

**KOTKA, MUSSALO, TAKAKYLÄ  
SANTALAHTI JA NIINILAHTI**

**KAAVA-ALUEILLA SIJAITSEVIEN HIILIMIILUJEN  
DOKUMENTOINTI**



Tarkastus- ja dokumentointikertomus

FM Marita Kykyri

Kymenlaakson museo 2009

**ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT:**

Tutkimuskohde:	Kotka, Mussalo, Takakylä, Santalahti ja Niinilahti
Kaupunginosa/Kiinteistötunnus/Rno/Nimi/:	Mussalo, Takakylä 285-407-1-462 Leirintäalue 2, 285-407-1-339 Santalahti, 285-407-878-1 yhteinen alue, 285-407-1-400 Hirskorpi, 285-407-1-336 Matinperä, 285-407-1-511 Leirintäalue 3
Tutkimuksen laatu:	Tarkastus- ja dokumentointi
Kohteen ajoitus:	1700-luvun loppu- ja 1800-luvun alkupuolisko.
Peruskarttalehti:	PK 3023 12 KOTKA
Yhtenäiskoordinaatit:	x= 6702 755-6703 460 p. y= 3492 077- 3493 158 i.
Maanomistaja:	Kotkan kaupunki
Tutkimuslaitos:	Kymenlaakson museo
Kaivausjohtaja:	FM Marita Kykyri
Kenttätyöaika:	17.9.-29.9. 2009
Tutkitun alueen laajuus:	Kaava-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala 26 ha
Tutkimuksen kustantaja:	Kotkan kaupunki
Valokuva-aineisto ja sen säilytyspaikka:	KyM 51791:1-86 (diapositiivit) Kymenlaakson museon valokuva-arkisto
Tarkastuskertomuksen sivumäärä:	s. 44
Tarkastuskertomuksen liitteet:	2 kpl sekä kolme karttaliitettä
Tarkastuskertomuksen kopiot:	Mv/Rho/Helsinki sekä Haminan toimipiste, Kotkan kaupungin kaavoitustoimisto, Kymenlaakson museo
Alkuperäisen tarkastuskertomuksen säilytyspaikka:	Kymenlaakson museon arkisto
Raportoidut tutkimukset ja tarkastuskäynnit:	Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo. Hiili-, tiili- ja tervamiilun alueen tarkastus. Muistio 7.5. 2001. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Norssaari. Kalliohakkausten tarkastus. 15.8. 2001. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Sammalsaari. Rajakiven tarkastus. 21.9. 2001. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Santalahti, Hiilimiilun alueen tarkastus. Muistio 23.5. 2002. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Etukylä. Hiilimiilun alueen dokumentointi ja valvontakaivaus. Kaivauskertomus. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Etukylä. Kiviaidan tarkastus. 23.8. 2004. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Lavakallio. Hiilimiilujen tarkastus. 20.6. 2004. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Palaskylänlahti. Hiilimiilujen tarkastus 27.4. 2006. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Takakylä. Kiviaitojen tarkastus 28.4. 2006. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Takakylä. Hiilimiilun tarkastus 27.6. 2007. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Takakylä. Hiilimiilujen tarkastus 28.6. 2007. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Niinilahti. Kiviaidan tarkastus. 3.9. 2008. KyM arkisto; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Etukylä. Viiden kiviaidan tarkastus. 23.9. 2009; Kykyri, Marita. Kotka, Mussalo, Takakylä. Kiviaidan tarkastus. 24.9. 2009; Vuoristo, Katja. Kotka. Mussalon sataman laajennoksen inventointi 22.-24.5. 2006. Inventointikertomus. MV/RHO arkisto; Vuoristo, Katja. Kotka, Tökkeri. Röykkiökaivaus 4.-8.6. 2007. Kaivauskertomus. MV/RHO arkisto; Vuoristo, Katja. Kotka, Vehkaluoto. Röykkiöalueen kaivaus 2.6.-1.8. 2008. Kaivauskertomus. MV/RHO arkisto.

## TIIVISTELMÄ:

Marita Kykyri

Kymenlaakson museo suoritti syyskuussa 2009 yhteensä 33 hiilimiilun tarkastuksen ja dokumentoinnin Kotkan Mussalon Takakylän alueella. Historialliseen aikaan ajoittuvien miilujen dokumentointi tuli ajankohtaiseksi Takakylän Santalahden ja Niinilahden alueisiin liittyvistä kahdesta kaavahankkeesta johtuen. Koska molempiin hankkeisiin liittyi suunnitelmia, joiden yhteydessä alueella sijaitsevat hiilimiilut voisivat tulevaisuudessa kokonaisuudessaan tai ainakin osaksi tuhoutua, katsottiin kaava-alueilla sijaitsevat miilut aiheellisiksi mittaus- ja valokuvadokumentoida ennen kaavahankkeiden toteutumista.

Kaikki dokumentoidut miilut edustivat pohja-alaltaan suorakaiteista miilutyyppejä, jota reunusti yhtenäinen tai katkonainen kaivanto. Ulkoisilta mitoiltaan miilut poikkesivat toisistaan hyvin vähän – miilujen perusmitat vaihtelivat välillä 9-12 x 5-7x 0,3-1m, ”standardimiilun” ollessa kooltaan 10-11x6x0.5-0.8 m. Santalahden ja Niinilahden miilut edustivat ns. lamamiilutyyppejä, ja niille oli ominaista maaston korkeuskäyriin nähden poikittainen sijainti. Pääosa miiluista sijaitsi korkeudella 4-7 m.m.p.y.

Mussalon saarella sijaitsevien miilujen suuri lukumäärä (runsaat 300) viittaa puuhiilen tuotannon olleen aikoinaan ”teollista” alueella. Toiminnan alueellisen laajuuden ja säilyneiden miilujen suuren määrän perusteella on yllättävää, ettei paikallinen perimätieto sen enempää kuin kirjallinen lähdeaineistokaan tunne mainintoja Mussalon saaren menneiden aikojen puuhiilituotannosta. Mussalon saaren hiilimiilut, syksyllä 2009 dokumentoidut mukaan lukien, ajoittunevat todennäköisimmin 1700-luvun lopulle ja 1800-luvun alkupuoliskolle. Mainittuna aikana puuhiilen kysyntää lisäsivät ainakin Kotkan alueen linnoitustyöt ja Ruotsinsalmen varuskuntakaupunki.

**SISÄLLYSLUETTELO:**

1.	<b>JOHDANTO</b>	<b>5</b>
2.	<b>MUSSALON SAAREN HISTORIAA</b>	<b>5</b>
2.1.	Alueen asutushistoriaa	
2.2.	Tutkimushistoriaa	7
3.	<b>HIILIMIILUISTA JA PUUHIILEN VALMISTUKSESTA</b>	<b>9</b>
4.	<b>TUTKIMUS-, DOKUMENTOINTI- JA MITTAUSMENETELMÄT</b>	<b>11</b>
5.	<b>KAAVA-ALUEET</b>	<b>12</b>
5.1.	Santalahti	12
5.2.	Niinilahti	12
6.	<b>DOKUMENTOIDUT MIILUT</b>	<b>13</b>
6.1.	Kohdekuvauksen esittämisen periaatteet	13
6.2.	Santalahden miilut n:o 1-25	13
	Miilut n:o 1-25	13
6.3.	Niinilahden miilut n:o 1-8	34
	Miilut n:o 1-8	34
7.	<b>YHTEENVETO</b>	<b>40</b>
8.	<b>LÄHDEAINEISTO</b>	<b>42</b>
8.1.	Painamattomat lähteet	42
8.2.	Painetut lähteet	43
8.3.	Sanomalehdet	43
8.4.	Sähköiset lähteet	44
9.	<b>LIITELUETTELO</b>	<b>44</b>



## 1. JOHDANTO:

Kymenlaakson museo suoritti syksyllä 2009 yhteensä 33 hiilimiilun tarkastuksen ja dokumentoinnin Kotkan Mussalon Takakylän alueella. Historialliseen aikaan ajoittuvien miilujen dokumentointi tuli ajankohtaiseksi Takakylän Santalahden ja Niinilahden alueisiin liittyvistä kahdesta kaavahankkeesta johtuen. Koska molempiin hankkeisiin liittyi suunnitelmia, joiden yhteydessä alueella sijaitsevat hiilimiilut voisivat tulevaisuudessa kokonaisuudessaan tai ainakin osaksi tuhoutua, katsottiin kaava-alueilla sijaitsevat miilut aiheellisiksi mittaus- ja valokuvadokumentoida ennen maansiirto-, maarakennus- rakennus- ym. töiden toteutumista.

Ensimmäinen maastokäynti kaava-alueille suoritettiin jo elokuussa 2008, jolloin Kymenlaakson museon rakennustutkija Timo Lievonen ja allekirjoittanut tutustuivat kaava-alueiden muinaisjäänköksiin, rakennuskantaan sekä ympäristöön. Maastokäynnin ja sen yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella Kymenlaakson museo antoi kaavoihin liittyvät lausunnot 1.9. 2008 (Santalahti asemakaava ja asemakaavan muutos n:o 0408) sekä 3.9. 2008 (Niinilahti asemakaava n:o 0907).

Muinaisjäänköksiin liittyen museo esitti lausunnoissaan kaava-alueilla sijaitsevan hiilimiilukannan huomioimista kaavassa ja miilujen säilyttämistä muistoina Mussalon saaren historiasta entisenä puuhilien valmistusalueena. Santalahden alueella museo esitti säilytettävän 11 miilun muodostaman edustavan miilukokonaisuuden, mikä noudatti Museoviraston Mussalon hiili-, tiili- ja tervamiilujen suojeluarvosta vuonna 2003 antaman lausunnon linjausta (Museoviraston lausunto 3.6. 2003). Vaikka Niinilahden alueen miilut eivät muodostaneet usean miilun ryhmiä, suositti museo lausunnossaan myös näiden säilyttämistä osana Niinilahden virkistys-, retkeily- ja ulkoilualueita.

Santalahden ja Niinilahden kaava-alueilla sijainneet miilut tarkastettiin ja dokumentoitiin viiden päivän aikana syyskuussa 2009 (17.9., 21.9., 24.9.-25.9. ja 29.9.) allekirjoittaneen toimesta, minkä lisäksi tutkija Ari Ryökkynen ja allekirjoittanut suorittivat täydennysdokumentoinnin Niinilahden miilualueella vielä 29.10. 2009. Santalahden leirintäalueen laajennustöiden suunnitteluvaiheeseen liittyen mittausesimies Meri Rautiainen Kotkan kaupungin kaupunkimittauksesta suoritti lisäksi miiluihin liittyviä lisä- ja tarkistusmittauksia 4.5. 2010.

Miiludokumentointiin liittyvät jälkityöt suoritettiin kesäkuussa 2010, joiden yhteydessä allekirjoittanut laati tarkastuskertomuksen sekä luetteloi dokumentointiin liittyvän valokuvaaineiston (KyM 51791; liite 1) Kymenlaakson maakuntamuseon Antikvaria-museotietojärjestelmään. Tutkimusmestari Matti Lantta Kotkan kaupungin kaupunkimittauksesta laati yleiskartan molempien kaava-alueiden hiilimiilujen sijainnista ja mittausesimies Meri Rautiainen laati erityiskartan toukokuussa 2010 mitattujen miilujen laajuudesta (karttaliitteet 1-3).

## 2. MUSSALON SAAREN HISTORIAA

### 2.1. Alueen historiaa

Mussalon saari sijaitsee Kotkansaaren länsipuolella ja se on kooltaan n. 5x4 km. Mussalon saariston kallioperä on rapakivigraniittia ja irtaimista maalajeista moreeni on yleisin, joskin paikoin saarelta löytyy myös joitain hiekkamaakeskittymiä. Mussalo on puustoltaan havupuuvaltaista ja saaren onkin tulkittu saaneen nimensä (alkujaan todennäköisesti Mustasalo tai Mustasaari) juuri tumman havumetsänsä vuoksi (Huuha 1988:9-10, 17; Mussalo 2000:4,11; ks. kuva 1).



Kuva 1: Mussalon saari sijaitsee Kotkansaaren länsipuolella. Nykyisin Merituulentie yhdistää Mussalon ja Kotkansaaren (ylhäällä oikealla) sekä niiden välissä sijaitsevan Hirssaaren toisiinsa.

(Virastokartta. Kotkan kaupunkisuunnittelu 2010).

Mussalo liitettiin jo keskiajalla Kymenkartanon lampuotilääniin, jolloin saaren asuttaminenkin lienee alkanut. Kirjallisia lähteitä Mussalon asutuksesta tunnetaan 1500-luvulta ja kartta-aineistoakin jo 1600-luvulta lähtien. Saaren kaksi vanhaa pääkylää ovat Etukylä ja sen eteläpuolella sijaitseva Takakylä (entinen Mussalon kylä), joista jälkimmäisessä lienee sijainnut Mussalon vanhin asutus. Etukylä oli aiemmin nimeltään Turankylä ja se oli saanut nimensä "turasta", jolla tarkoitetaan liejupohjaista, matalaa merenlahtea, jossa kasvaa runsaasti vesikasveja (Huuha 1988: 17-31 passim, Mussalo 2000:14,70; ks. kuvat 2-3).

Vuonna 1680 suoritetun ison reduktion seurauksena Kymenkartanon lampuotilääni otettiin pois kartanon hallinnasta ja sen lampuotitalot muuttuivat kruunun verotaloiksi. Pikkuvihan jälkeen solmitussa Turun rauhassa (1743) valtakunnan raja siirtyi Kymijoenlelle ja koko Kymenkartanon lääni menetettiin Venäjän keisarikunnalle. Värälän rauhan (1790) jälkeen Venäjän Katariina II ryhtyi toteuttamaan Suomenlahden pohjoisrannan linnoitusohjelmaansa ja siihen liittyen Mussalon saarelle rakennettiin 1790-luvun alkupuolella tiilenpoltouuneja Hanskin, Mussalon ja Turan maalle. Venäläisten liikkeistä Mussalon suunnalla kertovat myös Ruotsinsalmen meritaisteluun liittyvät kartat, joissa Mussalon itäosaan on merkitty rakennus nimeltä "Gallere Magazin", jonka on tulkittu viittaavan kaleerilaivaston varastoon (Huuha 1988: 19, 34-35). Lisäksi saaren koillisella rannalla Ristiniemessä on sijainnut hautausmaa, joka on yhdistetty Ruotsinsalmen aikaan ja sinne haudattuihin venäläisiin sotilaisiin (Huuha 1988: 24, Mussalo 2000:60; Etelä-Suomi 9.2.1986; Eteenpäin 3.7.1986; Etelä-Suomi 3.7.1986; ks. kuvat 2-3).

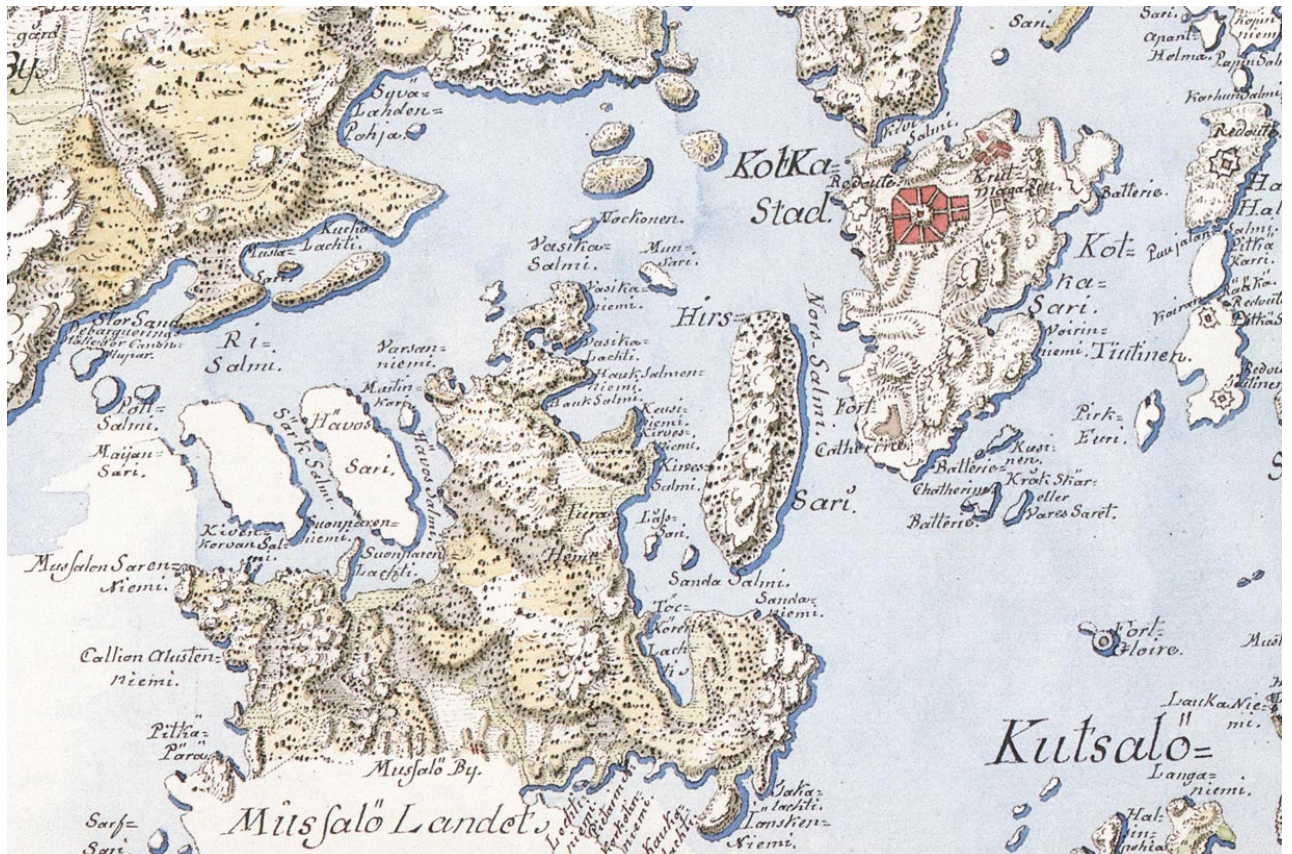


Kuva 2: Ote todennäköisesti vuonna 1789 laaditusta Mussalon (Мусаль) kartasta, jolle vanha Turan kylä on merkitty sinisellä neliöllä (д: мусала-тура). Saaren itärannalle on samanlaisella karttasymbolilla merkitty kaleerilaivaston varasto (Галерная магазинна). Kotkan saari, joka vielä kartan laatimisaikana oli asumaton, näkyy kartan oikeassa reunassa. Kotkan ja Mussalon saaren välissä näkyvä iso saari on nykyinen Hirssaari.

(Kartta: Venäjän valtion Merisotalaivaston arkisto, Pietari. RGAVMF 1331-1-44-2).



Krimin sotaan liittyen vuonna 1855 englantilaiset tuhosivat jotakuinkin kaikki Kotkansaarella sijainneet Ruotsinsalmen siviili- ja sotilasarakennukset, minkä seurauksena sotilaallisen merkityksensä jo aikoja menettänyt linnoitus vihdoinkin lakkautettiin (Rosén 1953:71, 79-81). Kaksikymmentä vuotta myöhemmin vuonna 1879 Ruotsinsalmen raunioille perustettiin Kotkan kaupunki, jonka kupeessa Mussalon saari sai jatkaa rauhaa kalastajakylämaista eloaan 1900-luvun puolelle asti. 1950-luvulla Mussalo liitettiin Kymmin kunnasta Kotkan kaupunkiin, jolloin se sai myös tieyhteyden mantereeseen. Liikenneyhteyksien entisestään parannuttua Mussalossa alkoi 1980-luvun myötä nopean kehityksen kausi, joka on tehnyt saaresta keskeisen asuin-, teollisuus- ja satama-alueen (Huuha 1988:263-269 passim).



Kuva 3: Ruotsin armeija kartoitti sotilaallisessa tarkoituksessa koko Etelä-Suomen vuosina 1776-1805. Syntyneestä karttakokoelmasta kutsutaan Kuninkaan kartastoksi ja siihen on ikuistettu myös Mussalo ja Kotkansaari 1790-luvulla. Mussalon saarelle on Turan kylän (Tura Hem) lisäksi merkitty toinen saaren vanhoista pääkylästä, Mussalon kylä (Mussalö By; alhaalla valkoisella pohjalla). Mussalon saaren koillisniemeen on merkitty nimi Sandaniemi, joka on myöhemmin samalla paikalla hautausmaana tunnetun Ristiniemen alkuperäinen nimi. Kartalta näkyy, että Kotkansaarelle on jo syntynyt asutusta ja että mm. Fort Katariina, redutti Kotka sekä saaren länsirannan patterit on jo rakennettu. Valkoiset alueet, kuten Mussalon saaren eteläosa, nykyinen Maijansaari, Lehtinen sekä Hevossaari ovat jääneet kartoittamatta.

(Karttaote kirjasta Alanen-Kopsu 1989:104. Alkuperäinen kartta: Ruotsin sota-arkisto. Tukholma.)

## 2.2. Tutkimushistoriaa

Mussalosta ei ole löytynyt varmuudella esihistorialliseen aikaan ajoittuvia muinaisjäännöksiä ja kaikki saaren tällä hetkellä tunnetut muinaisjäännökset ajoittuvatkin vasta historialliseen aikaan. Museovirasto suoritti vuonna 2006 Mussalon sataman laajennusalueen inventoinnin, jonka yhteydessä Mussalon Tökkeristä löytyi saaren ensimmäinen, esihistorialliseksi oletettu muinaisjäänнос. Kyseessä oli tuolloin pronssi-/rautakauteen ajoittuvaksi arvioitu mahdollinen hautaröykkiö. Paikalla vuotta myöhemmin suoritettujen arkeologisten kaivausten perusteella jäivät löydöttömän ja rakenteettoman röykkiön ajoitus sekä käyttötarkoitus kuitenkin epäselviksi (Vuoristo 2006 ja 2007).

Varhaisimmat dokumentoidut arkeologiset tutkimukset suoritettiin Mussalon syväsatama-alueella syksyllä 1986, jolloin Kymenlaakson maakuntamuseo ja Museovirasto suorittivat paikalla kaivaus- ja inventointitutkimuksia. Tutkimuskohteina olivat tuolloin 1700-lukuun ajoittuvat historiallisen ajan muinaisjäännökset: Kuusisen ryssänuunit sekä Hanskinmaan tiilenpolttomiihit (Eteenpäin 16.7. 1986, Etelä-Suomi 26.11. 1986).

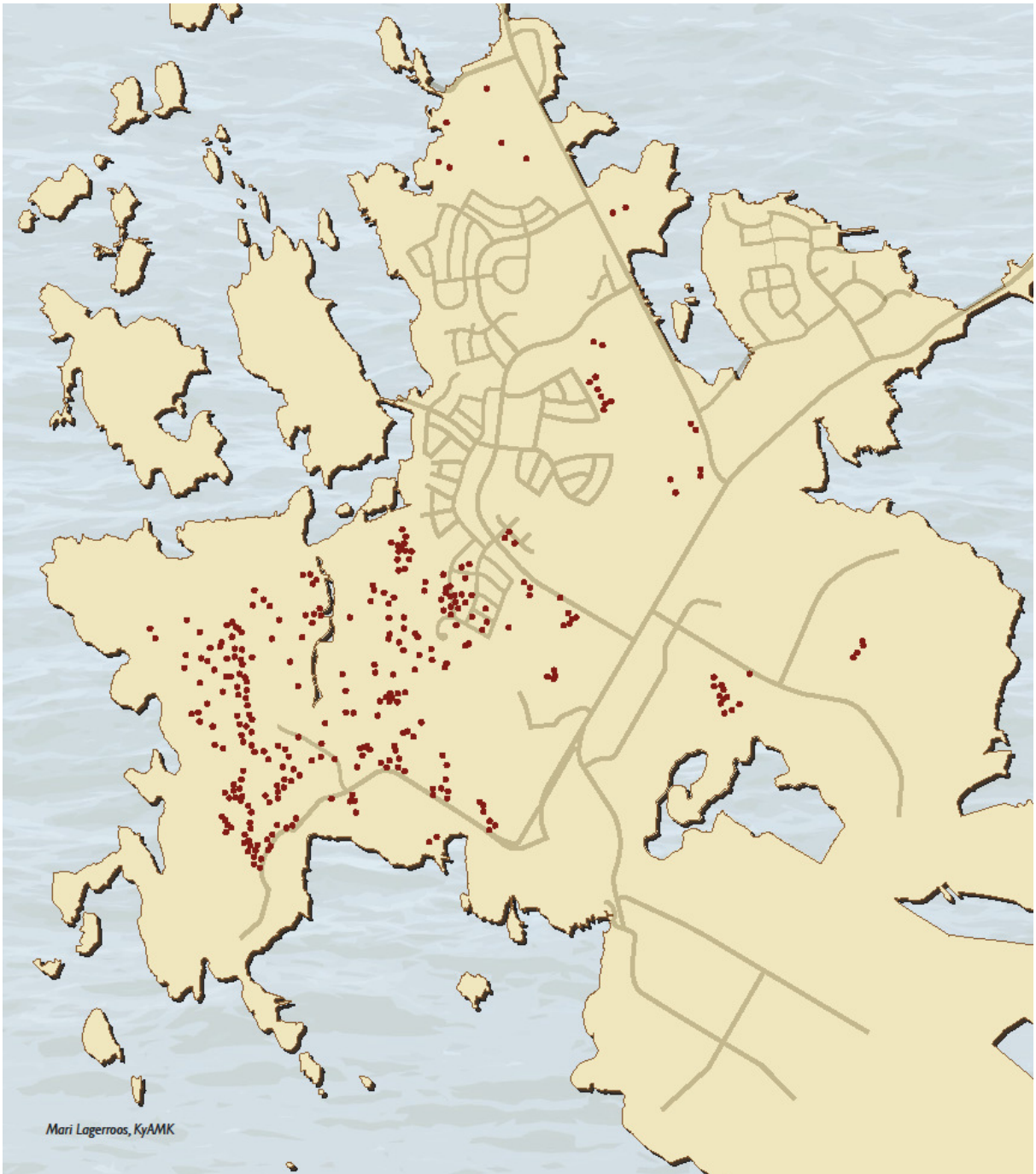
Vuosina 1998-2001 Mussalon kotiseutuyhdistys suoritti laajan, koko Mussalon saaren kattavan historiallisen ajan hiilimiilujen kartoitustyön, jossa tavoitteena oli paikantaa kaikki alueella vielä säilyneet miilit maastoinventoinnin ja kairausten avulla (kuva 4). Mittaustöiden osalta kartoitus suoritettiin yhteistyössä Kotkan kaupungin maankäyttöosaston kanssa ja kartoitustyön seurauksena alueelta löydettiin runsaat 300 miilua, jotka muutamaa tiili- ja tervamiilua lukuun ottamatta on tulkittu hiilimiiluiksi (Kykyri 2001). Erikoista on, että vaikka miilujen määrä osoittaa puuhiilen valmistuksen olleen aikoinaan alueelle ominaista toimintaa, ei sen enempää perimätiedosta kuin kirjallisista lähteistäkään tunneta mainintoja saarella tapahtuneesta miilunpoltosta.

Heinä-elokuussa 2004 Kymenlaakson maakuntamuseo vastasi koneellisen kaivauksen valvonnasta Kotkan Mussalon Etukylän hiilimiilualueella sekä suoritti samassa yhteydessä Kaskimäentien alueella sijaitsevien miilujen dokumentoinnin. Arkeologinen valvontakaivaus tuli ajankohtaiseksi museon saatua tiedon alueella alkavista katu-, viemäröinti- ja vesijohtotöistä, joita ennen alueen hiilimiilut oli dokumentoitava. Uuden Kaskimäentien linjauksella sijainneiden miilujen lisäksi kenttätöiden yhteydessä dokumentoitiin myös mainittua katuja rajaavilla tonteilla sijainneet hiilimiilut, joita oli yhteensä 19 kappaletta (Kykyri 2004).

Vuodesta 2001 lähtien on Mussalon hiilimiilukohteille tehty useita maasto- ja tarkastuskäyntejä (Kykyri 2001-2009); hiilimiilujen lisäksi niitä on suoritettu mm. saarella esiintyvälle historiallisen ajan kivaitakohteille. Arkeologisia tarkastuksia on tehty myös Mussalon viereisillä saarilla kuten Norssaarella ja Sammalsaarella (Kykyri 2001), joista on löytynyt historialliseen aikaan ajoittuvia kalliohakkauksia. Sammalsaareilta löytynyt isoon siirtolohkareeseen tehty hakkaus on mielenkiintoinen, sillä sen on tulkittu olevan vanhan Kymenkartanon läänin länsiraja. Vuonna 2008 Museovirasto kaivoi Mussalon eteläpuolella sijaitsevalla Vehkaluodolla 25 kiviröykkiötä, jotka ennen tutkimuksia oli arvioitu todennäköisesti rautakauteen ajoittuviksi hautaröykkiöiksi. Kiviröykkiöiden ajoitus ja funktio jäivät kaivaustutkimuksista huolimatta kuitenkin epäselviksi (Vuoristo 2008).

## 3. HIILIMIILUISTA JA PUUHIILEN VALMISTUKSESTA

Puuhiilen eli sysien valmistuksessa on kysymys puumateriaalin kuivatislauksesta eli sen hiiltämisestä suljetussa tilassa. Puuhiiltä on tarvittu niin raudanvalmistuksessa kuin raudan jatkokäsittelyssäkin, ja sen tarve lisääntyi räjähdyskenomaisesti 1600-luvun myötä kun rautaruukkeja ryhdyttiin perustamaan maahamme. Mainittakoon, että mainintoja kolareista eli sysienpolttoon erikoistuneista erikoisammattimiehistä tunnetaan kirjallisissa lähteissä jo



Kuva 4: Mussalon kotiseutuyhdistyksen inventoinnin (1998-2001) pohjalta laadittu hiilimiilujen levinneisyyskartta. Varovaisten arvioiden mukaan jo ennen inventointia saarella oli tuhoutunut ainakin 50-100 miilua. Kartta: M. Lagerroos/KyAMK. (Kotkan kaupungin kaupunkimittauksen laatiman miilujen levinneisyyskartan pohjalta).

1500-luvun kaupungeistamme ja linnoistamme. Ruukkien masuuneissa ja pajoissa käytettiin valtavat määrät puuhiiltä, ja sen valmistuksesta vastasivat ruukkien omat alustalaiset ja torpparit, mutta tilanteen niin vaatiessa myös lähiympäristön talonpojat. Vasta 1800-luvulla alettiin talonpoikaisten miilujen rinnalle rakentaa tehokkaampia hiilenpoltouuneja – ensimmäiseksi rautaruukkien yhteyteen (Talve 1979:81).

Yksinkertaisimmat ja vanhimmat miilut olivat maahan kaivettuja kuoppamiiluja, joilla on jo esihistoriallinen tausta. Historiallisella ajalla on käytössä ollut niin lama- kuin pystymiilujakin.



Näistä ensiksi mainittu on alkeellisempi ja siihen hiillettävä puuaines asetettiin miilutyypin nimen mukaisesti lappeelleen (Bergroth 1885:9-10). Pystymiilu yleistyi vasta 1600-luvun lopulta lähtien ja siinä puumateriaali asetettiin pystyyn (Korteniemi 1990:55-61 passim).

Hiilimiilu rakennettiin mielellään kuivalle kangaskumpareelle, joko suoraan maahan (pintaturpeen poiston jälkeen) tai erityisen puisen perustuksen päälle. Kuivattu puuaines ladottiin miiluun keoksi, jonka jälkeen se peitettiin havuilla, sammallella sekä maakerroksella. Puuaineksen hiiltymistä miilussa ohjattiin erityisten savu- ja ilmakehien avulla niitä avaten ja tukkien (Bergroth 1885:11-15 passim, Korteniemi 1990:56).

Miilunpoltoon käytettyjä suosituimpia puulajeja olivat mänty ja kuusi, joista ensimmäisenä mainittu antoi kovia ja heliseviä mäntysysiä, jotka olivat kaikkein halutuimpia. Myös koivu ja leppä kelpasivat raaka-aineeksi, mutta olivat havupuita harvinaisemmin käytettyjä. Lamamiilut, joiden pohja oli suorakaiteinen, tehtiin jalkapäähän viettäviksi. Ne olivat pystymiiluun verrattuna helppohitoisempia ja kustannuksiltaan huokeampia. Miilunpolton keston vaikuttivat monet tekijät, mutta yleensä se vei viikkoja. Onnistuneen polton jälkeen miilu purettiin ja hielet kuljetettiin pois. Puuhiili oli herkästi rikkoutuvaa, minkä vuoksi se ei kestänyt pitkiä kuljetusmatkoja (Bergroth 1885:7, 36, 45; Korteniemi 1990:56).



Kuva 5: Lamamiilun poikkileikkaus (Bergroth 1885:35 mukaan). Kuva: M. Lagerroos/KyAMK.

#### 4. TUTKIMUS-, DOKUMENTOINTI- JA MITTAUSMENETELMÄT

Santalahden ja Niinilahden kaava-alueiden miilujen tarkastuksen ja dokumentoinnin yhteydessä ei suoritettu kaivauksia, vaan miilut dokumentoitiin ainoastaan valokuvaten (diakuvat) ja kirjallisin muistiinpanoin. Miilujen perusmittaus suoritettiin käsin, pääasiallisesti nivelmittain käyttäen. Seitsemään Santalahden alueella sijaitsevaan miiluun (n:ot 1-2, 4, 9-11,19) liittyen suoritettiin kuitenkin myös tarkempia mittauksia Trimble S6 robottitakymetrillä

sekä Trimble R8 GPS-laitteella. Kyseessä olevat mittaukset liittyivät Santalahden leirintäalueen syksyllä 2010 alkavien laajennustöiden suunnitteluun.

Syyskuussa 2009 tarkastettujen ja dokumentoitujen miilujen tarkka sijainti (keskikoordinaatti) oli tiedossa jo ennen kenttätöiden alkamista. Kaikkien tarkastettujen miilujen sijainti oli mitattu Mussalon kotiseutuyhdistyksen suorittaman miiluinventoinnin (1998-2001) yhteydessä. Inventoinnin jälkeen oli tutkimusmestari Matti Lantta Kotkan kaupungin kaupunkimittauksesta laatinut miilujen mittaustietojen pohjalta niiden levintään liittyvän yleiskartan (ks. kuva 4). Inventoidut miilut on kiinnitetty Kotkan kaupungin koordinaattijärjestelmään (VVJ-järjestelmä) ja keväällä 2010 mitattuihin miiluihin liittyvät sijaintikorkeudet on määritetty N43-korkeusjärjestelmässä. Muiden miilujen sijaintikorkeus on määritetty asemakaavakartoilta poimittujen korkeuskäyrätietojen pohjalta.

## 5. KAAVA-ALUEET

### 5.1. Santalahti

Kaava-alue sijaitsee Kotkan kaupungin Takakylän 21. kaupunginosassa n. 6 km:n päässä Kotkansaaren keskustasta lounaaseen. Asemakaavan ja sen muutoksen tavoitteena on ollut mahdollistaa Santalahden matkailupalvelualueen kehittäminen mm. leirintäaluetta sekä matkailua palvelevien rakennusten korttelialuetta laajentamalla. Koko kaava-alue on Kotkan kaupungin omistuksessa ja pääosa siitä on vuokrattu leirintä- ja lomamökkiyrittäjälle. Kooltaan alue on hieman runsaat 15 ha (Asemakaavaselostus Kotka, Santalahti 2008).

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä on sijainnut yhteensä 25 hiilimiilua, jotka ovat historialliseen aikaan ajoittuvia muinaisjäännöksiä. Miiluista kaksi (n:ot 12-13) oli tuhoutunut jo vuonna 2002 kun Santalahden leirintäaluetta edellisen kerran laajennettiin (Kykyri 2002). Säilyneistä miiluista pääosa (17 kpl) sijaitsee kaavassa RM ja RL merkinnällä varustetuilla alueilla eli matkailua palvelevien rakennusten korttelialueella (RM) sekä leirintäalueella (RL). Neljä miiluista (n:ot 19-21, 23) sijaitsevat lähivirkistysalueella (VL) ja yksi (n:o 14) yleiseksi pysäköintialueeksi rajatulla alueella. Loput kolme (n:ot 22, 24-25) sijaitsevat rakennetun kaava-alueen ulkopuolella, mutta sen välittömässä läheisyydessä, mistä johtuen nekin tarkastettiin ja dokumentoitiin kenttätöiden 2009 yhteydessä.

Santalahden leirintäalueen uudet laajennustyöt alkavat elokuussa 2010, jolloin kaava-alueen länsiosaan rakennetaan auto- ja asuntovaunupaikkoja asfalttiteineen sekä huoltorakennus viemäröinteineen. Leirintäalueen laajennustyömaan alueella sijaitsee yhteensä 12 hiilimiilua, joiden huomioimisesta leirintäalueen suunnittelussa on Museovirasto antanut lausunnon. Lausunnonaan Museovirasto edellyttää alueella sijaitsevien kahdeksan miilun (n:ot 3, 5-11) säilyttämistä, kun sen sijaan kolmen rakennustöiden alle jäävän miilun (n:ot 1, 4, ja 9) säilyttämistä se ei pidä tarpeellisena. Kuitenkin Museovirasto edellyttää lausunnonaan, että ei-säilytettävien miilujen dokumentoimiseen on Kymenlaakson museolle varattava mahdollisuus ennen miilujen lopullista tuhoutumista (Museoviraston lausunto 20.4. 2010). Leirintäalueen laajennustöiden suunnittelun yhteydessä keväällä 2010 on käynyt myös ilmi, että tuhoutumisuhkan alla aiemmin ollut miilu n:o 2 on mahdollista säilyttää alueella tapahtuvista maarakennustöistä huolimatta.

### 5.2. Niinilahti

Kaava-alue sijaitsee Kotkan kaupungin Takakylän 21. kaupunginosassa, Mussalon saaren länsirannalla Niinilahdessa, n. 6 km:n päässä Kotkansaaren keskustasta lounaaseen. Pinta-alaltaan alue on 10,5 ha ja se on kokonaisuudessaan Kotkan kaupungin omistuksessa. Asemakaavan tavoitteena on ollut muodostaa Mussalon länsirannalle virkistysalue, johon on

sijoitettavissa retkeilypalveluja. Tavoitteena on ollut turvata alueen nykyinen käyttö virkistysalueena sekä tarvittaessa mahdollistaa Santalahden palvelualueiden laajeneminen, jos toiminnan lisääminen ja kehittäminen sitä vaatii. Samalla kaavassa on osoitettu viheralueiden ja virkistyskäytön yhteensovittaminen (Asemakaavaselostus Kotka, Niinilahti 2008).

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee yhteensä 8 hiilimiilua. Miilusta neljä (n:ot 1, 3-5) sijaitsee kaavassa RM merkinnällä varustetulla alueella eli matkailua palvelevien rakennusten korttelialueella ja kaksi (n:ot 2 ja 6) retkeily- ja ulkoilualueeksi varatulla alueella (VR). Kaksi itäisintä tarkastettua ja dokumentoitua miilua (n:ot 7-8) eivät sijaitse varsinaisella kaava-alueella, mutta sen välittömässä läheisyydessä, mistä johtuen myös mainitut miilut tarkastettiin ja dokumentoitiin.

Niinilahden hiilimiiluja ei ole merkitty suojeltaviksi asemakaavassa, mutta niistä antamassaan lausunnossa Kymenlaakson museo on esittänyt miilujen huomioimista maankäytön ja rakennustoiminnan suunnittelussa, niin että ne säilyisivät jatkossa jälkipolvillekin (Kymenlaakson museon lausunto 3.9. 2008). Kaava-alueen eteläosassa sijaitseva vanha kiviaita, jonka Kymenlaakson museo on tarkastanut (Kykry 2008), on sen sijaan merkitty kaavassa suojeltavaksi kohteeksi (Asemakaavaselostus Kotka, Niinilahti 2008).

## 6. DOKUMENTOIDUT MIILUT

### 6.1. Kohdekuvauksen esittämisen perusteet

Dokumentoituihin hiilimiiluihin liittyvät perustiedot ja havainnot on esitetty seuraavissa luvuissa 6.2. ja 6.3., miiluille kenttätöiden yhteydessä annettua numerojärjestystä noudattaen. Luvussa 6.2. käydään läpi Mussalon Takakylän Santalahden kaava-alueen miilut (n:o 1-25), ja sen jälkeen luvussa 6.3., Mussalon Takakylän Niinilahden alueen miilut (n:o 1-8).

Yksittäisten miilujen kohdekuvauksen yhteydessä ilmoitetaan ensimmäiseksi kunkin miilun sijaintitiedot: koordinaatit (x, y, z) sekä sen kylä nimi ja tontin rekisterinumero, jonka alueella miilu sijaitsee. Kaikki Santalahdessa ja Niinilahdessa dokumentoidut miilut sijaitsivat Kotkan kaupungin omistamalla maalla. Jokaisesta miilusta ilmoitetaan lisäksi sen koko, suunta sekä muoto, minkä lisäksi kuhunkin miiluun liittyy sanallinen kuvailu miiluun rakenteesta ja muista huomionarvoisista seikoista mm. ympäristöön ja paikan kasvillisuuteen liittyen. Kohdekuvauksen loppuun on myös lisätty tieto kuhunkin yksittäiseen miiluun liittyvästä valokuva- sekä kartta- aineistoista.

### 6.2. Santalahden miilut n:o 1-25

#### Miilu n:o 1

**Sijainti:** x: 703071.940, y: 492524.225, z: + 7 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti/1:462 Leirintäalue

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, N-S.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen miilu. Matalan lattean (korkeus n. 40 cm) miilun N-pään edustalla sijaitsi 1x1,5 m kokoinen ja 40 cm syvyinen kuoppa, joka oli miiluun rakenteellisesti kuuluva. Muista miiluun liittyvistä kaivannoista ei ollut mahdollista tehdä havaintoja, sillä miilun alueelle oli kasattu paljon erilaista rakennusmateriaalia kuten lautoja,



hirssiä, muoviputkia, kattohuopaa jne., jotka peittivät miilun päällystän sekä sen S-pään. Muutoin ehjän ja hyväkuntoisen miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä. Miilu sijaitsi kivikkoisella ja kuivalla mäntykankaalla, joka kasvoi mustikkaa ja puolukkaa. Miilut n:o 1-11 ja 19 muodostivat lounaaseen tasaisesti viettävässä maastossa helminauhamaisen miiluketjun, joista miilu n:o 1 oli sijainniltaan koillisin.

Miilun halki kulki suunnassa NNE-SSW verkkoaita, joka oli pystytetty tonttien 1:339 Santalahti ja 1:462 Leirintäalue rajalle. Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunalueen laajennustyön yhteydessä miilu n:o 1 tulee jäämään rakennettavien asuntovaunupaikkojen alle ja tuhoutumaan.



Kuva 6: Miilu n:o 1:n päällystä oli syksyllä 2008 rakennustarvikekasan peittämä. Vuotta myöhemmin miilun päällystä ja ympäristö olivat edelleen käytössä rakennustarvikevarastona. NE. KyM/M. Kykyri.

**Diat:** 51791:1,21.

**Kartat n:o:** 1-2.

### **Miilu n:o 2**



Kuva 7: Miilu n:o 2:n lävitse kulki tonttirajalle pystytetty verkkoaita. Kymenlaakson museon rakennustutkija Timo Lievonen maastokäynnillä Santalahden miilualueella elokuussa 2008. NW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703024.858, y: 492487.547, z: + 6.4 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti/1:462 Leirintäalue

**Laajuus ja suunta:** 6x10m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen miilu, joka oli kumpumainen ja selvästi maastosta erottuva. 50-60 cm korkuisen miilun N-, S- ja E-sivustoilla oli havaittavissa 40-50 cm syvyistä, katkonaista ojakaivantoa. Miilun W-reunalla kasvoi iso mänty, jonka lisäksi sen päällä kasvoi joitain pienempiä mäntyjä. Miilun kohdalla aivan pintaturpeessa kulki miilun suuntaisena muovinen vesijohtoputki. Miilun halki kulkeneen verkkoaidan (tonttiraja 1:339 Santalahti ja 1:462 Leirintäalue) kolme tolppaa oli kaivettu maahan miilun keskustan lävitse.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 2 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:2.

**Kartat n:o:** 1-2.

### **Miilu n:o 3**



Kuva 8: Miilu n:o 3 ja sitä ympäröivää mäntykangasta. NE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702998.684, y: 492455.190, z: + 6-6,5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:462 Leirintäalue

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, E-W.

**Kuvailu:** Suorakaiteen muotoinen miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 60-90 cm. Korkeimmillaan matalan kumpumainen miilu oli E-päästään. Miilun N-pään edustalla sekä sen SW-sivustalla oli havaittavissa 50 cm levyistä kaivantoa, jonka syvyys oli 40-50 cm. Miilun S-pään edustalle oli kaivettu matala kuoppa, joka liittyi rakenteellisesti miiluun.



Maastossa selvästi erottuvan miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä ja välittömästi sen itäpuolitse kulki kapea polku.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 3 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:3-4.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 4**



Kuva 9: Miilu n:o 4. Taustalla pohjoisessa nykyistä leirintäaluetta. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702934.491, y: 492413.850, z: + 4.8 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:462 Leirintäalue

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, E-W.

**Kuvailu:** Maastosta selvästi erottuva suorakaiteinen miilu, jonka E-pää oli lattean tasainen ja W-pää kumpumainen. Miilun keskikorkeus oli n. 1 m. Miilun ympärille oli kaivettu 50 cm levyistä matalaa ja katkonaista ojaa, jota oli havaittavissa miilun N-, S- ja W-sivustoilla. Kaivannon syvyys oli ainoastaan 20-30 cm. Suoraan miilun päällä kasvoi kolme mäntyä sekä nuori koivu ja pihlaja.

Välittömästi miilun E-puolella kulki verkkoaita, joka oli pystytetty tonttien 1:339 Santalahti ja 1:462 Leirintäalue rajalle. Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustyön yhteydessä miilu n:o 4 tulee jäämään rakennettavien asuntovaunupaikkojen alle ja tuhoutumaan.

**Diat:** 51791:5-6 .

**Kartta n:o:** 1-2.



**Miilu n:o 5**

Kuva 10: Miilu n:o 5 tulee säilymään taustalla näkyvän nykyisen leirintäalueen ja sen uuden laajennuksen väliin jäävässä maastossa. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702954.474, y: 492450.889, z: + 4-4.5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, NE-SW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen miilu, joka oli kumpumainen ja maastosta helposti erottuva. Miilun korkeus vaihteli välillä 50-80 cm ja sen NE-pää oli sen SW-päätä korkeampi. Miilun W- ja E-sivustalla oli havaittavissa 30-40 cm syvyistä ja 60 cm levyistä kaivantoa, ja sen NE-pään edustalle oli kaivettu 50 cm syvyinen kuoppa. Kahden polun risteyksessä sijainneen miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 5 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:7-9, 22-23.

**Kartta n:o:** 1.

**Miilu n:o 6**

**Sijainti:** x: 702974.384, y: 492454.861, z: + 5-5.5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 5x10 m, NE-SW.

**Kuvailu:** Päältä lattean tasainen miilu, jonka korkeus oli n. 40 cm. Suorakaiteisen miilun W-sivustalle oli sen koko pituudelta kaivettu 20-30 cm matala yhtenäinen oja, minkä lisäksi sen



Kuva11: Miilu n:o 6. Miilun itäpuolitse kulkee kapea polku, jollaisia Leirintäalueen miilumaastossa risteilee joka puolella. NE. KyM/M. Kykyri.

NE-pään edustalle ja S-nurkkaan oli kaivettu 20-30 cm matala kuoppa. Miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä ja sen E-puolitse kulki kapea polku ja W-puolitse tonttien 1:339 Santalahti ja 1:462 välinen verkkoaita.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 6 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:10-11, 24.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 7**



Kuva 12: Miilu n:o 7. NE. KyM/M. Kykyri.



**Sijainti:** x: 702990.608, y: 492466.008, z: + 5-5.5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 5x10 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen ja matalan kumpumainen miilu, jonka korkeus oli 40-70 cm. Miilun E-sivustalle oli kaivettu 40 cm kapea ojamainen kuopanne, jonka syvyys oli 20-30 cm. Samanlainen kuopanne oli havaittavissa myös miilun W-sivustalla, siellä sijaitsevan verkkoaidan ja miilun välissä. Miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä ja pieni pihlaja.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 7 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:12-14.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 8**



Kuvat 13-14: Miilu n:o 8, yleiskuva NE (vas.) sekä miilun NW-päätä, missä puuhiikerros on paljastunut turvekerroksen alta verkkoaidan tolppaa maahan kaivettaessa N (oik.). KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702999.429, y: 492475.088, z: + 5-5.5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, NW-SE.

**Kuvailu:** Päältä tasaisen lattea ja pohja-alaltaan suorakaiteinen miilu, jonka korkeus oli 40-50 cm. Miilun E- ja W-sivustoille oli kaivettu matalaa, 20-30 cm syvyistä ojaa koko miilun pituudelta, joiden lisäksi miilun W-nurkkaan oli kaivettu matala 20-30 cm syvyinen kuopanne. Miilun NW-pään lävitse oli perustettu tonttien 1:339 Santalahti ja 1:462 Leirintäalue rajalla kulkeneen verkkoaidan tolppa, missä yhteydessä pintaturve oli poistettu 1,6x1,6 m kokoiselta alueelta. Puuhiikerros sijaitsi paikalla hyvin pinnassa, välittömästi pintaturpeen alapuolella. Miilun päällä kasvoi yksi mänty ja leirintäalueen grillikatokseen vievä polku kulki välittömästi miilun SE-puolitse.

Syksyllä 2010 toteutettava Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 8 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:15-17.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 9**



Kuva 15: Miilu n:o 9. Miilun takana leirintäalueen grillikatos ja sen takana halkovaja. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703004.040, y: 492479.778, z: + 5.8 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, NE -SW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen miilu, joka oli päältä matalan lattea ja korkeudeltaan 30-60 cm (SW-NE). Miilun NE-pään edustalla oli havaittavissa matala, 20 cm syvyinen kuopanne, ja sen SW-pään edustalle oli kaivettu kapea oja, jonka syvyys oli 20-30 cm ja leveys 30-40 cm. Miilun W-sivustalle oli tuotu irtomaata ja tiiliskiven katkelmia, mistä johtuen miilun mainitulle sivustalle kaivettu oja oli täyttynyt sekundääriaineksella.

Syksyllä 2010 toteutettava Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 9 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:18-19, 28-29.

**Kartat n:o:**1-2.



**Miilu n:o 10**

Kuvat 16-17: Miilun n:o 10:n NE-pää oli tuhoutunut kun sen kohdalle oli kaivettu leirintäalueen halkovajan perustus (vas. NE). Oikealla miilun tuhoutuneen pään poikkileikkaus, missä keltamustan mittatikun kohdalla näkyy paksu puuhiilikerrostuma (S). KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703030.106, y: 492509.219, z: + 5.9 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x(9) m, NE-SW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, matalan kumpumainen miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 50-80 cm. Miilun SW-pää oli tuhoutunut kun sen lävitse metrin syvyyteen oli kaivettu leirintäalueen halkovajan perustus. Puuhiilikerros sijaitti miilun kohdalla 20 cm syvyydellä ja sen paksuus oli 15 cm. Miilun NE-päässä oli havaittavissa 1,5 m pitkä ja 20 cm syvyinen kuopanne ja miilun W-sivustalla erottui myös sinne kaivettu ojanne, joka oli täytetty sekundäärisellä hakkuujätteellä. Miilun päällä kasvoi yksi mänty.

Syksyllä 2010 toteutettava Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 10 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:30-33.

**Kartat n:o:**1-2.

**Miilu n:o 11**

**Sijainti:** x: 703050.287, y: 49244. 874, z: + 6.3 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 7x12 m, N-S.



Kuva 18: Miilu n:o 11 oli säilynyt pienenä vihreänä saarekkeena leirintäalueen ajoteiden risteyksessä. S. KyM/M. Kykyri.

**Kuvailu:** Suorakaiteinen, päältä tasaisen lattea miilu, jonka korkeus oli 50-70 cm. Miilun N-pään edustalla oli matala kuopanne, joka oli täytetty sekundäärisellä betonijätteellä. Myös miilun E- ja W-sivustalla oli havaittavissa miiluun rakenteellisesti kuuluneita kuopanteita, joiden syvyys oli 40 cm. Näistä miilun länsireunalla sijainneet oli täytetty männynkävyillä ja karikkeella. Miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä, pieniä koivuja sekä heinää.

Syksyllä 2010 toteutettava Santalahden leirintäalueen asuntovaunualueen laajennustöiden yhteydessä ei tulla kajoamaan miiluun n:o 11 ja miilu tulee jatkossakin säilymään nykyisessä laajuudessaan.

**Diat:** 51791:34-38.

**Kartat n:o:** 1-2.

### **Miilu n:o 12**

**Sijainti:** x: 703121.990, y: 492602.415, z: -

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** ei tietoa

**Kuvailu:** Miilu on tuhoutunut vuonna 2002 Santalahden leirintäalueen edellisten laajennustöiden yhteydessä.

**Diat:** 51791:42-43.

**Kartta n:o:** 1.





Kuva 19: Miilu n:o 12 oli tuhoutunut vuoden 2002 keväällä kun Santalahden leirintäaluetta laajennettiin edellisen kerran. Miilu sijaitsi kuvan etualalla asfalttipäällysteisen ajotien kohdalla. W. KyM/M. Kykyri.

### **Miilu n:o 13**



Kuva 20: Samoin kuin miilu n:o 12 myös miilu n:o 13 tuhoutui leirintäalueen laajennustöiden yhteydessä keväällä 2002. Miilu n:o 12 sijaitsi kuvassa vasemmalla näkyvän aidan porttiaukon paikkeilla. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703131.091, y: 492641.685, z: -

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** ei tietoa

**Kuvailu:** Miilu on tuhoutunut vuonna 2002 Santalahden leirintäalueen edellisten laajennustöiden yhteydessä.

**Diat:** 51791:42-43.

**Kartta n:o:** 1.

### Miilu n:o 14



Kuva 21: Miilu n:o 14 on säilynyt koskemattomana Santalahden leirintäalueen ja golfkentän välisellä maakaistaleella. W. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703119.026, y: 492702.511, z: n. + 5.5-6 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, NW-SE.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, matalan lattea miilu, jonka korkeus oli 40-80 cm. Miilun W-sivustalla oli havaittavissa koko miilun pituinen kapea oja, jonka leveys oli 50 cm ja syvyys 40-50 cm. Miilun SE-pään edustalle oli kaivettu 30 cm syvyinen kuoppa ja miilun E-sivustan ylitse kulki kapea polku leirintäalueen aidalle. Niinilahdentie kulkee ainoastaan neljän metrin päässä miilun E-reunasta. Miilun SE-päässä, välittömästi ohuen turvekerroksen alta näkyi musta puuhiilikerrostuma. Miilu n:o 14 sijaitsi kuivalla kangaspohjalla, joka kasvoi kanervaa, jäkälää, kuusta, mäntyä ja koivua. Miilun päällä kasvoi iso mänty ja koivu.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:44-46.

**Kartta n:o:** 1.



**Miilu n:o 15**

Kuvat 22-23: Miilu n:o 15 sijaitsi Santalahden matkailukeskuksen mökkialueella, jonne syksyllä 2009 rakennettiin uusi varastohalli. Hallin rakennustöiden yhteydessä (vas., W) miilu tuhoutui lähes kokonaisuudessaan, mutta hallin perustuskuopan E-seinämään (oik., NW) siitä jäi muistuttamaan vielä paksu puuhiiliorisontti. NW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702952.899, y: 492786.521, z: + 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** noin 5-6x 10 m, noin NW-SE.

**Kuvailu:** Koska miilu oli tarkastusajankohtana jo pääosin tuhoutunut ja sen lähiympäristö talleantunut sekä osittain peitetty paikalle tuodulla maa-aineksella, ei miilusta ollut mahdollista tehdä kuin yleisluonteisia havaintoja. Todennäköistä kuitenkin on, että miilu oli alun perin ollut pohja-alaltaan suorakaiteinen kuten muutkin alueen miiluista. Uuden varastohallin perustusmontun E-nurkassa ja SE-seinämässä oli jäljellä 2-4 m pituudelta miiluun kuulunutta hiiliorisonttia, jonka päälle oli levitetty 50 cm paksuinen sekundäärinen täyttömaakerros. Miilun SE-pään rippeiden puuhiili- ja nokikerroksen paksuus oli 15-20 cm, ja sen alla pohjamaan päällä oli havaittavissa  $\varnothing$  15 cm kokoisten kivien muodostama yhtenäinen taso.

**Diat:** 51791:47-59.

**Kartta n:o:** 1.

**Miilu n:o 16**

**Sijainti:** x: 702939.048, y: 492783. 995, z: + 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, NE -SW.

**Kuvailu:** Miiluun liittyvien havaintojen tekemistä hankaloitti viereinen uudisrakennustyömaa, johon liittyen paikalla kaadettuja puita sekä niiden oksia ja juurakoita oli kasattu miilun päälle sekä sen ja uudisrakennuksen välimaastoon.

Miilu n:o 16 osoittautui matalan latteaksi ja pohja-alaltaan suorakaiteiseksi, ja sen korkeus vaihteli välillä 60-70 cm. Miilun W-sivustalla sijaitsi todennäköisesti koko miilun pituinen kapea oja, johon oli kasattu männynoksia. Lisäksi miilun NE-pään edustalle oli kaivettu



Kuva 24: Miilu n:o 16 sijaitsi välittömästi uuden varastohallin E-puolella. NE. KyM/M. Kykyri.

kuoppa, joka oli kooltaan 1x1,5 m ja miiluun rakenteellisesti kuuluva. Miilun SW-pään editse kulki polku mökkialueelle. Paikka, jolla miilu sijaitsi, kasvoi heinää ja mustikkaa ja suoraan miilun päällä kasvoi nuori mänty.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:- .

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 17**



Kuva 25: Miilumaastoa miilu n:o 17:n päältä kuvattuna. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702938.333, y: 492793.444, z: + 4-5 m.m.p.y.



**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x11 m, NW-SE.

**Kuvailu:** Suorakaiteen muotoinen, matalan lattea miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 70-90 cm. Miilun E-sivustalla sijaitti koko miilun pituinen oja, jonka leveys oli 40-70 cm ja syvyys 30-50 cm. Miilun W-sivustalle oli lisäksi kaivettu katkelmallinen oja, jonka leveys oli 50 cm ja syvyys 40 cm. Miilun NW-pään ylitse kulki kapea polku mökkialueelle. Miilun päällystä kasvoi saniaista, heinää, mustikkaa, joiden lisäksi suoraan miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:-.

**Kartta n:o:** 1.

### Miilu n:o 18



Kuva 26: Miilu n:o 18 sijaitsee aivan Santalahden uimarannan tuntumassa. Taustalla varastohallin rakennustyömaa, jonka välittömässä läheisyydessä miilut n:o 15-17 sijaittivat. SE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702888.021, y: 492797.253, z: + 2-3 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, NE-SW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen miilu, jonka korkeus oli 60-90 cm; miilun E-sivusta oli selvästi sen W-sivustaa korkeampi. Miilu oli kumpumainen ja selvästi maastosta erottuva. Miilun NE-pään edustalle oli kaivettu kaksi 40-50 cm syvyistä kuopannetta, ja sen SW-pään edustalla sijaitti myös matala kuopanne, joka oli täytynyt puiden lehdillä. Niin miilun NE- kuin SW-puolellakin kulki polku, mistä johtuen miilun lähiympäristö oli pahoin talleantunut, eikä miilua ympäröivistä kaivannoista ollut mahdollista tehdä tarkempia

havaintoja. Miilun päällä kasvoi kaksi mäntyä ja sen päällystän aluskasvillisuuden muodostivat heinä, horsma ja mustikka.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:-.  
**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 19**



Kuva 27: Miilu n:o 19. NE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702952.855, y: 492397.609, z: + 5.2 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** 5x9 m, E-W.

**Kuvailu:** Suorakaiteen muotoinen, päältä tasaisen lattea miilu, jonka korkeus oli 60-70 cm. Miilun E-pään edustalle oli kaivettu 90x180 cm kokoinen ja 90 cm syvyinen kuoppa ja sen N-sivustalle kaksi 1x1 m kokoista ja 60 cm syvyistä kuoppaa. Miilun S-sivustalle oli lisäksi kaivettu 40-50 cm levyistä ojaa, jonka syvyys oli 40-50 cm. Välittömästi miilun W-puolella sijaitseva hiekkatie, joka vei kivenheiton päässä sijaitsevalle laajalle soranottokuopalle. Miilu sijaitse samalla etelälounaaseen viettävällä mäntykankaalla kuin jo aiemmin kuvatut miilut n:o 1-11, ja se oli ryhmän miilusta sijainniltaan lounaisin. Miilun n:o 19 päällä kasvoi kolme mäntyä, pieniä pihlajia ja koivuja sekä puolukkaa ja mustikkaa.

Syksyllä 2010 toteutettavan Santalahden leirintäalueen asuntovaunalueen laajennustyön yhteydessä miilu n:o 19 tulee jäämään rakennettavien asuntovaunupaikkojen alle ja tuhoutumaan.

**Diat:** 51791: 66-67.  
**Kartat n:o:** 1-2.



**Miilu n:o 20**

Kuva 28: Miilu n:o 20. SE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702921.892, y: 492322.833, z:+ 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** (5)x10 m, N-S.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteinen/soikeahko matalan lattea miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 40-60 cm. Miilun W-sivustalla oli havaittavissa 40 cm syvyistä ja 50 cm levyistä ojamaista kaivantoa, jollaista oli myös miilun vastakkaisella E-sivustalla. Miilua oli vaikea huomata maastossa, sillä se oli runsaan puuston ja aluskasvillisuuden peitossa. Miilun päällä kasvoi mm. kaksi mäntyä ja useita koivuja ja aluskasvillisuus muodostui sammalesta ja mustikasta. Miilun W-puolitse kulki kapea polku ja miilun E-puolella avautui avara voimalinja-alue, jolta kaadetut puut ja heinä oli osittain kasattu miilun päälle.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle

**Diat:** 51791:64-65.

**Kartta n:o:** 1.

**Miilu n:o 21**

**Sijainti:** x: 702907.752, y: 492325.424, z: + 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteinen ja kumparemainen miilu, joka oli 80-90 cm korkuinen ja helposti erotettavissa maastossa. Miilun N-pään edustalle oli kaivettu 1x1 m kokoinen ja 60 cm syvyinen kuoppa, ja sen E- ja W-sivustoilla oli havaittavissa lähes koko miilun pituinen 40-60 cm levyinen ja 50 cm syvyinen oja. Miilun S-pään ylitse kulki kapea polku ja sen päällä kasvoi sammal pohjalla pientä kuusta ja koivua sekä ruohoa ja mustikkaa.





Kuva 29: Miilu n:o 21. E. KyM/M. Kykyri.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:62-63.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 22**



Kuva 30: Miilun n:o 22 itäisivusta oli rikkoutunut sen päältä kulkeneesta Santalahden luontopolusta johtuen. Polun leikkauksessa näkyvä tumma maa on turpeen alla sijaitsevaa puuhiilikerrostumaa. N. KyM/M. Kykyri.



**Sijainti:** x: 702887.673, y: 492329.619, z: n. + 5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** n. 5,5x9 m, NNW-SSE.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, tasaisen lattea miilu, jonka korkeus oli 30-60 cm. Miilun N-päähän oli kaivettu kaksi matalaa kuoppaa, joiden koko oli 50x100 cm ja syvyys 40 cm. Miilun W-sivustalle oli kaivettu koko miilun pituinen oja, jonka leveys oli 60 cm ja syvyys 50 cm. Nuorten koivujen, kuusien sekä pihlajien lisäksi miilun päällä kasvoi sammalpohjalla mustikkaa sekä saniaista.

Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:60-61.

**Kartta n:o:** 1.

### Miilu n:o 23



Kuva 31: Miilu n:o 23 ja sitä ympäröivää tiheää kuusimetsää. SW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703159.901, y: 492351.941, z: + 6-6.5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** 6x10,5 m, N-S.

**Kuvailu:** Miilu n:o 23 oli ulkoasultaan yksi näyttävimmistä Santalahden alueella tarkastetuista miiluista. Miilu oli maastosta selvästi erottuva ja hieman kumpumainen. Sen korkeus vaihteli välillä 70-90 cm. Miilun N-pään edustalle oli kaivettu kuoppa, joka oli kooltaan 1,5x2 m ja jonka syvyys oli 70 cm. Itään päin kuoppa jatkui 70 cm levyisenä ja 50-60 cm syvyisenä ojana. Miilun SE- ja SW-nurkkien edustalle oli lisäksi kaivettu kaksi

kuoppaa, joiden koko oli 1x1 m (SE-nurkka) ja 1x2 m (SW-nurkka) ja syvyys 40 cm. Näiden välissä sijaitsi vielä pienempi, 70x70 cm kokoinen ja 40 cm syvyinen kuoppa.

Miilu sijaitsi sammal pohjaisessa, tasaisessa ja kivikkoisessa kuusimetsässä, joka kasvoi mustikkaa. Miilun S-pään editse kulki kapea polku. Syksyn 2010 Santalahden leirintäalueen laajennustyöt eivät tule ulottumaan miilun alueelle.

**Diat:** 51791:68.

**Kartta n:o:** 1.

### **Miilu n:o 24**



Kuva 32: Miilu n:o 24. N. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702772.821, y: 493158.177, z: + 3-4 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 878:1 yhteinen alue

**Laajuus ja suunta:** 5x10 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Suorakaiteinen miilu, joka oli päältä tasaisen lattea. Miilun N-päähän oli kaivettu 1x1,5 m kokoinen ja 40 cm syvyinen kuoppa, ja sen W-sivustalle 1 m:n levyinen katkonainen oja sekä ø 1 m kokoinen kuoppa, jotka molemmat olivat syvyydeltään 30 cm. Myös miilun E-sivustalla oli havaittavissa 1x3 m:n kokoinen kuopanne, jonka syvyys oli 40 cm. Miilun korkeus vaihteli välillä 50-80 cm. Miilu sijaitsi sammal pohjaisessa kuusimetsässä ja sen päällä kasvoi kymmenkunta kuusta. Heinää kasvava maasto vietti tasaisesti kaakkoon merelle päin. Miilun W-sivustalla sijaitsi iso siirtolohkare ja sen E-sivustalla pienempi maakivi.

**Diat:** 51791:76-77.

**Kartta n:o:** 1.



**Miilu n:o 25**

Kuva 33: Miilu n:o 25 (suoraan kuvan keskellä) oli täysin puuston ja aluskasvillisuuden peittämä ja sen vuoksi vaikea löytää. S. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 702755.424, y: 493130.860, z: + 2-3 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:339 Santalahti

**Laajuus ja suunta:** 5,5x10 m, N-S.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan (noin) suorakaiteen muotoinen, hyvin matala miilu, jonka paikantaminen maastossa oli erittäin vaikeaa. Miilun korkeus oli enimmillään ainoastaan 30 cm, ja sen päällystä oli täysin puuston peitossa. Miilun W-sivustalla oli hahmoteltavissa katkonaista, 40 cm leveää ja 30 cm syvyistä ojamuodostelmaa, ja sen S-pään edustalle oli kaivettu kuoppa, jonka  $\emptyset$  oli 1 m. Miilun E-sivustan päällä kulki polku, joka johti merenrantaan.

Miilun lähiympäristö oli pahoin roskattu ja sinne oli levitetty kaikenlaista jätettä mm. kevytpeitteitä, säilykepurkkeja, bio-WC, vaneria, kahvinkeitin, rautaputkea, tiiltä jne., joista osa oli heitetty suoraan miilun päälle. Muutoin miilumaasto oli merelle päin tasaisesti laskevaa kangasta, joka miilun n:o 25 kohdalla kasvoi mäntyä, pihlajaa, saniaista, ruohoa ja mustikkaa.

**Diat:** 51791:74-75.

**Kartta n:o:** 1.

### 6.3. Niinilahden miilut n:o 1-8

#### Miilu n:o 1



Kuva 34: Miilu n:o 1. N. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703181.641, y: 492180.181, z: + 5-6 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** 6x9,5 m, N-S.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteinen miilu, joka oli päältä tasaisen lattea. Miilun korkeus vaihteli välillä 60-80 cm, ja sen E-sivusta oli sen W-sivustaa korkeampi. Miilun E- ja W-sivustoille oli kaivettu koko miilun pituinen kapea oja, jonka leveys oli 50 cm ja syvyys 40-50 cm. Miilun N-päähän oli lisäksi kaivettu 30 cm matala kuopanne, joka oli kooltaan 1,5x1,5 m.

Miilu sijaitsi kivikkoisessa, tasaisesti etelään laskevassa kuusivaltaisessa metsässä, mistä sitä oli hyvin vaikea havaita. Miilun päällä kasvoi koivuja sekä mäntyjä, ja sen päällystä oli paksun sammalkatteen peitossa. Miilun päälle oli lisäksi kasattu alueella kaadettujen puiden runkoja.

**Diat:** 51791:-.

**Kartta n:o:** 3.

#### Miilu n:o 2

**Sijainti:** x: 703172.926, y: 492205.354, z: + 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:511 Leirintäalue 3

**Laajuus ja suunta:** 6x10 m, NE-SW.





Kuva 35: Miilua n:o 2 oli vaikea löytää puuston ja aluskasvillisuuden seasta. Miilu kuvassa suoraan edessä. S. KyM/M. Kykyri.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen ja hieman kumpumainen miilu, jonka korkeus oli 60-80 cm. Miilun E- ja W-sivuille oli kaivettu koko miilun pituiset kapeat ojat, joiden leveys oli 50 cm ja syvyys 30-40 cm. Lisäksi miilun N-päähän oli kaivettu 1,5x1,5m kokoinen ja 30 cm syvyinen kuoppa ja sen S-päähän toinen, hieman pienempi kuoppa, jonka syvyys oli 40 cm.

Miilua oli erittäin vaikea havaita, sillä sen päällä kasvoi runsaasti pieniä mäntyjä ja koivuja. Miilun päällystää kattoi myös paksu sammalpeitto, joka kasvoi puolukkaa ja mustikkaa. Välittömästi miilun N-puolella sijaitsee laaja voimalinja-alue, jonka puusto on kaadettu ja joka kasvoi tarkastusajankohtana korkeaa heinää.

**Diat:** 51791:69.

**Kartta n:o:** 3.

### **Miilu n:o 3**

**Sijainti:** x: 703287.878, y: 492105.254, z: n. + 6 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:400 Hirskorpi

**Laajuus ja suunta:** 5x10 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Suorakaiteinen ja tasaisen lattea miilu, jonka korkeus oli 50 cm. Miilun W- ja E-sivustoille oli kaivettu koko miilun pituudelta oja, jonka leveys oli 80-100 cm ja syvyys 40-50 cm. Miilun molemmissa päissä oli lisäksi kuoppa, joka  $\varnothing$  oli noin 1 m ja syvyys 30-40 cm. Matalaa miilua oli erittäin vaikea havaita maastoss, sillä sen päällystä kasvoi tiheää kuusipuuta. Ympäröivä kuusimetsämaasto oli kostea ja paksun sammalpeitteen kattama.

**Diat:** 51791:-.

**Kartta n:o:** 3.





Kuva 36: Miilua n:o 3 oli vaikeaa erottaa maastossa. SE. KyM/M. Kykyri.

#### **Miilu n:o 4**



Kuva 37: Miilu n:o 4. NE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703321.808, y: 492077.744, z: + 6-7 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:400 Hirskorpi

**Laajuus ja suunta:** 6x9,5 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, hieman kumpumainen miilu, jonka korkeus oli 50-80 cm. Miilun W-sivustalle oli kaivettu katkonainen oja lähes koko miilun pituudelta, ja sen leveys oli 50-60 cm ja syvyys 30-40 cm. Samanlainen oja oli havaittavissa myös miilun E-sivustalla, missä ojan leveys vaihteli välillä 50-100 cm ja syvyys välillä 40-50 cm. Miilun

päällä kasvoi kaksi isoa kuusta sekä sen lisäksi pienempiä kuusia ja koivuja. Miilun päällystä oli paksun sammalkatteen peittämä ja se kasvoi mustikkaa. Miilun päällitse, sen pituussuunnassa, kulki kapea polku.

**Diat:** 51791:73.

**Kartta n:o:** 3.

### **Miilu n:o 5**



Kuva 38: Miilu n:o 5 ja sitä ympäröivää kuusimetsää. NE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703325.715, y: 492094.559, z: n. + 6 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:400 Hirskorpi

**Laajuus ja suunta:** 5x9 m, NNE-SSW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteinen ja päältä erityisen tasainen miilu, jonka korkeus oli 50-80 cm. Miilun E- ja W-sivustalla oli havaittavissa yhteensä viisi 40 cm syvyistä kuopannetta, joiden koko oli 1,5x2 m. Miilun S-päähän oli lisäksi kaivettu  $\varnothing$  2 m kokoinen kuoppa, jonka syvyys oli 40 cm, ja miilun N-päähän kaksi 30 cm syvyistä kuoppaa, joiden  $\varnothing$  oli 1-1,5 m. Miilun päällä kasvoi iso kuusi ja koivu sekä pienempiä kuusia. Miilun päällystä, samoin kuin ympäröivä kivikkoinen kuusimetsäkin, oli paksun sammalkatteen peittämä.

**Diat:** 51791:72.

**Kartta n:o:** 3.



**Miilu n:o 6**

Kuva 39: Miilu n:o 6. NW. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703264.780, y: 492168.369, z: + 4-5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:336 Matinperä

**Laajuus ja suunta:** 5x10 m, E-W.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, tasaisen lattea miilu, jonka korkeus oli 60-80 cm. Miilun E-pään edustalle oli kaivettu kaksi  $\varnothing 1,5$  m kokoista ja 30 cm syvyistä kuoppaa ja sen S-sivustalle kaksi hieman suurempaa kuoppaa ( $\varnothing 1,5- 2$  m), joiden syvyys oli 40-50 cm. Lisäksi miilun N-sivustalla oli koko sen pituudelta havaittavissa hyvin matalaa ojamuodostelmaa, joka oli pahoin tallaantunut paikalla sijainneesta polusta johtuen.

Miilun päällä kasvoi iso koivu sekä kuusi ja aluskasvillisuus oli sammal- ja saniaisvoittoista. Miilu sijaitsi pohjoiseen tasaisesti viettävän kivikkorinteen alaosassa, aivan metsän ja sen pohjoispuolella sijaitsevan leveän voimalinja-alueen rajalla.

**Diat:** 51791:70-71.

**Kartta n:o:** 3.

**Miilu n:o 7**

**Sijainti:** x: 703365.682, y: 492137.310, z: n. 5 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:400 Hirskorpi

**Laajuus ja suunta:** noin 6x9 m, NE-SW.

**Kuvailu:** Pohja-alaltaan suorakaiteen muotoinen, tasaisen lattea miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 70-100 cm. Miilun E- ja W-sivustalle oli kaivettu metrin levyistä yhtenäistä ojaa, jonka syvyys oli 40 cm. Miilun S-pään edustalle oli lisäksi kaivettu kuoppa, jonka koko oli 70x100 cm ja syvyys 40 cm. Miilun koillispäästä ei ollut mahdollista tehdä yksityiskohtaisia



havaintoja, sillä sen päälle oli kasattu voimalinjalta kaadettuja kuusia sekä koivuja, joita kasvoi myös miilun päällä. Miilu sijaitsi aivan metsän ja voimalinja-alueen rajalla.



Kuva 40: Miilu n:o 7:n päälle oli kasattu voimalinjalta kaadettuja puita, mistä johtuen sen havainnoiminen maastossa oli vaikeaa. Tutkija Ari Ryökkynen miilun koillispään reunalla. S. KyM/M. Kykyri.

**Diat:** 51791:78-79.

**Kartta n:o:** 3.

### **Miilu n:o 8**



Kuva 41: Miilu n:o 8 (keskellä) sijaitsi korkeaa heinää kasvavalla ja kivikkoisella voimalinja-alueella, mistä sitä oli vaikea erottaa. NE. KyM/M. Kykyri.

**Sijainti:** x: 703460.207, y: 492112.051, z: n. 4 m.m.p.y.

**Kylä/kaupunginosa:** Mussalo

**Rno/Nimi:** 1:400 Hirskorpi

**Laajuus ja suunta:** 5,5x10 m, N-S.

**Kuvailu:** Suorakaiteinen ja päältä matalan lattea miilu, jonka korkeus vaihteli välillä 70-100 cm. Miilun W-sivustalla, koko sen pituudelta, oli havaittavissa 1-1,5 m levyinen ja 40 cm syvyinen kaivanto, minkä lisäksi miilun E-sivustalle oli kaivettu useita metrin levyisiä ja 40 cm syviä kuoppia. Voimalinja-alue, jolla miilu n:o 8 sijaitsi, oli miilun itäpuolella hyvin kivikkoista, ja maasto laski tasaisesti länteen päin kohti metsän rajaa. Miilun päällä kasvoi pieniä kuusia ja aluskasvillisuus koostui heinästä, sammalesta ja puolukasta.

**Diat:** 51791:81-83.

**Kartta n:o:** 1.

## 7. YHTEENVETO

Syksyllä 2009 Mussalon Takakylän Santalahden ja Niinilahden kaava-alueilla tarkastettiin ja dokumentoitiin yhteensä 33 hiilimiilukohdetta. Lukumääräisesti miilut vastaavat n. 10 %:a Mussalon saaren tunnetuista miiluista (1998-2001 inventointi). Aiemmin laajempia miilukokonaisuuksia on tutkittu Mussalossa vuonna 2004, jolloin Kymenlaakson maakuntamuseo dokumentoi Etukylän Kaskimäentien katu-, viemäröinti- ja vesijohtotöiden yhteydessä 19 hiilimiilua (Kykryri 2004). Taka- ja Etukylän miiluja toisiinsa verrattaessa voi lyhyesti todeta, että ainakin muotonsa, kokonsa ja ulkoisen rakenteensa puolesta alueiden miilut vastaavat täysin toisiaan.

Kaikki Santalahden ja Niinilahden dokumentoiduista miiluista edustivat pohja-alaltaan suorakaiteista, ns. lamamiilutyyppejä, johon hiillettävät puut ladottiin lappeelleen. Miilujen pitkiä sivuja rajasi yhtenäinen tai katkonainen kaivanto, minkä lisäksi useiden miilujen lyhyiden päiden edustalle oli kaivettu yksi tai kaksi syvää kuoppaa. Miilujen koossa havaitut erot olivat vähäisiä: dokumentoitujen miilujen pituus vaihteli välillä 9-12 m ja leveys välillä 5-7 m. Standardimiilun koko oli 10-11x6 m, mikä teki miilun reunoille kaivettujen ojien ja kuoppien kanssa keskivertomiilun pohja-alaksi n. 12-13x8 m.

Tyypillistä hiilimiiluille oli tasaisen lattea (toisinaan myös hieman kumpumainen) päällystä, mikä oli seurausta siitä, että miilut oli onnistuneen polton jälkeen tyhjennetty puuhiilestä ja tasoitettu. Miilujen korkeus vaihteli välillä 30-100 cm, ja se saattoi vaihdella samankin miilun alueella melkoisesti. Keskivertomiilun korkeus oli kuitenkin n. 50-80 cm.

Miilujen laajuuden määrittäminen ei kaikissa tapauksissa ollut yksiselitteistä. Erityisesti miilujen päällä kasvanut rehevä aluskasvillisuus ja puusto sekä miilujen päälle kaadettu tai kasattu puu- tms. tavara vaikeuttivat paikoin havaintojen tekemistä ja dokumentointia. Pääosa miiluihin liittyvistä havainnoista perustuu silmämääräiseen, pintaturpeen päältä tehtyyn arvioon, sillä kaivaustutkimuksiin ei miiludokumentoinnin yhteydessä ollut mahdollisuutta. Syksyllä 2010 alkavan Santalahden leirintäalueen laajennustöiden yhteydessä on kuitenkin tarkoitus täyttää mainittua tutkimuksellista aukkoa, ja tavoitteena on selvittää laajennusalueella tuhoutuvien miilujen (n:ot 1, 4 ja 19) maanpinnan alaista rakennetta.

Santalahden alueella dokumentoitujen miilujen sijaintikorkeus vaihteli välillä 2-7 m.m.p.y., ja useimmat niistä sijaitsivat välillä 4-6 m.m.p.y. Niinilahden miilujen sijaintikorkeus vaihteli puolestaan välillä 4-7 m m.m.p.y. Ominaista miiluille oli sijainti viettävässä maastossa, ja se oli useissa tapauksissa poikittainen korkeuskäyriin nähden. Siitä, mitä puulajia

mussalolaisissa hiilimiiluissa on poltettu ei ole tiedossa, mutta on varsin todennäköistä, että kyseessä on ollut havupuu.

Mussalon saarella esiintyvien hiilimiilujen määrä viittaa siihen, että puuhiilen tuotanto on aikoinaan ollut saarella ”teollista”. Toiminnan alueellisen laajuuden ja säilyneiden miilujen suuren lukumäärän perusteella on kuitenkin yllättävää, ettei paikallinen perimätieto sen enempää kuin kirjallinen lähdeaineistokaan tunne mainintoja Mussalon saaren puuhiilituotannosta. Saaren historiaa taaksepäin tarkasteltaessa tarjoavat 1700-luvun lopulla aloitetut Kotkan alueen linnoitustyöt sekä Ruotsinsalmen varuskuntakaupungin synty mahdollisen ja todennäköisimmän selityksen kasvaneelle puuhiilen kysynnälle. Toisen selitysmahdollisuuden tarjoaa Ruotsinpyhtään Strömforsin ruukki (1695-1970), joka kirjallisten lähteiden perusteella joutui aika ajoin kääntymään ulkopuolisten talonpoikien puoleen taatakseen ruukkitoiminnan vaatiman riittävän puuhiilituotannon (Sirén 1971:40,42).

Vaikka Mussalosta tunnetaan runsaat kolmesataa hiilimiilua, on hiilimiilukanta Mussalon kotiseutuyhdistyksen suorittaman hiilimiiluinventoinnin (1998-2001) jälkeen suuresti pienentynyt saarella tapahtuneen asuinalue- ja teollisuusrakentamisen myötä. Varovaisten arvioiden mukaan on saaren tunnetuista miiluista inventoinnin jälkeen tuhoutunut osittain tai kokonaisuudessaan jo 18 %:a. Tästä huolimatta ei yhdessäkään hiilimiilukohteessa ole vielä suoritettu systemaattisia arkeologisia kaivauksia, jotka olisivat tarpeellisia mm. hiilimiilujen rakenteellisten yksityiskohtien selvittämiseksi. Tutkimuskaivaukset voisivat myös antaa viitteitä ja tuoda lisävaloa hiilimiilujen ajoitukseen liittyvään ongelmaan.

Kotka 29.6. 2010

Marita Kykyri



## 8. LÄHDEAINEISTO:

### 8.1. Painamattomat lähteet:

Asemakaavaselostus, Kotka, Niinilahti 2008. Nro 0907. Asemakaava 21. kaupunginosa Takakylä matkailu-, retkeily-, ulkoilu- ja vesialue (Niinilahti). Kotkan kaupunki. Kaupunkisuunnittelu.

Asemakaavaselostus, Kotka, Santalahti 2008. Nro 0408. Kotka. Asemakaava 21. kaupunginosa Takakylä osa korttelia 2 sekä osa leirintäaluetta. Asemakaavan muutos 21. kaupunginosa Takakylä, korttelit 2 ja 10. Telttailu- ja leirintäalue, yleiset pysäköintialueet, lähivirkistysalue, osa uimaranta-aluetta ja Santatie. Kotkan kaupunki. Kaupunkisuunnittelu.

Kotkan ja Mussalon kartta. Venäjän valtion Merisotalaivaston arkisto, Pietari. RGAVMF 1331-1-44-2.

Kykyri, Marita 2001. Kotka, Mussalo. Hiili-, tiili- ja tervamiilualan tarkastus. Muistio 7.5. 2001. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2001. Kotka, Norssaari. Kalliohakkausten tarkastus. Tarkastuskertomus 15.8. 2001. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2001. Kotka, Sammalsaari. Rajakiven tarkastus. Tarkastuskertomus 21.9. 2001. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2002. Kotka, Mussalo, Santalahti, Hiilimiilualan tarkastus. Muistio 23.5. 2002. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2004. Kotka, Mussalo, Etukylä. Hiilimiilualan dokumentointi ja valvontakaivaus. Kaivauskertomus. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2004. Kotka, Mussalo, Etukylä. Kiviaidan tarkastus. Tarkastuskertomus 23.8. 2004. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2005. Kotka, Mussalo, Lavakallio. Hiilimiilujen tarkastus. Tarkastuskertomus 20.6. 2004. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2006. Kotka, Mussalo, Palaskylänlahti. Hiilimiilujen tarkastus. Tarkastuskertomus 27.4. 2006. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2006. Kotka, Mussalo, Takakylä. Kiviaitojen tarkastus. Tarkastuskertomus 28.4. 2006. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2007. Kotka, Mussalo, Takakylä. Hiilimiilun tarkastus. Tarkastuskertomus 27.6. 2007. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2007. Kotka, Mussalo, Takakylä. Hiilimiilujen tarkastus. Tarkastuskertomus 28.6. 2007. KyM arkisto

Kykyri, Marita 2008. Kotka, Mussalo, Niinilahti. Kiviaidan tarkastus. Tarkastuskertomus 3.9. 2008. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2009. Kotka, Mussalo, Etukylä. Viiden kiviaidan tarkastus. Tarkastuskertomukset 23.9. 2009. KyM arkisto.

Kykyri, Marita 2009. Kotka, Mussalo, Takakylä. Kiviaidan tarkastus. Tarkastuskertomus 24.9. 2009. KyM arkisto.

Kymenlaakson museon lausunto 1.9. 2008. Kotka, Mussalo, Takakylä, Santalahti. Kaava n:o 0408. Kymenlaakson museo. OPSI 258/2008.

Kymenlaakson museon lausunto 3.9. 2008. Kotka, Mussalo, Takakylä, Niinilahti. Kaava n:o 0907. Kymenlaakson museo. OPSI 258/2008.

Museoviraston lausunto 3.6. 2003. Hiili-, tiili- ja tervamiilut Mussalossa, Kotkassa. Museovirasto dnro 37/304/2003.

Museoviraston lausunto 20.4. 2010. Hiilimiilujen huomioiminen Kotkan Mussalon Santalahden leirintäalueen suunnittelussa. Museovirasto dnro 132/304/2010.

Vuoristo, Katja 2006. Kotka. Mussalon sataman laajennoksen inventointi 22.-24.5. 2006. Inventointikertomus. MV/RHO arkisto.

Vuoristo, Katja 2007. Kotka, Tökkeri. Rökkiökaivaus 4.-8.6. 2007. Kaivauskertomus. MV/RHO arkisto.

Vuoristo, Katja 2008. Kotka, Vehkaluoto. Rökkiöalueen kaivaus 2.6.-1.8. 2008. Kaivauskertomus. MV/RHO arkisto.

## 8.2. Painetut lähteet:

Alanen, Timo; Kepsu, Saulo 1989. Kuninkaan kartasto Suomesta 1776-1805. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 505. Tampere.

Bergroth, F. G. 1885. Miilunpoltosta. Suomen metsäyhdistyksen kirjasia III. Helsinki.

Huuhka, Mirja 1988. Mussalo saaren elämää. Jyväskylä.

Korteniemi, Markku 1990. *Hiilimiiluja ja potaskanvalmistuspaikkoja Tornionjokilaakson yläosasta*. Faravid 14/1990; s. 55-69. Pohjois-Suomen historiallisen yhdistyksen vuosikirja. Jyväskylä.

Mussalo, Seppo 2000. Mussalon saaren ja sen lähialueen paikannimet. Mussalon kotiseutuyhdistys ry. 2000. Kotka.

Rosén, Ragnar 1953. *Kotkan esivaiheet*. Kotkan historia I: 1-90. Toim. Anttila, Leo et al. Helsinki.

Sirén, Olle 1971. Strömfors. Tehdas ja tehdasyhdyskunta 1695-1970. Helsinki.

Talve, Ilmar 1979. Suomen kansankulttuuri. Historiallisia päälinjoja. SKS toimituksia 355. Mikkeli.

## 8.3. Sanomalehdet

Eteenpäin 3.7. 1986. Hautakivilöytö varmisti Ristiniemen hautausmaan paikan.

Eteenpäin 16.7. 1986. Mussalon tiilimiilujen sijainti selvitettiin.

Etelä-Suomi 9.2. 1986. Mussalon salat paljastuvat: Ristiniemessä ollut Ruotsinsalmen hautausmaa.

Etelä-Suomi 3.7. 1986. Kotkan Mussalossa asutaan vanhalla hautausmaalla.

Etelä-Suomi 26.11. 1986. Mussalosta löydetyt jäänteet tieteellisesti merkittäviä.

#### **8.4. Sähköiset lähteet**

Mussalon saari. Virastokartta. Kotkan kaupunkisuunnittelu 2010.

#### **9. LIITELUETTELO:**

n:o 1 diapositiiviluettelo

n:o 2 karttaluettelo

Etukannen kuva: Santalahden alueen hiilimiilumaastoa. N. KyM/M. Kykyri.