

Kivikautisen tulisijan koekaivaukset kohteella Yli-Ii Kotikangas NE (972010059)  
7 toukokuu - 28 toukokuu 2010

University at Buffalo – SUNY Social Systems GIS Laboratory:n  
ja  
Oulun yliopiston kansainvälisen toimiston  
kansainvälinen arkeologian kenttäkoulu

## Sisällysluettelo

Arkistotiedot.....	2
1 Johdanto.....	3
2 Tutkimushistoria.....	4
2.1 Maaperäinventointi 2009.....	6
3 Tutkimusalueen kuvaus.....	6
4 Tutkimustavan ja kenttätyön kulun kuvaus.....	7
4.1 Lapiokokeet.....	7
4.2 Kaivaukset.....	7
5 Havainnot ja tulkinnat.....	8
6 Yhteenveto .....	9
7 Lähteet.....	9
8 Kuvaluettelo.....	10
8.1 Valokuvat.....	11
8.2 Piirrookset.....	12
9 Liitteet.....	15
9.1 Löytöluettelo	
9.2 Salmi, Anna-Kaisa (2010). Eläinluulöydöt Yli-Ii:n Kotikankaan kaivauksilta	

## Arkistotiedot

Yli-Ii Kotikangas NE

Kohde: Kotikangas NE

Määrittely koekaivaus

Kunta Yli-Ii

Kylä Karjalankylä

Peruskartta 3512 10 (Pahkakoski)

Koordinaatit x=3451594

y=7251219

z=62

Tila Valtio/Metsähallitus

Löydöt KM 38815: 1-126

Aiemmat tutkimukset v. 1995 Kaarlo Katiskoski ja Juha Laurén. Tarkastus.

v. 1995 Pentti Koivunen. Kartoitus.

v. 1997-1998 Hans-Peter Schulz. Inventointi.

v. 2003-2008 Andre Costopoulos. Kaivaus.

# 1 Johdanto

Koekaivaukset kohteella Yli-Ii Kotikangas NE (972010059) suoritettiin toukokuun 7. ja toukokuun 28. päivä välisenä aikana. Sitä suorittamassa oli ryhmä Oulun Yliopistosta ja University at Buffalosta<sup>1</sup>. Koekaivaus sijoitettiin sitten että voitaisiin tunnistaa kohonneiden fosfori arvojen lähde, joka joka mitattiin 2009. Kaivauksen datumi on KKJ N 7251219, E 3451594, 62 metriä meren yläpuolella. Se sijaitseen noin 2.0 kilometriä etelään Ii-joesta ja 3,9 kilometriä kaakkoon Yli-Iin kylästä.

2003 lähtien McGill Universityn, the University at Buffalon ja Oulun yliopiston yhteinen tutkimusryhmä on tutkinut Ii-joen etelärantaa 55m ja 65m rantakorkeuskäyrien aluetta Kotikankaalla tunnistaaakseen eri kivikautisia asutustyypppejä. Tämä kaivaus on jatko aikaisemmalle tutkimukselle jossa tutkittiin maaperän kemiallista rakennetta kohteella Kotikangas NE (Hulse 2008). Mittaamalla maaperän fosforiarvoja näkyvien asuinpainanteiden ympärillä tutkimusryhmä toivoi tunnistavansa ihmisen aktiviteettia asuinalueiden välissä. Fosfori inventointi suoritettiin the University at Buffalon, Oulu yliopiston ja McGill Universityn toimesta vuonna 2009. 2010 suoritettu koekaivaus oli suunniteltu tunnistamaan fosforin rikasteen lähde maaperässä.

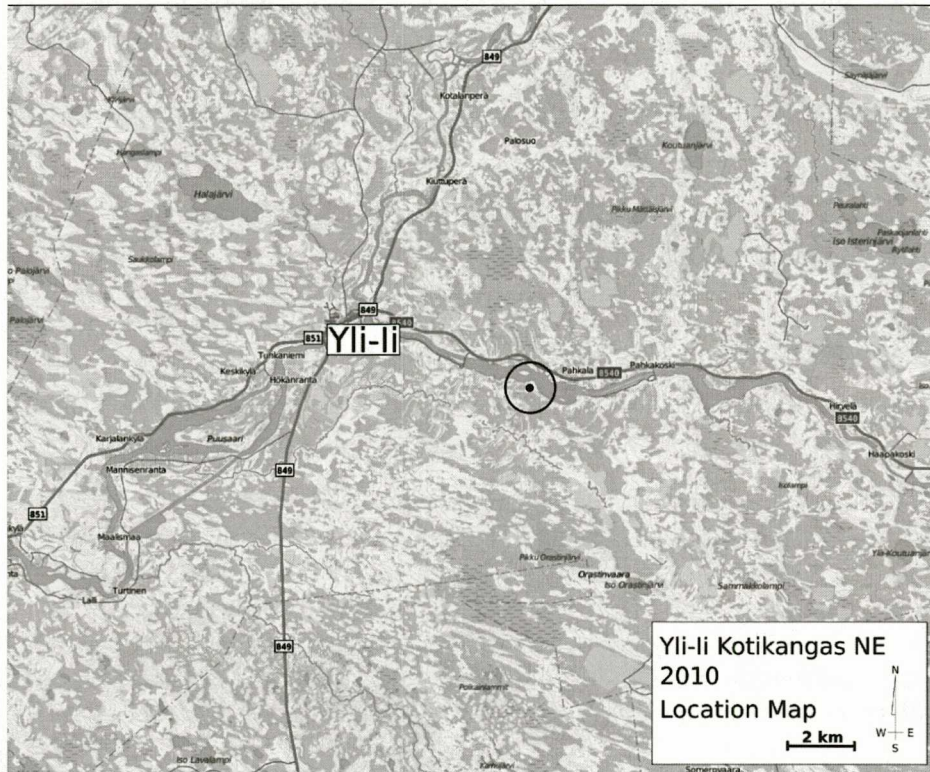
Kaivauksen on rahoittanut the United States National Science Foundation (apuraha 0631230 and 0915131) ja Oulun Yliopiston Kansainvälisten asioiden toimisto. Oulun yliopiston arkeologian laboratorio ja Oulun yliopiston arkeologinen GIS laboratorio antoivat apua laboratoriatöissä. Kaivauksia johti Eva Hulse PhD University at Buffalosta ja tutkimusavustaja Riku-Ville Vaske HuK Oulun yliopistosta. Kaivajat olivat opiskelijoita University at Buffalosta.

New Yorkissa  
30.4.2011  
Eva Hulse PhD

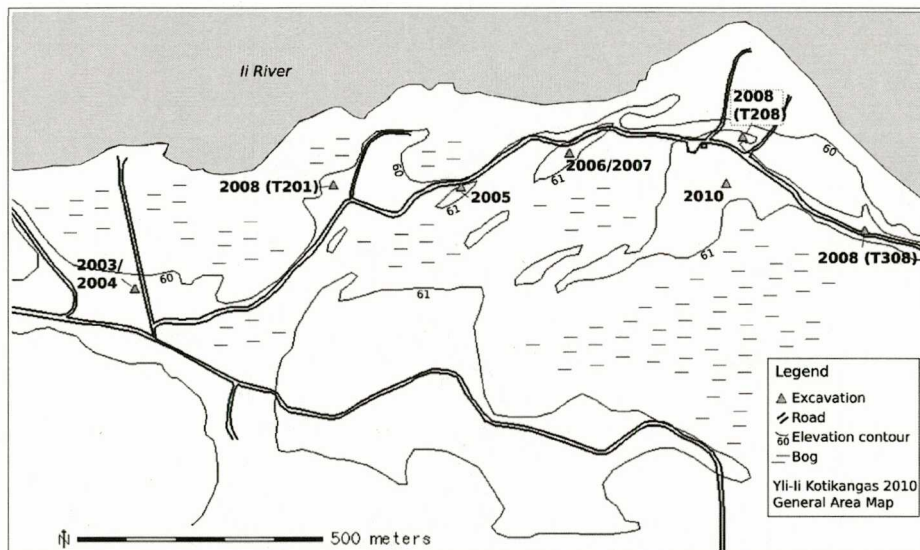
---

1 Social Systems GIS Laboratory, Department of Anthropology

## 2 Tutkimushistoria



Kartta 1: Kohteen sijainti



Kartta 2: Tutkimuspaikat 2003-2010

Kohde Yli-Ii Kotikangas NE (972010059) on suuri useasta komponentista muodostuva kohde, jossa on muutama painannekeskittymä eri korkeuksilla. Sitä kuvaili ensimmäistä kertaa Kaarlo Katiskoski ja Juha Laurén, ja sen kartoitti Pentti Koivunen vuonna 1995. Tarkempi dokumentointi suoritettiin inventoinnissa 1997-1998 Hans-Peter Schulzin toimesta ja sitä on

kaivanut Andre Costopoulos ja yhteinen ryhmä McGill Universitysta, Oulun yliopistosta ja University at Buffalosta vuosina 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 ja 2008.

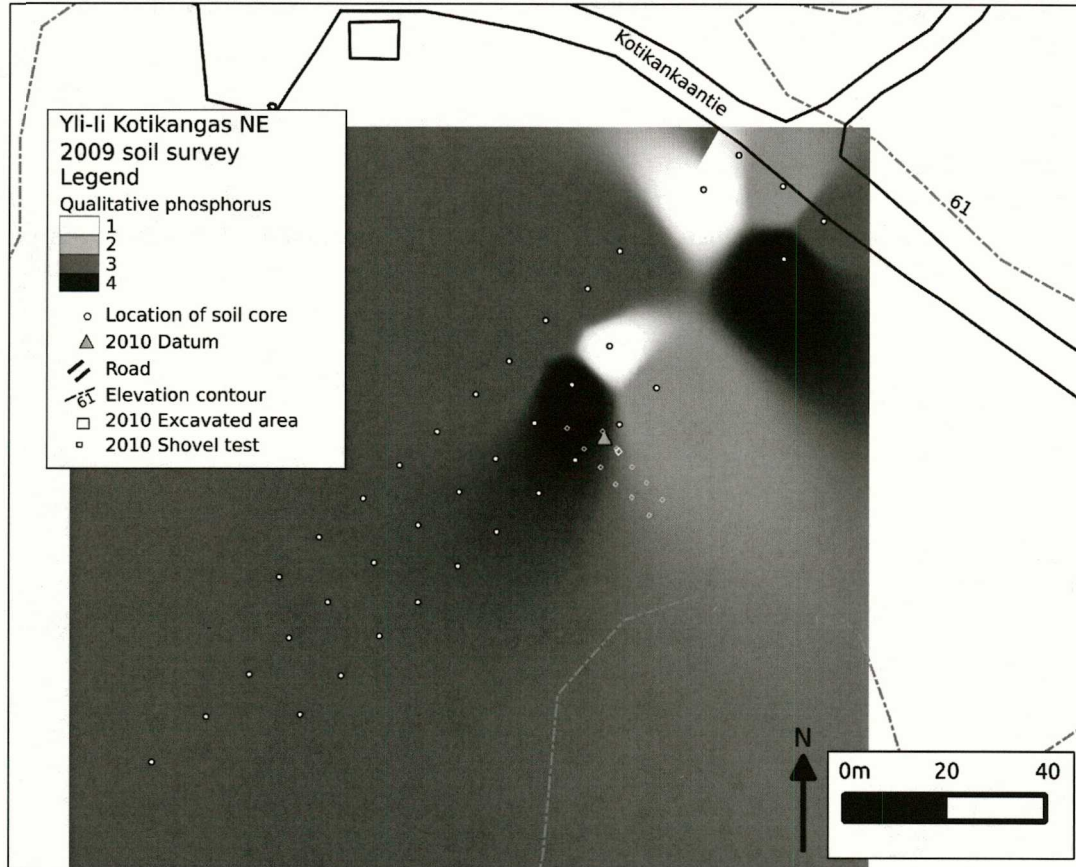
Kotikangas NE sijaitsee Kierikin saaresta etelään Ii-joen etelärannalla 5.2-6.3km kaakkoon Yli-Iin kirkosta. Esihistoriallinen asuinpaikka sijaitsee yhdensuuntaisesti joen kanssa hiekkaisella harjanteella. Nämä harjanteet ovat muodostuneet luonnollisen rantavallin muodostumisen kautta eikä dyynien kautta kuten muinaisen rannikon luode-kaakko suunnassa olevat dyynit. Alueella on ainakin kuusi erillistä painannekeskittymää 1.1km matkalla joen vartta.

2003 Andre Costapouloksen kansainvälinen arkeologinen kenttäkoulu (NoCuSo) avasi kaivauksen asuinpainanteen sisälle kohteella Kotikangas NE. Näiden tutkimusten tarkoitus oli saada yleiskuva esihistoriallisesta asuuksesta ja alueen käytöstä. Vuodesta 2003 lähtien tutkimusmenetelmät ovat sisältäneet normaaleja arkeologisia kaivauksia ja inventointia sekä myös maaperä näytteiden ottoa geokemiallista analyysia varten. Kaikki mittaukset on otettu ylös takymetrillä, paitsi kahtena ensimmäisenä vuonna (2003-2004). Näinä vuosina käytettiin vaaituskonetta. Löydöt prosessoitiin Oulun yliopiston arkeologian laboratoriossa.

Eva Hulse keräsi maaperänäytteitä NoCuSon kaivauksilta ja niiden ympäristöstä 2004-2008 kenttäkausina ja suoritti maaperäinventointia tunnettujen asuinkeskittyminen välillä ilman kaivauksia 2009. Täydellinen vuosien 2004-2005 näytteiden analyysi Hulsen (2008) artikkelista. Suurin osa asuinjäännöksistä Kotikankaalla ovat 10m halkaisijaltaan olevia pyöreitä tai neliskulmaita rakennuksia, joko yksittäin tai kahden tai kolmen rakennuksen ryhmissä. Koska asuinkeskittymät ovat pieniä on niiden välissä paljon ilmeisesti tyhjää aluetta. Maaperäinventointia käytettiin tunnistamaan orgaanista materiaalia (fosforirikasteen muodossa) näillä tyhjillä alueilla.

## 2.1 Maaperäinventointi 2009

Oakfield soil sampling toolia käytettiin ottamaan 2 cm halkaisijan kairanäytteitä tasaisin välein kuivalta alueelta Kotikankaan alueelta. Nämä näytteet jaettiin eri kemiallisiin tasoihin (Ae ja B horisontti) ja jokainen tutkittiin 5 cm osissa. Maan koostumus kirjattiin tarkasti ylös. Vetisiä näytteitä ei otettu huomioon. Näytteet testattiin Oulun yliopiston arkeologian laboratoriossa ja niistä tutkittiin fosforin eri pitoisuuksi Oulun yliopiston arkeologian laboratoriossa. Kartta 1 kuvaa alueen fosforimääriä maaperässä.



Kartta 3: 2009 Kotikangas NE fosfori inventointi

## 3 Tutkimusalueen kuvaus

Alue on pääasiassa matalaa hiekkaista istutettua mäntymetsää (*Pinus sylvestris*). Puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) peittää maan kuivilla alueilla ja suopursut (*Rhododendron tomentosum*) kosteilla alueilla. Kaivettu tulisija ei ollut näkyvissä maanpinnalla ja se löydettiin lapiokokeen aikana. Kohde on 2.1km itään Kierikin padosta, lähellä Kotikankaantietä. Lähimpiä maamerkkejä ovat Kotikankaantien ja Marttilantien risteys, vanhan talon perustukset, kaivo ja puuntyöstöalue teiden risteyksessä. Alue on puuntyöstöalueesta itään. Jos kävelet kohtisuoraan Kotikankaantien ja Rantalan metsätien risteystä 60 metriä niin olet kohonneiden fosforiarvojen alueella.

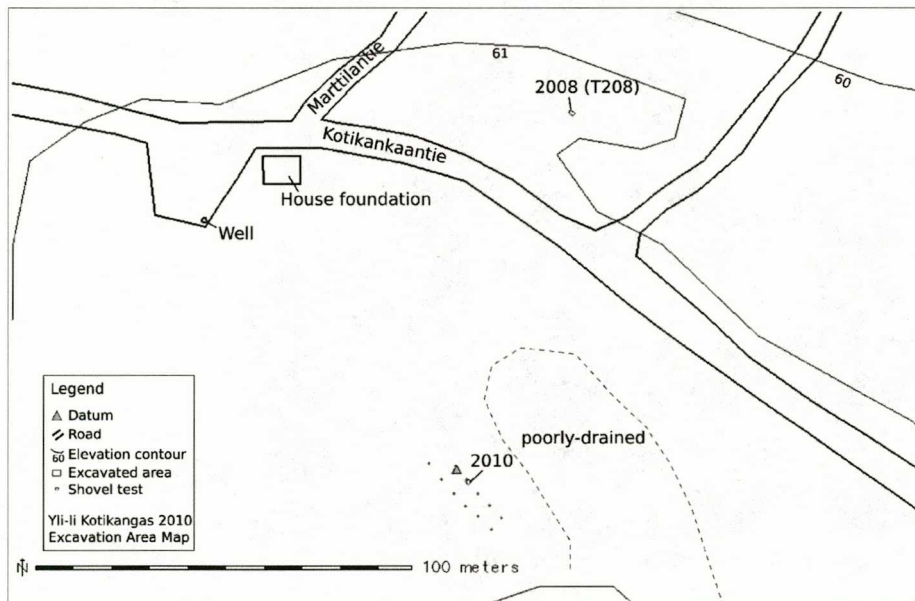
## 4 Tutkimustavan ja kenttätöön kulun kuvaus

### 4.1 Lapiokokeet

11 50 cm x 50 cm koekuoppaa kaivettiin kahdessa linjassa tasaiselle alueelle kaivosta ja talon perustuksista itään. Koekuopat kaivettiin kerroksittain lapiolla ja maa-aines seulottiin 0.5cm silmäisen verkon läpi. Kuoppia kaivettiin kunnes vastaan tuli jokin este tai ei ollut enää järkevää kaivaa syvemmälle (yleensä noin 80 sentin syvyydessä). Stratigrafia ja löydöt otettiin ylös lapiokoe kaavioon. Löydöt pussitettiin kerroksen ja koekuopan mukaan ja luettelointiin Oulun yliopiston arkeologian laboratoriossa.

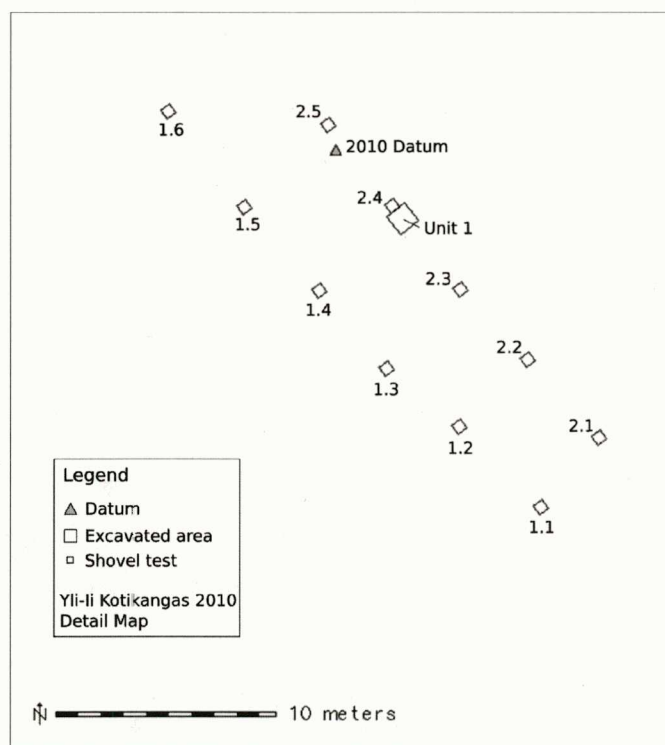
### 4.2 Kaivaukset

Yksi 1 metri x 1 metri yksikkö kaivettiin lastoilla 5 sentin kerroksissa. Jokaisen luun sirun paikka otettiin ylös takymetrillä. Kenttäkauden lopussa tulisijan pohjaa ei oltu vielä saavutettu, joten yksikkö suojeltiin muovikalvolla ennen täyttöö. Luun kappaleet ja muut löydöt luettelointiin ja varastointiin Oulun yliopiston arkeologian laboratoriossa ja luuaines lähetettiin analyysia varten.



Kartta 4: Yli-Ii Kotikangas NE lapiokokeoppien ja kaivauksen yksikön sijainti





Kartta 5: Koekuopat ja yksikkö

## 5 Havainnot ja tulkinnot

Yksi koekuoppa (STP 2.4) sisälsi muutamia paloja palanutta luuta. Yksikkö 1 sijoitettiin tämän kuopan viereen, jotta löytö voitaisiin tunnistaa. 10 senttiä maanpinnasta kaivajat löysivät kerroksen tummaa, rikastunutta tulisijamaista maa-ainesta, jossa oli lukuisia palaneen luun paloja ja joitain kvartsi-iskoksia. Kaivaukset eivät saavuttaneet kenttäkauden loppuun mennessä kulttuurikerrosten alaista kerrosta ja kaivaus suojeltiin jatkotutkimuksia varten.

FT Anna-Kaisa Salmi analysoi luut ja raportoi tunnistettavien luiden olevan hylkeistä (*Phocidae*). Hänen raporttinsa on liitteenä. Hylkeen luiden suuri määrä vihjaa että tulisijaa on käytetty kun meri on ollut huomattavasti lähempänä kohdetta. Kivikautisen ajoituksen varmistavat radiohiiliajoituksen tulokset eivät ole vielä saapuneet. Asuinpainanteiden puute kertoo että kohde on todennäköisesti merkki aikaisemmin tuntemattomasta elinkeinosta Kotikankaan alueella. Se myös vihjaa että alueella voi olla muita tulisijoja, jotka nykyinen kasvillisuus ja maa-aines peittää. Koska asuinpainanteet on yhdistetty kylmien kausien asutukseen, niin ehkä tämä tulisija ilman painannetta edustaa lämpimän kauden asutusta samalla alueella. Valitettavasti kausittaisuutta ei voitu päätellä luista.

## 6 Yhteenveto

Jatkotutkimus on suositeltavaa, jotta voidaan todeta että onko kohde ulkoilmassa ollut tulisija, maanpäällinen telta rakennus vai asuinpainanne joka on täyttynyt ajan kuluessa. Suositeltavaa on että tämä yksikkö avataan uudestaan ja kaivauksia jatketaan kaivamattomille alueille. Myös suositeltavaa on että tulisijan ympäristö kaivetaan, jotta voidaan tunnistaa onko sen ympärillä mahdollisesti paalunkuoppa, varastokuoppia tai muita aktiviteettialue joka saattaisi liittyä väliaikaiseen tai kesäkauden leiriin.

## 7 Lähteet

Costopoulos, Andre and Risto Nurmi (2004). Kivikautisen asuinpainanteen kaivaus 2003-2004. Oulun yliopisto.

Costopoulos, Andre and Samuel Vaneckhout (2010). Yli-Ii (59), Kotikangas Kivi-/varhaismetallikautisen muinaisryhmän koekaivaus 2005-2008. Oulun yliopisto.

Hulse, Eva L. (2008). The difference between dirt and other dirt: using multivariate statistical analysis to classify chemical soil enrichment at Late Stone Age archaeological sites in North Ostrobothnia, Finland. Doctoral dissertation. University at Buffalo Anthropology Department. Buffalo, NY, USA.

Schulz, Hans-Peter (1997). Iijokilaakso. Museoviraston arkeologian osasto.

Schulz, Hans-Peter (1998). Iijokilaakso. Museoviraston arkeologian osasto.

## 8 Kuvaluettelo

### Kartat

Kartta 1: Kohteen sijainti.....	4
Kartta 2: Tutkimuspaikat 2003-2010 .....	4
Kartta 3: 2009 Kotikangas NE fosfori inventointi.....	6
Kartta 4: Yli-Ii Kotikangas NE lapio koekuoppien ja kaivauksen yksikön sijainti.....	7
Kartta 5: Koekuopat ja yksikkö.....	8

### Valokuvat

Kuva 1: Yksikkö 1:n alue, länteen päin.....	11
Kuva 2: Yksikkö 1:n putsattu pinta, luoteeseen päin (huom. nuoli länteen napapohjoisesta).....	11
Kuva 3: Yksikkö 1, Kerros 1, luoteeseen päin (huom. nuoli länteen napapohjoisesta).....	11
Kuva 4: Yksikkö 1, Kerros 2, luoteeseen päin (nuoli napapohjoiseen).....	11
Kuva 5: Yksikkö 1, Kerros 3, lounaaseen päin (nuoli napapohjoiseen).....	11
Kuva 6: Yksikkö 1, osittain suojeltu jatkotutkimuksia varten.....	11
Kuva 7: Yksikkö 1 täytön jälkeen.....	12

### Piirroksat

Piirros 1: Yli-Ii Kotikangas NE 2010 Yksikkö 1 tasokartat.....	13
Piirros 2: Yli-Ii Kotikangas NE 2010 Yksikkö 1, luode ja lounas profiilit.....	14

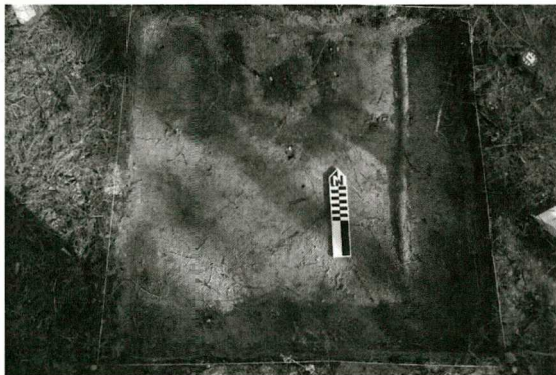
## 8.1 Valokuvat



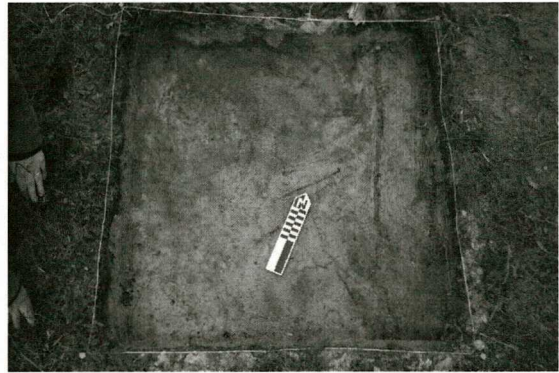
Kuva 1: Yksikkö 1:n alue, länteen päin



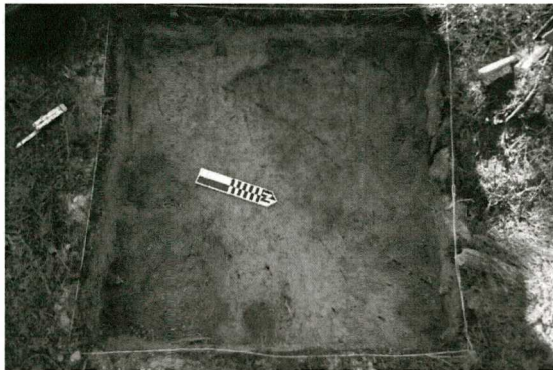
Kuva 2: Yksikkö 1:n putsattu pinta, luoteeseen päin (huom. nuoli länteen napapohjoisesta)



Kuva 3: Yksikkö 1, Kerros 1, luoteeseen päin (huom. nuoli länteen napapohjoisesta)



Kuva 4: Yksikkö 1, Kerros 2, luoteeseen päin (nuoli napapohjoiseen)



Kuva 5: Yksikkö 1, Kerros 3, lounaaseen päin (nuoli napapohjoiseen)



Kuva 6: Yksikkö 1, osittain suojeltu jatkotutkimuksia varten

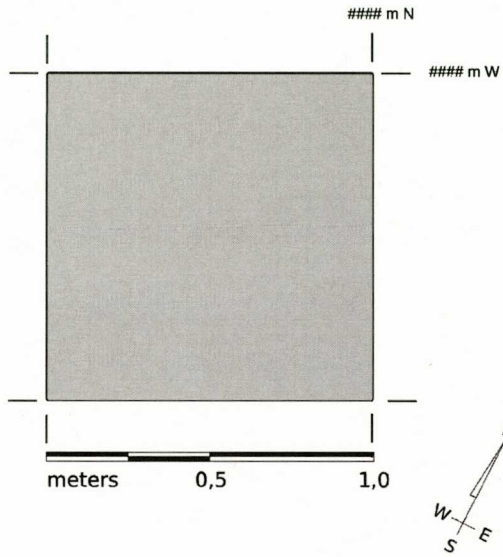


*Kuva 7: Yksikkö 1 täytön jälkeen*

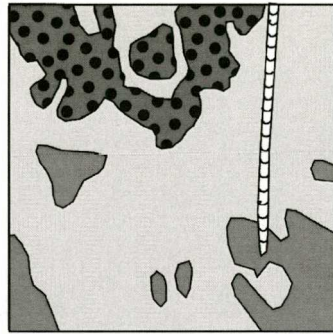
## **8.2 Piirrokset**

Katso seuraavat kaksi sivua.

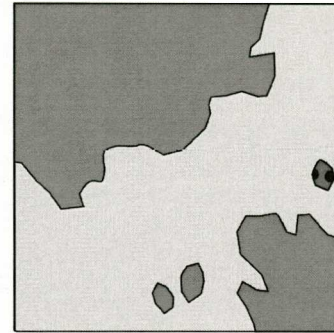
Surface



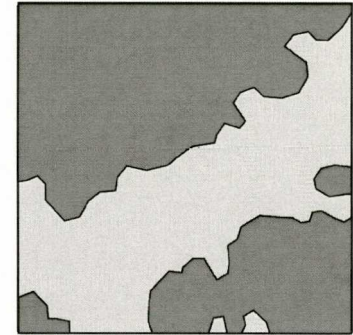
Level 1



Level 2



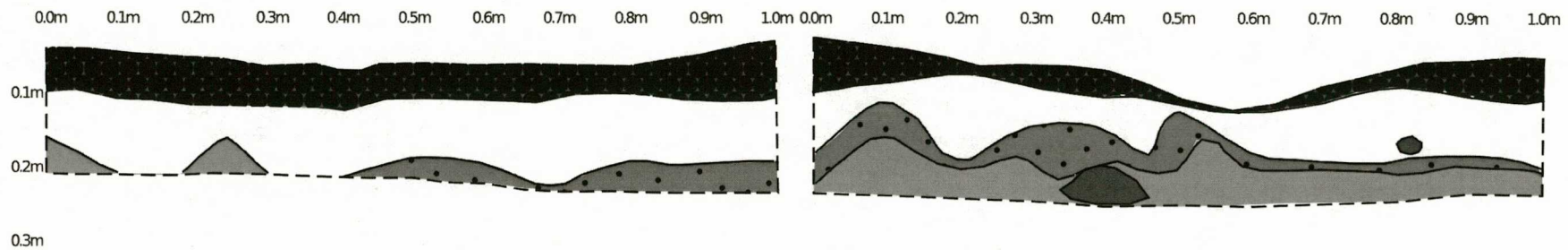
Level 3



Legend

-  mixed humus and medium-fine sand
-  enriched (B) medium-fine sand
-  dark reddish-brown (B) medium-fine sand
-  light enriched (AB) medium-fine sand
-  dark reddish-brown (B) medium-fine sand
-  root

Oulu University	International Archaeological Field School	
Yli-li Kotikangas 2010	Unit 1	
Unit Level Plans	Scale 1:22,2	Drawn by Eva Hulse



South-west Wall Profile

Legend

- leached (Ae)  
medium-fine sand
- humus
- root
- enriched (B)  
medium-fine sand
- dark reddish-brown (B)  
medium-fine sand

North-west Wall Profile

Oulu University	International Archaeological Field School	
Yli-li Kotikangas 2010	Unit 1	
Profiles	Scale 1:8,9	Drawn by Eva Hulse

## **9 Liitteet**

### **9.1 Löytöluettelo**

**9.2 Salmi, Anna-Kaisa (2010).** *Eläinluulöydöt Yli-li:n Kotikankaan kaivauksilta*



Löytö No.	Yksikkö	Kerros	Kuvaus	Takymetri No.	Grammat	Huom.	X	Y	Z
106	1	3	Luun siru	129		1	2.405	-2.973	-0.493
107	1	3	Hiilen pala	134		3.7 testaukseen	2.334	-3.586	-0.494
108	1	3	Hiilen pala	135		1.5	2.581	-2.807	-0.548
109	1	3	Luun siru	126		1.9	2.499	-2.876	-0.539
110	1	3	Luun siru	125		1.4	2.464	-2.814	-0.517
111	1	3	Luun siru	130		1.2	2.367	-2.996	-0.513
112	1	3	Luun siru	132		0.6	2.254	-2.959	-0.507
113	1	3	Luun siru	133		0.5 testaukseen	2.599	-3.767	-0.508
114	1	3	Luun siru	127		1.1	2.422	-2.852	-0.498
115	1	3	Luun siru	128		0.6 testaukseen	2.392	-2.937	-0.495
116	1	3	Luun siru	131		1.4	2.31	-2.981	-0.49
117	1	3	Luun siru	138		1.1	2.406	-2.948	-0.518
118	1	3	Luun siru	137		0.8	2.468	-2.879	-0.519
119	1	3	Luun siru	142		1	2.425	-2.885	-0.598
120	1	3	Luun siru	139		1.5	2.35	-2.893	-0.517
121	1	3	Luun siru	136		1.7	2.532	-2.887	-0.554
122	1	3	Luun siru	140		1.2	2.307	-2.953	-0.534
123	1	3	Luun siru	141		1	2.329	-3.002	-0.545
124	1	3	Luun siru	143		5.2	2.524	-2.844	-0.598
125	1	3	Luun siru	144		1.2	2.985	-2.687	-0.507
126	1	2	Luun siru			0.5	NA	NA	NA
	0	1	1 Kvartsin pala			2.8 seulonnasta	NA	NA	NA
	0	1	2 11 Luun sirua			0.7 seulonnasta	NA	NA	NA
			4 Kvartsin palaa, 1 Luun						
	0	1	0 siru			1.7 seulonnasta	NA	NA	NA
						GPS #1-			
	0	STP2.4	0 21 Luun sirua			9.7 639	NA	NA	NA
	0	1	3 115 Luun sirua			14.9 seulonnasta	NA	NA	NA
	0	1	3 1 Kvartsin pala			0.4 seulonnasta	NA	NA	NA
	0	1	2 172 Luun sirua			18.6 seulonnasta	NA	NA	NA

Löytö No.	Yksikkö	Kerros	Kuvaus	Takymetri No.	Grammat	Huom.	X	Y	Z
70	1	2	Kvartsin pala	80		0.4	2.432	-2.989	-0.434
71	1	2	Luun siru	84		1.1	2.255	-2.956	-0.456
72	1	2	Luun siru	92		0.2	2.553	-2.962	-0.458
73	1	2	Luun siru	87		0.3	2.393	-2.933	-0.445
74	1	2	Luun siru	86		0.2	2.461	-3.052	-0.442
75	1	2	Luun siru	91		0.6	2.506	-2.948	-0.407
76	1	2	Luun siru	90		2.5	2.539	-2.995	-0.455
77	1	2	Luun siru	93		0.4	2.542	-2.888	-0.454
78	1	2	Luun siru	89		0.7	2.557	-3.086	-0.47
79	1	2	Luun siru	94		0.3	2.611	-3.048	-0.455
80	1	2	Luun siru	88		0.6	2.372	-2.921	-0.447
81	1	2	Luun siru	101		0.2	2.53	-2.957	-0.44
82	1	2	Luun siru	103		0.4	2.346	-2.983	-0.467
83	1	2	Luun siru	100		0.2	2.51	-2.954	-0.417
84	1	2	Luun siru	98		0.9	2.51	-2.876	-0.443
85	1	2	Luun siru	99		0.7	2.524	-2.893	-0.441
86	1	2	Luun siru	96		1	2.436	-3.026	-0.453
87	1	2	Luun siru	102		0.5	2.52	-2.939	-0.43
88	1	2	Luun siru	95		0.7	2.54	-3.092	-0.45
89	1	2	Luun siru	97		0.5	2.36	-2.958	-0.445
90	1	2	Luun siru	108		0.7	2.535	-2.882	-0.473
91	1	2	Luun siru	104		0.4	2.365	-2.934	-0.458
92	1	2	Luun siru	109		0.4	2.384	-2.903	-0.45
93	1	2	Luun siru	107		0.5	2.48	-2.942	-0.439
94	1	2	Luun siru	105		1.3	2.356	-2.891	-0.453
95	1	2	Luun siru	106		0.5	2.431	-2.961	-0.463
96	1	2	Luun siru	110		0.5	2.433	-2.927	-0.446
97	1	2	Luun siru	112		0.7	2.521	-2.907	-0.443
98	1	2	Luun siru	111		0.9	2.474	-2.94	-0.443
99	1	2	Luun siru	113		0.9	2.514	-2.884	-0.452
100	1	2	Luun siru	114		0.9	2.219	-2.901	-0.446
101	1	2	Luun siru	117		0.1	2.514	-2.869	-0.472
102	1	2	Kvartsin pala	116		1.1	2.52	-2.934	-0.451
103	1	2	Luun siru	115		0.8	2.447	-2.878	-0.431
104	1	2	Luun siru	118		0.5	2.409	-2.838	-0.478
105	1	2	Luun siru	119		0.8	2.977	-2.689	-0.443

Löytö No.	Yksikkö	Kerros	Kuvaus	Takymetri No.	Grammat	Huom.	X	Y	Z
34	1	2	Luun siru	42	0.1		2.447	-3.121	-0.426
35	1	2	Luun siru	43	0.1		2.509	-3.115	-0.419
36	1	2	Luun siru	40	0.3		2.355	-2.99	-0.422
37	1	2	Luun siru	45	0.2		2.442	-2.867	-0.406
38	1	2	Luun siru	41	0.1		2.419	-3.083	-0.428
39	1	2	Luun siru	47	0.2		2.62	-2.934	-0.435
40	1	2	Luun siru	46	0.4		2.499	-2.886	-0.418
41	1	2	Luun siru	56	0.2		2.508	-2.964	-0.401
42	1	2	Luun siru	60	0.3		2.372	-3.129	-0.422
43	1	2	Luun siru	57	0.1		2.471	-2.931	-0.416
44	1	2	Luun siru	59	0.4		2.531	-3.12	-0.411
45	1	2	Luun siru	62	1.3		2.406	-3.22	-0.443
46	1	2	Luun siru	55	0.3		2.55	-2.93	-0.387
47	1	2	Luun siru	63	0.6		2.596	-2.822	-0.426
48	1	2	Luun siru	61	0.3		2.378	-3.22	-0.459
49	1	2	Kvartsin pala	54	1.1		2.549	-2.913	-0.389
50	1	2	Hiilen pala	77	0.4		2.6	-2.885	-0.439
51	1	2	Luun siru	64	0.4		2.587	-2.857	-0.401
52	1	2	Luun siru	65	0.2		2.599	-2.882	-0.432
53	1	2	Luun siru	66	0.2		2.629	-2.945	-0.45
54	1	2	Luun siru	68	0.4		2.589	-2.992	-0.448
55	1	2	Luun siru	76	0.2		2.423	-3.247	-0.458
56	1	2	Luun siru	75	1.6		2.388	-3.101	-0.44
57	1	2	Luun siru	67	0.3		2.616	-3.004	-0.424
58	1	2	Luun siru	69	0.5		2.506	-2.997	-0.461
59	1	2	Luun siru	70	1.2		2.388	-2.907	-0.417
60	1	2	Luun siru	74	0.9		2.464	-3.09	-0.417
61	1	2	Luun siru	71	0.6		2.363	-2.876	-0.42
62	1	2	Luun siru	72	1.5		2.34	-2.912	-0.446
63	1	2	Luun siru	73	2		2.415	-3.047	-0.429
64	1	2	Luun siru	85	1.3		2.369	-3.108	-0.442
65	1	2	Luun siru	83	0.4		2.345	-3.006	-0.463
66	1	2	Luun siru	79	1.1		2.479	-2.87	-0.4
67	1	2	Luun siru	78	0.6		2.533	-2.934	-0.392
68	1	2	Kvartsin pala	82	0.4		2.395	-3.097	-0.436
69	1	2	Luun siru	81	0.6		2.476	-3.104	-0.469

## Yli-li Kotikangas NE 2010 Löytöluettelo (KM 38815)

Löytö No.	Yksikkö	Kerros	Kuvaus	Takymetri No.	Grammat	Huom.	X	Y	Z
1	1		2 Kvartsin pala			0.8	NA	NA	NA
2	1		2 Hiilen pala	12		2.9	2.291	-3.022	-0.421
3	1		2 Luun siru	13		0.7	2.269	-2.972	-0.422
4	1		2 Kvartsin pala	16		2.6	2.585	-3.193	-0.418
5	1		2 Kvartsin pala	17		0.1	2.675	-2.867	-0.45
6	1		2 Luun siru	14		0.3	2.471	-3.009	-0.428
7	1		2 Luun siru	22		1.1	2.66	-2.866	-0.429
8	1		2 Luun siru	19		0.1	2.653	-2.823	-0.423
9	1		2 Luun siru	20		0.2	2.626	-2.844	-0.436
10	1		2 Luun siru	21		0.1	2.624	-2.822	-0.419
11	1		2 Luun siru	18		0.5	2.641	-2.814	-0.422
12	1		2 Luun siru	15		0.5	2.582	-3.215	-0.432
13	1		2 Luun siru	24		0.1	2.653	-3.028	-0.433
14	1		2 Luun siru	29		0.3	2.475	-2.929	-0.397
15	1		2 Luun siru	31		0.1	2.293	-3.25	-0.419
16	1		2 Luun siru	30		0.6	2.258	-3.259	-0.421
17	1		2 Luun siru	27		0.1	2.536	-2.992	-0.408
18	1		2 Luun siru	25		0.2	2.627	-3.107	-0.437
19	1		2 Luun siru	23		0	2.72	-2.886	-0.422
20	1		2 Luun siru	26		0.3	2.582	-3.123	-0.417
21	1		2 Kvartsin pala	28		0.4	2.493	-2.927	-0.398
22	1		2 Luun siru	32		0.2	2.338	-3.211	-0.402
23	1		2 Luun siru	33		0.3	2.513	-3.123	-0.408
24	1		2 Luun siru	39		0.2	2.292	-2.9	-0.429
25	1		2 Luun siru	34		0.2	2.473	-2.939	-0.415
26	1		2 Luun siru	35		0.4	2.52	-2.872	-0.41
27	1		2 Luun siru	37		0.6	2.533	-2.872	-0.399
28	1		2 Luun siru	36		0.2	2.527	-2.904	-0.376
29	1		2 Luun siru	38		0.2	2.589	-2.997	-0.408
30	1		2 Luun siru	44		0.4	2.452	-2.935	-0.414
31	1		2 Luun siru	48		0.4	2.644	-2.952	-0.438
32	1		2 Luun siru (Pieniä paloja)	49		0.4	2.67	-2.961	-0.436
33	1		2 Luun siru	50		0.3	NA	NA	NA

# Eläinluulöydöt Yli-Ii:n Kotikankaan kaivauksilta

Anna-Kaisa Salmi

Yli-Iin Kotikankaan kaivauksilta on löydetty yhteensä 427 palaneen luun kappaletta (Taulukko 1, Liite 1). Luut tunnistettiin lähimpään taksoniin Oulun yliopiston Eläinmuseon vertaiskokoelman avulla. Palaneen luun tunnistaminen on vaikeaa koska palanut luu muuttuu hauraaksi ja hajoaa helposti pieniksi kappaleiksi (Lyman 1994: 386–387). Palaminen myös kutistaa luita ja saattaa muuttaa niiden muotoa (Lyman 1994: 389). 317 luun kappaletta oli tunnistettavissa, 98 niistä kuului tuntemattomille nisäkkäille ja 12 niistä kuului hylkeille. Hylkeen luut usein dominoivat eläinluulöytöjä Pohjois-Pohjanmaan arkeologisilla kaivauksilla (esim. Halinen *et al.* 1996; Niskanen 1998; Heinäaho-Miettunen 2006). Vaikka monet tutkijat ovatkin tulkinneet tämän erikoistumisena hylkeen metsästyksen (esim. Ylimaunu 2000), on kuitenkin mahdollista että hylkeen luiden suuri määrä johtuu luun säilymiseen johtuvista seikoista. Hylkeillä on verrattain suuri luun mineraalitiheys verrattuna muihin nisäkkäisiin (Lyman 1994: 246–248; Vaneckhout *et al.* painossa). Hylkeen luilla on myös verrattain paksu varsi ja pieni luuydin (Vaneckhout *et al.* Painossa). Näistä syistä johtuen hylkeiden luut selviävät palamisesta paremmin kuin monen muun nisäkkään luut (Vaneckhout *et al.* Painossa). On kuitenkin huomioitava että hylkeiden luiden suuri määrä Kotikankaan löytöaineistossa osoittaa, että alueen asukkaat metsästivät hylkeitä, mutta se ei sulje pois mahdollisuutta että myös muita eläimiä metsästettiin mutta niiden luut eivät mahdollisesti ole selvinneet.

Laji	Tieteellinen nimi	NISP	MNI
Hylje	<i>Phocidae</i>	12	2
Nisäkäs	<i>Mammalia</i>	98	
Tunnistamaton		317	

**Taulukko 1.** Hylkeiden tunnistettujen yksilöiden määrä (Numbers of identified specimens NISP) ja yksilöiden minimimäärä (minimum number of individuals MNI) Yli-Ii:n Kotikankaan 2010 kaivausaineistossa.

12 luun kappaletta tunnistettiin hylkeen luiksi (*Phocidae*). Yksilöiden minimimäärä näistä luista oli kaksi perustuen luutuneisiin ja luutumattomiin metakarpaaleihin ja raajojen luihin. Hylkeiden luiden tunnistaminen on melko vaikeaa, erityisesti pienten palaneiden luiden,

erityisesti tiettyjä lajeja tunnistettaessa. Eri hyljelajien luu morfologia on melko samanlainen ja eri ikäisillä yksilöillä on huomattavaa variaatiota luurangon koossa ja morfologiassa (Storå 2001; Ukkonen 2002). Tämän lisäksi kaikki Kotikankaan luut olivat raajojen päiden luita, joita ei voida käyttää diagnostisina elementteinä hylkeiden lajien tunnistamiseen (Ukkonen 2002). Tunnistetut hylkeiden luut Kotikankaan aineistossa todennäköisesti kuuluvat itämerennorpalle (*Phoca hispida botnica*), harmaahylkeelle (*Halichoerus grypus*) tai grönlannin hylkeelle (*Phoca groenlandica*), koska nämä lajit ovat eläneet Itämeren pohjoisosissa (Ukkonen 2002). Itämerennorppaa tavataan pohjoisella Itämerellä viimeistään 9500 vuotta sitten (Ukkonen 2002) ja se oli todennäköisesti yleisin hyljelaji neoliittisella kaudella (Ekman & Iregren 1984). Grönlannin hylje oli osa pohjoisen Itämeren eläimistöä aikavälillä 5900 vuotta sitten ja 2800 vuotta sitten ja mahdollisesti myös myöhemmin (Ukkonen 2002). Harmaahylkeen luita on harvoin tunnistettu esihistoriallisista luulöydöistä Suomessa mutta laji näyttäisi olevan läsnä pohjoisessa Itämeressä mesoliittiselta kaudelta eteenpäin (Ukkonen 2002).

Löytö	Taksoni	Anatominen osa	Luun osa	Puoli	Epifyysien luutuminen	Luista määritely ikä	Ikäryhmä
30	Phocidae	posterior phalange	distal		luutunut	3 to 8	vuosikas-vanha aikuinen
64	Phocidae	metacarpal	proximal		luutumaton	1 to 6	vuosikas-nuori aikuinen
7	Phocidae	carpal bone (ulnare)	complete	vasen			
45	Phocidae	metacarpal II/III/IV posterior proximal phalange	distal	vasen	luutunut	7 to 8	vanha aikuinen
69	Phocidae	metacarpal I	proximal		luutunut	7 to 8	vanha aikuinen
85	Phocidae	metacarpal I	proximal	oikea	luutunut	7 to 8	vanha aikuinen nuori aikuinen
105	Phocidae	anterior medial phalange posterior proximal phalange	proximal		luutunut	6 to 8	vanha aikuinen
109	Phocidae	anterior medial phalange posterior proximal phalange	proximal		luutunut	7 to 8	vanha aikuinen nuori aikuinen
111	Phocidae	proximal phalange	proximal		luutunut	6 to 8	vanha aikuinen
112	Phocidae	proximal phalange	proximal		luutumaton	1 to 6	vuosikas-nuori aikuinen
120	Phocidae	proximal phalange	proximal		luutunut	6 to 8	nuori aikuinen vanha aikuinen
screen	Phocidae	anterior medial phalange	proximal		luutunut	6 to 8	nuori aikuinen vanha aikuinen

**Taulukko 2.** Hylkeen luulöydöt Kotikankaan kaivauksilta. Luista määritellyt iät ja ikäryhmät Storån mukaan (2001).

Kaikki tunnistetut luut olivat osa raajoja; kolme metakarpaalin osaa, yksi kokonainen karpaali, kolme varvasluuta, kaksi sormiluuta ja kolme luuta jotka voivat olla joko etu- tai

takajaloista (taulukko 2). Tämän kaltainen anatominen jakauma hylkeiden luissa on tyypillistä aikaisemmin analysoiduista eläinluulöydöistä esihistorialliselta ajalta Yli-Iissä (Halinen *et al.* 1996; Heinäaho-Miettunen 2006). Tämä saattaa johtua yksinkertaisesti luiden säilymiseen johtuvista syistä. Raajojen luilla on verrattain korkea mineraalitiheys verrattuna moniin muihin luun osiin (Lyman 1994: 246–248). Ne ovat myös verrattain helppoja tunnistaa. On myös mahdollista että hylkeet on teurastettu muualla ja todennäköisesti nahat, joissa oli vielä raajojen luut kiinni, tuotiin takaisin asuinpaikoille. 1900-luvun alkupuolella kerätyt etnografiset aineistot rannikko-Suomen hylkeen metsästäjiltä vihjaavat että hylkeet usein teurastettiin saalispaikalla ja ainoastaan nahka ja traani vietiin takaisin kotiin. Traani usein jätettiin nahkaan kiinni ja nahat rullattiin paketeiksi (Hämäläinen 1930: 101; Talve 1996: 174). Luut, jotka jäivät nahkaan kiinni olivat todennäköisesti juurikin Kotikankaan aineistossa esiintyneitä luita (Heinäaho-Miettunen 2006: 35).

Hylkeiden iän arviointi perustuu epifyysien luutumiseen (Storå 2001). Iän arviointi oli vaikeaa koska yhtään hylkeiden luita ei voitu tunnistaa tiettyyn lajiin. Vaikka epifyysien luutuminen on pääasiassa samanlaista eri hylje lajeilla niin niillä on kuitenkin suuri variaatio luutumisen ajankohdalla riippuen lajista ja yksilöistä (Storå 2001). Luuston kehitys on kuitenkin verrattavissa kaikille hylkeille yhteisiin elinkaaren vaiheisiin (Storå 2001). Tästä johtuen on luotettavampaa yhdistää epifyysien luutuminen elinkaaren vaiheisiin kuin kronologiseen ikään. Hylkeillä on 4 merkittävää elinvaihetta: vuosikas, nuori, nuori aikuinen ja vanha aikuinen. Vuosikkaat ovat yksilöitä jotka ovat korkeintaan vuoden vanhoja. Nuoret yksilöt eivät ole vielä saavuttaneet lisääntymisikää eivätkä aikuisen ruumiin kokoa. Nuoret aikuiset ovat saavuttaneet lisääntymisiän, mutta eivät täyttä aikuisen kokoa. Vanhat aikuiset ovat täysin kehittyneitä (Storå 2001). Suurin osa Kotikankaan aineiston epifyyseistä olivat luutuneita ja todennäköisesti nuorilta aikuisilta tai vanhoilta aikuisilta (Taulukko 2). Tämän lisäksi oli kaksi luun kappaletta, luutumaton proksimaalinen metakarpaali ja luutumaton proksimaalinen kämmenluu, jotka olivat joko vuosikkailta, nuorilta tai nuorilta aikuisilta. Luiden ikäprofiili ei mahdollista mitään analyysia kohteen kausittaisesta käytöstä, koska tämän ikäisiä hylkeitä on pystytty saalistamaan minä tahansa vuoden aikana.

## Lähteet

Ekman, J. & Iregren, E. 1984. *Archaeo-zoological Investigations in Northern Sweden*. Early Norrland 8. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, Stockholm.

Halinen, P., Katiskoski, K. & Sarkkinen, M. 1996. Yli-Iin Kuuselankankaan asuinpaikan tutkimukset 1994-1996. *Kentältä poimittua* 4.

Heinäaho-Miettunen, H. 2006. *Yli-Iin Kuuselankankaan neoliittisen asuinpaikan palaneet luut*. Unpublished master's thesis, University of Oulu.

Hämäläinen, A. 1930. Hylkeenpyynti keskisen Pohjanlahden suomenpuoleisella rannalla. *Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja XXXVII*.

Lyman, R. Lee 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.

Niskanen, M. 1998. Animal bones. In Alakärppä, J., Ikäheimo, J. & Ojanlatva, E., *Oulun Peurasuo 1997 – myöhäiskivikautisen asuinpaikan kaivaustutkimus*. Meteli 15.

Storå, J. 2001. Skeletal development of the grey seal *Halichoerus grypus*, the ringed seal *Phoca hispida botnica*, the harbour seal *Phoca vitulina vitulina* and the harp seal *Phoca groenlandica*. Epiphyseal fusion and life history. In Pike-Tay, A. (ed.), *Innovations in Assessing Season of Capture, Age and Sex of Archaeofaunas*. ArchaeoZoologia XI. La Pensée Sauvage, Grenoble.

Talve, I. 1996. Suomenlahden ulkosaarten kansankulttuuri 1800-luvun loppupuolelta talvisotaan. In Hamari, R., Korhonen, M., Miettinen, T. & Talve, I. (eds.), *Suomenlahden ulkosaaret. Lavansaari, Seiskari, Suursaari, Tytärsaari*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Ukkonen, P. 2002. The early history of seals in the northern Baltic. *Annales zoologici fennici* 39(3).



Vaneckhout, S., Junno, J., Puputti, A. & Äikäs, T. in press. Prehistoric palanut bone: use or refuse. *Faravid*.

Ylimaunu, J. 2000. *Itämeren hylkeenpyyntikulttuurit ja ihminen-hylje-suhde*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

**Liite 1. Eläinluulöydöt Yli-Ii:n Kotikankaan kaivauksilta.**

Löytö	Yksikkö	Kerros	Taksoni	Anatominen osa	Luun osa	Puoli	Epifyysien luutuminen	Palaminen	Yht.
3	1	2	Mammalia					palanut	1
6	1	2	Mammalia					palanut	1
7	1	2	Phocidae	carpal (ulnare)	Kok.	vasen		palanut	1
8	1	2	tunnistamaton					palanut	1
9	1	2	tunnistamaton					palanut	1
10	1	2	tunnistamaton					palanut	1
11	1	2	Mammalia					palanut	1
12	1	2	Mammalia					palanut	1
13	1	2	tunnistamaton					palanut	1
14	1	2	tunnistamaton					palanut	1
16	1	2	Mammalia					palanut	1
17	1	2	tunnistamaton					palanut	1
18	1	2	Mammalia					palanut	1
19	1	2	tunnistamaton					palanut	1
20	1	2	Mammalia					palanut	2
24	1	2	tunnistamaton					palanut	1
25	1	2	tunnistamaton					palanut	3
26	1	2	Mammalia					palanut	1
27	1	2	Mammalia					palanut	1
28	1	2	Mammalia					palanut	1
29	1	2	Mammalia					palanut	1
30	1	2	Phocidae	phalanges tarsi	distal		luutunut	palanut	1
31	1	2	Mammalia					palanut	1
32	1	2	tunnistamaton					palanut	1
33	1	2	Mammalia					palanut	1
34	1	2	tunnistamaton					palanut	1
35	1	2	tunnistamaton					palanut	1
36	1	2	Mammalia					palanut	1
37	1	2	Mammalia					palanut	1
38	1	2	tunnistamaton					palanut	1
39	1	2	tunnistamaton					palanut	1
40	1	2	Mammalia					palanut	1
41	1	2	tunnistamaton					palanut	1
42	1	2	Mammalia					palanut	1
43	1	2	tunnistamaton					palanut	1
44	1	2	Mammalia					palanut	1
45	1	2	Phocidae	metacarpus II/III/IV	distal	vasen	luutunut	palanut	1
46	1	2	Mammalia					palanut	1
47	1	2	Mammalia	costae	mesi al			palanut	1
48	1	2	tunnistamaton					palanut	1
51	1	2	Mammalia					palanut	1
52	1	2	Mammalia					palanut	1
53	1	2	tunnistamaton					palanut	1
54	1	2	tunnistamaton					palanut	1
55	1	2	tunnistamaton					palanut	1
56	1	2	Mammalia					palanut	1

Löytö	Yksikkö	Kerros	Taksoni	Anatominen osa	Luun osa	Puoli	Epifyysien luutuminen	Palaminen	Yht.
56	1	2	Mammalia					palanut	1
57	1	2	Mammalia					palanut	1
58	1	2	Mammalia					palanut	1
59	1	2	Mammalia					palanut	2
60	1	2	Mammalia					palanut	1
61	1	2	Mammalia					palanut	1
62	1	2	Mammalia	ossa longa				palanut	1
63	1	2	Mammalia					palanut	3
63	1	2	tunnistamaton					palanut	2
64	1	2	Phocidae	metacarpus	proximal		luutumaton	palanut	1
65	1	2	Mammalia					palanut	1
66	1	2	Mammalia					palanut	1
67	1	2	tunnistamaton					palanut	4
69	1	2	Phocidae	phalanges proximales tarsi	proximal		luutunut	palanut	1
69	1	2	Mammalia					palanut	1
71	1	2	tunnistamaton					palanut	3
72	1	2	tunnistamaton					palanut	1
73	1	2	tunnistamaton					palanut	1
74	1	2	tunnistamaton					palanut	1
75	1	2	Mammalia					palanut	2
76	1	2	Mammalia					palanut	4
76	1	2	tunnistamaton					palanut	2
77	1	2	Mammalia					palanut	1
78	1	2	Mammalia					palanut	2
79	1	2	Mammalia					palanut	1
80	1	2	Mammalia					palanut	1
81	1	2	Mammalia					palanut	1
82	1	2	Mammalia					palanut	1
83	1	2	tunnistamaton					palanut	2
84	1	2	Mammalia					palanut	1
85	1	2	Phocidae	metacarpus I	proximal	oikea	luutunut	palanut	1
86	1	2	Mammalia					palanut	2
87	1	2	Mammalia					palanut	1
88	1	2	Mammalia					palanut	1
89	1	2	Mammalia					palanut	1
90	1	2	tunnistamaton					palanut	2
91	1	2	Mammalia					palanut	1
92	1	2	Mammalia					palanut	1
93	1	2	tunnistamaton					palanut	1
94	1	2	Mammalia					palanut	1
95	1	2	Mammalia					palanut	1
96	1	2	Mammalia					palanut	1
97	1	2	Mammalia					palanut	1
98	1	2	Mammalia					palanut	2
99	1	2	Mammalia					palanut	1
100	1	2	Mammalia					palanut	3
101	1	2	tunnistamaton					palanut	1
103	1	2	Mammalia					palanut	1

Löytö	Yksikkö	Kerros	Taksoni	Anatominen osa	Luun osa	Puoli	Epifyysien luutuminen	Palaminen	Yht.
104	1	2	tunnistamaton					palanut	1
				phalanges mediales anteriores	proximal		luutunut	palanut	1
105	1	2	Phocidae					palanut	1
106	1	3	Mammalia					palanut	1
				phalanges proximales tarsi	proximal		luutunut	palanut	1
109	1	3	Phocidae					palanut	1
110	1	3	Mammalia					palanut	1
				phalanges proximales	proximal		luutunut	palanut	1
111	1	3	Phocidae					palanut	1
				phalanges proximales	proximal		luutumaton	palanut	1
112	1	3	Phocidae					palanut	1
114	1	3	Mammalia					palanut	1
116	1	3	Mammalia	costae				palanut	1
117	1	3	Mammalia					palanut	1
117	1	3	Mammalia					palanut	1
118	1	3	Mammalia					palanut	1
119	1	3	tunnistamaton					palanut	2
				phalanges proximales	proximal		luutunut	palanut	1
120	1	3	Phocidae					palanut	1
121	1	3	tunnistamaton					palanut	1
122	1	3	Mammalia					palanut	1
123	1	3	Mammalia					palanut	2
124	1	3	Mammalia					palanut	1
125	1	3	Mammalia					palanut	1
126	1	3	tunnistamaton					palanut	1
Seula	1	2	tunnistamaton					palanut	159
Seula Strat. III enriched Strat. III enriched	1	3	tunnistamaton					palanut	109
			Mammalia					palanut	20
			Phocidae	phalanges mediales anteriores	proximal		luutunut	palanut	1