilla. Karujen kasvupaikkojen heikko kulutuskestävyys johtuu jäkäläkasvillisuuden tuhoutumisesta kulutuksessa. Viljavien kasvupaikkojen kasvillisuuden heikko kulutuskestävyys johtuu puolestaan näille kasvupaikoille ominaisten ruohojen alhaisesta kulutuskestävyydestä.

Kenttäkerroksen kasvillisuus on kulutukselle alttiimpi kuin pohjakerroksen kasvillisuus. Varvut eivät kestä kulutusta rakenteensa takia, sillä niillä on kovahkot lehdet sekä kova ja suhteellisen joustamaton varsi. Tutkimusten mukaan mustikka ja variksenmarja ovat

kulutukselle kestävämpiä kuin kanerva, mutta herkempiä kuin puolukka.

Parhaiten tallausta kestävät heinämaiset kasvilajit, joiden osuus kasvustossa lisääntyy kulutuksen lisääntyessä ja jatkuessa.

Lajittumattomilla moreenimailla on selvästi parempi kulutuskestävyys kuin esim. lajittuneilla harjusoralla tai hiekalla.

Suotyypeistä kestävimpiä ovat puustoiset suot, rämeet ja korvet. Rimpinevat ja -letot sekä lähteiköt ovat kulutukselle kaikkein herkimpiä. Suokasvillisuuden kulutuskestävyys on kesällä heikko tai heikohko kun taas talviaikainen kulutuskestävyys on hyvä, jolloin soita voidaan käyttää talviaikaisina liikkumisväylinä.

Kulutuskestävyysluokkaan hyvä (1 lk) kuuluvat niityt; kohtalainen (2 lk) lehdot, lehtomaiset kankaat, tuoreet ja kuivahkot kankaat (tuoreemmat); melko heikko (3 lk) kuivahot kankaat (kuivemmat) ja puustoiset suot; heikko (4 lk) kuivat kankaat ja avosuot sekä luokkaan erittäin heikko (5 lk) kuuluvat karukkokankaat, kalliokasvillisuus, lentohiekka- ja dyynialueet, lähteiköt ja märät avosuot.

Metsänrajavyöhyke, puuttomat lakialueet ja jyrkät rinteet tulee ehdottomasti jättää kaiken rakentamistoiminnan ulkopuolelle. Kaikkein tuoreimmille kasvupaikoille, lehtomaisille kankaille ja lehtoihin ei pitäisi ulottaa minkäänlaista rakennustoimintaa kasvillisuuden heikon kulutuskestävyyden ja maaperän vettyvyyden vuoksi. Myös suoalueet ja jokilaaksot ja -törmät ovat edelliseen perustuen rakentamistoiminnan ulkopuolelle jätettäviä alueita.

Rakentamisen ja muun virkistystoiminnan ulkopuolelle jätettäviä luonnontilaisina säilytettäviä ja varjeltavia kohteita tai alueita ovat mm. karut jäkäläkankaat, maisemallisesti merkittävät alueet, lehdot, lähdeletot sekä lentohiekka- ja dyynialueet.

Inarissa soveltuvat hyvin rakentamiseen entiset asuinkentät ja entiset pellot, kohtalaisesti rakentamiseen soveltuvat tuoreet ja kuivahkot kankaat, välttävästi soveltuu osa (kaikkein vähäkivisimmät) kuivista kankaista. Muut alueet – kivisimmät kuivat kankaat, suot, kivikot, kalliot, lammet, puronvarsien metsät, lehtokasvillisuuden alueet – eivät sovellu rakentamiseen.

Ympäristönsuojelun kannalta parhaiten loma-asuntorakentamiseen soveltuvat tasaiset tai loivat moreeni-, hiekka- tai kallioalueet, joiden puusto on tarpeeksi tiheää suojaamaan ja peittämään rantaan sijoitettavia rakenteita.

10.2. LUONTOSELVITYKSEN ANTAMAA TIETOA JA SUOSITUKSET ERI PALSTOILLE

Hirviniemi-palsta ei sovellu rakentamiseen koska se on rehevää lehtomaista kangasta ja osin lehtoa. Alueella on entisiä niittyjä, jotka soveltuisivat hyvin rakentamiseen, mutta koska alue on tulvavaikutteille altista (120-124 m) ei niille rakentaminen ole järkevää. Tulvakorkeus kevään 2005 aikana oli niemessä korkeimmillaan 124,25 m (vaihteli lvalojoella mittauspisteittäin 122.16-125.08 m).

Tikkojen ja pöllöjen suosimaa aluetta ovat Hirviniemen vanhat kuusi-koivu-haapa sekametsät Eräjärvenlampien ympäristössä ja niemen läpi menevän tien molemmin puolin. Itse Hirviniemestä ei tänä vuonna ole tiedossa muun kuin käpytikan pesä, mutta alueen rajojen läheisyydessä on mm. Eräjärven rannalla pesinyt hiiripöllö. Pikkutikan suosimia biotooppeja ei tule hävittää eli etenkin vanhoja sekametsiä, joissa on tarjolla lahopuuta. Metso ja pyy elävät vanhoissa havu- ja sekametsissä, joita onkin Hirviniemessä paljon, kun taas sinirinta pesii pajukoissa. Lisäksi metso ja palokärki vaativat rauhallista ympäristöä, mihin rakentamisella saattaa olla heikentävä vaikutus.

Maisemallisten ominaispiirteiden säilyttäminen olisi hyvä huomioida kaavassa, ja niemen osalta se tarkoittaa rehevien lehti- ja sekapuuvaltaisten vanhojen metsiköiden, tiheiden rantapajukkojen, rantahietikoiden ja vanhojen niittyjen säilyttämistä rakentamattomina.

Hirvivaara-palsta soveltuu rakentamiseen suurimmalta osin kohtalaisesti - se on alunperin ollut pääosin kuivahkoa kangasta, jonka kasvillisuus on hakkuiden seurauksena muuttunut kuivemmaksi ja on nyt kuivaa kangasta. Palstaan kuuluu alueita, jotka eivät sovellu rakentamiseen: eroosioherkät jyrkänteet ja harjut alusmetsineen, tulvavaikutteinen Taivaljärven lähiympäristö, jyrkänteiden alla olevat suot ja kiviset Hirvivaaran päällystöt. Direktiivilajeista kurki saattaa häiriintyä liian lähelle Taivaljärveä tulevista rakennustoimenpiteistä.

Maisemallisia ominaispiirteitä alueella ovat puustoiset jyrkät Hirvivaaran rinteet, jotka tulee säilyttää rakentamattomina.

Hirvimella-palsta ei sovellu rakentamiseen niiltä osin missä alue on rehevää lehtomaista kangasta ja osin lehtoa. Palstaan kuuluu myös kuivahkoja kankaita, jotka soveltuisivat rakentamiseen kohtalaisesti, mutta niiden korkeus merenpinnasta on korkeimmillaankin vain 124 m ja tulvakorkeudeksi mitattiin kevään 2005 aikana korkeimmillaan 123.75 m (vaihteli Ivalojoella mittauspisteittäin 122.16-125.08 m). Alueella on entisiä niittyjä, jotka soveltuisivat hyvin rakentamiseen, mutta koska alue on tulvavaikutteille altista (121-123 m) ei niille rakentaminen ole järkevää. Lisäksi rakentamistoiminnan ulkopuolelle jätettäviä alueita palstalla ovat korpi ja vesijättöpajukko.

Tikkojen ja pöllöjen suosimaa aluetta ovat Hirvimella-palstan vanhoja haapoja kasvava alue sekä Uulammen ympäristön metsät. Metso ja pyy elävät vanhoissa havu- ja sekametsissä, joita onkin Hirvimellassa paljon, kun taas sinirinta pesii palstan runsaissa pajukoissa.

Maisemallisia ominaispiirteitä alueella ovat vanhat niityt sekä puistomaisen harvat tulvavaikutteiset koivikot, joiden säilyminen rakentamattomana olisi suotavaa. Hirvimellan eteläosan kohdalla tiheän lehtipuuston harventaminen puistomaiseksi saattaisi auttaa pohjanhoikkaängelmäkasvustoa laajentamaan kasvualaa. Lisäksi Ivalojoen rannalla olevien kahden vanhan haudan osalta olisi tehtävä ilmoitus muinaistieteelliselle toimikunnalle, jotta se voisi tarvittaessa tutkituttaa paikan.

Neliö-palsta ei sovellu rakentamistoimintaan lehtomaisen kasvillisuuden perusteella, ja koska se on 120-124 m merenpinnasta, sille rakentaminen ei ole järkevää tulva-uhan vuoksi. Tulvakorkeus vaihteli kevään 2005 aikana Ivalojoella mittauspisteittäin 122.16-125.08 m.

Vinokas-palsta soveltuu rakentamiseen kohtalaisesti, hakkuut ovat kuivattaneet kasvillisuudeltaan alunperin kuivahkon kankaan kuivaksi kankaaksi, mutta hakkaamattomassa osassa kasvillisuus on alkuperäisen kaltaista. Eroosioherkkä jyrkänne ja sen päällyys sekä alusmetsä eivät sovellu rakentamiseen lainkaan, koska tulva syö rinnettä vuosien mittaan ja kaikenlainen liikkuminen alueella lisää tulvan aikaansaamia tuhoja.

Pitkä-palsta ei sovellu rakentamiseen suurelta osin lehtomaisen kasvillisuuden - osin lehtoa - perusteella. Palstalla oleva neva ei myöskään sovellu rakentamiseen. Periaatteessa vain kuivahko kangas lvalojoen rannassa ja tuoreet kankaat metsäautotien molemmin puolin soveltuisivat rakentamiseen. Koska kuolleiden kuusien ja koivujen määrä on palstalla suuri, on myös kääpäälajisto suuri ja siksi olisi suositeltavaa suojella tämä palsta sienilajiston monimuotoisuuden perusteella. EU:n lintudirektiivin lajit metso, pyy, varpuspöllö, pohjantikka ja palokärki elävät vanhoissa havu- ja sekametsissä, jollaista tämän palstan puusto on.

Palstalla runsas lahoppuusto on selvä maisemallinen ominaispiirre ja sen säilyttäminen olisi hyvä huomioida kaavassa.

LÄHTEET

- Hammastunturi - Ihmisten erämaa: toim. Veikko Väänänen. Lapin Painotuote Oy Kemijärvi 1994
- Inari Aanaar - Inarin historia jääkaudesta nykypäivään: toim. Veli-Pekka Lehtola. Painotalo Suomenmaa Oulu 2003
- Inarin kunnahallituksen pöytäkirja 18.6.2007 §293: Ivalojoen alueen suurtulvan tulvasuojelusuunnitelma
- Lapin ympäristökeskus, ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.11.2007
- Lehto Jaakko: Käytännön metsätyypit. Kirjayhtymä 1978
- Lintudirektiivi 79/409/ETY
- Luhta Vesa: Inarin Lapin luonto- ja lintukohdeopas. Siida, Ylä-Lapin luontokeskus 1999
- Luonnonsuojeluasetus 160/1997
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996
- Luontodirektiivi 1992: Neuvoston direktiivi 92/43/ETY
- Luukkola Pekka: Kultajoki - The Golden River of Lapland. Otava 1998
- Metsäasetus 1200/1996
- Metsälaki 1093/1996
- Mossberg Bo ja Stenberg Lennart: Suuri Pohjolan kasvio. Tammi 2005
- Muinaismuistolaki 295/1963
- Mullarney Killian, Svensson Lars ja Zetterström Dan: Lintuopas, Euroopan ja välimeren alueen linnut. Otava 1999
- Nenonen Suvi-Päivikki: Matkailu ja ympäristö - tutkimus Lapin matkailualueiden luonnonympäristön kulutuskestävyydestä. Lapin seutukaavaliitto, julkaisu n:o 108 Sarja A. Rovaniemi 1990
- Niemelä Tuomo: Käävät, puiden sienet. Helsinki 2005
- Phillips Roger: WSOY suuri sienikirja 1992
- Pohjois-Lapin kiinteät muinaisjäänneökset. Lapin liitto. Rovaniemi 2005
- Puro Annukka ja Maunuvaara Virpi: Paatsjoen vesistöalueen käyttömuodot ja niiden kehittäminen. Alueelliset ympäristöjulkaisut 24. Lapin ympäristökeskus. Rovaniemi 1997
- Ryman Svengunnar ja Holmåsen Ingmar: Suomen ja Pohjolan sienet. WSOY 1987
- Salo Pertti, Niemelä Tuomo ja Salo Ulla: Suomen sieniopas. Luonnontieteellinen keskusmuseo - Kasvimuseo. Helsinki 2006
- Salo Pertti, Niemelä Tuomo, Nummela-Salo Ulla ja Ohenoja Esteri (toim.): Suomen helttasienten ja tattien ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. Suomen ympäristö 769. Suomen ympäristökeskus 2005
- Ympäristöhallinnon internetsivut www.ymparisto.fi

HIRVINIEMI LINTULUETTELO

Liite 1

Alueella esiintyvät (todennäköisesti vuosittain pesivät) arvokkaimmat lajit (Jorma Niemelä):

laulujoutsen, *Cygnus cygnus*
 pikkutikka, *Dendrocopos minor*
 hiiripöllö, *Surnia ulula*
 varpuspöllö, *Glaucidium passerinum*
 varpushaukka, *Accipiter nisus*

Muut havaitut lajit, joista useimmat pesivät alueella (Jorma Niemelä):

palokärki, *Dryocopus martius*
 pohjantikka, *Picoides tridactylus*
 käpytikka, *Dendrocopos majos*
 haapana, *Anas penelope*
 tavi, *Anas crecca*
 sinisorsa, *Anas platyrhynchos*
 tukkasotka, *Aythya fuligula*
 telkkä, *Bucephala clangula*
 kanahaukka, *Accipiter gentilis*
 ampuhaukka, *Falco columarius*
 riekkö, *Lagopus l. lagopus*
 pyy, *Bonasa bonasia*
 teeri, *Tetrao tetrix*
 metso, *Tetrao urogallus*
 kurki, *Grus grus*
 tylli, *Charadrius hiaticula*
 lehtokurppa, *Scolopax rusticola*
 taivaanvuohi, *Gallinago gallinago*
 pikkukuovi, *Numenius phaeopus*
 valkoviklo, *Tringa nebularia*
 liro, *Tringa glareola*
 rantasipi, *Actitis hypoleucos*
 vesipääsky, *Phalarobus lobatus*
 naurulokki, *Larus ridibundus*
 sepelkyyhky, *Columba palumbus*
 käki, *Cuculus canorus*
 tervapääsky, *Apus apus*
 kiuru, *Alauda arvensis*
 metsäkirvinen, *Anthus trivialis*
 niittykirvinen, *Anthus pratensis*
 västäräkki, *Motacilla alba*
 keltävästäräkki, *Motacilla flava*
 tilhi, *Bombycilla garrulus*
 rautiainen, *Prunella modularis*
 punarinta, *Erithacus rubecula*
 sinirinta, *Luscinia svecica*
 leppälintu, *Phoenicurus phoenicurus*
 kivitasku, *Oenanthe oenanthe*
 pensastasku, *Saxicola rubetra*
 räkättirastas, *Turdus pilaris*
 kulorastas, *Turdus viscivorus*
 laulurastas, *Turdus philomelos*
 punakylkirastas, *Turdus iliacus*
 ruokokerttunen, *Acrocephalus schoenobaenus*

lehtokerttu, *Sylvia borin*
 pajulintu, *Phylloscopus trochilus*
 kirjosiippo, *Ficedula hypoleuca*
 harmaasiippo, *Muscicapa striata*
 talitiainen, *Parus major*
 hömötiainen, *Parus montanus*
 lapintiainen, *Parus cinctus*
 sinitäinen, *Parus caeruleus*
 isolepinkäinen, *Lanius excubitor*
 korppi, *Corvus corax*
 varis, *Corvus corone cornix*
 harakka, *Pica pica*
 närhi, *Garrulus glandarius*
 kuukkeli, *Perisoreus infaustus*
 urpiainen, *Carduelis flammea*
 vihervarpunen, *Carduelis spinus*
 isokäpylintu, *Loxia pytyopsittacus*
 kirjosiipikäpylintu, *Loxia leucoptera*
 taviokuurna, *Pinicola enucleator*
 peippo, *Fringilla coelebs*
 punatulkku, *Pyrrhula pyrrhula*
 järripeippo, *Fringilla montifringilla*
 pajusirkku, *Emberiza schoeniclus*
 pohjansirkku, *Emberiza rustica*

Kesällä 2007 maastossa havaittu lisäksi (Maire Puikko):

piekana, *Buteo lagopus*
 hanhen sulka, *Anser*-laji
 viherpeippo, *Carduelis chloris*

LINTULAJEJA YHTEENSÄ 76

HIRVINIEMI KASVILAJILUETTELO

Liite 2

Kartoitettavan alueen eri palstat on numeroita 1=Hirviniemi, 2=Hirvivaara, 3=Hirvimella, 4=Neliömäinen palsta, 5=Vinokkaan mallinen palsta ja 6= Pitkänomainen palsta.

*-merkillä on merkitty uhanalainen laji

laji, latinalainen nimi	1	2	3	4	5	6
pohjansiankärsämä, <i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>sudetica</i>	x	-	x	x	-	x
ojakärsämä, <i>Achillea ptarmica</i>	-	-	x	-	-	-
isorölli, <i>Agrostis gigantea</i>	x	-	-	-	-	-
pohjanrölli, <i>Agrostis mertensii</i>	-	-	-	-	-	x
rönsyrölli, <i>Agrostis stolonifera</i>	x	-	-	-	-	-
poimulehti, <i>Alcemilla</i> sp.	x	-	-	-	-	-
harmaaleppä, <i>Alnus incana</i> var. <i>incana</i>	x	-	-	-	-	-
rantapuntarpää, <i>Alopecurus aequalis</i>	x	-	-	-	-	-
väinönputki, <i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	x	-	x	x	-	-
suokukka, <i>Antromeda polifolia</i>	-	x	-	-	-	-
tunturikurjenherne, <i>Astragalus alpinus</i>	x	-	x	-	-	x
peuranvirna, <i>Astragalus frigidus</i>	x	-	-	-	-	-
vaivaiskoivu, <i>Betula nana</i>	-	x	-	-	-	-
koivu, <i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	x	x	x	x	x	x
nurmitatar, <i>Bistorta vivipara</i>	x	-	-	-	-	x
viitakastikka, <i>Calamagrostis canescens</i>	x	-	x	x	-	-
hietakastikka, <i>Calamagrostis epigejos</i>	x	x	-	-	-	x
lapinkastikka, <i>Calamagrostis lapponica</i>	x	x	-	-	x	x
corpikastikka, <i>Calamagrostis purpurea</i>	x	x	x	x	-	x
luhtakastikka, <i>Calamagrostis stricta</i>	x	-	-	-	-	x
kanerva, <i>Calluna vulgaris</i>	-	-	x	-	-	x
rantarentukka, <i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	x	-	-	-	-	-
kissankello, <i>Campanula rotundifolia</i>	x	-	-	-	-	-
taigavesisara, <i>Carex aquatilis</i> ssp. <i>aquatilis</i>	x	x	x	x	-	x
harmaasara, <i>Carex canescens</i>	x	x	x	-	-	x
mutasara, <i>Carex limosa</i>	x	-	-	-	-	-
riippasara, <i>Carex magellanica</i> ssp. <i>irrigua</i>	-	x	x	-	-	-
tupassara, <i>Carex nigra</i> var. <i>juncea</i>	x	x	-	-	-	-
raikasara, <i>Carex pauciflora</i>	-	x	-	-	-	-
pullosara, <i>Carex rostrata</i>	x	x	-	-	-	-
tuppisara, <i>Carex vaginata</i>	x	x	x	x	-	x
luhtasara, <i>Carex vesicaria</i>	x	x	-	-	-	-
pohjannurmihärkki, <i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>scandicum</i>	x	-	-	-	-	-
huopaohdake, <i>Cirsium helenioides</i>	x	-	x	x	-	-
kurjenjalka, <i>Comarum palustre</i>	x	x	x	x	-	x
ruohokanukka, <i>Cornacea suecica</i>	x	-	x	-	-	x
laidunnurmilauha, <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	x	x	x	x	-	x
kangasmetsälauha, <i>Deschampsia flexuosa</i> ssp. <i>flexuosa</i>	x	x	x	-	x	x
kangaskeltalieko, <i>Diphasiastrum somplanatum</i> ssp. <i>complanatum</i>	-	x	-	-	-	-
lehtokoiranvehnä, <i>Elymus caninus</i> var. <i>caninus</i>	x	-	x	x	-	-
rikkajuolavehänä, <i>Elytriga repens</i> ssp. <i>repens</i>	x	-	x	-	-	-
pohjanvariksenmarja, <i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	x	x	x	-	x	x
maitohorsma, <i>Epilobium angustifolium</i>	x	-	x	x	-	x
isopeltokorte, <i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	x	x	x	-	-	x
rantakorte, <i>Equisetum x litorale</i>	-	-	-	x	-	-
lehtokorte, <i>Equisetum pratense</i>	x	x	x	x	-	x

metsäkorte, <i>Equisetum sylvaticum</i>	X	X	X	-	-	-		
luhtavilla, <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	X	X	-	-	-		
töppövilla, <i>Eriophorum schheuchzeri</i>	-	X	-	-	-	-		
silmäruoho, <i>Eupharisia sp.</i>	X	-	-	-	-	-		
tunturinata, <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arctica</i>	-	-	-	-	-	-	X	
lampaannata, <i>Festuca ovina</i>	X	-	-	-	-	-		
niittypananata, <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	X	X	X	X	-	-	X	
mesiangervo, <i>Filipendula ulmaria</i>	X	-	X	X	-	-		
ahomatara, <i>Galium boreale</i>	X	-	X	X	-	-	X	
pikkurantamatara, <i>Galium palustre</i> ssp. <i>palustre</i>	X	-	-	X	-	-		
luhtamatara, <i>Galium uliginosum</i>	X	-	-	-	-	-		
metsäkurjenpolvi, <i>Geranium sylvaticum</i>	X	-	X	X	-	-	X	
metsäimarre, <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	X	X	X	X	-	-	X	
ahokeltano, <i>Hieracium sektioni Vulgata</i>	X	-	X	-	-	-		
sarjakeltano, <i>Hieracium umbellatum</i>	-	-	X	X	-	-		
pohjanmaarianheinä, <i>Hierochloë hirta</i> ssp. <i>arctica</i>	X	-	X	-	-	-		
konnanhivvilä, <i>Juncus bufonius</i>	X	-	-	-	-	-		
jouhivihvilä, <i>Juncus filiformis</i>	X	-	X	-	-	-		
metsäkataja, <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
niittynätkelmä, <i>Lathyrus pratensis</i>	X	-	-	-	-	-		
syysmaitiainen, <i>Leontodon autumnalis</i>	X	-	-	-	-	-		
vanamo, <i>Linnea borealis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
nurmipiippo, <i>Luzula multiflora</i>	X	-	-	-	-	-		
pohjannurmipiippo, <i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>frigida</i>	X	-	-	-	-	-		
kevätpiiitto, <i>Luzula pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	X	
sykeröpiippo, <i>Luzula sudetica</i>						X	-	-
metsäriidenlieko, <i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
oravanmarja, <i>Maianthemum bifolium</i>	X	-	X	X	-	-	X	
metsämaatikka, <i>Melampyrum sylvaticum</i>	-	-	X	-	-	-		
raate, <i>Menyanthes trifoliata</i>	X	-	-	-	-	-		
lehtotesma, <i>Milium effusum</i>	-	-	X	-	-	-	X	
*laaksoarho, <i>Moehringia lateriflora</i>	X	X	X	-	-	-		
siniheinä, <i>Molinia caerulea</i>	X	-	-	-	-	-		
siperiansinivalvatti, <i>Mulgedium sibiricum</i>	X	-	-	-	-	-		
lemmikki, <i>Myosotis sp.</i>	-	-	X	-	-	-		
nuokkotalvikki, <i>Orthilia secunda</i>	-	X	X	-	-	-	X	
sudenmarja, <i>Paris quadrifolia</i>	X	-	-	-	-	-	X	
kaarlenvaltikka, <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	X	-	-	-	-	-		
ruokohelpi, <i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>arundinacea</i>	X	-	X	X	-	-		
pohjantähkiö, <i>Phleum alpinum</i>	-	-	X	-	-	-	X	
järviruoko, <i>Phragmites australis</i>	X	-	-	-	-	-		
metsäkuusi, <i>Picea abies</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
metsämänty, <i>Pinus sylvestris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
kyläpiharatamo, <i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i>	X	-	-	-	-	-		
kylänurmikka, <i>Poa annua</i>	X	-	-	-	-	-		
lehtonurmikka, <i>Poa nemoralis</i>	X	-	X	X	-	-		
pohjannurmikka, <i>Poa pratensis</i> ssp. <i>alpigena</i>	X	-	-	-	-	-		
hoikkanurmikka, <i>Poa pratensis</i> ssp. <i>angustifolia</i>	X	-	-	-	-	-	X	
kellosinilatva, <i>Polemonium acutiflorum</i>	X	X	X	X	-	-	X	
haapa, <i>Populus tremula</i>	X	X	X	X	-	-	X	
keväthanhikki, <i>Potentilla crantzii</i>	X	-	-	-	-	-		
peltohanhikki, <i>Potentilla norvegica</i>	X	-	-	-	-	-		
tuomi, <i>Prunus padus</i>	-	X	X	-	-	-		
pikkutalvikki, <i>Pyrola minor</i>	X	X	-	-	-	-	X	
pohjanisotalvikki, <i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>norvegica</i>	-	X	-	-	-	-	X	
niittyleinikki, <i>Ranunculus acris</i>	X	-	X	-	-	-	X	

lähdepohjanleinikki, <i>Ranunculus hyperboreus</i> ssp. <i>hyperboreus</i>	X	-	-	-	-	-
rönsyleinikki, <i>Ranaunculus repens</i>	X	-	X	-	-	-
pikkulaukku, <i>Rhinanthus minor</i>	X	-	-	-	-	-
niittyisolaukku, <i>Rhinanthus seretinus</i> ssp. <i>vernalis</i>	X	-	-	-	-	-
suopursu, <i>Rhododendron tomentosum</i>	X	X	X	-	X	X
pohjanpunaherukka, <i>Ribes spicatum</i>	X	-	X	X	-	X
rantanenätti, <i>Rorippa palustris</i>	X	-	-	-	-	-
metsäruusu, <i>Rosa majalis</i> var. <i>majalis</i>	X	-	X	X	-	X
mesimarja, <i>Rubus arcticus</i>	X	-	X	X	-	X
hilla, <i>Rubus chamaemorus</i>	-	X	-	-	-	-
lillukka, <i>Rubus saxatilis</i>	X	-	X	X	-	X
ahosuolaheinä, <i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>	X	-	-	X	-	-
metsäraita, <i>Salix caprea</i> ssp. <i>caprea</i>	X	-	-	X	-	-
vuononraita, <i>Salix caprea</i> ssp. <i>sphacelata</i>	X	-	-	-	-	-
tunturipaju, <i>Salix glauca</i> ssp. <i>galuca</i>	X	-	X	-	-	X
korvakepaju, <i>Salix glauca</i> ssp. <i>stipulifera</i>	X	-	X	X	-	-
idänkalvaspaju, <i>Salix hastata</i> ssp. <i>subintegrifolia</i>	X	-	X	-	-	-
pohjanpaju, <i>Salix lapponum</i>	-	X	-	-	-	X
outapaju, <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>borealis</i>	X	-	X	-	-	X
kuolanpaju, <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>kolaënsis</i>	X	-	-	-	-	-
mustuvapaju, <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i>	X	-	X	-	-	X
juolukkapaju, <i>Salix myrtilloides</i>	-	-	X	-	-	-
halava, <i>Salix pentandra</i>	X	-	X	X	-	-
kiiltopaju, <i>Salix phylicifolia</i>	X	X	X	X	-	X
kiiltopaju x korvakepaju, <i>S.phylicifolia</i> x <i>S.glauca</i> ssp. <i>stipulifera</i>	X	-	-	-	-	-
kangaspaju, <i>Salix starkeana</i> ssp. <i>cinerascens</i>	-	-	X	X	-	X
lääte, <i>Saussurea alpina</i>	X	-	-	-	-	-
metsäkultapiisku, <i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	X	X	X	X	-	X
pohjanpihlaja, <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>glabrata</i>	X	-	X	X	-	X
pohjantähtimö, <i>Stellaria borealis</i>	-	X	-	-	-	-
heinätähtimö, <i>Stellaria graminea</i>	X	-	-	-	-	-
metsätähtimö, <i>Stellaria longifolia</i>	X	-	-	-	-	-
pietaryrtti, <i>Tanacetum vulgare</i> f. <i>vulgare</i>	X	-	X	-	-	-
pohjanhoikkaängelmä, <i>Thalictrum simplex</i> ssp. <i>boreale</i>	X	-	X	-	-	X
metsätähti, <i>Trientalis europaea</i>	X	X	X	X	-	X
kullero, <i>Trollius europaeus</i>	X	-	X	-	-	-
pikkukarpalo, <i>Vaccinium microcarpum</i>	-	X	-	-	-	-
mustikka, <i>Vaccinium myrtillus</i> - x x -	-	-	-	-	-	-
suojuolukka, <i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>uliginosum</i>	X	X	X	X	X	X
puolukka, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ssp. <i>vitis-idaea</i>	X	X	X	X	X	X
lapinlauha, <i>Vahlodea atropurpurea</i>	X	-	-	X	-	X
rantatädyke, <i>Veronica longifolia</i>	X	-	X	X	-	X
hiirenvirna, <i>Vicia cracca</i>	X	-	-	-	-	-
isoaho-orvokki, <i>Viola canina</i> ssp. <i>montana</i>	X	-	-	-	-	-
korporvokki, <i>Viola epipsila</i>	X	-	-	-	-	-
suo-orvokki, <i>Viola palustris</i>	-	-	X	-	-	-

KASVILAJEJA YHTEENSÄ 138

Sammalien ja jäkälien esiintyminen eri palstoilla on vain suuntaa-antavaa, koska niitä tuli kirjattua vain satunnaisesti silloin, kun jokin laji kiinnitti erityisesti huomiota:

isokorallisammal	-	X	X	-	-	-
karhunsammal	X	X	X	-	-	X

korpirahkasammal		X	X	X	-	-	X
kynsisammal		-	X	-	-	-	-
lehväsammal		X	-	X	-	-	-
metsäkerrossammal		X	X	X		X	X
okarahkasammal		-	X	-	-	-	-
palmusammal		X	-	X	-	-	-
ruskorahkasammal		-	X	-	-	-	-
rusorahkasammal		-	X	-	-	-	-
ruusukesammal		-	-	X	-	-	-
seinäsammal		-	X	-	-	-	X
sirokorallisammal		-	X	-	-	-	-
sirppisammal		X	X	X	-	-	-
sompasammal	-	X	-	-		-	-
suonihuopasammal		-	X	-	-	-	-
harmaaporonjäkälä		-	X	-	-	X	-
luppo		X	-	-	-	-	-
maksajäkälä		-	-	X	-	-	-
pilkkunahkajäkälä		-	X	X	-	X	X
pohjankorvajäkälä		-	-	X	-	X	X
vaaleaporonjäkälä		X	X	-	-	X	-

SIENTEN ESIINTYMINEN

Liite 3

Kartoitettavan alueen eri palstat on merkitty numeroilla 1=Hirviniemi, 2=Hirvivaara, 3=Hirvimella, 4=Neliömäinen palsta, 5=Vinokkaan mallinen palsta ja 6= Pitkänomainen palsta. Erityisiä luontoarvoja omaava sieni on merkitty *-merkillä.

sienilaji	latinalainen nimi	alue					
		1	2	3	4	5	6
koivunherkkutatti	<i>Boletus betulicola</i>	-	-	-	x	-	-
valkolehmäntatti	<i>Leccinum holopus</i>	x	-	-	-	-	-
kalvaspunikkittatti	<i>L. roseotinctum</i>	x	-	-	-	-	-
lehmäntatti	<i>L. scabrum</i>	x	x	x	x	x	x
nokitatti	<i>L. variicolor</i>	-	-	-	-	x	x
koivunpunikkittatti	<i>L. versipelle</i>	x	x	x	x	x	x
männynpunikkittatti	<i>L. vulpinum</i>	-	x	-	-	x	-
voitatti	<i>Suillus luteus</i>	x	x	-	-	x	-
kangastatti	<i>S. variegatus</i>	x	x	-	-	x	-
samettitatti	<i>Xerocomus subtomentosus</i>	x	x	x	-	-	-
savuhapero	<i>Russula adusta</i>	-	x	x	-	-	-
koivuhapero	<i>R. aeruginea</i>	x	x	x	x	-	-
kosteikkohapero	<i>R. aquosa</i>	x	-	-	-	-	-
tummalakihapero	<i>R. atrorubens</i>	x	-	-	-	-	-
kalvashapero	<i>R. betularum</i>	-	-	-	x	-	-
keltahapero	<i>R. claroflava</i>	-	x	x	-	x	-
polttiaishapero	<i>R. consobrina</i>	-	-	x	-	-	-
kangashapero	<i>R. decolorans</i>	-	x	x	-	x	x
suppilohapero	<i>R. delica</i>	-	-	-	x	-	-
kirjoletohapero	<i>R. firmula</i>	x	-	x	x	x	x
viitahapero	<i>R. gracillima</i>	x	x	-	-	-	-
häivehapero	<i>R. nauseosa</i>	x	x	x	x	-	-
korpihapero	<i>R. nitida</i>	-	-	x	-	-	x
isohapero	<i>R. paludosa</i>	-	x	x	-	x	x
orvonhapero	<i>R. postiana</i>	-	-	x	-	-	-
lehtoviinihapero	<i>R. pubescens</i>	x	x	x	-	-	-
taigahapero	<i>R. taigarum</i>	x	-	x	-	-	x
jodihapero	<i>R. turci</i>	-	x	-	-	-	-
monivärihapero	<i>R. versicolor</i>	x	x	x	-	-	-
viinihapero	<i>R. vinosa</i>	x	x	x	-	-	x
sillihapero	<i>R. xerampelina s.lato</i>	-	-	-	-	x	x
viitapalsamirousku	<i>Lactarius glyciomus</i>	x	-	x	x	-	-
kangaspalsamirousku	<i>L. mammosus</i>	-	x	x	-	x	x
keltarousku	<i>L. repraesentancus</i>	-	-	-	-	-	x
kangarousku	<i>L. rufus</i>	x	x	x	-	x	x
pikkurousku	<i>L. tabidus</i>	x	x	x	x	-	-
karvarousku	<i>L. torminosus</i>	x	x	x	x	-	-
haaparousku	<i>L. trivialis</i>	x	x	x	x	x	x
mustarousku	<i>L. turpis</i>	-	-	-	x	-	-
kalvashaaparousku	<i>L. utilis</i>	-	x	x	-	-	x
korpirousku	<i>L. uvidus</i>	x	x	-	-	-	-
harmaarousku	<i>L. vietus</i>	x	-	x	x	x	x
peltomalikka	<i>Clitocybe agrestis</i>	-	-	x	-	-	-

nuijamalikka	<i>C. clavipes</i>	X	X	X	X	-	-
anismalikka	<i>C. fragrans</i>	-	-	-	X	-	X
suppilomalikka	<i>C. gibba</i>	X	X	X	X	X	X
harmaamalikka	<i>C. metachroa</i>	-	-	-	-	-	X
vihertuoksumalikka	<i>C. odora</i>	X	-	X	X	-	-
valkomalikka	<i>C. phyllophila</i>	X	-	-	X	-	X
papukaijavahakas	<i>Hygrocybe psittacina</i>	X	-	-	-	-	-
tuoksuvahakas	<i>Hygrophorus agathosmus</i>	X	-	-	-	-	-
punakärpässi	<i>Amanita muscaria</i>	X	-	-	X	-	-
oliivikärpässi	<i>A. olivaceogrisea</i>	X	-	-	-	-	-
harmaakärpässi	<i>A. vaginata</i>	X	-	-	X	-	-
keltareunavalmuska	<i>Tricholoma arvernense</i>	-	X	-	-	-	-
kangaskeltavalmuska	<i>T. auratum</i>	-	-	-	-	X	-
täpläheltavalmuska	<i>T. fulvum</i>	X	X	-	-	-	-
löyhkävalmuska	<i>T. inamoenum</i>	-	-	-	-	-	X
tuoksuvalmuska	<i>T. matsutake</i>	-	X	-	-	X	-
pisamavalmuska	<i>T. pessundatum</i>	-	-	X	X	-	-
viiruvalmuska	<i>T. portentosum</i>	-	X	-	-	-	-
suopavalmuska	<i>T. saponaceum</i>	-	-	-	-	X	-
retikkavalmuska	<i>T. stiparophyllum</i>	-	-	X	X	-	-
sappivalmuska	<i>T. virgatum</i>	-	-	-	-	X	-
lahovalmuska	<i>Tricholomopsis decora</i>	-	X	-	X	X	X
purppuravalmuska	<i>T. rutilans</i>	X	-	-	-	-	-
silkkiseitikki	<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	X	-	-	-	-	-
koivuseitikki	<i>C. anomalus</i>	X	-	X	-	X	X
juurtoseitikki	<i>C. argutus</i>	-	-	-	-	-	X
punavyöseitikki	<i>C. armiillatus</i>	X	X	X	X	X	X
karhunseitikki	<i>C. brunneus var. brunneus</i>	X	X	-	X	-	X
hoikkakarhunseitikki	<i>C. brunneus var. glandicolor</i>	X	-	-	X	-	-
*katkeroseitikki	<i>C. caesiostramineus</i>	-	-	X	-	-	-
löyhkäseitikki	<i>C. camphoratus</i>	-	X	-	-	X	X
kaneliseitikki	<i>C. cinnamomeus</i>	X	X	-	X	X	X
vanujalkaseitikki	<i>C. claricolor</i>	-	X	-	-	-	-
kangaslimaseitikki	<i>C. collinitus</i>	-	X	-	-	-	X
keltahelttaseitikki	<i>C. croceus</i>	-	X	-	-	-	X
tummalakiseitikki	<i>C. decipiens</i>	X	X	X	-	X	X
keltalimaseitikki	<i>C. delibutus</i>	-	-	X	-	-	X
utulimaseitikki	<i>C. emunctus</i>	-	-	X	-	-	-
sinisukkaseitikki	<i>C. evernius</i>	-	-	X	-	-	-
pelargoniseitikki	<i>C. flexipes</i>	X	X	-	-	-	-
keltavyöseitikki	<i>C. gentilis</i>	X	-	-	-	-	X
viirunuppiseitikki	<i>C. glaucopus</i>	-	-	-	-	X	-
valkovillaseitikki	<i>C. laniger</i>	X	X	-	X	-	-
kermaseitikki	<i>C. leucophanes</i>	-	-	-	-	X	-
risareunaseitikki	<i>C. lux-nymphae</i>	-	X	-	X	-	X
tuliheittaseitikki	<i>C. malicorius</i>	-	-	-	-	-	X
valjulimaseitikki	<i>C. mucifluus</i>	-	-	X	-	-	-
nummilimaseitikki	<i>C. mucosus</i>	-	X	X	X	-	-
mesinuppiseitikki	<i>C. multiformis</i>	X	X	-	-	-	-
jodiseitikki	<i>C. obtusus</i>	-	X	X	-	X	X
okraseitikki	<i>C. ochrophyllus</i>	X	X	X	-	-	X
suomuvyöseitikki	<i>C. pholideus</i>	-	X	X	-	X	X

naurisseitikki	<i>C. raphanoides</i>	X	X	X	-	X	X
kyyhkyseitikki	<i>C. saturninus</i>	X	-	X	-	-	-
tummatäpläseitikki	<i>C. scaurus</i>	X	X	-	-	X	-
verihelttaseitikki	<i>C. semisanguineus</i>	X	X	X	-	X	X
salolimaseitikki	<i>C. stillatitius</i>	-	X	X	-	X	X
setriseitikki	<i>C. subtortus</i>	-	X	X	-	X	X
kalvasnuppiseitikki	<i>C. talus</i>	X	-	-	X	-	-
haisuseitikki	<i>C. traganus</i>	-	X	X	X	X	X
monivyöseitikki	<i>C. triumphans</i>	-	-	-	X	-	-
porraslimaseitikki	<i>C. trivialis</i>	X	-	-	-	-	-
kimppuseitikki	<i>C. turmalis</i>	-	-	-	-	-	X
viitaseitikki	<i>C. uliginosus</i>	-	-	X	-	-	-
mantuseitikki	<i>C. umbrinolens</i>	X	-	-	-	-	-
harmaapartaseitikki	<i>C. umidicola</i>	-	-	-	X	-	-
karvaslimaseitikki	<i>C. vibratilis</i>	-	-	-	-	-	X
seitikkilaji	<i>Cortinarius</i> -laji	X	X	X	-	-	-
seitikkilaji	<i>Cortinarius</i> -laji	-	-	X	-	-	-
nipukkarisakas	<i>Inocybe acuta</i>	-	X	X	X	X	-
valkorusakas	<i>I. geophylla</i> var. <i>geophylla</i>	-	-	X	-	-	-
polkurusakas	<i>I. lacera</i> var. <i>lacera</i>	X	X	-	-	-	-
nororusakas	<i>I. leptocystis</i>	-	X	-	X	-	X
täplärisakas	<i>I. maculata</i>	-	X	-	-	-	-
suippurusakas	<i>I. rimosa</i>	X	-	-	X	-	X
tihkurusakas	<i>I. subexilis</i>	X	X	-	-	-	-
risakaslaji	<i>Inocybe</i> -laji	-	X	-	-	X	-
kangarusokas, <i>Entoloma cetratum</i> var. <i>cetratum</i>		-	X	-	-	-	-
haisurusokas	<i>E. nidorosum</i>	X	-	-	-	-	X
korpirusokas	<i>E. turbidum</i>	X	X	X	-	-	X
koivulahorusokas	<i>Pluteus cervinus</i>	X	-	X	X	-	X
*laikkalahorusokas	<i>P. insidiosus</i>	-	-	X	-	-	-
keltalahorusokas	<i>P. leoninus</i>	-	-	X	-	-	-
pajulahorusokas	<i>P. salicinus</i>	X	-	-	-	-	-
kalvashaprakas	<i>Psathyrella candolleana</i>	X	-	-	-	-	-
nurmihaprakas	<i>P. lacrymabunda</i>	X	-	-	-	-	-
kalvasryhäkäs	<i>Cystoderma carcharias</i>	X	-	-	-	-	-
ruosteryhäkäs	<i>C. granulorum</i>	X	-	X	-	-	-
kultaryhäkäs	<i>C. jasonis</i>	-	-	X	-	X	-
keltapiennarsieni	<i>Agrocybe pediades</i>	-	-	-	X	-	-
käpysieni	<i>Baeospora myosura</i>	-	X	-	X	-	-
haaraheltha	<i>Cantharellula umbonata</i>	-	X	X	-	X	X
rusakkonuljaska	<i>Chroogomphus rutilus</i>	-	X	X	-	X	-
rusotäpläjuurekas	<i>Collybia maculata</i>	-	X	-	X	-	-
ruskopahkajuurekas	<i>C. tuberosa</i>	-	-	-	X	X	X
juurtokuupikka	<i>Conocybe watlingii</i>	X	-	-	-	-	-
kuupikkalaji	<i>Conocybe</i> -laji	-	-	-	-	-	X
harmaamustesieni	<i>Coprinus atramentarius</i>	X	-	-	-	-	-
myrkkynäöpikkä	<i>Galerina marginata</i>	-	-	-	-	X	X
suonäöpikkä	<i>G. paludosa</i>	X	-	-	-	-	-
näöpikäslaji	<i>Galerina</i> -laji	X	X	X	-	X	X
kangaskarvaslakki	<i>Gymnopilus sapineus</i>	-	X	X	-	X	-
kalpeajuurekas	<i>Gymnopus dryophilus</i>	-	-	X	-	-	-
kirpeajuurekas	<i>G. peronatus</i>	X	-	-	-	-	-
kalvastympönen	<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	X	X	-	-	-	-

tummalakitympönen, <i>H. mesophaeum</i> var. <i>mesophaeum</i>		x	x	-	-	x	-
tympöslaji	<i>Hebeloma</i> -laji	x	-	x	x	x	-
kuusilahokka	<i>Hypholoma capnoides</i>	-	x	-	-	x	-
suolahokka	<i>H. myosotis</i>	x	-	-	-	-	-
koivunkantosieni	<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	x	-	-	x	-	-
kangaslohisieni	<i>Laccaria bicolor</i>	x	x	x	x	x	-
lohisieni	<i>L. laccata</i>	x	x	x	x	x	x
isolohisieni	<i>L. proxima</i>	-	x	-	-	x	-
karvasahaheltta	<i>Lentinellus castroeus</i>	-	x	-	-	-	-
pikkusahaheltta	<i>L. omphalodes</i>	-	-	-	x	-	-
rustovinokas	<i>Lentinus conchatus</i>	-	-	x	-	-	-
villaukonsieni	<i>Lepiota clypeolaria</i>	x	-	-	x	-	-
poimunapalakki	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	-	x	-	-	x	-
tuhkatupaskynsikäs	<i>Lyophyllum decastes</i>	x	x	x	-	-	-
havuratasnahikas	<i>Marasmius wettsteinii</i>	-	-	-	x	-	-
kuusenneulasnahikas	<i>Micromphale perforans</i>	-	x	-	-	-	-
harmaanapalakki	<i>Omphalina epichysium</i>	-	-	-	-	-	x
nurmikirjoheltta	<i>Panaeolus foenisecii</i>	x	-	-	x	-	-
pikkuvinokas	<i>Panellus mitis</i>	x	-	-	-	-	-
talvivinokas	<i>P. serotinus</i>	x	-	-	-	-	-
pulkkosieni	<i>Paxillus involutus</i>	-	x	x	-	x	x
vinokaspulkkosieni	<i>P. panuoides</i>	-	x	-	-	-	-
leppähelokka	<i>Pholiota alnicola</i>	x	x	-	-	x	-
tuoksuhelokka	<i>P. heteroclita</i>	x	-	-	-	-	-
kangashelokka	<i>P. mixta</i>	-	x	-	-	-	-
pikkuhelokka	<i>P. scamba</i>	-	-	-	-	-	x
keltavinokas	<i>Phyllostopsis nidulans</i>	-	-	-	-	-	x
koivuvinokas	<i>Pleurotus pulmonarius</i>	x	-	x	-	-	-
juurtomadonlakki	<i>Psilocybe merdaria</i>	-	-	-	x	-	-
kehnäsieni	<i>Rozites caperatus</i>	-	x	x	x	x	x
hirvenkaulussieni	<i>Stropharia alcis</i>	-	-	x	-	-	-
isokaulussieni	<i>S. hornemannii</i>	-	x	-	-	-	-
rantakaulussieni	<i>S. magnivelaris</i>	x	-	-	-	-	-
rengaslaholakki	<i>Tubaria confragosa</i>	-	-	-	-	-	x
oksalaholakki	<i>T. furfurasea</i>	x	-	-	-	-	-
tarhatuppisieni	<i>Volvariella gloiocephala</i>	-	-	x	x	-	-
kantonapanahikas	<i>Xeromphalina campanella</i>	-	-	-	-	x	x
tulihiippo	<i>Mycena acicula</i>	-	-	-	-	-	x
nukkajalkahiippo	<i>M. amicta</i>	-	-	-	-	-	x
oranssiterähiippo	<i>M. aurantiomarginata</i>	x	-	-	-	-	-
kangashiippo	<i>M. clavicularis</i>	x	-	-	x	-	-
keltajalkahiippo	<i>M. epipterygia</i>	x	x	x	-	-	-
poimuhiippo	<i>M. galericulata</i>	-	-	x	-	-	-
mustahiippo	<i>M. megaspora</i>	-	-	-	x	-	-
hallahiippo	<i>M. metata</i>	-	-	-	-	x	-
valkojalkahiippo	<i>M. niveipes</i>	-	x	-	-	-	-
sinipunahiippo	<i>M. pura</i>	x	-	-	-	-	-
verihiippo	<i>M. sanguinolenta</i>	-	-	-	x	-	-
risuhiippo	<i>M. speirea</i>	x	-	-	-	-	-
tyvilevyhiippo	<i>M. stylobates</i>	x	-	x	x	-	-
hiippolaji	<i>Mycena</i> -laji	-	-	-	x	-	-
lakritsiorakas	<i>Bankera fuligineoalba</i>	-	x	-	-	-	-
oranssiorakas	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	-	x	-	-	-	-
siniorakas	<i>H. caeruleum</i>	-	x	-	-	x	-

vyöhykeorakas	<i>H. conrescens</i>	-	x	-	-	-	-
ruosteorakas	<i>H. ferrugineum</i>	-	x	-	-	-	-
kanerviorakas	<i>H. ferrugipes</i>	-	x	-	-	-	-
karvasorakas	<i>H. peckii</i>	-	x	-	-	-	-
vaaleaorakas	<i>Hydnum repandum</i>	-	x	-	-	-	-
ryytiorakas	<i>Phellodon tomentosus</i>	-	x	-	-	-	-
männynsuomuorakas	<i>Sarcodon squamosus</i>	-	x	-	-	-	-
tuppisarannoki	<i>Anthracoidea paniceae</i>	x	-	x	x	-	-
limasienilaji	<i>Arcyria denudata</i>	-	x	-	-	-	-
kantohytynupikka	<i>Asocoryne sarcoides</i>	-	-	x	-	-	-
keltanastakka	<i>Bisporella citrina</i>	-	-	-	x	-	-
pohjansammalnupikka	<i>Bryoglossum gracile</i>	-	x	-	-	-	-
limasieni	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	-	x	x	x	-	-
limasienilaji	ei määritystä	-	x	-	-	-	-
isonuijakas	<i>Clavariadelphus pistillaris</i>	-	x	-	-	-	-
leipäkorisieni	<i>Crucibulum laeve</i>	-	-	x	-	-	-
tummajalkanupikka	<i>Cudonia circinans</i>	-	x	-	-	-	-
lakkinupikka	<i>C. confusa</i>	-	-	-	-	-	x
hytykkälaji	<i>Ditangium insigne</i>	-	-	-	-	-	x
korsikämmikkä	<i>Epichloë typhina</i>	x	-	-	-	-	-
rustohytykkä	<i>Exidia cartilaginea</i>	-	-	x	-	-	-
nystyhytykkä	<i>E. glandulosa</i>	-	-	x	-	-	-
koivuhytykkä	<i>E. repanda</i>	x	-	-	-	-	-
mäntyhytykkä	<i>E. saccharina</i>	-	-	-	-	-	x
loissienilaji	<i>Exobasidium splendidum</i>	-	-	x	x	-	-
puolukanpöhö	<i>E. vaccinii</i>	x	x	x	x	-	-
paranvoi	<i>Fuligo septica</i>	-	x	x	-	-	-
piispanhiippa	<i>Gyromitra infula</i>	-	x	-	-	-	-
ruskovoutikka	<i>Hymenochaete tabacina</i>	x	-	-	x	-	-
sudenmaito	<i>Lycogala epidendron</i>	x	-	-	-	-	x
tuhkelolaji	<i>Lycoperdon foetidum</i>	x	-	-	-	-	-
känsätuhkelo	<i>L. perlatum</i>	x	-	-	x	-	-
ryhmätuhkelo	<i>L. pyriforme</i>	x	-	x	x	-	x
lahoparvikas	<i>Multiclavula mucida</i>	-	-	-	x	-	-
lohiorvakka	<i>Peniophora incarnata</i>	-	x	-	x	-	-
maksamaljakas	<i>Peziza badia</i>	-	x	x	-	-	-
laakamaljakas	<i>P. repanda</i>	x	-	-	-	-	-
rusorypykkä	<i>Phlebia radiata</i>	-	-	-	-	-	x
tuomenpunalaiku	<i>Polystigma fulvum</i>	-	-	x	-	-	-
pajunvertäplä	<i>Rhytisma salicinum</i>	-	-	-	x	-	-
pikarisienilaji	<i>Rutstroemia</i> -laji	-	-	-	x	-	-
keltalapakka	<i>Spathularia flavida</i>	x	-	-	x	-	-
karvanahakka	<i>Sterum hirsutum</i>	x	x	x	-	-	-
tuulenpesä	<i>Taphrina betulina</i>	x	x	-	-	-	-
tuulenpesäsieni	<i>T. carnea</i>	-	-	x	-	-	-
karvasilokka	<i>Thelephora terrestris</i>	x	x	-	-	x	-
liuskahytykkä	<i>Tremella foliacea</i>	-	x	-	-	-	-
kelokääpä	<i>Antrodia sinuosa</i>	-	x	-	-	-	-
katkokääpä	<i>A. xantha</i>	-	x	-	-	-	-
pörrökääpä	<i>Cerrera unicolor</i>	x	x	x	x	x	x
kangaskääpä	<i>Coltricia perennis</i>	-	x	-	-	x	-
pohjansärmäkääpä	<i>Daedaleopsis septentrionalis</i>	x	x	-	x	-	x
kennokääpä	<i>Datronia mollis</i>	-	-	-	-	x	-
taulakääpä	<i>Fomes fomentarius</i>	x	x	x	x	x	x

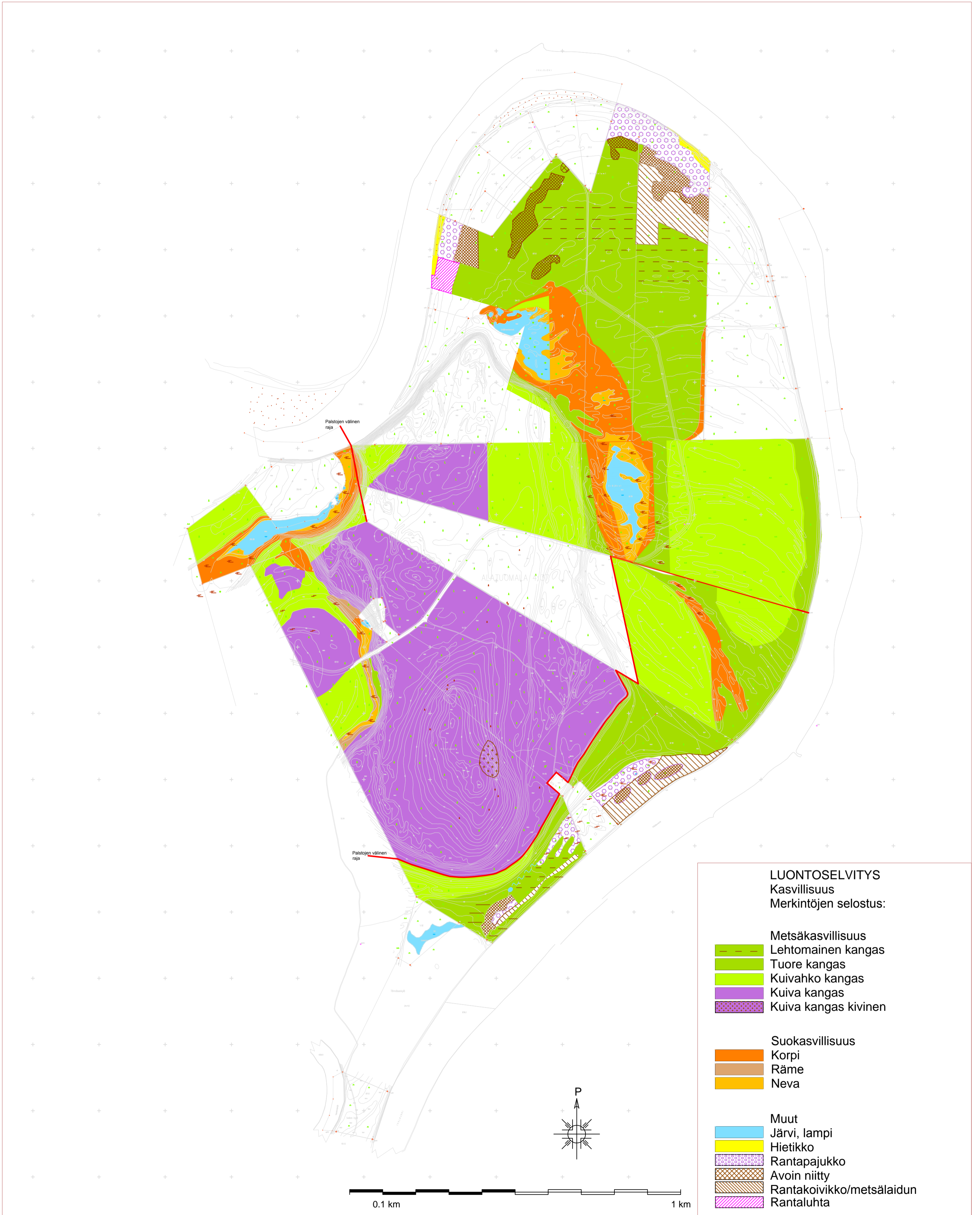
kantokääpä	<i>Fomitopsis pinicola</i>	x	x	-	-	-	x
aidaskääpä	<i>G. sepiarium</i>	-	x	-	-	x	-
tikankäpä	<i>Gloeoporus dichrous</i>	x	-	-	-	-	-
pakurikääpä	<i>Inonotus obliquus</i>	x	x	x	-	x	x
tervakääpä	<i>Ischnoderma benzoinum</i>	-	-	x	-	-	-
koivunhelttakääpä	<i>Lenzites betulinus</i>	-	-	-	-	-	x
mahlakääpä	<i>Oligoporus immitis</i>	x	-	-	-	-	-
puuterikääpä	<i>O. ptychogaster</i>	-	-	x	-	-	-
karvaskääpä	<i>O. stipticus</i>	x	-	-	-	-	-
pihkakääpä	<i>Onnia leporina</i>	x	-	-	-	-	-
kuusenkääpä	<i>Phellinus chrysoloma</i>	x	x	-	-	-	x
arinakääpä	<i>P. ignarius</i>	x	x	x	x	x	x
pikireunakääpä	<i>P. lundellii</i>	x	-	-	-	-	x
haavankääpä	<i>P. tremulae</i>	x	-	x	x	-	-
aihkirypykkä	<i>Phlebia cornea</i>	-	-	x	-	-	-
pökkelökääpä	<i>Piptoporus betulinus</i>	-	x	x	x	x	x
talvikääpä	<i>Polyporus brumalis</i>	-	-	-	x	-	-
pikkuhaparakääpä	<i>Postia alni</i>	-	-	-	-	-	x
vaahterankääpä	<i>Rigidoporus populinus</i>	-	-	-	x	-	-
valkoludekääpä	<i>Skeletocutis biguttulata</i>	-	x	-	-	-	-
karvavyökääpä	<i>Trametes hirsuta</i>	-	-	x	x	-	-
pinovyökääpä	<i>T. ochracea</i>	x	-	-	-	-	x
nukkavyökääpä	<i>T. pubescens</i>	x	x	-	-	-	x
kuusenkynsikääpä	<i>Trichaptum abietinum</i>	-	x	-	-	-	x
männynkynsikääpä	<i>T. fuscoviolaceum</i>	-	x	x	-	x	-
kääpäalaji, kantokäävällä	määrittämätön	-	-	-	-	-	x
kääpäalaji, koivulla	määrittämätön	-	-	-	-	-	x

SIENILAJEJA YHTEENSÄ	282	122/	127/	103/	79/	67/	86
joista kääpiä	35	15	16	12	9	8	16

Sienilajeja joita Inarin Lapin alueelta ei aikaisemmin ole ilmoitettu oli	22	7	3	7	8	3	7
---	----	---	---	---	---	---	---

KARTOITETTAVAN ALUEEN ULKOPUOLELTA LÖYTYNEITÄ SIENIÄ

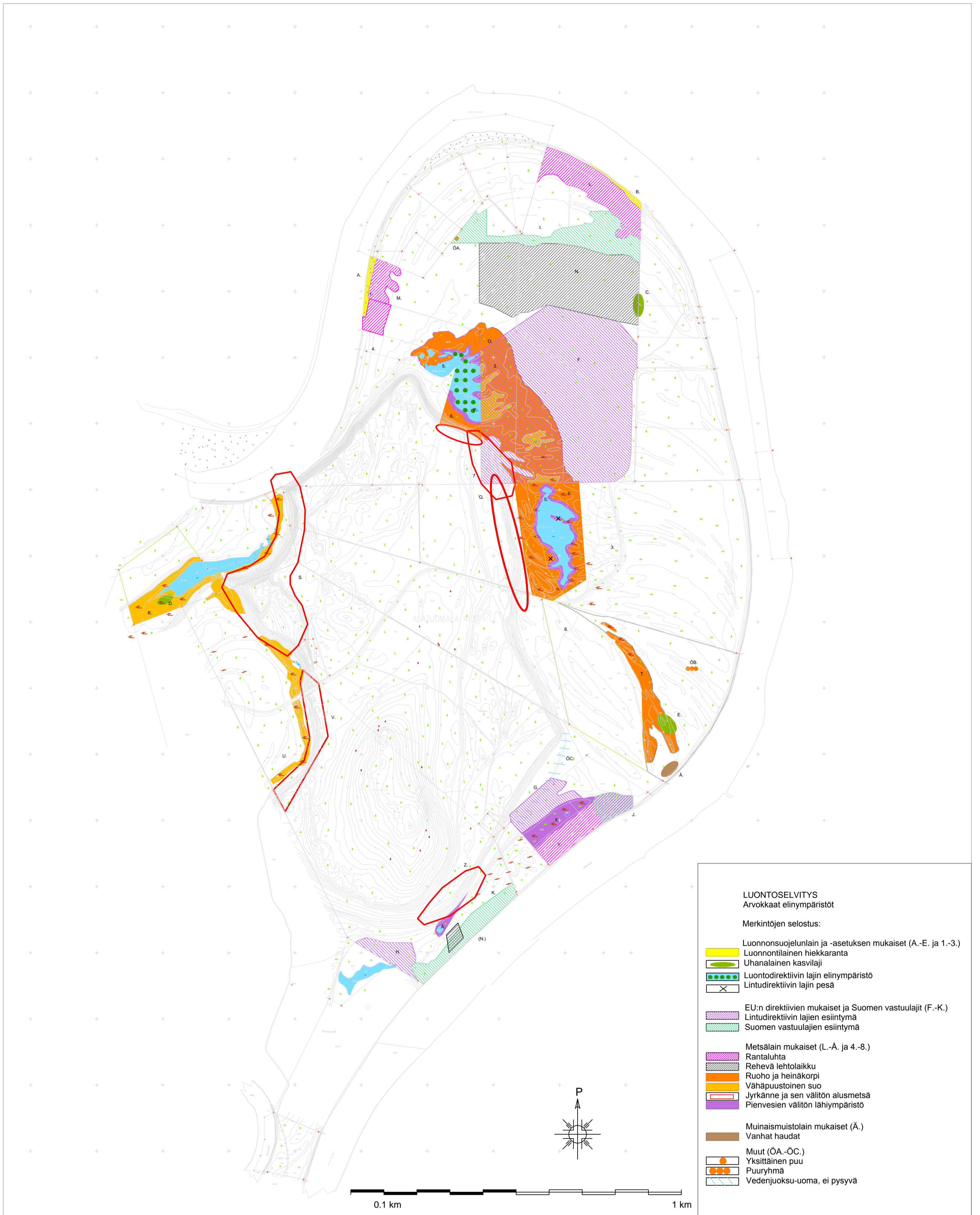
laakamyrrkkyseitikki	<i>Cortinarius limonius</i>	
*ryytiseitikki	<i>C. percomis</i> - kalkinsuosija, harvinaisehko	
loisjuurekas	<i>Collybia cirrata</i>	
jouhinahikas	<i>Marasmius androsaceus</i>	
rustohiippo	<i>Mycena laevigata</i>	
valkoviirujuurekas	<i>Rhodocollybia butyracea</i>	
täplähapero	<i>Russula globispora</i>	
tomaattihapero	<i>Russula nidens</i>	
valjuvalmuska	<i>Tricholoma sulphurescens</i> -kalkinsuosija, NT	



MITTAKAAVA 1:7500

Arkkitehtitoimisto Risto Oikarinen Oy

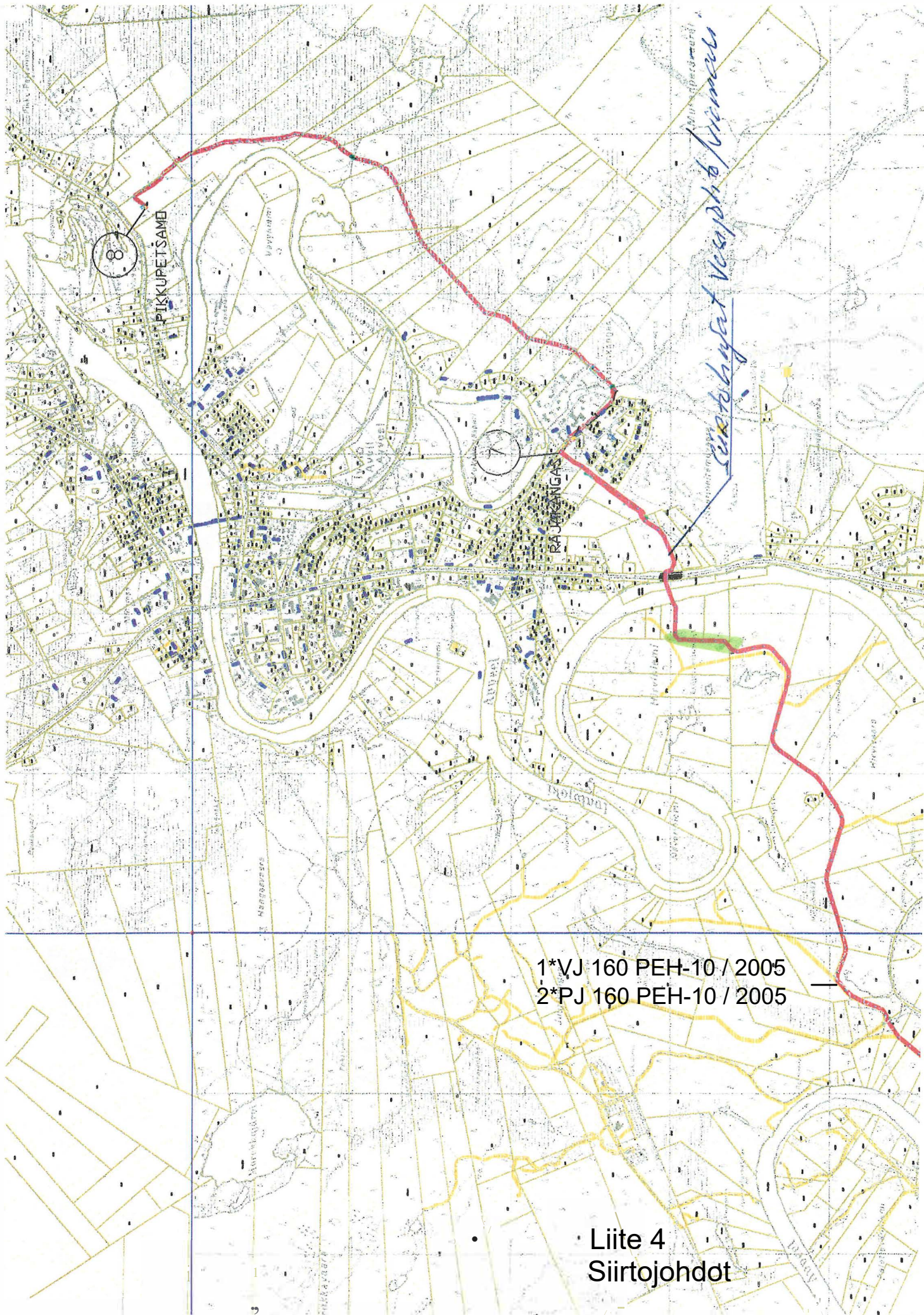
Inarin kunta
IVALO - HIRVINIEMI
LUONTOSELVITYS: KASVILLISUUS
Maire Puikko, MTI



MITTAKAAVA 1:7500

Arkkitehtitoimisto Risto Oikarinen Oy

Inarin kunta
 IVALO - HIRVINIEMI
 LUONTOSELVITYS:
 ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT
 Maire Puikko, MTI



1*VJ 160 PEH-10 / 2005
2*PJ 160 PEH-10 / 2005

Liite 4
Siirtojohtot

13.3.2017

TULVASELVITYS

HIRVINEMENTIEN KOROTTAMINEN LOUHEPENKEREELLÄ JA SEN VAIKUTUKSET IVALOJOEN TULVIMISEEN

INSINÖÖRITOIMISTO INSTOP OY

Yhteystiedot

Elektroniikkatie 13
FI-90590 OULU
Finland
Kotipaikka Vantaa, Finland
Y-tunnus 0625905-6
Puh. +358 10 3311
www.poyry.fi

Pöyry Finland Oy

DI Marko Lehmikangas
DI/FM Minna Mäki-Asiala

Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Copyright © Pöyry Finland Oy

Sisältö

1	LÄHTÖKOHTA JA TAVOITE.....	2
2	LÄHTÖTIEDOT	2
3	NYKYTILANNE	2
4	TULVAUOMAN LUONTAISEN VIRTAAMAN ARVIOINTI.....	4
5	LOUHEPENKEREEN LÄPI SUOTAUTUVA VESIMÄÄRÄ.....	5
6	LOUHEPENKEREEN VAIKUTUS IVALOJOEN TULVIMISEEN	5
7	MAHDOLLISET TOIMENPITEET TULVAVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISEKSI. 7	
8	JATKOTOIMENPITEET.....	8

Liitteet

1 LÄHTÖKOHTA JA TAVOITE

Suurilla tulvilla Ivalojoeki purkautuu pääuomasta Majavuopajan kautta Hirviniemen länsipuolelta kahta erillistä tulvauomaa pitkin, jolloin Hirviniemi jää tulvan saartamaksi saarekkeeksi. Kulkuyhteys Hirviniemeen katkeaa tulvan ylittäessä Hirviniemen tien tulvauomien kohdalla.

Tieyhteyden varmistaminen kaikissa tulvatilanteissa edellyttää tiepenkereen korottamisen. Tiepenkereet on esitetty korotettavan karkealla louheella, joka läpäisee vettä.

Tämän tulvaselvityksen tavoitteena on arvioida Hirviniementien louheella korottamisen vaikutuksia Ivalojoen tulvavedenkorkeuksiin. Tätä varten on arvioitu, kuinka suuri osuus tulvavirtaamasta purkautuu Hirviniementien ylittävien tulvareittien kautta sekä suotovirtauslaskennan perusteella on arvioitu, kuinka suuri suotovirtaama louhenpenkereiden läpi voi olla. Lisäksi on esitetty mahdollisia toimenpiteitä, millä vaikutuksia Ivalojoen tulvimiseen voidaan vähentää.

Tämän selvityksen tavoitteena ei ole arvioida absoluuttisia tarkkoja tulvavedenkorkeuksia, vaan selvityksen tavoitteena on arvioida muutosta ja sen suuruusluokkaa.

Tässä raportissa korkeustiedot on ilmoitettu N2000 –korkeusjärjestelmässä. Korkeusero N2000 ja N60 –järjestelmien välillä on Ivalossa 23 cm.

2 LÄHTÖTIEDOT

Selvityksen lähtötietoina on käytetty Ivalojoelle tehtyjä seuraavia tulvaselvityksiä:

- Ivalojoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016 – 2021. ELY-keskuksen raportti 7/2016
- Ivalon tulvariskien hallintatoimenpiteiden monitavoitearviointi, vaihtoehtojen arviointi. ELY-keskuksen selvitys 4.2.2014

Kohdealueen maastomalli on tehty Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston perusteella.

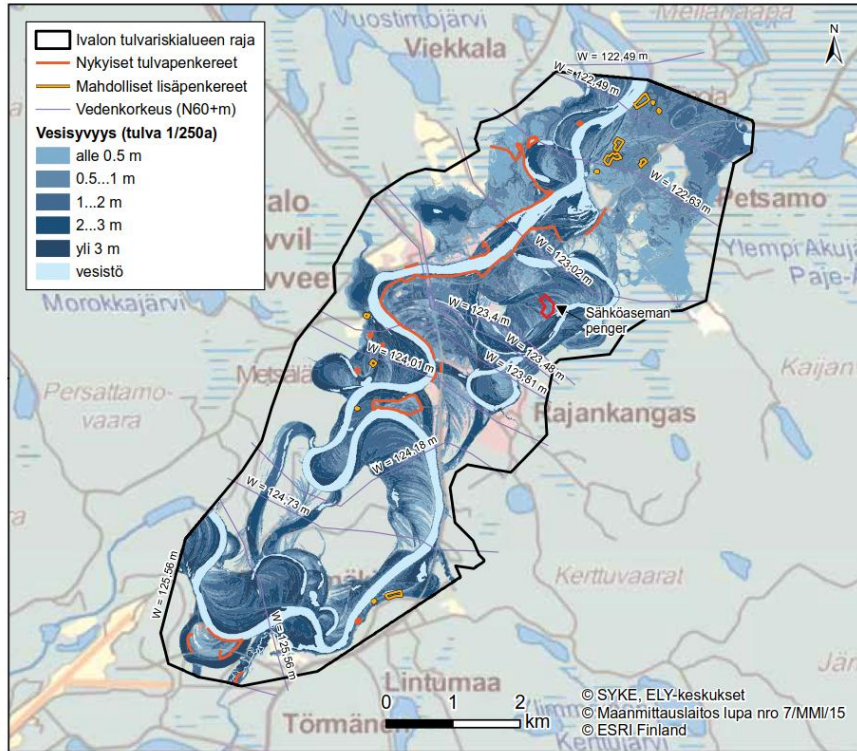
3 NYKYTILANNE

Kuvassa 1 on esitetty Ivalojoen tulvariskikartta kerran 250 vuodessa toistuvalla tulvalla. Kartalla näkyy kaksi erillistä tulvareittiä Hirviniementien länsipuolelta, jolloin Hirviniemi jää tulvan saartamaksi saareksi. Kuvan 1 perusteella tulvamallinnus on tehty poikkileikkaustarkasteluna siten, että mallinnus ei huomioi erikseen varsinaisen jokiuoman ja tulvareitin kautta tapahtuvaa virtausta.

Hirviniemen yläpuolisen alueen luontainen purkautuminen on arvioitu kohdan 2 raporttien perusteella.

Taulukossa 1 ja kuvassa 2 on esitetty Hirviniemen yläpuoliset vedenkorkeudet ja virtaamat eri tulvatilanteissa (purkautuminen).

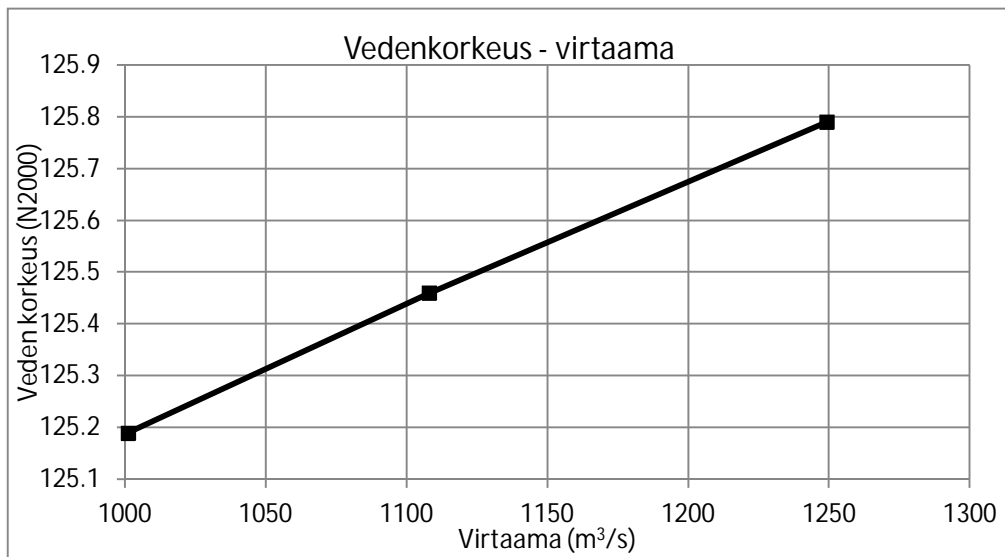
Vuoden 2005 suurtulvan aikana virtaama Pajakosken kohdalla oli 1045 m³/s, mikä likimain vastaa noin kerran 70 vuodessa toistuvaa tulvavirtaamaa (vrt. taulukko 1).



Kuva 1. Ivalojoen tulvariskikartta tulvatilanteessa 1/250 a (Ivalojoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016 – 2021. ELY-keskuksen raportti 7/2016).

Taulukko 1. Ivalojoen vedenkorkeudet eri tulvavirtaamilla Hirviniemen yläpuolella.

Tulva-toistuvuus	Veden korkeus N2000	Veden korkeus N60	Virtaama (m ³ /s)
1/50a	125.19	124.96	1001
1/100a	125.46	125.23	1108
1/250a	125.79	125.56	1249



Kuva 2. Ivalojoen purkautumiskäyrä suurilla tulvavirtaamilla Hirviniemen yläpuolella.

4 TULVAUOMAN LUONTAISEN VIRTAAMAN ARVIOINTI

Nykytilanteen mukaisen tulvareittien kautta purkautuvan tulvavirtaaman suuruus ja sen osuus kokonaisvirtaamasta on arvioitu laserkeilausaineiston perusteella tehdyllä HEC-Ras –mallinnuksella. Reunaehtoina virtaamien ja tulvavedenkorkeuksien osalta on käytetty kohdassa 2 esitetyistä raporteista saatuja tietoja.

Mallinnus sisältää ainoastaan tulvareitin mallinnuksen eikä siinä ole mukana Ivalojoen varsinaista pääuomaa. Mallin poikkileikkaukset on valittu maastomallista siten, että tulvareitin luontaiset virtaamaa rajoittavat kynnykset tulevat mahdollisimman hyvin huomioiduksi. Mallin alaosan reunaehtona on käytetty kohdan 2 tulvaselvityksissä esitettyjä tulvavedenkorkeuksia. Mallintamalla on haettu eri toistuvuusajkojen mukaiset tulvauoman virtaamat, joilla saavutetaan Hirviniemen yläpuolella taulukon 1 mukaiset tulvavedenkorkeudet.

Tulvavirtaaman suuruuteen vaikuttaa merkittävästi käytettävä Manningin kerroin, eli kuinka suuri virtausvastus tulvauomassa on. Varsinkin tulvauoman yläosassa on puustoisia alueita, jolloin myös virtauskitka on selvästi luontaista vesiuomaa suurempi. Tulva-uoman mallinnus on tehty tyypillisellä maa- ja metsäalueen Manningin kertoimen arvon vaihteluvälillä 0,1 – 0,2. Vertailun vuoksi tyypillinen vesiuoman Manningin kerroin kasvillisuudesta ja kivistä riippuen on luokkaa 0,025 – 0,06.

Taulukossa 2 on esitetty HEC-Ras –mallinnuksen perusteella saadut eri toistuvuusajkojen mukaiset tulvauoman virtaamat sekä tulvauoman virtaaman osuus kokonaisvirtaamasta. Tiheän metsäisen alueen Manningin kerroin voidaan olettaa olevan luokkaa 0,15 – 0,2. Vaikka tulvauoman alaosassa on avonaisempaa maastoa, yläosan puustoinen alue määrittää tulvaveden purkautumisen. Tämän tarkastelun perusteella tulvauoman kautta purkautuvan tulvavirtaaman suuruus toistuvuusajasta riippuen voi olla luokkaa 75 – 250 m³/s (7,5 – 20 % Ivalojoen kokonaistulvavirtaamasta).

Taulukko 2. Tulvauoman arvioidut virtaamat eri toistuvuusajan mukaisissa tulvatilaneissa sekä tulvauoman virtaaman osuus Ivalojoen kokonaistulvavirtaamasta.

Tulva- toist.aika	Veden korkeus N2000	Kokonais- virtaama (m ³ /s)	Tulvauoman virtaama ja osuus kokonaisvirtaamasta					
			Mann. kerroin 0,1		Mann. kerroin 0,15		Mann. kerroin 0,2	
			m ³ /s	%	m ³ /s	%	m ³ /s	%
1/50a	125.19	1001	160	16.0	118	11.7	75	7.5
1/100a	125.46	1108	225	20.3	170	15.3	115	10.4
1/250a	125.79	1249	325	26.0	250	20.0	175	14.0

5 LOUHEPENKEREEN LÄPI SUOTAUTUVA VESIMÄÄRÄ

Louhepenkereen läpi suotautuvan veden määrää on arvioitu RocSciencen Slide suotovirtausmallilla. Mallinnus tehtiin poikkileikkaustarkasteluna, keskimääräisellä louhepenkereen korkeudella. Louhepenkereen yläpinta oli tulvatason yläpuolella, joten ylivirtausta ei tapahdu. Louhepenkereen läpi suotutuvan veden kokonaismäärä on arvioitu kertomalla poikkileikkauksen läpi suotautuvan veden määrä tien louhepenkereen kokonaispituudella 250 m.

Suorovirtauslaskenta on tehty eri tulvatilanteissa ja louheen eri vedenläpäisevyyksillä. Louheen vedenläpäisevyyksinä on käytetty arvoa $k = 10^{-1} \dots 10^{-2}$ m/s, mikä vastaa hyvin karkean louheen vedenläpäisevyyttä.

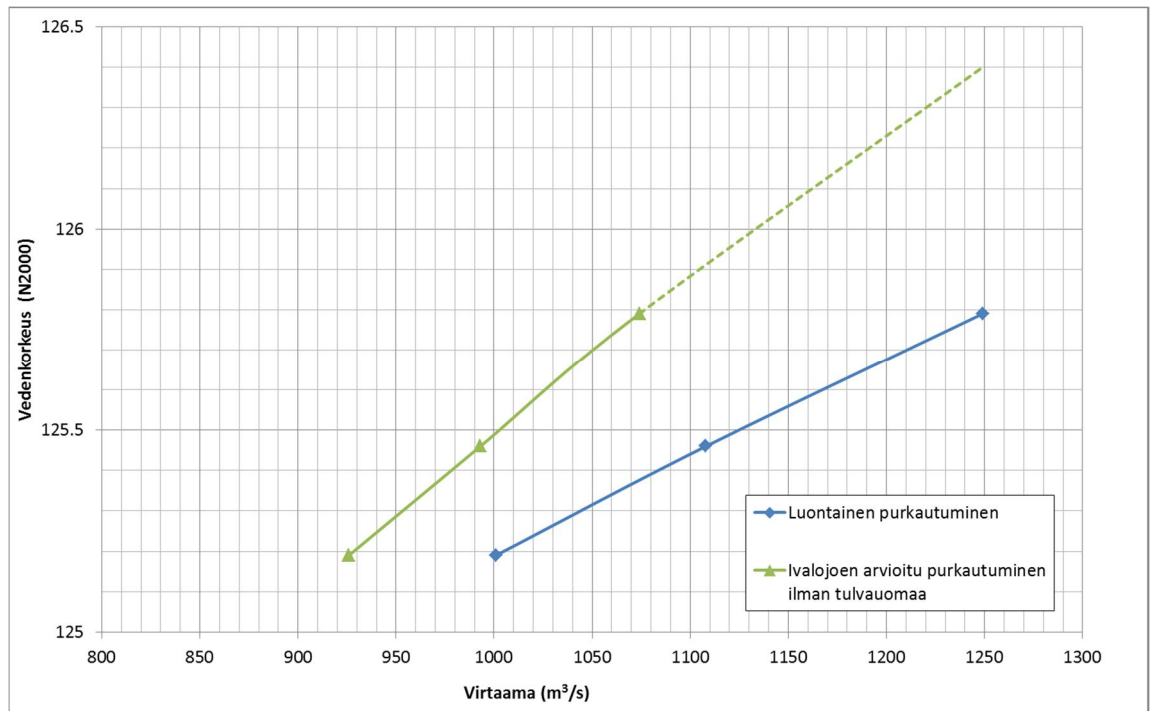
Suotovirtauslaskennan perusteella louhepenkereen läpi suotautuvan veden kokonaisvirtaama on luokkaa $0,8 - 7,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Louhepenkereen läpi suotautuvan määrä on pieni verrattuna kohdassa 4 arvioituihin tulvauoman virtaamiin verrattuna. Suurilla tulvilla louhepenger suotaa vettä läpi ja tulvauomien kautta tapahtuu virtausta. Louhepenger ei kuitenkaan pysty johtamaan suuria tulvavirtaamia läpi, jolloin tulvavirtaama lisääntyy varsinaisen Ivalojoen uoman kautta nostaen vedenpintaa Ivalojoessa.

6 LOUHEPENKEREEN VAIKUTUS IVALOJOEN TULVIMISEEN

Mikäli tien louhepenger korotetaan tulvatason yläpuolelle, vaikuttaa se Ivalojoen tulvavedenkorkeuksiin Hirviniemen yläpuolella. Louhepenkereen läpi suotautuva vesimäärä on pieni verrattuna tulvauoman arvioituun virtaamaan nähden.

Louhepenkereen vaikutusta Ivalojoen tulvimiseen on arvioitu purkautumiskäyrän avulla siten, että virtaus tulvauoman kautta olisi kokonaan estynyt. Tällöin tulvaraporteissa esitetty eri toistuvuusaikojen mukainen tulvavedenkorkeus saavutetaan virtaamalla, joka on kokonaisvirtaama vähennettynä tulvauoman virtaamalla ($Q_{\text{kok}} - Q_{\text{tulvauoma}}$). Kuvassa 3 on esitetty Ivalojoen luontainen purkautumiskäyrä sekä Ivalojoen purkautumiskäyrä tilanteessa, kun louhepenger estää virtaaman tulvauoman kautta (tulvauoman Manningin kerroin 0,2).

Esimerkiksi kerran 50 vuodessa toistuvalla tulvalla virtaaman ollessa $1001 \text{ m}^3/\text{s}$, tulvavedenkorkeus luontaisen purkautumisen aikana on +125,19 (N2000). Mikäli louhepenger estää virtaaman tulvauoman kautta, vastaava vedenkorkeus saavutetaan jo virtaamalla $926 \text{ m}^3/\text{s}$. Tällä tavoin saadaan arvioitua uusi purkautumiskäyrä. Purkautumiskäyrien perusteella voidaan arvioida louhepenkereen vaikutuksia Ivalojoen tulvavedenkorkeuteen (kuva 3). Kuvassa uusi purkautumiskäyrä tason +125,79 ($HW_{1/250}$) yläpuolella on esitetty jatkuvan lähes suoraviivaisesti.



Kuva 3. Ivalojoen luontainen purkautumiskäyrä Hirviniemen yläpuolella sekä arvioitu purkautumiskäyrä, kun virtaama tulvauoman kautta on kokonaan estynyt. Kuva perustuu laskentaan, missä tulvauoman Manningin kerroin on 0,2.

Kuvan 3 purkautumiskäyrien perusteella arvioituna louhepenger nostaisi Hirviniemen yläpuolisia Ivalojoen tulvavedenkorkeuksia noin 0,3 – 0,6 m tulvan toistuvuusajoilla 50 – 250 vuotta. Tämä arvio on vain suuntaa antava, mutta tulos kertoo kuitenkin suuruusluokan.

Tarkempi vaikutusarvio edellyttää laajemman tarkastelun, jossa olisi mukana myös Ivalojoen varsinainen jokiuoma sekä jokiuomaa Hirviniemen ylä- ja alapuolella. Tällä tavoin saadaan arvioitua todellinen purkautuminen varsinaisen jokiuoman kautta sekä muutokset Hirviniemen ylä- ja alapuolisen jokiuoman vedenkorkeuksissa (padotus). Tulva-uoman poistuminen muuttaisi virtausolosuhteita sekä Hirviniemen ylä- että alapuolella, millä on vaikutusta Ivalojoen tulva-aikaiseen purkautumiseen. Todellinen purkautumiskäyrä tulvatilanteessa voi poiketa selvästi kuvassa 3 esitetyistä arvioidusta purkautumiskäyrästä varsinkin suurilla vedenkorkeuksilla. Purkautumiskäyrä ei välttämättä ole kuvassa esitetyn kaltainen suora, vaan todennäköisimmin se loivenee suurimmilla virtaamilla.

7

MAHDOLLISET TOIMENPITEET TULVAVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISEKSI

Mahdolliset toimenpiteet louhepenkereen rakentamisen tulvavaikutusten vähentämiseksi edellyttävät, että virtaama tulvauoman kautta voidaan pitää mahdollisimman suurena. Vaihtoehtoina ovat virtausaukkojen lisääminen tiepenkereeseen ja/tai ylivirtauksen salliminen suurimmilla tulvilla.

Rumpujen asentaminen

Tiepenkereeseen asennettavilla rummuilla voidaan lisätä virtaamaa tulvauoman kautta. Esimerkiksi yhden halkaisijaltaan 2,0 m olevan teräsrummun kautta vettä virtaa tulvavedenkorkeudesta riippuen noin 12 – 15 m³/s. Käytännössä rummuilla voidaan vaikuttaa enintään kerran 50 vuodessa toistuvan tulvan aikaisiin vedenkorkeuksiin eikä se siten ole yksistään realistinen vaihtoehto vähentämään merkittävästi tulvaveden nousua suurimpien tulvien aikana.

Ylivirtauksen salliminen tiepenkereen yli

Tiepenkereen yli tapahtuvan virtaaman suuruutta voidaan arvioida Polenin virtauskaavalla:

$$Q = \frac{2}{3} \mu b \sqrt{2gh}^{3/2} \quad , \text{ missä}$$

Q = virtaama (m³/s)

μ = purkautumiskerroin (0.5)

b = padon/penkereen harjan pituus (250 m)

h = ylävedenkorkeus penkereen harjalta lukien

g = maan vetovoiman kiihtyvyys (9.81 m/s²)

Polenin kaavalla lasketut virtaamat 250 m pitkän penkereen yli eri ylävedenkorkeuksilla (=vedenkorkeus penkereen harjan tasoon nähden) on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Polenin kaavalla lasketut virtaamat 250 m pitkän tiepenkereen yli eri ylävedenkorkeuksilla, kun pengeri on oletettu olevan koko matkalta samassa tasossa.

h (m)	Q (m ³ /s)
0.1	12
0.2	33
0.3	61
0.4	93
0.6	172
0.8	264

Taulukon 2 ja 3 perusteella, voidaan arvioida kuinka suurella ylävedenkorkeudella (h) saavutetaan eri toistuvuusajkojen mukainen tulvauoman kautta tapahtuva tulvavirtaama. Taulukossa 4 on esitetty eri toistuvuusajkoja vastaavat tulvauoman virtaamat (Manningin kerroin 0,2) sekä niitä vastaavat ylävedenkorkeudet taulukon 3 mukaisesti.

Taulukko 4. Eri tulvatoistuvuusajkoja vastaavat tulvavedenkorkeudet, arvioitu tulvavirtaama tulvauomien kautta sekä niitä vastaavat ylävedenkorkeudet tiepenkereen harjan tasoon nähden.

Toistuvuus- aika	Vedenkorkeus (N2000)	Tulvauoman Q (m ³ /s)	Ylävedenkork. h (m)
1/50a	125.19	75	0.35
1/100a	125.46	115	0.46
1/250a	125.79	175	0.61

Rumpujen asentaminen ja ylivirtauksen salliminen tiepenkereen yli

Tämän alustavan tarkastelun perusteella sopivalle tasolle rakennetulla tiepenkereellä ja tulvauomien kohdille asennettavilla rummuilla, vaikutuksia Ivalojoen tulvimiseen voidaan vähentää merkittävästi verrattuna tilanteeseen, missä virtaus tulvauomien kautta katkaistaan lähes kokonaan.

Kokonaismitoitus voidaan tehdä esimerkiksi siten, että pienemmillä tulvilla vesi purkautuu pelkästään rumpujen kautta. Kerran 50 vuodessa toistuvalla tulvalla vesi purkautuu rumpujen kautta sekä ylivirtauksena tien yli matalalla vedenkorkeudella mahdollistaa jopa liikennöinnin tien kautta. Suurimmilla tulvilla vedenkorkeus tien kohdalla on sen verran suuri, ettei liikennöinti tien kautta ole mahdollista.

8 JATKOTOIMENPITEET

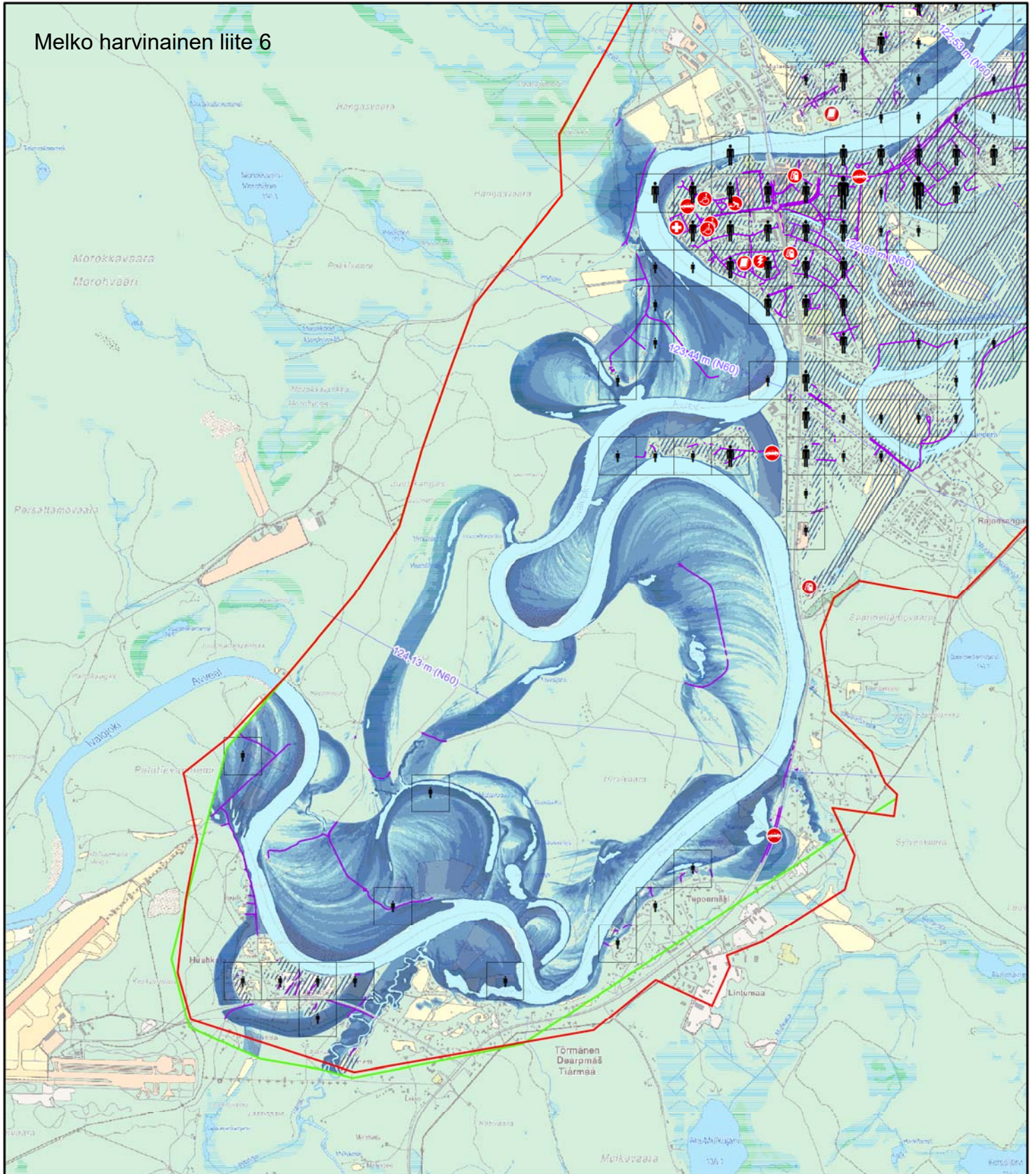
Tämän selvityksen perusteella Hirviniementien korottaminen nostaa Ivalojoen suurimpia tulvavedenkorkeuksia Hirviniemen yläpuolella.

Jatkotoimenpiteenä Hirviniementien korottamisen tarkempaa vaikutusarviointia, mitoitusta ja suunnittelua varten tulisi tehdä tarkempi tulvamallinnus, joka sisältää tulvauomien lisäksi myös Ivalojoen varsinaisen jokiuoman sekä Hirviniemen ylä- ja alapuolista jokiuomaa. Tällöin tulvavedenkorkeudet, padotukset ja virtaamien jakautuminen saadaan mallinnettua tarkemmin. Virtauksen ja virtausreittien osalta Hirviniemen alue on hyvin monimuotoinen kokonaisuus.

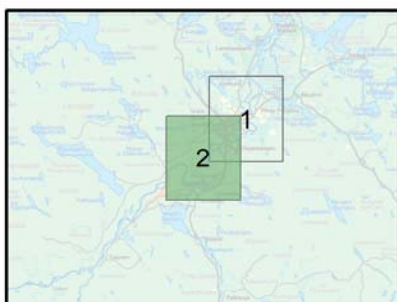
Ivalon tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/50a (2 %)

Melko harvinainen liite 6



Karttalehti 2 / 2



0 0,5 1 km

Mittakaava 1: 35000
(A4-kokoiselle paperille tulostettuna)

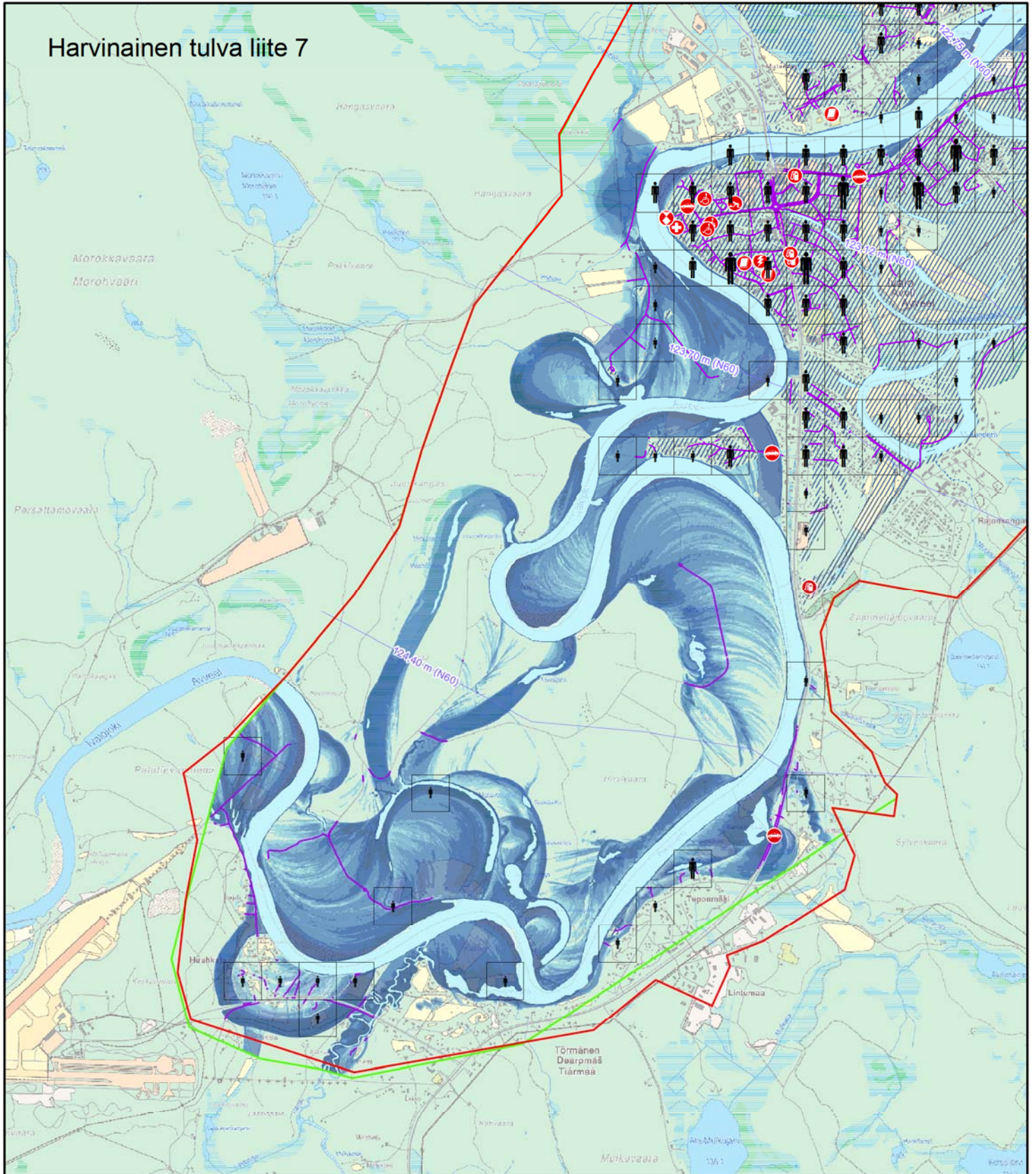
Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© Liikennevirasto/Digiroad 2010

Tulostettu: 9.9.2014

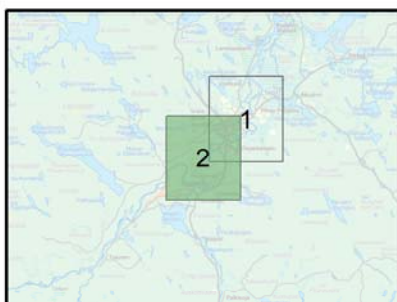
Ivalon tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/100a (1 %)



Harvinainen tulva liite 7

Karttalehti 2 / 2



0 0,5 1 km

Mittakaava 1: 35000
(A4-kokoiselle paperille tulostettuna)

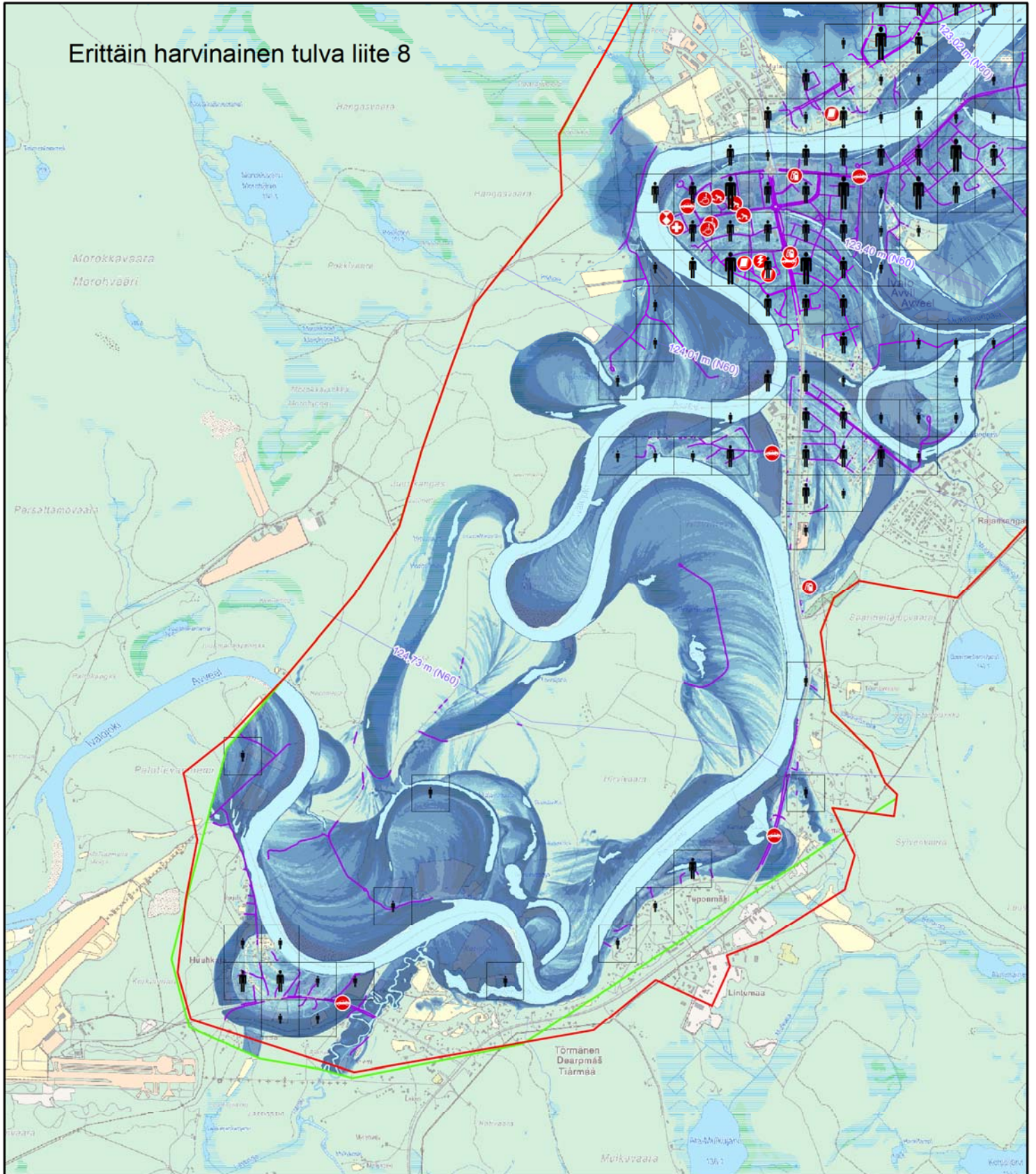
Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© Liikennevirasto/Digiroad 2010

Tulostettu: 9.9.2014

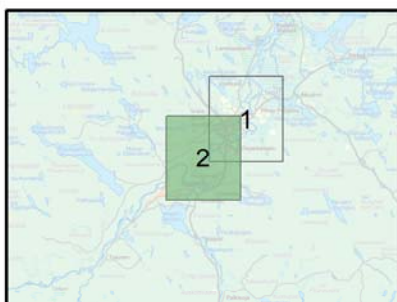
Ivalon tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/250a (0,4 %)



Erittäin harvinainen tulva liite 8

Karttalehti 2 / 2



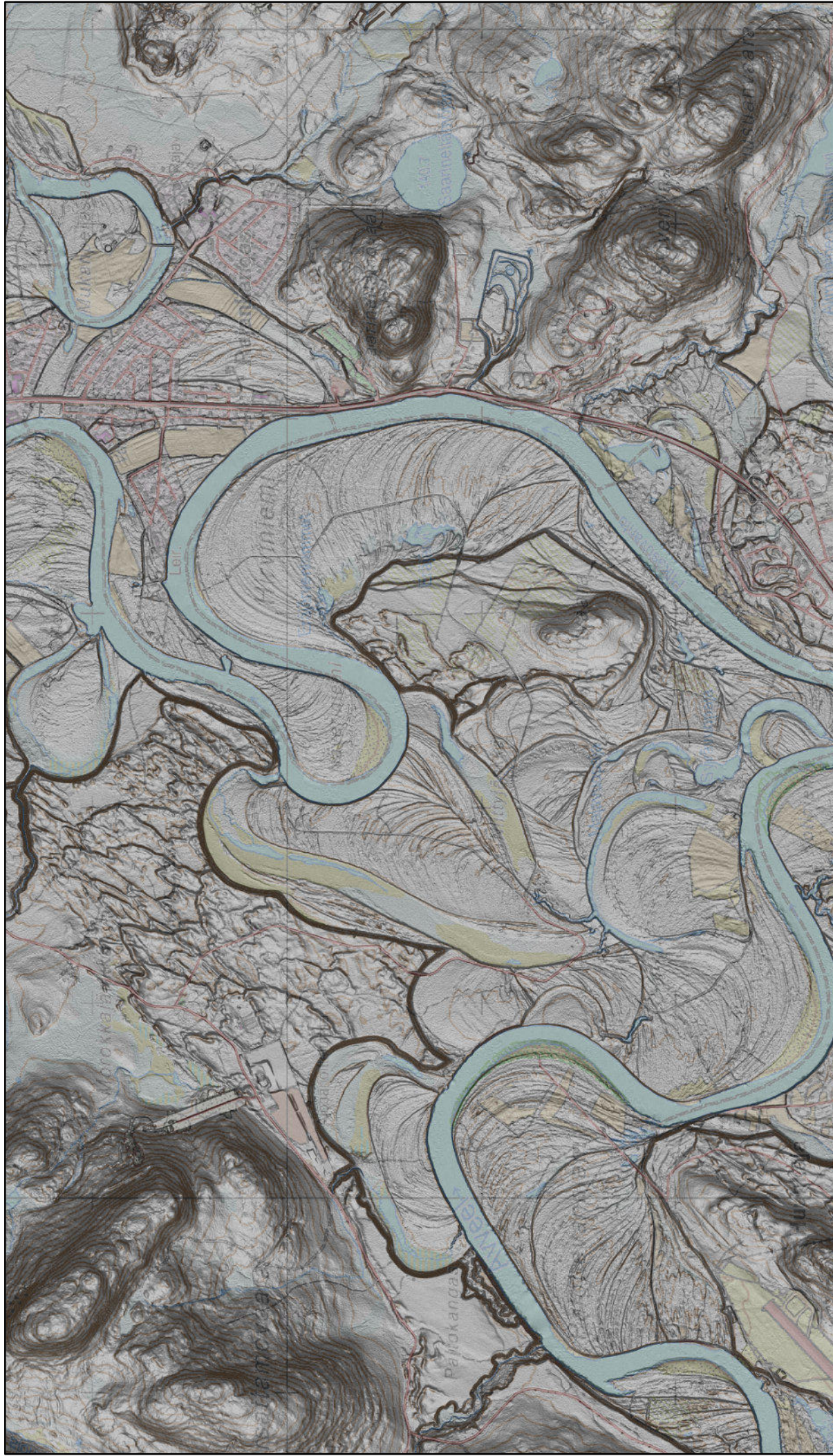
0 0,5 1 km

Mittakaava 1: 35000
(A4-kokoiselle paperille tulostettuna)

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© Liikennevirasto/Digiroad 2010

Tulostettu: 9.9.2014



March 6, 2017

Varjostettu korkeusmalli

1:26,874

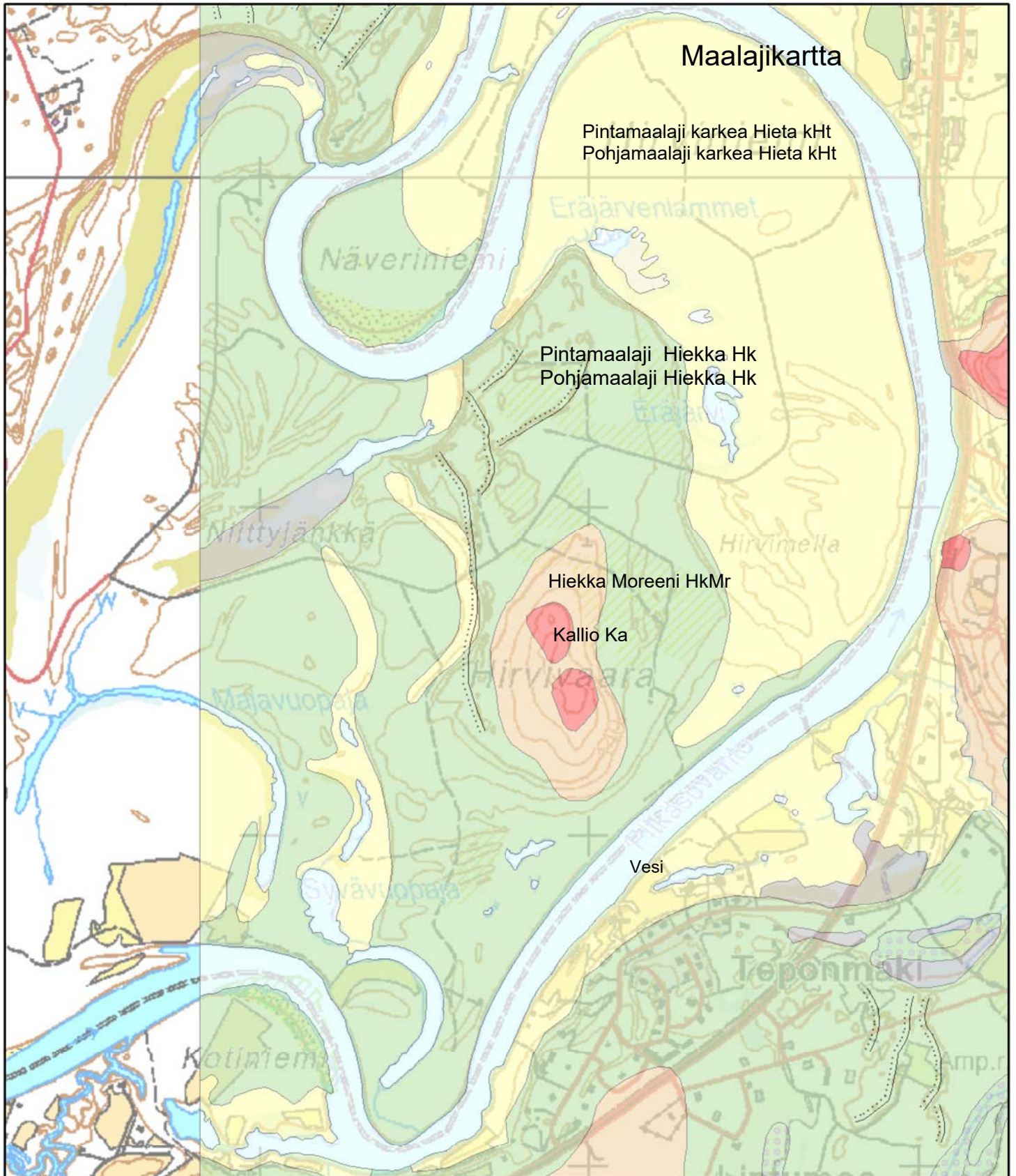
0.45

0 0.225 0.5 0.9 mi

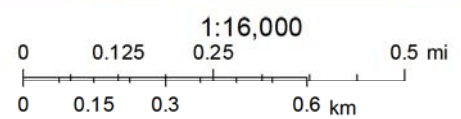
0 0.25 0.5 1 km

© Maanmittauslaitos

© Maanmittauslaitos, National Land Survey Of Finland, 2013



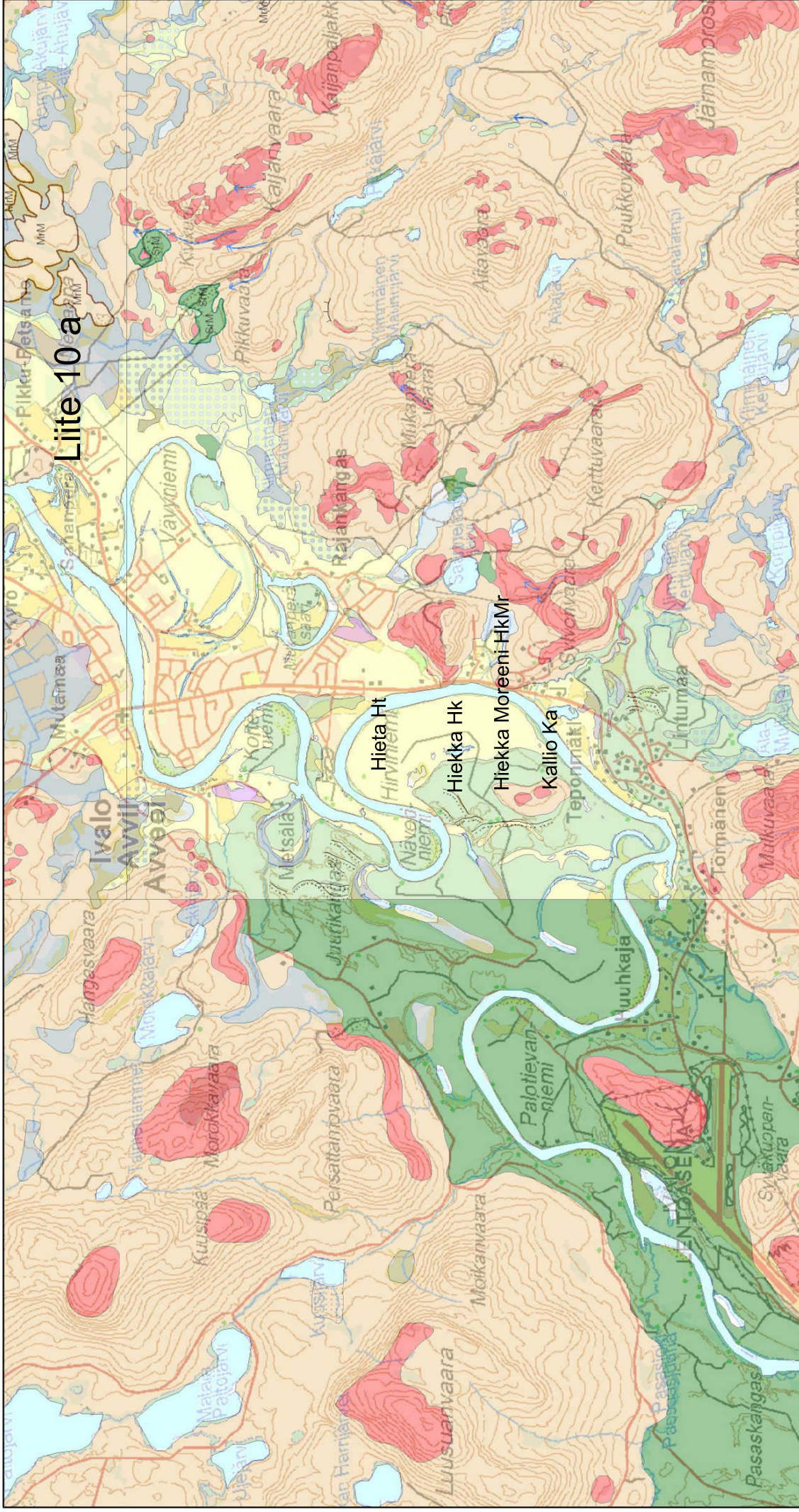
March 15, 2017



© GTK
© Maanmittauslaitos, National Land Survey Of Finland, 2013

Maankamara

Liite 10 a



March 15, 2017

1:40,000



© GTK
© Maanmittauslaitos, National Land Survey Of Finland, 2013

YMPÄRISTÖSELVITYS

KOSKIEN

*KIINTEISTÖKEHITYSHANKETTA
INARIN KUNNAN IVALON HIRVINIEMESSÄ*



Viistokuva v. 2007
Eräjärven kosteikkoalue



Koulutie 9 44500 Viitasaari p. 0400-643469
email: instop@instop.fi

1. YLEISTÄ

Ympäristöselvityksen tavoite on vastata infraa ja ympäristöä koskeviin hallinnollisiin ja teknisiin kysymyksiin, jotta toimintojen edellyttämä rakennusoikeus voitaisiin hyväksyä ja vahvistaa.

2. KAAVOITUS

Aluesuunnitelma perustuu voimassaolevaan maakuntakaavaan tukien *Varausperustetta*; ”Valtakunnallisesti merkittävä matkailualue.” Hirviniemen aluesuunnitelma tukee myös maakuntakaavan *Kehittämisperiaatetta*; ”Aluetta kehitetään matkailukeskuksen (Saariselkä) sekä kuntakeskuksen palvelujen ja reitistöjen yhteistoiminnallisena kokonaisuutena.”
Hirviniemi alueena on kaavoittamaton.

3. RAKENNUSOIKEUS

Hirviniemen kiinteistökehityshanke on yhteiskunnallisesti merkittävä. Tämä antaa perusteen harkintaan ratkaista rakennusoikeuteen liittyvät kysymykset

suunnittelutarve- tai alueellisella poikkeuslupamenettelyllä. vrt. MRL 16 §
Hirviniemen aluesuunnitelman maankäyttö perustuu jäljempänä selostettuihin yksityiskohtaisiin selvityksiin ja tutkimuksiin.

4. POHJAKARTTA

Hirviniemen maankäytön suunnittelu edellyttää riittävän tasoista pohjakarttaa.

Hirviniemen alueen pohjakartan on laatinut Origo Oy Kempele.

Kartalla on kuvattu ilmakuvaus 06.08.2007 tilanne maastossa.

Kuvatun alueen pinta-ala on 260 ha.

Mittausluokka 3.

Koordinaattijärjestelmä on KKJ 3

Korkeusjärjestelmä on N-60

Laadittu pohjakartta on digitaalinen, jossa muodossa sitä käytetään kaavoituksen muun suunnittelun pohjana.

Työkertomus on päivätty 16.10.2007

Työn on valvonut ja tarkastanut Inarin kunta

Kartta on tarkastettu tulosteen 1:4000 mukaisessa mittakaavassa.

Liite 2 pohjakartta

5. LUONTOSELVITYS

5.1 Yleistä

Hirviniemen maankäytön suunnittelu, palvelemaan matkailua ja muuta elinkeinotoimintaa, on edellyttänyt lähtötietona yksityiskohtaista luontoselvitystä. Näin toimintojen haitalliset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen on voitu välttää tai ne jäävät pieniksi.

Luontoselvityksen laati luontokartoittaja Maire Puikko kesä 2007 ja sitä täydennettiin kesä 2009. **Liite 3 erillinen asiakirjatuloste**

5.2 Omistukseen perustuvia täsmennyksiä

Luontoselvityksen kohdassa 10.2 mainittuihin Pitkä-palstaan ja Taivaljärven ympäristöön liittyvät maininnat omistusta koskevista syistä ei tule ottaa huomioon.

5.3 Luontoselvitys ja aluesuunnitelma

Hirviniemi-palsta ei luontoselvityksen mukaan sovellu rakentamiseen. Aluesuunnitelmassa maankäyttövaraus on merkinnällä; *Luonto- ja virkistysalue*, mikä turvaa eri lakien ja säädösten suojelulliset vaatimukset, mitä tulee eri luontotyyppeihin, kasvillisuuteen ja eläimistöön. Vrt 8. Arvokkaat elinympäristöt

Eräjärven alue on merkinnällä *SL, Suojelualue, ei rakentamista*. Polkureittien rakentaminen on sallittua sekä reitteihin liittyvät kevyet rakennelmat kuten laavut, tulentekopaikat ja kodat. *SL-merkinnän* mukainen maankäyttö edistää laajuudessaan luonnon monimuotoisuutta ja sen kestäväää käyttöä.

Hirvimella-palsta ei sovellu rakentamiseen niiltä osin, missä alue on rehevää lehtomaista kangasta tai lehtoa. *SL-merkinnän* alle jäävä alue ja viereinen puistoalue tukevat luonnon monimuotoisuutta ja sen kestäväää käyttöä

Neliö-palsta ei sovellu rakentamistoimintaan lehtomaisen kasvillisuuden perusteella ja tulvauhan vuoksi. *Hankekokonaisuuteen* liittyvän erityisluonteensa vuoksi alueelle on osoitettu vähäistä rakennusoikeutta. Tarkemmat korkeusmitaukset antavat tähän mahdollisuuden. Lehtomainen kasvillisuus alueella säilyy.

Ajoneuvosilta Ivalojoen yli voitaneen luontosuhteisiin nähden paikalle sijoittaa.

5.4 Hirviniemen aluesuunnitelma suhteessa Maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL)

Hirviniemen maankäyttösuunnitelman aluevarausten esittäminen perustuu luontoselvitykseen ja sen laadinnan yhteydessä tehtyihin eri tutkimuksiin maastossa. Kokonaisuutena suunnitelma ottaa huomioon ekologisen kestävyden ja luonnonarvojen vaalimisen.(MRL 39 §) Edellisen kohta 5.3 näkökohdat huomioiden, voidaan todeta huomioon otetuksi *luonnonsuojelu* ja *luonnon ominaispiirteet* (MRL 73 §)

6. Kunnallistekniikka

6.1 Vesi- ja viemäriverkosto

Hirviniemi ei sijaitse Inarin Lapin Vesi Oy:n toiminta-alueeseen. Teknisesti alue-suunnitelman kiinteistöt voidaan liittää Hirviniemen kautta kulkevaan vesi- ja viemärijohtoon. Alueen kautta on vuonna 2005 rakennettu vesijohto 1 * VJ 160 PEH-10 ja paineviemäri 2 * PJ 160 PEH-10. vrt **karttaliite 4**
Alueen jätevedet kootaan Hirvimellan alueelle erikseen sijoittuvaan pumppaamoon, josta jätevedet siirretään alueen kautta kulkevalla paineviemärillä Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle.

Liittyjä vastaa kaikista liittymis-, rakentamis- ja ylläpitokustannuksista runkolinjoista lähtien.

6.2 Jätevesien käsittely

Ivalon ja Saariselän jätevedet käsitellään Mellanaavan jätevedenpuhdistamolla. Puhdistamo on mitoitettu AVL 17 500 mukaan. Puhdistamon keskimääräinen kuormitus vastaa AVL 6 000. Hirviniemen aluesuunnitelman toteutuminen parantaa jätevedenpuhdistamon käyttöastetta. Mellanaavan jätevedenpuhdistamon nykyinen prosessi toimii erinomaisesti, arvokkaan Paatsjoen purkuvesistön edellyttämällä tavalla.

Reduktiot

Fosfori P	99,5 %	vv. 2015 – 2016
BOD ₇	99 %	2016

Jätevesien johtamisen ja käsittelyn tekninen kapasiteetti ja puhdistusprosessi eivät rajoita Hirviniemen aluesuunnitelman mukaista käyttöönottoa.

7. Sähköenergia

Hirviniemen aluesuunnitelman toteuttamisen edellyttämä sähköenergia voidaan teknisesti toteuttaa 20 kV:n ilmajohtona Niittyjängän yli tai vesistöalituksena kylän puolelta Ivalo-joen ali.

8. Lämpöenergia

Lämpöenergian tuottamisen tekniset vaihtoehdot ovat perinteiset;

- Suorasähkölämmitys
matalaenergiarakennusten lämmöntuotanto
- Siirrettävä raskasöljyyn perustuva lämminvesikattilalaitos
siirtymävaiheen aluelämmityksen ratkaisu
- Kiinteänpolttoaineen lämminvesi- tai kuumavesikattilalaitos
Hirviniemen aluelämpölaitos merkitylle tontille
- Kaukolämpö koko Ivalon keskustaaajamaa ja Hirviniemeä palveleva
kiinteänpolttoaineen kuumavesikattila- tai CHP – laitos
- Geoenergia

Inegia Oy on ilmoittanut periaatteellisen valmiuden tarjota alueelle lämmitys-ratkaisun, joka perustuu puuhakkeeseen tai pellettiin.

9. Tieyhteys

Hirviniemen aluesuunnitelman toteuttamisen *ensimmäisessä* vaiheessa kulkuyhteys Hirviniemeen hoidetaan Hirviniemen metsätien kautta. Tie kunta on perustettu yksityistietoimituksessa n:o 110 642-4

Tien hoitokunta on järjestäytynyt kokouksessa 28.03.1988.

Kulkuyhteys Hirviniemeen katkeaa tietyillä tulvakorkeuksilla. Kulkuyhteyden varmistaminen kaikissa tulvatilanteissa edellyttää tasausviivan noston tulvauomien kohdissa noin 250 m matkalla pengertämällä kohdat *karkealla louheella*. Louhepengerryksen vaikutusta Ivalo-joen tulvakorkeuteen on Pöyry-yhtiöt tarkastellut raportissaan 13.03.2017. [Liiteselvitys 5](#)

Aluesuunnitelman niin toteutuessaan *toisessa* vaiheessa kulkuyhteys Hirviniemeen järjestetään rakentamalla ajoneuvosilta Ivalo-joen yli aluesuunnitelman osoittamaan ohjeelliseen paikkaan.

10. Tulvariski ja Hirviniemen aluesuunnitelma

Ivalojoen tulvakäyttämisen kokonaiskuvan suhteen viitataan Lapin Ely-keskuksen julkaisuun ”Ivalojoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaan vuosille 2016 – 2021”

Liitekartat ja taulukko 13 tulvakartoituksessa käytetyt skenaariot Ivalossa ovat lainauksia em julkaisusta.

taulukko 13. tulvakartoituksessa käytetyt skenaariot Ivalossa

toistuvuus (vuotuinen todennäköisyys)	sanallinen kuvaus
1/20a (5 %)	kohtalaisen yleinen tulva
1/50a (2 %)	melko harvinainen Liitekartta 6
1/100a (1 %)	harvinainen tulva Liitekartta 7
1/250a (0,4 %)	erittäin harvinainen tulva Liitekartta 8
1/1000a (0,1 %)	

Todetaan, että kaikissa skenaariotilanteissa Hirviniemen aluesuunnitelman esittämät **rakennusaluevaraukset jäävät tulvariskialueiden ulkopuolelle**. Poikkeuksen tekee satama-alue, joka maanrakentamisen keinoin saadaan maisema- ja luonnonarvot säilyttäen sellaiselle korkeustasolle, ettei rakenteet kastu.

11. Maaperän rakennettavuus Hirviniemessä

11.1 Topografia

Laajempina kokonaisuutena Hirviniemen alue sijoittuu Ivalojoen laaksoon, jonka korkeustaso on < 150 m. Laakson molemmin puolin maanpinnat kohoavat vaihtelevasti tasolle yli > 300 m.

Ivalojokilaakson muodostumishistoriaan kuuluu meriyhteys Jäämerelle.

Tämän vaiheen rantaviiva havaitaan noin tasolla 151,6 m.

Maanpinnan kohoaminen katkaisi meriyhteyden. Muodostui järviallas.

Tämän vaiheen rantaviivoja havaitaan Hirviniemessä.

Hirviniemen laajempien aluekokonaisuuksien maanpintojen korkeustietoa;

Ivalojoen vesipinnan korkeus normaalivirtaamilla Hirviniemen kohdalla	N60 + 120...121
Hirviniemi	+ 122...123 (dyyniharjut +124)
Eräjärven kosteikkoalue	+ 122...123
Hirvimella alempi taso	+ 123...124
Hirvimella ylempi taso	+ 133...134
Hirvivaaranalue	+ 135...155 (lakikorkeus +156.4)
Alueen Taivaljärven puoleinen länsisivu voimakasta korkeusvaihtelua	+ 136...140 (lakikorkeus +150.1)
Taivalvuopajan erillisalue	+ 124...125,4

Liitekarta 9 korkeuserovarjostuksin

Hirviniemen aluesuunnitelman rakennusmassojen sijoittelu seuraa hyvin maaston muotoja. Tavoite on, ettei rakennustekniset toimenpiteet johda merkittäviin maanleikkauksiin eikä pengerryksiin. Alue toteutuessaan istuu luontevasti maisemaansa.

11.2 Maakerrosten maalajit

Ivalojoen laakson muodostumishistoriaan liittyy laaksopainanteen täytyminen maa-aineksella, jonka rakeisuus vastaa RT-luokituksen mukaisesti *hiekkaa Hk*, jonka vahvuus voi olla hyvin merkittävä useita kymmeniä metrejä kuten Hirvivaaran alueella.

Hirviniemen ja Eräjärven alueilla, korkeustaso +122... 124 pintakerroksen maalaji on *hieta Ht*. Vahvuusarvio on noin metri. Tätä seuraa keskikarkeahiekka Hk ns. jokikerrostumana jopa yli 30 m vahvana kerroksena. (Soveltaen GTK maa-peräkartan selitys, 3832 2 Ivalo) Edellistä seuraa pohjamoreeni kalliopintaan saakka.

Hirvivaaran lakialueen peittää *moreenikerros Mr* aina *kalliopintaan Ka* saakka.

Rakeisuusanalyysien mukaan hieta Ht ja hiekka Hk ovat routimattomia.

Lakialueen hiekkamoreeni HkMr on oletusarvoisesti routimaton.

Liitekarta 10 alueen maalajit

11.3 Rakennettavuus

Yleistarkastelun perusteella arvioituna Hirviniemen aluesuunnitelman maalajien ja maakerrosten geotekniset ominaisuudet mahdollistavat rakennusten perustamisen maanvaraisesti perusmuuri- ja/tai peruspilarianturoille. Alueita on esikuormittanut vesi. Tämän perusteella voidaan olettaa hiekka- ja hietakerrosten pakkautuneen tiiviiksi, ylikonsolidoituneiksi kerroksiksi. Hiekka ja hietaesintymät ovat tutkittujen näytteiden perusteella routimattomia. Tiet ja piharakenteet voidaan mitoittaa kantavuuden mukaan muotoilemalla perusmaa vaaditusti ja lisäämällä tarvittava määrä kantavankerroksen kiviainesta .

Geoteknisen kantavuuden, perustamiseen ja työturvallisuuteen liittyvän selvittämiseksi, yksityiskohtainen pohjatutkimus alueilla ja hotellirakennusten perustamispaikoilla on välttämätön toimi. Siltapaikkatutkimus erityiskohteena ohjelmoidaan erikseen.

12. Yhteenveto

Hirviniemen aluesuunnitelman rakennusoikeudellisen käsittelyprosessin edellyttämät suunnitelmat, tutkimukset ja selvitykset ovat valmiudessa liitettäväksi asiaa koskevaan hakemukseen.

Asiakirjojen perusteella saadaan riittäväkuva Hirviniemen nykyolosuhteista, hankeen laajuudesta ja suunnitelman toteuttamisen vaikutuksesta ympäristöön.

Alueen laajuus 211 ha ja laadittu aluesuunnitelma muodostavat tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden toiminnoiltaan monipuolisen ja tasokkaan matkailukohteen toteuttamiselle. Suunnitelman toteutus johtaa merkittävään rakennustoimintaan Hirviniemessä. Vaikutukset ovat vähintään maakunnalliset.

Tavoitteen saavuttamisen avainkysymys on *rakennusoikeus* ja tähän liittyvän hallinnollisen prosessin kitkaton läpivienti.

Viitasaari 15.03.2017

Insinööritoimisto Instop Oy

Mauno Nurmenniemi

MERKINNÄT

- RM RM MATKAILUA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN KORTTELIALUE
- RA RA LOMA-ASUNTOJEN KORTTELIALUE
- RV RV ASUNTOVAUNUUALUE ja alueen palvelurakennukset
- KL KL LIIKERAKENNUSTEN KORTTELIALUE
- EN EN ENERGIAHUOLLON KORTTELIALUE
- LPA LPA AUTOPAikkojen KORTTELIALUE
- LP YLEINEN PYSÄKÖINTIALUE
- OLEVA METSAMAA-ALUE, suunnittelualueen sisällä uudet polkureitit
- SIISTITTY JA HOIDETUN PUUSTON ALUE sisällä uudet polku- ja hiihtoreitit sekä pelialueet
- SUOLALUE
- LUONTO- JA VIRKISTYSALUE
- RAKENNETTAVAN ALUE RESERVIALUE KL- JA RM-ALUEIDEN TOIMINNILLE
- RAKENNETTAVA KATU tai TIE UUSI LINJAUS
- POLKU-URA
- RAKENNETTU KATUALUE, ISTUTUKSET
- JALANKULKUALUE, ISTUTUKSET

