

Oulu 2020

Yli-lin Ison Pihlajasuon tuulivoimapuiston  
arkeologinen inventointi



H.-P. Schulz 22.11.2020  
päivitys 28.12.2020 - kohteiden 4 ja 5 status muutettu



**KESKI-POHJANMAAN ARKEOLOGIAPALVELU**



## Tiivistelmä

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti arkeologisen inventoinnin Oulun Yli-lin Ison Pihlajasuon tuulivoimapuiston suunnittelualueella. Työn tilaajat ovat Pahkakosken Energia Oy ja FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. Maastotyön teki FM/MA Hans-Peter Schulz 22.-23-9.2020, yht. 2,5 henkilötyöpäivää.

Inventoinnissa tarkastettiin 2 tunnettua muinaisjäännöskohdetta, Sadinmaa 1 ja 2, tervahauta ja tervapirtin kiuas (Mj-rekisterissä yhtenä kohteena, tunnus 1000025294) ja kartoitettiin yksi kulttuuriperintökohde Sadinmaa 3 leimapuu, sekä kaksi muu kohdetta (kohteet 4 ja 5) kämpän jäännös ja pienpetoansa.

Hankkeella ei olisi vaikutusta muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteisiin.

## Sisällysluettelo

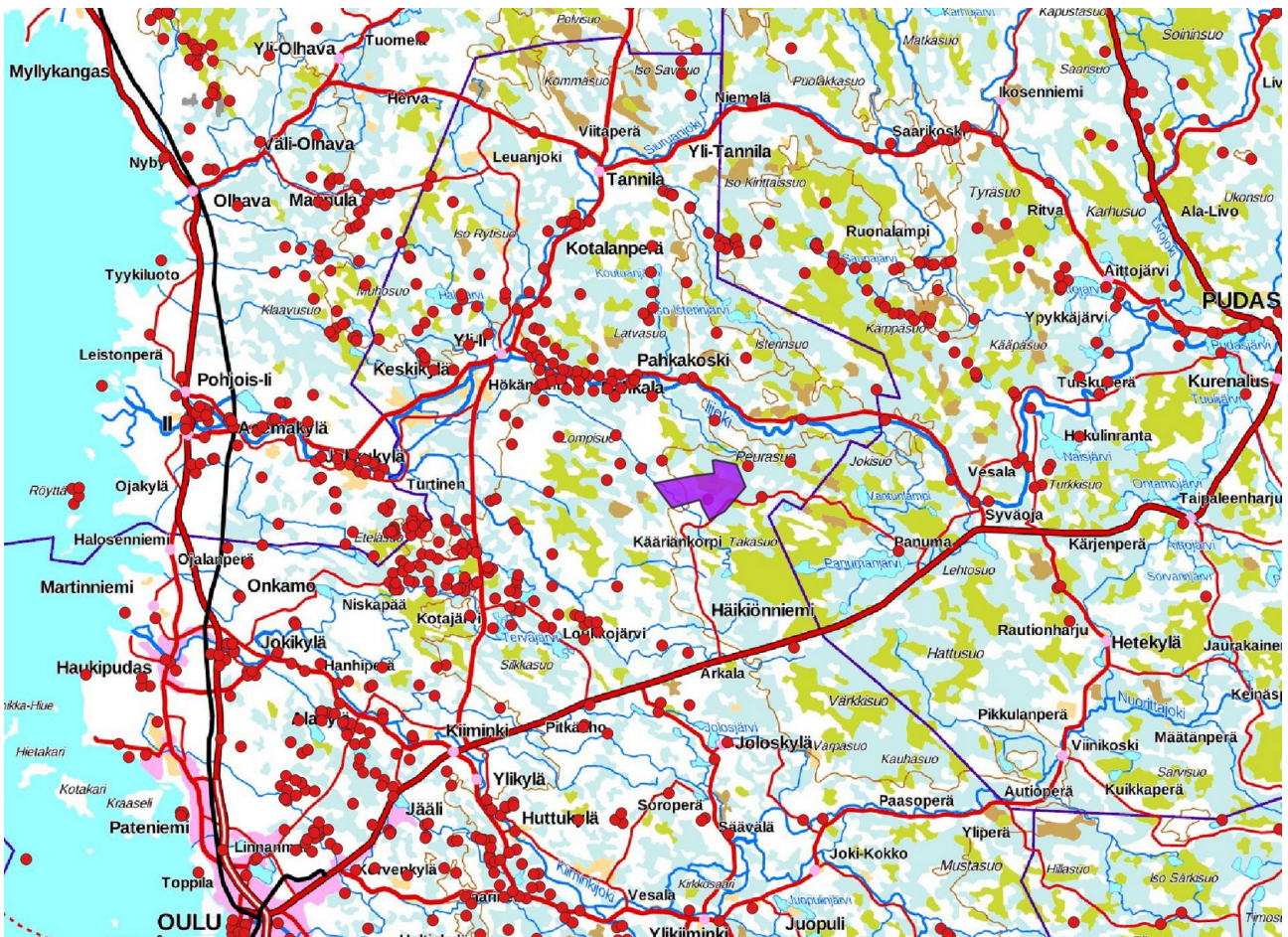
S.

1. Perustiedot.....	2
2. Lähtökohdat ja menetelmät.....	3
2.1. Esiselvitys.....	3
2.2. Maastoinventointimenetelmä.....	4
2.3. Tutkimushistoria.....	4
3. Maisema, topografia ja geologia.....	5
3.1. Valokuvat ja maastokuvaukset.....	6
4. Alueen maankäytön historiaa .....	9
5. Tulokset.....	11
6. Kohdehakemisto.....	12
7. Kohdekuvaukset.....	12
8. Aineistoluettelo.....	17



## 1. Perustiedot

<b>Inventointialue:</b>	Yli-lin Ison Pihlajasuon tuulivoimapuiston suunnittelualue
<b>Tilaja:</b>	Pahkakosken Energia Oy ja FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
<b>Hankeomistaja:</b>	Pahkakosken Energia Oy
<b>Inventoinnin laji:</b>	osainventointi
<b>Kenttätyöaika:</b>	22.-23.9. 2020 , 2,5 henkilötyöpäivää
<b>Karttanumerot:</b>	TM35-lehtijako, S4331L , S4442L (mk 1:20000) vanha yleislehtijako, 3511 12 (mk 1:20000)
<b>Korkeus:</b>	n. 92 - 122 m mpy
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	ETRS-TM35 FIN -tasokoordinaatisto
<b>Kopio raportista:</b>	Museoviraston arkisto (digitaalinen ja paperikopio), Pohjois-Pohjanmaan museo (digitaalinen kopio)
<b>Aiemmat löydöt:</b>	-
<b>Inventointilöydöt:</b>	-
<b>Aiemmat tutkimukset:</b>	2008 Kaarlo Katiskoski, Nauruansuo, tarkastus 1998 Mika Sarkkinen, Yli-lin yleisinventointi 1998 H.-P. Schulz, Iijokilaakson inventointi 2010-2011 Kaarlo Katiskoski, tarkastus 2012 H.-P. Schulz, Pohjanmaa länsiosa kulttuuriperintöinventointi, Metsähallitus. 2015 J. Itäpalo, H.-P. Schulz Pahkakosken tuulivoimapuiston inventointi



Kartta 1. Suunnittelualueen sijainti merkitty violetina. Muinaisjäännösrekisteriin tallennetut kohteet punaisina pisteinä. Maanmittauslaitoksen maastokarttarasteri 1:500 000, 11/2020.



## 2. Lähtökohdat ja menetelmät

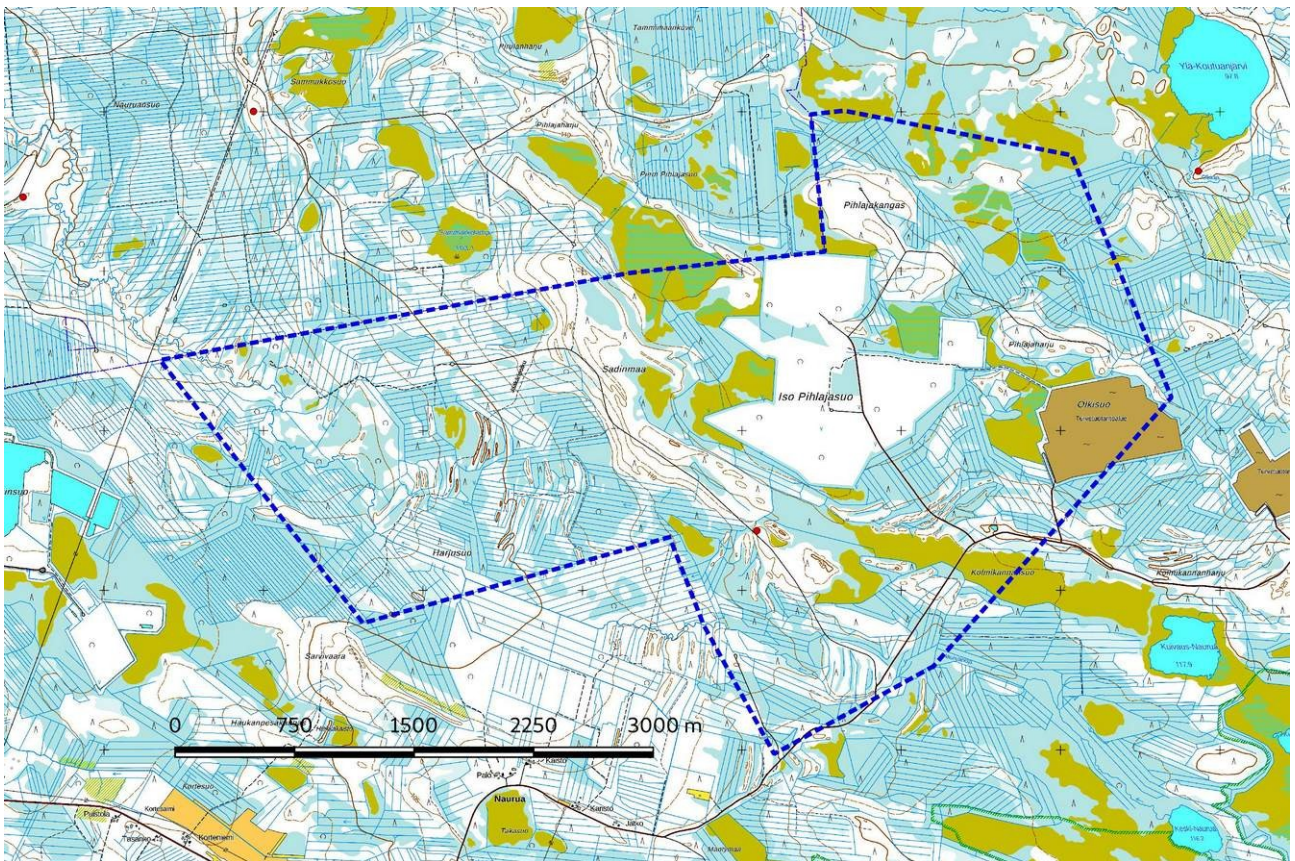
Oulun koillisosaan suunnitellaan 9 tuulivoimalan tuulipuistoa. Ison Pihlajasuon suunnittelualue sijaitsee entisen Yli-lin kunnan itäosassa lijoesta noin 4 - 8,5 km etelään lähellä Pudasjärven raja. Hankealueen pinta-ala on 1292 ha, ja se sijaitsee Oulusta noin 40 – 46 km koilliseen, ja Yli-lin keskustaajamasta noin 14,5 – 19 km itäkaakkoon.

Hankealueelta tunnettiin ennen inventointia 2020 kaksi muinaisjäännöskohdetta, Sadinmaa 1 ja 2, tervahauta ja tervapirtin kiuas (Mj-rekisterissä yhtenä kohteena, tunnus 1000025294). Alle 2 km etäisyydellä hankealueen rajalta on 4 muinaisjäännöskohdetta: itäpuolella Ylä-Koutuanjärvi tervahauta (1000025287) ja Kolmikannanharju tervahauta (100002528); luoteispuolella Sammakkosuo länsi, ajoittamattomia pyyntikuoppia (1000027678) ja Nauruansuo, ajoittamattomia pyyntikuoppia (1000013205).

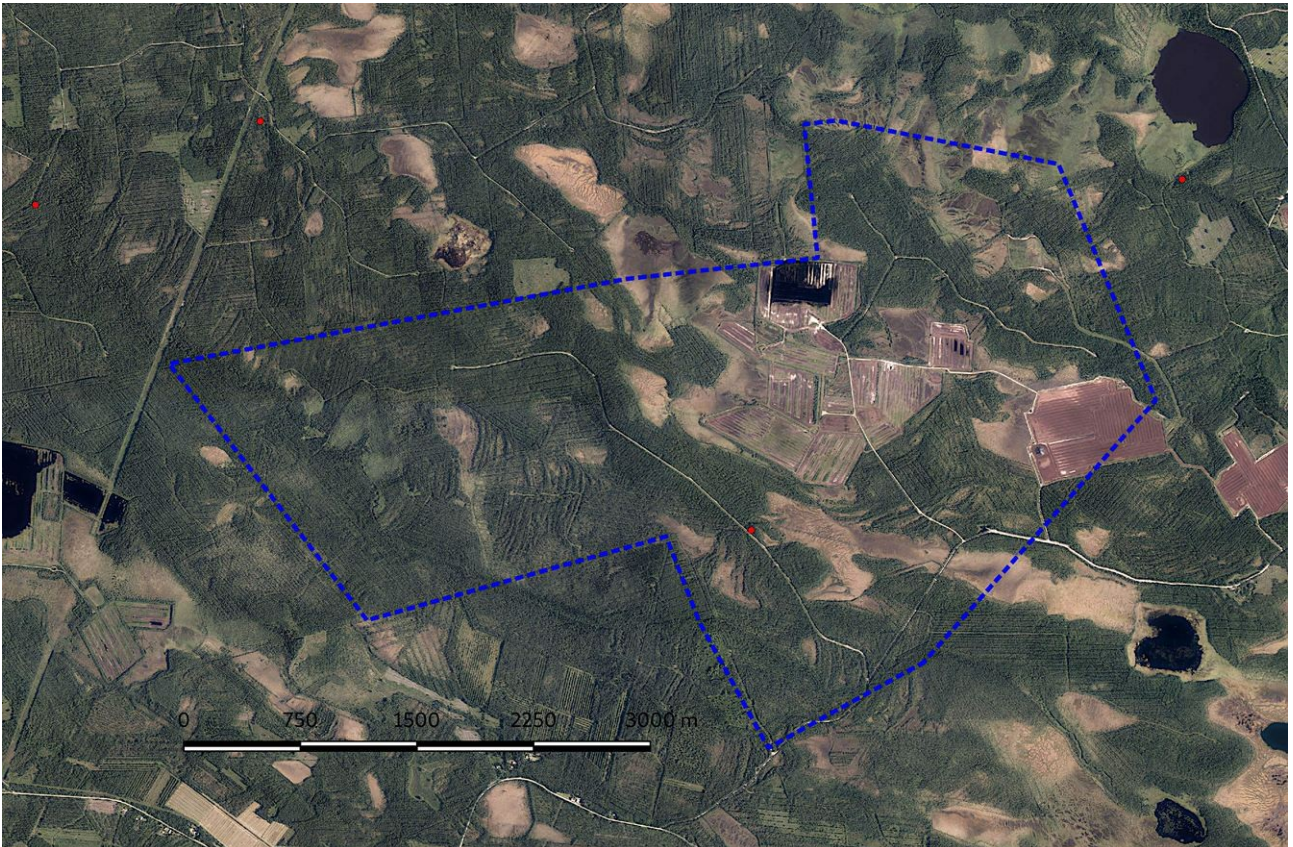
### 2.1. Esiselvitys

Arkeologisen potentiaalin arviointi perustuu eri aineistoihin, joiden avulla asetoitiin nykyiselle karttapohjalle tunnetut ja mahdolliset uudet muinaisjäännökset sekä muut ihmisen aikaansaamat pois käytöstä jääneet rakenteet ja niiden sijainnille potentiaaliset maaston kohdat.

Keskeisiä aineistoja ovat GTK:n kallio- ja maaperäkartat, Maanmittauslaitoksen ortoilmakuvat, korkeusmalli sekä laserkeilausaineisto ja Museoviraston arkeologisista kohteista ylläpitämä digitaalinen tietokanta. Kirjallisuuden ja vanhimman karttamateriaalin avulla on pyritty selvittämään alueella sijaitsevat pois käytöstä jääneet yli 100 vuotta vanhat asutus- ja elinkeinohistorialliset kohteet. Vanhin aluetta kuvaava tarkempi karttamateriaali on 1800-luvun puolivälistä, pitäjänkartat Kuivaniemi-li vuosilta 1848-1953. Vanhimmat peruskartat ovat vuosilta 1956 ja 1966, ja niiden avulla on arvioitu lähihistoriassa tapahtuneita maankäytön vaikutuksia mahdollisiin alueella sijaitseviin arkeologisiin kohteisiin.



Kartta 2. Suunnittelualue. Raja sinisellä katkoviivalla; mj-rekisteriin merkitty kohde punaisena pisteenä. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000; 11/2020.



Kartta 3 Ortokuva. Raja sinisellä katkoviivalla; mj-rekisteriin merkitty kohde punaisena pisteenä. Maanmittauslaitoksen ortokuvat 11/2020. >wms-server <http://tiles.kartat.kapsi.fi/ortokuva?>

## 2.2. Menetelmät

Maaperästä johtuen alue tarkastettiin pääosin pintahavainnoimalla, jotkut kohteet kairattiin. Laajat alueet ovat joko ojitettuja tai märkiä tasaisia rämeitä, sekä avosuota – vähäisen muinaisjäännöspotentialiin vuoksi tällaiset alueet jätettiin useimmiten tarkemmin katsomatta samoin kuin alueen keskellä oleva turvetuotanto-alue. Tuulivoimaloiden paikat ja tielinjaukset tarkastettiin riittävällä laajuudella tarkistusetäisyyden ollessa voimalan ympärillä > 200 m, lukuun ottamatta märkiä rämealueita ja tielinjausten käytäviä, jotka tarkastettiin noin 15 – 30 m:n leveydellä. Lisäksi alueella inventoitiin suurin osa kuivista kankaista.

Inventoidut alueet kartalla 5 sivulla 7.

## 2.3. Tutkimushistoria

Lähialueen arkeologinen tutkimus käynnistyi Pahkakosken voimalahankkeen puitteissa vuonna 1960 inventoinnilla ja kaivauksilla (Pekka Sarvas inventointi 1960, kaivaus 1960, koekaivaus 1961). Vuonna 1998 tehtiin Yli-Iin kunnan yleisinventointi (Mika Sarkkinen), samana vuonna käynnistyi myös Ii-jokilaakson inventointi Purkajasuon ja Pahkakosken välillä (H.-P. Schulz 1998, Satu Koivisto ja H.-P. Schulz, 1999). Vuonna 2008 tehtiin tarkastus hankealueella (Kaarlo Katiskoski) sekä 2010 ja 2011 tarkastukset lijoen varrella (Kaarlo Katiskoski). Metsähallituksen KMO-kulttuuriperintöinventointi ulottui lähialueille vuonna 2012 (H.-P. Schulz, Pohjanmaa länsiosa kulttuuriperintöinventointi). Hankealueen luoteispuolella oleva Pahkakosken tuulivoimapuiston suunnittelualue inventoitiin 2015 (J.Itäpalo & H.-P. Schulz).



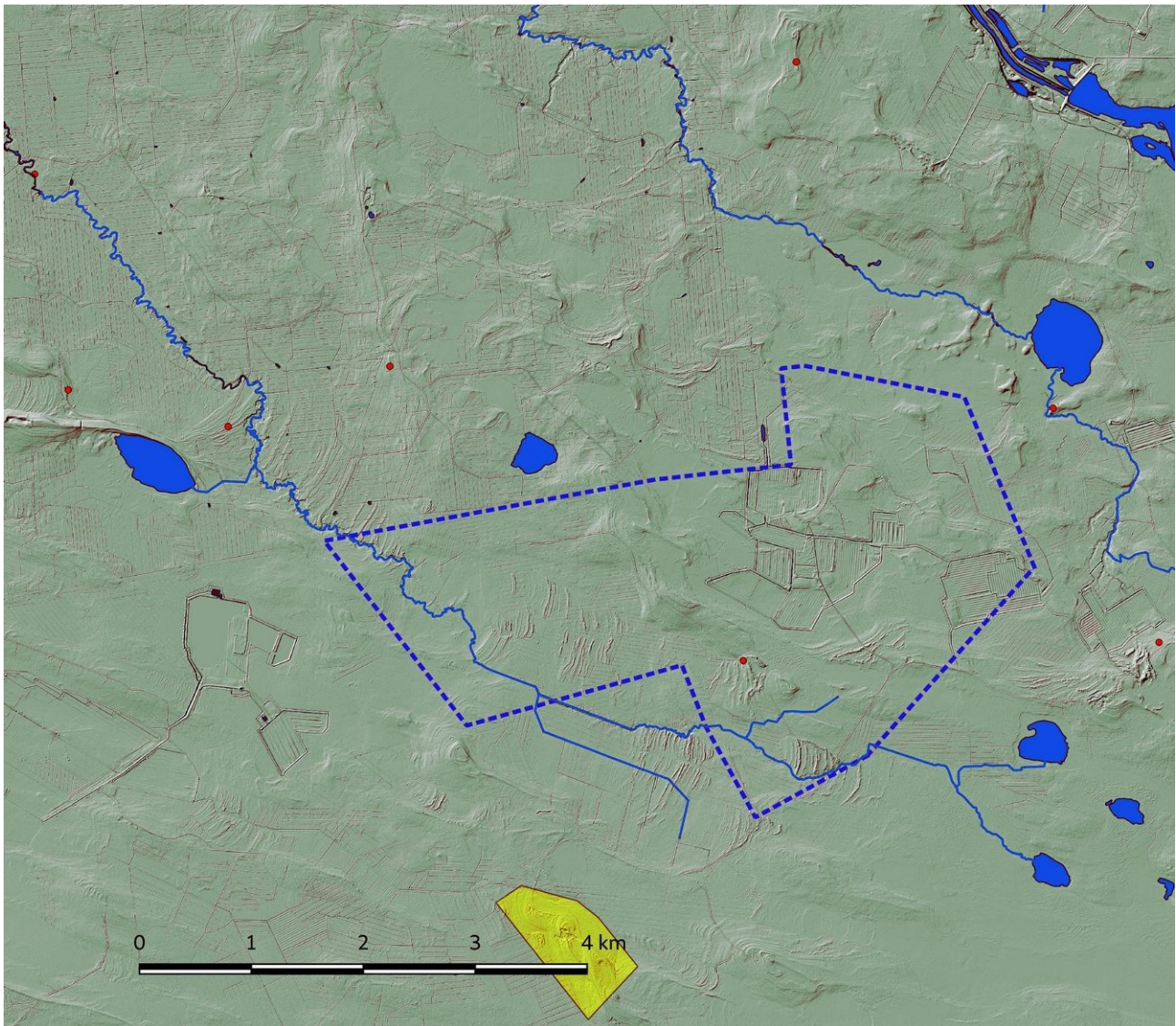
### 3. Maiseman topografia ja geologia

Hankealue sijaitsee Ii-jokilaaksossa Iijoesta noin 4 - 8 km etelään melko tasaisella pohjamoreenialueella, johon on muodostunut muinaisessa rantavaiheessa 8 500 - 7 500 vuotta sitten runsaasti rantavallikenttiä, joissa rantavallit ovat pääosin etelälounas- pohjoiskoilliseen suuntautuneita.

Alueesta yli puolet on soistunut, nykyisin pääosin ojitettua rämettä. Turvekerrostuman paksuus on ojaileik-kausten perusteella tavallisesti yli 0,5 m. Luonnontilassa olevia soita on varsinkin alueen keski- ja itäosassa useita, arviolta 10% kokonaispinta-alasta. Alueen keskiosassa on Ison Pihlajansuon käytöstä pois jäänyt turvetuotantoalue, pinta-alaltaan 122 ha; itäreunalla on vielä toiminnassa oleva 39 ha kokoinen Olkisuon turvetuotantoalue.

Ison Pihlajansuon lounaispuolella hankealueen halki kulkee pääosin kaakko-luode suuntainen soraharjanne, joka jatkuu alueen ulkopuolelle Orastinvaaralle saakka.

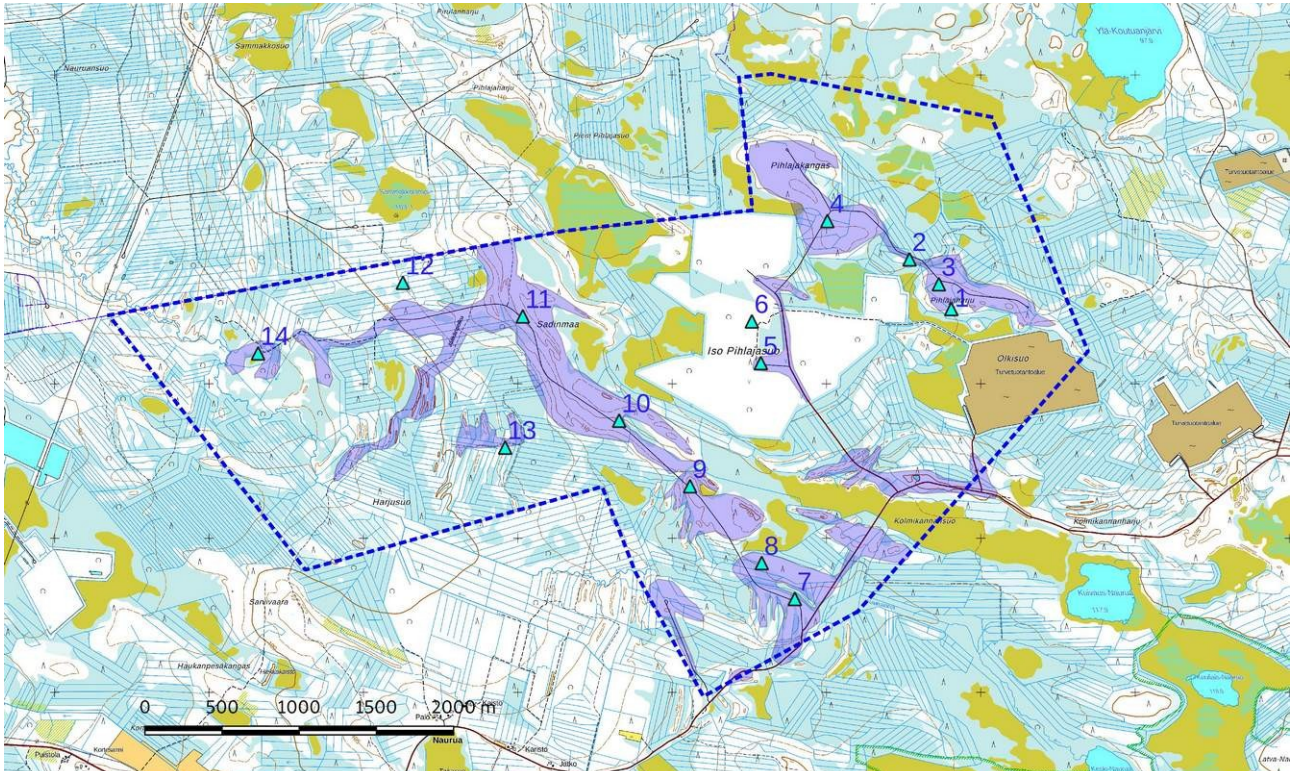
Asutusta sekä viljelymaita tai niittyjä alueella ei ole. Aiemmasta metsien käytöstä on merkkeinä säilynyt ter- vahautoja sekä Nauruaojan kämpän jäännös (kohde 4). Nykyään seudun kuivat kankaat ja ojitetut rämeet ovat pääosin metsätalouskäytössä.



Kartta 4. Lidar-aineistoon perustuva korkokuva 2 m DEM. Pohjavesialue keltaisena. Vesistöt VPD 2. Mj-rekisteriin merkityt pisteet punaisena. Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineisto, karttapohja 1:20 000, 11/2020.



### 3.1. Maastokuvaukset ja valokuvat



Kartta 5, Inventoidut alueet vaaleansinisinä. Kuvauspaikat 1-14 turkooseina kolmioina. Suunnittelualue on rajattu sinisellä katkoviivalla. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, 7/2020.



Kuva 1 Ison Pihlajasuon entinen turvetuotantoalue. lounaaseen. Dronekuva, korkeus 115 m.



Kuva 2 Pihlajakangas kuvattu luoteeseen. Dronekuva, korkeus 115 m.



Kuva 3. Voimalapaikan vaikutusalueella Pihlajanharjulla



Kuva 4. Metsätien risteys Pihlajakankaan eteläosassa. Soistunut matala moreeniharjanne.





Kuva 5. Poroaitaus Isolla Pihlajasuolla.



Kuva 6. Heinää kasvava entinen turvetuotantoalue, Ison Pihlajasuon keskiosa.



Kuva 7. Hiekkaisen rantavallin leikkaus metsätiellä.



Kuva 8. Sadinmaan kaakkoispää, voimalapaikan vaikutus-  
aluetta.



Kuva 9. Sadinmaan keksiosa, taustalla pieni suo.



Kuva 10. Voimalapaikan vaikutusaluetta, Sadinmaan keski-  
osa.



Kuva 11. Sadinmaan pohjoisosassa, voimalapaikan vaikutus- aluetta.



Kuva 12. Ojitetta rämettä hankealueen pohjoisosassa.



Kuva 13. . Laaja tasainen ojitettu räme Harjusuon koillis- osassa.



Kuva 14. Soistunut matala kangas hankealueen luoteis- osassa.

#### 4. Alueen aiempi maankäyttö.

##### *Esihistoria*

Alue nousi noin 8500 – 7500 vuotta sitten merestä, jolloin syntyi hajanainen saaristo. Sen mukaan kuin ranta vetäytyi länteen, syntyi muinaisen rannan tuntumassa runsaasti rantavallikenttiä, joissa rantavallit ovat pää- osiin etelälounas- pohjoiskoilliseen suuntautuneet. Jälkiä esihistoriallisen ajan asutusta ei hankealueelta löytynyt, keski- ja myöhämesoliittisellä kivikaudella asutus keskittyi pääosin jokivarsiin ja varsinkin jokisuu- seuduille. Myös lijoen varrelta on löytynyt runsaasti sen ajan asuinpaikkoja.

Hankealueen lähistöltä tunnetaan kaksi pyyntikuoppakohdetta, joita ei voida tarkemmin ajoittaa. Myöhemmil- tä esihistorian ajanjaksoilta ei seudulla löytynyt ihmisen toiminnan jälkiä.

##### *Historia*

Varhaisin kiinteä asutus levisi Yli-Iin seudulle todennäköisesti jo 1300-luvulla. Yli-Iin Karjalankylä oli mahdolli- sesti silloin Karjalaisten kauppapaikkana. Ylempiä lijokea pitkin asutus levisi ilmeisesti vasta 1500-luvun loppupuolella. Hankealueelta ei ole merkkejä kiinteästä asutuksesta. Vuosien 1956 ja 1966 peruskarttoihin merkityt palstat Nauruanojan varressa viittaavat siihen, että siellä on ollut kaukoniittyjä. Mahdolliset niityt si-



jaitsevat kaikki hankealueen länsipuolella. Tervanpoltto voimistui lijoki-laaksossa 1700-luvulla, se kuitenkin keskittyi joen varsille kuiville mäntykankaille. Hankealueella tervanpoltto on ollut vähäistä, ja alueelta löytyikin vain yksi tervahauta Nauruanojan varrelta. Sahateollisuuden kysynnän takia tukkipuun hankinta ulottui lijoen ympäristöön jo 1800-luvun lopulla, varmaa tietoa tästä ei kuitenkaan ole Pahkakosken alueelta. Sadinmaan eteläpäässä lähellä Nauruanoja on ollut iso kämpä (Kohde 4; merkitty 1956 peruskartalle). Kämpä on jäänyt metsäautotien alle, asuin- ja sivurakennukset on pääosin purettu



Kartta 6. Ote pitäjänkartasta Kuivaniemi Pohjois-li, lehti 351112, tekijä tuntematon, tarkka vuosi ei tiedossa (kartoitus välillä 1846 - 53) Hankealue kartan alaosassa, oikea puoli, pohjoisrajana lin eksklaavi ('Söder Ijo Bys Utmark').



## 5. Tulokset

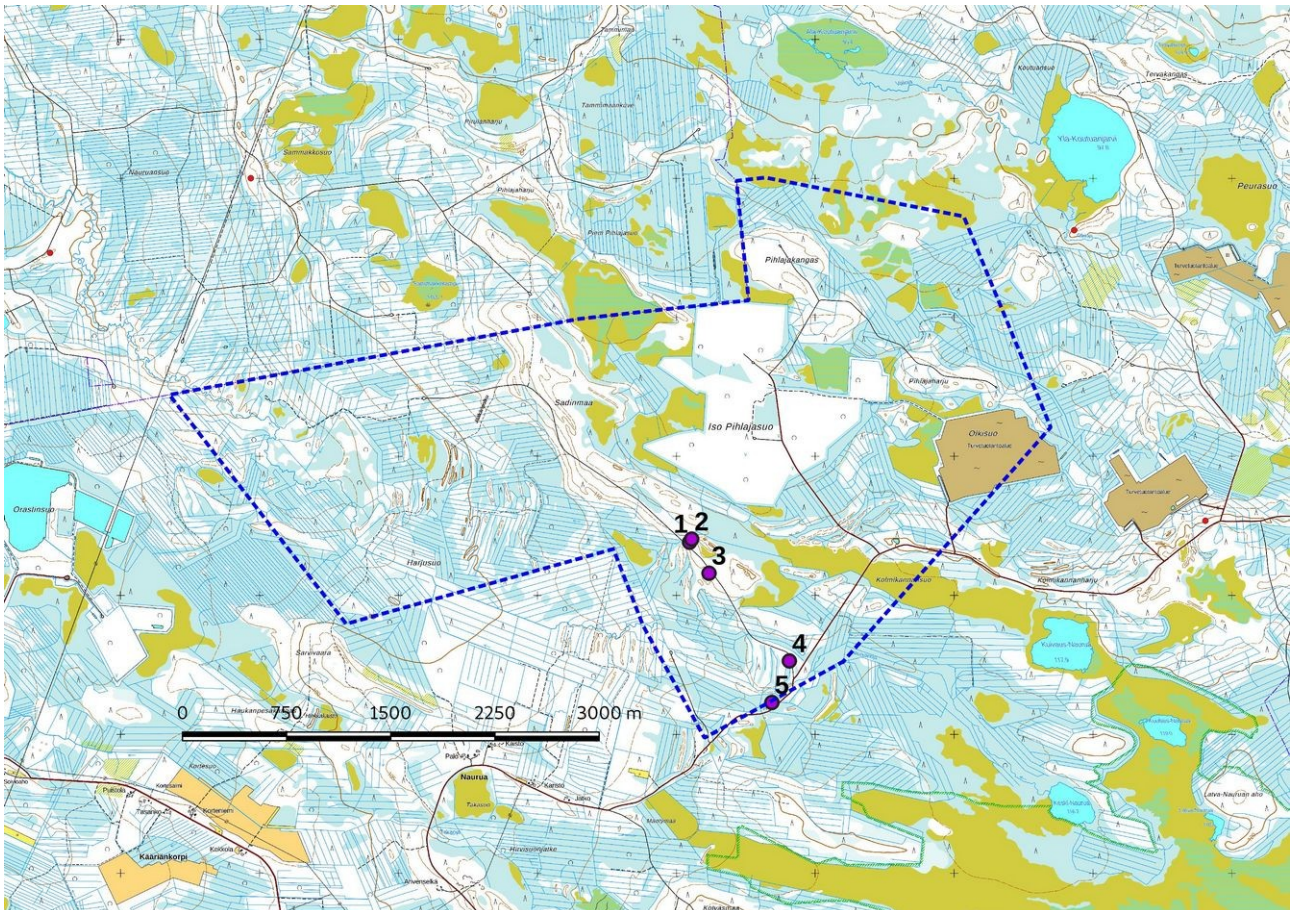
Inventoinnissa tarkastettiin 2 tunnettua muinaisjäännöskohdetta, Sadinmaa 1 ja 2, tervahauta ja tervapirtin kiuas (Mj-rekisterissä yhtenä kohteena, tunnus 1000025294) ja kartoitettiin yksi kulttuuriperintökohde Sadinmaa 3 leimapuu, sekä kaksi muu kohdetta (kohteet 4 ja 5) kämpän jäännös ja pienpetoansa.

Hankkeella ei olisi vaikutusta muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteisiin.

Lestijärvellä, 22.11.2020 päivitys 28.12.2020 - kohteiden 4 ja 5 status muutettu

*Hans - Peter Schulz*

Hans-Peter Schulz



Kartta 7. Kohteet 1 - 5. Hankealueen raja sinisellä katkoviivalla; mj-rekisteriin merkitty kohde punaisena pisteellä. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000; 11/2020.



## 5. Kohdeluettelo

Kohde	sivu	tyyppi/ tyypin tarkenne	ajoitus	lkm	status
1. Sadinmaa 1	12	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi aika	1	MJ
2. Sadinmaa 2	13	asuinpaikat, tervapirtit	uusi aika	1	MJ
3. Sadinmaa 3	14	työ- ja valmistuspaikat, leimapuut	uusin aika	1	KP
4. Nauruanoja	15	asuinpaikat, kämpät	uusin aika	1	M
5. Nauruanoja 2	16	työ- ja valmistuspaikat, ansat	uusin aika	1	M

**Taulukko.** Status: U uusi muinaisjäännöskohde/löytöpaikka, MJ tunnettu muinaisjäännöskohde / irtolöytöpaikka, KP muu kulttuuriperintökohde, M muu kohde.

## 6. Kohdekuvaukset

### 1. Sadinmaa 1

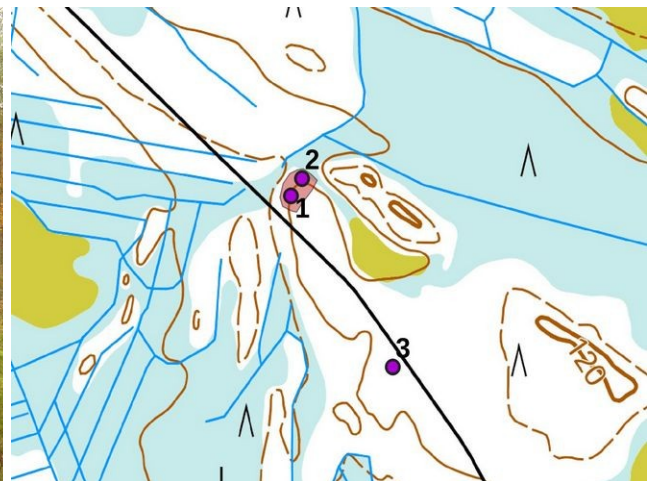
Rekisteritiedot		Paikkatiedot	
Mj-rekisteri		TM35-lehtijako	R4442L
Laji	Kiinteä muinaisjäännös	Vanha yleislehtijako	3511 12
Tyyppi	Työ- ja valmistuspaikat	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	P: 7240382 I: 460096
Tyypin tarkenne	Tervahaudat	N2000	Z 115 m
Ajoitus yleinen	Historiallinen	Koordinaattiselite	GPS-mittaus
Ajoitustarkenne	Uusi aika	Etäisyystieto	
Aiemmat tutkimukset		Inventointimenetelmät	Pintahavainnointi, valokuvaus
Aiemmat löydöt			

**Kuvaus:** Hauta sijaitsee harjun keskivaiheella notkelman kohdalla. Tuplahauta, läpimitta ulompi valli mukaan lukien 16 m, sisempi valli mukaan lukien 15 m, kuopan läpimitta 8 m ja syvyys 0,9 m. Halssi suuntautuu luoteeseen, pituus 5 m ja syvyys 1,8 m. Vallin päällä ja kuopassa kasvaa eri-ikäisiä mäntyjä ja kuusia.

**Vaikutusten arvio:** Hankkeella ei olisi vaikutusta kohteeseen; sm-merkintä, aluerajaus



Tervahauta kuvattu luoteeseen.



Kohteet 1 -3. Aluerajaus 1-2 vaaleanpunaisena. MML:n peruskarttarasteri 1:20 000, 11/2020.



## 2. Sadinmaa 2

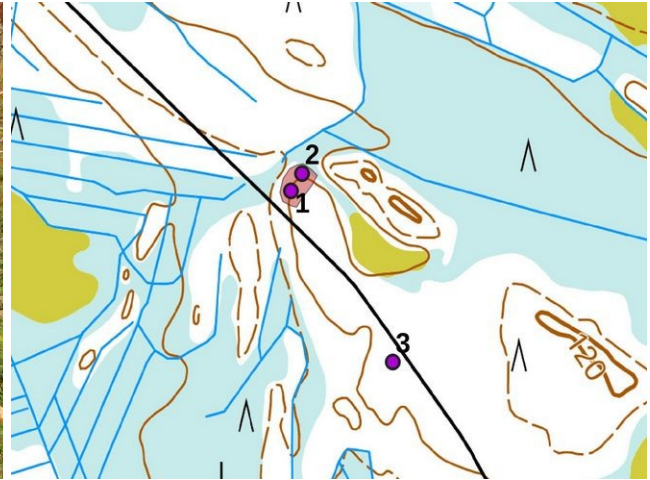
Rekisteritiedot		Paikkatiedot	
Mj-rekisteri		TM35-lehtijako	R4442L
Laji	Kiinteä muinaisjäännös	Vanha yleislehtijako	3511 12
Tyyppi	Asuinpaikat	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	P: 7240405 I: 460111
Tyyppin tarkenne	Tervapirtin pohjat	N2000	Z 115 m
Ajoitus yleinen	Historiallinen	Koordinaattiselite	GPS-mittaus
Ajoitustarkenne	Uusi aika	Etäisyystieto	
Aiemmat tutkimukset		Inventointimenetelmät	Pintahavainnointi, valokuvaus
Aiemmat löydöt			

**Kuvaus:** Tervahaudasta kohde nro. 1 noin 25 m koilliseen on kiukaan jänteet; mitat 1,5 m x 1,1 m ja korkeus 0,4 m. Kohde on kokonaan sammalen peitossa, sammalen alta löytyi kovasti palaneita kiviä, koko 5 - 15 cm, ja nokimaata. (koepisto inventointi 2012; H.-P. Schulz, ks. raportti 2012)

**Vaikutusten arvio:** Hankkeella ei olisi vaikutusta kohteeseen; sm-merkintä, aluerajaus



Kiukas kuvattu luoteeseen.



Kohteet 1 -3. Aluerajaus 1-2 vaaleanpunaisena. MML:n peruskarttarasteri 1:20 000, 11/2020.



### 3. Sadinmaa 3

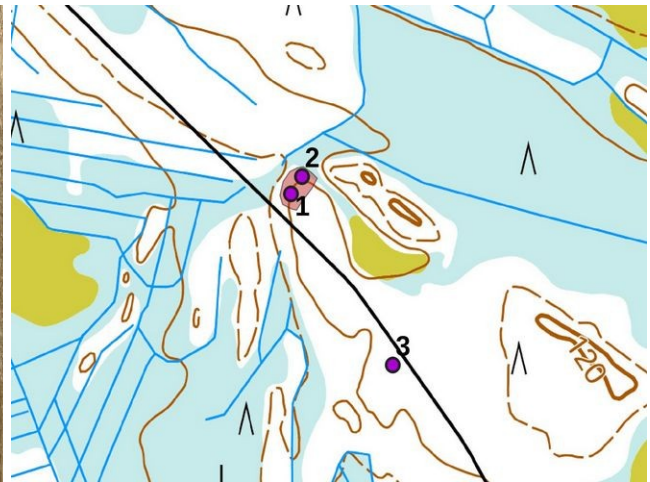
Rekisteritiedot		Paikkatiedot	
Mj-rekisteri		TM35-lehtijako	R4442L
Laji	Kiinteä muinaisjäännös	Vanha yleislehtijako	3511 12
Tyyppi	Työ- ja valmistuspaikat	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	P: 7240159 I: 460236
Tyyppin tarkenne	Tervahaudat	N2000	Z 116 m
Ajoitus yleinen	Historiallinen	Koordinaattiselite	GPS-mittaus
Ajoitustarkenne	Uusi aika	Etäisyystieto	
Aiemmat tutkimukset		Inventointimenetelmät	Pintahavainnointi, valokuvaus

**Kuvaus:** Noin 20 m metsätieltä lounaaseen on 35 cm paksu kelo, jossa näkyy vielä 2 pientä pilkkaa, joihin on tehty kruunuleima, leiman muoto on vanhempi, todennäköisesti puu on leimattu 1800-luvun loppupuolella.

**Vaikutusten arvio:** Hankkeella ei olisi vaikutusta kohteeseen.



Lähikuva kruunuleimoista.



Kohteet 1 -3. Aluerajaus 1-2 vaaleanpunaisena. MML:n peruskarttarasteri 1:20 000, 11/2020.



Yleiskuva lounaaseen.



#### 4. Nauruanoja

Rekisteritiedot		Paikkatiedot	
Mj-rekisteri		TM35-lehtijako	R4442L
Laji	Muu kohde	Vanha yleislehtijako	3511 12
Tyyppi	Asuinpaikat	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	P: 7239528 I: 460814
Tyyppin tarkenne	Kämpät	N2000	Z 114 m
Ajoitus yleinen	Historiallinen	Koordinaattiselite	GPS-mittaus
Ajoitustarkenne	Uusin aika	Etäisyystieto	
Aiemmat tutkimukset		Inventointimenetelmät	Pintahavainnointi, valokuvaus
Aiemmat löydöt			

**Kuvaus:** Vuoden 1966 peruskartalle on Nauruanojan pohjoispuolella merkitty kämpä, joka sijaitsi nykyisen Sadinmaan metsätien linjauksessa risteyksestä n. 100 m pohjoiseen. Paikalla oli kaksi asuinrakennusta ja 5 sivurakennusta. Niistä kaikki on purettu, huussia lukuun ottamatta, ja muut mahdolliset jäänteet ovat tien ja ojituksen takia tuhoutuneet.

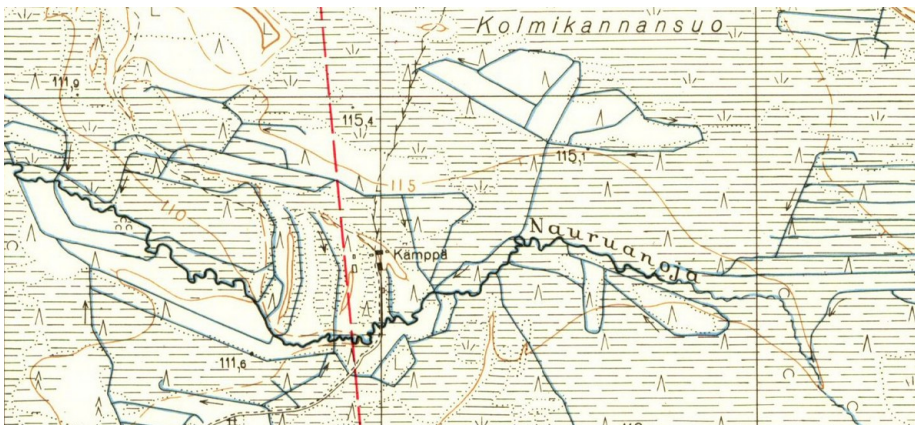
**Vaikutusten arvio:** Hankkeella ei olisi vaikutusta kohteeseen.



Kämpän huusi kuvattu luoteeseen.



Kohteet 1 -3. Aluerajaus 1-2 vaaleanpunaisena. MML:n peruskarttarasteri 1:20 000, 11/2020.



Karttaote, peruskartta 1966.





## 5. Nauruanoja 2

Rekisteritiedot		Paikkatiedot	
Mj-rekisteri		TM35-lehtijako	R4442L
Laji	Muu kohde	Vanha yleislehtijako	3511 12
Tyyppi	Työ- ja valmistuspaikat	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	P: 7239229 I: 460689
Tyyppin tarkenne	Ansait	N2000	Z 112 m
Ajoitus yleinen	Historiallinen	Koordinaattiselite	GPS-mittaus
Ajoitustarkenne	Uusin aika	Etäisyystieto	
Aiemmat tutkimukset		Inventointimenetelmät	Pintahavainnointi, valokuvaus
Aiemmat löydöt			

**Kuvaus: Inventointi 2012** Paikalla on riu'uista rakennettu pienpetoansa, mitat 3 x 1 x 1,5 m. Vaakariu'ut muodostavat 3 m pitkän ja 1 m leveän "käytävän" jonka keskiosassa on katto ja molemmissa päissä ansaluukut. Keskiosan seinällä on ansan laukaisumekanismi.

Ansaluukut ovat alhaalla ja mekanismi on deaktivoitu. Rakentamisessa on käytetty sinkittyjä nauvoja ja rautalankaa.

**Inventointi 2020:** Ansa oli osittain sortunut.

**Vaikutusten arvio:** Hankkeella ei olisi vaikutusta kohteeseen.



Ansa kuvattu pohjoiseen.



Kohteet 1 -3. Aluerajaus 1-2 vaaleanpunaisena. MML:n peruskarttarasteri 1:20 000, 11/2020.



## 8. Aineistoluettelo

### Kirjallisuus:

Raili Rytkönen 1978. Suur-Iin Historia 1700-1870.

### Digitaalinen aineisto:

Geologian tutkimuskeskus, <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto, <http://www.vanhakartta.fi/>

Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu, <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Maanmittauslaitos, <http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Museovirasto: Kulttuuriympäristön palveluikkuna:

Arkeologiset kohteet [https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r\\_default.aspx](https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_default.aspx)

Kulttuuriympäristön tutkimusraportit [https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/raportti/read/asp/r\\_default.aspx](https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/raportti/read/asp/r_default.aspx)

Kapsi ry, >wms-server <http://tiles.kartat.kapsi.fi/ortokuva?>

Kansallisarkisto: <http://digi.narc.fi/digi/> pitäjänkartasto Kuivaniemi/Pohjois-Ii

### Julkaisematon aineisto:

Schulz Hans-Peter, Rannansiirtymistaulukko.