

SUURHIEKAN KALASTUSSELVITYS



Jyrki Oikarinen & Olli-Veikko Kurkela

Raahe 2008

Suurhiekan Kalastusselvitys

Sisällysluettelo

1. Johdanto	2
2. Tutkimusalue.....	2
3. Aineisto ja menetelmät.....	2
4. Tulokset.....	3
4.1 Ammattikalastus Suurhiekan alueella	3
4.1.1 Verkko- ja rysäkalastus	3
4.1.2 Troolikalastus	4
4.2 Kotitarve- ja virkistyskalastus	5
4.3 Kalastus pohjoisella kaapelilinjalla	5
4.3.1 Trooli ja nuottakalastus	5
4.3.2 Muu kalastus	5
4.4 Kalastus itäisellä kaapelilinjalla	5
4.4.1 Troolikalastus	5
4.4.2 Muu kalastus	6
5. Kalasto ja kalojen lisääntymisalueet.....	6
5.1 Suurhiekk.....	6
5.2 Suurhiekan meriharjus.....	6
5.3 Kalojen lisääntymisalueet kaapelireiteillä ja niiden läheisyydessä	7
5.3.1 Kutualueet pohjoisella kaapelilinjauksella.....	7
5.3.2 Kutualueet itäisellä kaapelilinjauksella.....	7
6. Yhteenveto	7

1. Johdanto

WPD Finland Oy aloitti keväällä 2007 YVA - prosessin, jossa selvitetään merituulipuiston rakentamisen ympäristövaikutuksia. Hankkeen tavoitteena on suuren merituulipuiston rakentaminen Suurhiekan matalikolle, joka sijaitsee Perämeren keskiosissa, Haukiputaan ja Iin kuntien edustalla yleisellä vesialueella.

Suurhiekan on perinteinen ammattikalastusalue ja sitä myös pidetään merkittävänä kalojen lisääntymisalueena. Tämän johdosta kalatalouden huomioiminen on tärkeä osa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Suurhiekan kalastosta ja kalastuksesta ei ole olemassa tutkittua kirjallista tietoa. Tämän vuoksi käytännössä ainoa keino hankkia nopeasti riittävän luotettavaa tietoa YVA - menettelyn pohjaksi on ollut haastatella alueella toimivia ammattikalastajia.

Kalastajien haastattelut toteutettiin marraskuun 2007 ja tammikuun 2008 välisenä aikana. Työn on toteuttanut Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry.

2. Tutkimusalue

Suurhiekan matalikko sijaitsee avomerellä Haukiputaan ja Iin kuntien edustalla noin 20 -25 km rannikosta ja noin 15 -20 km Hailuodosta pohjoiseen. Suurhiekan matalikon läheisyydessä noin 10 km koilliseen sijaitsee Ulkokrunnien luonnonsuojelualue. Suurhiekan matalikolle on tunnusomaista laajat yhtenäiset hiekka- ja moreenipohjaiset alle 10 m keskisyvyiset alueet. Matalikolla ja sen lähiympäristössä on myös useita pintaan tai pinnan läheisyyteen ulottuvia karikoita, esimerkiksi Ulko Pallosen luoto ympäristöineen.

Tämän selvityksen tutkimusalueeksi rajattiin Suurhiekan matalikko, sisältäen matalikon reuna-alueet ja lähistön muut matalikot (alueen lounais- ja eteläpuoli, Kiislanmatala, Pitkämatala, Selkäletto, Pallonen, Ulko Pallonen jne.). Alueen rajausta pyrittiin tekemään niin, että selvitysalue on hieman laajempi, kuin mihin tuulivoimapuiston mahdollisesti kalastolle tai kalastukselle aiheuttamat haitat todennäköisesti ulottuvat.

Varsinaisen Suurhiekan alueen lisäksi selvitys kattoi myös suunniteltujen kaapelireittien lähialueet. Tuulivoimalapuiston alueelta on suunniteltu kaksi erillistä kaapelilinjausvaihtoehtoa. Itäinen sähkökaapelireitti lähtee Suurhiekan matalikon koillisrinteestä Ulkokrunnien ja Kraasukan eteläpuolelta syvänteitä pitkin Selkäleton ja Selkämatalan välistä kohti rannikkoa haarautuen Vanninmatalan länsipuolella etelähaaraan, joka johtaa Iin Pitkäniemeen, sekä pohjoishaaraan joka johtaa Iin Laitakariin. Toinen pohjoiseen suuntautuva sähkökaapelilinja on suunniteltu kulkemaan syvänteitä pitkin Suurhiekan pohjoispäästä Ulkokrunnin ja Välikivikon matalikon länsipuolelta kohti Kemiä haarautuen Maksniemen edustalla etelässä Hahkakariin ja Pohjoisessa Ajoskrunnin ja Maksniemen välistä Satamanrantaan.

3. Aineisto ja menetelmät

Työ toteutettiin hankkimalla tietoon alueella kalastavat ammattikalastajat, jotka olivat pääosin valmiiksi työn toteuttajan tiedossa. Tietoja täydennettiin edelleen haastatelluilta kalastajilta kyselemällä. Kaikkiaan selvitykseen haastateltiin 23 henkilöä. Kaikki haastattelut tehtiin henkilökohtaisilla käynneillä. Vastaukset kirjattiin

haastattelulomakkeeseen, kalastajien pyyntipaikat ja kalojen kutualueet merkittiin merikorttiin.

Varsinaisen Suurhiekan matalikon osalta oli tavoitteena selvittää seuraavat asiat:

- Alueella toimivat ammattikalastajat ja ammattimaista kalastusta harjoittavat henkilöt
- Ammattikalastuksessa käytettävät pyydykset, kalalajikohtaiset saaliit ja saaliin arvo
- Matalikon tärkeimmät kalastusalueet
- Virkistyskalastuksen laajuus
- Alueen merkitys taloudellisesti merkittävien kalalajien syönnös- ja kutualueena
- Merikutuisen harjuksen esiintyminen alueella

Merikaapelilinjausten osalta selvitys tehtiin hieman yleisluontoisemmin, koska merikaapelit aiheuttavat pääsääntöisesti ongelmia ainoastaan pohjatroulaukselle ja nuottakalastukselle. Tämän vuoksi kaapelilinjojen kalastusselvityksessä keskityttiin erityisesti näiden pyyntimuotojen selvittämiseen, muu kalastus selvitettiin pintapuolisesti. Sen sijaan kaapelilinjalla tai sen läheisyydessä olevat kalojen kutupaikat selvitettiin yksityiskohtaisesti.

Haastattelututkimuksella saatujen tietojen taso vaihtelee vastaajasta riippuen. Osa tiedoista on tarkistettu kalastajien muistiinpanoista ja osa taas on muistinvaraista tietoa. Kalastajilla ei myöskään ole useimmiten saalista eriteltyinä kalastusalueittain. Tämän vuoksi erityisesti raportissa ilmoitettuihin saalistietoihin ei tule suhtautua tarkkoina arvoina, vaan ne ovat luonteeltaan suuntaa-antavia. Muilta osin osalta haastattelun tuloksia voidaan pitää luotettavina. Suurhiekan alue on erittäin laaja ja monimuotoinen, joten kalaston selvittäminen koekalastuksilla tms. tutkimuksilla olisi aikaa vievää ja kallista, eikä tulosten luotettavuudesta voisi antaa etukäteen takuuta. Tätä taustaa vasten tarkasteltuna tämän haastattelun tietojen voi olettaa antavan parhaan kohtuudella saatavissa olevan tiedon alueen kalastuksesta ja kalastosta.

4. Tulokset

4.1 Ammattikalastus Suurhiekan alueella

Suurhiekan alue on Perämeren perinteisimpiä ammattikalastusalueita. Alueella on käynyt kesäisin kalastajia Raahen ja Kemin väliseltä rannikkoalueelta. Vaikka kalastajamäärä on vähentynyt selvästi viimeisen 15 vuoden aikana, on Suurhieka edelleen erittäin tärkeä ammattikalastusalue. Kalastus on myös varsin monipuolista, alueella harjoitetaan niin verkko-, rysä-, kuin troolikalastustakin.

4.1.1 Verkko- ja rysäkalastus

Suurhieka on Hailuodon, Oulun, Haukiputaan ja Iin ammattikalastajille keskeisen tärkeä verkkokalastusalue kesäkuukausina. Alueella kalastavat ammattikalastajat saavat kesäajan verkkokalastussaaalista keskimäärin yli puolet selvitysalueelta. Ammattimaista verkkokalastusta harjoittaa selvitysalueella 11 ammattikalastajaa ja yksi sivuammattikalastaja. Verkkokalastuksen kohteena ovat erityisesti silakan kudun jälkeen matalikoille syönnökselle kerääntyneet siika- ja ahvenparvet. Verkkokalastuksen saalis koostuukin lähes yksinomaan siikasta ja ahvenesta. Pääasiallisina pyydyksinä käytetään solmuväliltään 31 – 44 mm siikaverkkoja. Alueelta on aiemmin kalastettu myös runsaasti karisiikaa tiheillä, alle 30 mm siikaverkoilla, mutta näiden käyttö alueella on vähentynyt merkittävästi. Syynä tähän kehitykseen voidaan pitää karisiikan menekin heikkenemistä ja alueen nopeasti lisääntyntä ahvenkantaa. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Vuonna 2006 ammattimaisessa kalastuksessa käytetyt verkkomäärät sekä pyyntivuorokaudet

Pyydys	Käytössä kpl	Pyyntipäivää
muikku/silakkaverkot	-	-
verkko (- 30 mm)	710	117
verkko (31 mm – 44 mm)	1 760	2 202
verkko (45 mm -)	250	55

Aiemmin merkittävä siian syyskalastus on hyljekannan kasvun myötä vähentynyt selvästi. Selvityksen mukaan vain pieni osa verkkokalastajista kalastaa alueella syys - lokakuussa. Suurhiekan alueen merkitystä alueen ammattikalastajille on puolestaan lisännyt rantavesien rehevöityminen, minkä seurauksena kuteva silakka ja silakan mätiä syömään saapuva siika on vähentynyt rannikon läheisyydestä. Lisäksi alueen merkitystä alueen korostaa se, että verkkokalastuksen pääsaalis saadaan keskikesällä, jolloin kalan hinta ja menekki ovat parhaimmillaan.

Pääosa alueen verkkokalastuksesta keskittyy muutamalle alueelle matalikon pohjois- ja eteläpäähän. Aivan matalikon pohjoisosassa sijaitseva ns. Pohjoiskivikko ja matalikot siitä luoteeseen ovat erittäin tärkeitä verkkokalastusalueita, kuten myös Ulko Pallosen ympäristö ja siitä suoraan länteen sijaitseva ns. ”K-matala” ympäristöineen. Satunnaisemmin verkkokalastusta harjoitetaan lähes joka puolella matalikkoa, mutta edellä luetelluilta alueilta kalastetaan pääosa alueen saaliista. Tärkeimmät verkkokalastusalueet on esitetty liitteessä 1.

Rysäkalastusta alueella harjoittaa kaksi ammattikalastajaa. Heillä oli vuonna 2006 yhteiskäytössä kolme siikaloukkua. Rysäkalastuksen tärkeimmät saalisajit olivat lohi ja siika. Käytössä olleet rysäpaikat sijaitsevat Ulko Pallosen luodon läheisyydessä (Liite 2)

Kaikkiaan selvitysalueen rannikkokalastuksen saalis oli yhteensä 38 tonnia ja saaliin arvo 138 000 euroa. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Alueen rysä- ja verkkokalastuksen saalis ja saaliin arvo vuonna 2006

Laji	Saalis (kg)	Saaliin arvo (€)
ahven	7 490	14 480
lohi	3 100	16 000
vaellussiika	17 485	79 140
karisiika	9 610	26 840
silakka	200	-
mäti	50	1 500
Yhteensä	37 935	137 960

4.1.2 Troolikalastus

Alue on merkittävä troolausalue. Erityisesti Suurhiekan itä ja pohjoispuolen rinteet soveltuvat hyvin silakan pohjatroolaukseen. Lisäksi syksyinen muikun troolausalueelta näyttäisi selvityksen mukaan olevan lisääntymässä. Tähän syynä on muikkukantojen parantuminen, muikun mädin korkea hinta sekä mädin erottelua helpottavien koneiden yleistäminen. Alueen tärkeimmät troolikalastusalueet on esitetty liitteessä 3.

Suurhiekassa kalasti vuonna 2006 säännöllisesti kaksi troolialusta, jotka harjoittivat paritroolausta. Lisäksi alueella kävi kalastamassa muutamia kertoja myös toinen troolipari. Alueella säännöllisesti kalastavien troolikalastajien silakkasaalis oli vuonna 2006 noin 300 tonnia. Saaliin kaupallinen arvo oli n. 36 000 euroa. Troolikalastuksen muikkusaalis oli vuonna 2006 noin 800 kg. Muikkusaaliin kaupallinen arvo oli 2 550 euroa.

4.2 Kotitarve- ja virkistyskalastus

Ammattikalastajien havaintojen mukaan Suurhiekassa käy 10 - 20 kotitarvekalastusta harjoittavaa venekuntaa. Kotitarvekalastuksen saalista ei ole selvitetty, mutta voidaan arvioida, että se on korkeintaan 1000 - 2000 kiloa, koostuen siiasta ja ahvenesta. Vetouistelijoita tai muita urheilukalastajia ei alueella ole havaittu lainkaan. Alue on kaukana rannikosta ja olosuhteiltaan vaativa, joten Suurhiekkaa ei voi pitää missään suhteessa erityisen merkittävänä vapaa-ajan kalastusalueena.

4.3 Kalastus pohjoisella kaapelilinjalla

4.3.1 Trooli ja nuottakalastus

Rannikon läheisyydessä Maksniemen edustalla sähkökaapelilinjan alueella sijaitsee troolikalastusalueita, joista troolataan pääosin pintatroolilla, jolle merikaapeli ei aiheuta haittaa. Alueella on kuitenkin myös yksi pohjatroolausalue. Vuonna 2006 alueella kalasti ainoastaan yksi troolialus. Troolikalastuksen saalis oli vuonna 2006 noin 64 tonnia ja saaliin arvo hieman runsaat 12 000 euroa. Troolikalastusalueet on esitetty liitteessä 4. Alueella ei harjoiteta nuottakalastusta.

4.3.2 Muu kalastus

Rannikolla pohjoisen kaapelilinjan läheisyydessä on useita ammattikalastajien rysäpaikkoja, joista kalastetaan muikku-, siika-, ja lohirsillä. Kaapelireitit eivät ilmeisesti ole kulkemassa rysäpaikkojen yli. Maksniemen edustalle toimii myös muutamia ammattimaista verkkokalastusta harjoittavia kalastajia.

Alueella harjoitetaan verrattain paljon kotitarvekalastusta ja myös jossakin määrin urheilukalastusta. Vapaa-ajan kalastajien tärkeimmät saaliskalat ovat siika, muikku, ahven ja hauki.

4.4 Kalastus itäisellä kaapelilinjalla

4.4.1 Troolikalastus

Selvitysalueella kalastaa säännöllisesti kolme troolikalastajaa, joista kaksi harjoittaa alueella myös talvunuottakalastusta. Lisäksi alueella kalastaa satunnaisesti muutamia troolialuksia. Alueen syvänteissä harjoitetaan kevätkesällä ja syksyllä muikun ja siian pohjatroolausta. Erityisesti rannikon läheisyyteen rantasyvänteisiin syksyllä ennen kutua kokoontuvien muikkujen kalastus on elintärkeää alueen ammattikalastajille. Muikun mätikalastus tuottaa troolikalastajille yli puolet heidän vuosittaisista kalastustuloistaan. Vuonna 2006 trooli- ja nuottakalastuksen saalis oli yhteensä hieman yli 20 tonnia ja saaliin arvo lähes 60 000 euroa (Taulukko 4.). Troolausalueet ja nuotta-apajat sijaitsevat juuri suunnitellulla kaapelilinjalla (Liite 5).

Taulukko 3. Troolikalastuksen saalis itäisellä kaapelilinjalla vuonna 2006

Laji	Saalis (kg)	Saaliin arvo (€)
ahven	300	600
vaellussiika	75	375
karisiika	1 950	4 350
silakka	800	800
muikku	15 000	26 000
kuore	1 200	1 200
mäti	780	26 000
yhteensä	20 105	59 325

4.4.2 Muu kalastus

Ammattimaista verkkokalastusta harjoitetaan avomerellä kaapelilinjän läheisyydessä lähinnä Selkämatalan alueelle. Kalastus kohdistuu alueella syönnöksellä oleviin siika- ja ahvenparviin. Rannikon läheisyydessä sähkökaapelilinjalla on tärkeitä siian, muikun ja ahvenen verkkokalastuspaikkoja. Lahtivesillä ammattikalastajat harjoittavat kaapelilinjalla siian, ahvenen ja hauen verkkokalastusta. Lisäksi rantasyvänteissä harjoitetaan talviverkkokalastusta. Lin edustalla harjoitetaan myös ammattimaista rysäkalastusta.

Ammattikalastuksen lisäksi alueella harjoitetaan verrattain paljon myös kotitarve- ja virkistyskalastusta.

5. Kalasto ja kalojen lisääntymisalueet

5.1 Suurhiekkä

Suurhiekan matalikko on ehkä tärkein yksittäinen kalojen lisääntymis- ja syönnösalue keskiperämerellä. Matalikon merkitys perustuu erityisesti alueella tapahtuvaan silakan kutuun, joka houkuttaa paikalle syönnöstävää kalaa, mm karisiikaa, vaellussiikaa ja ahventa. Kuten jo edellä todettiin, on alueen merkitys korostunut entisestään rantavesien rehevöitymisen myötä.

Erityisesti silakan lisääntymisalueena alue on merkittävä. Silakkaparvet kokoontuvat kevätkesällä aluetta ympäröiviin syvänteisiin ja nousevat kutemaan Suurhiekan alueen nopeasti lämpeneville matalikoille jo kesäkuun alussa. Silakan kutuaika jatkuu Suurhiekan rinteillä ja edustan matalikoilla ainakin elokuun lopulle saakka. Silakka voi kutea satunnaisesti lähes minne tahansa matalikon alueella, mutta selvästi tärkeimmät alueet ovat Ulko Pallosen ympäristö, K-matala ympäröivine kivikoineen, Pohjoispään kivikko ja sen länsipuolella sijaitsevat matalikot. (Liite 6)

Silakan lisäksi alueella kutevat varmuudella ainakin karisiika, muikku ja ahven. Näistä ainakin karisiikalle matalikko on merkittävä lisääntymisalue. Todennäköisesti alueella kutee myös tuulenkala, härkäsimppu ja harjus. Em. lajien lisääntyminen tapahtunee pitkälti samoilla alueilla, kuin silakankin kutu, eli matalikkoa ympäröivillä kivikoilla.

5.2 Suurhiekan meriharjus

Meriharjusta tavataan Suurhiekan alueelta säännöllisesti. Haastatelluista kalastajista yli puolet ilmoitti saaneensa harjuksia saaliiksi siian verkkokalastuksen yhteydessä. Saaliiksi saadut harjukset ovat olleet kooltaan 300 – 700 gramman painoisia, johtuen luonnollisesti kalastuksessa käytettyjen verkkojen silmäharvuuksista. Suurin osa harjushavainnoista on

tehty Ulko Pallosen kivikon läheisyydestä. Harjusta on tavattu säännöllisesti myös Pohjoiskivikon läheisyydestä.

Harjuskannan arvioiminen pelkästään kalastustietojen perusteella on vaikeaa, koska harjus viihtyy niin matalissa vesissä, että tavanomaiseen siikaverkkoon se jää vain hyvin satunnaisesti. Tämä korostuu erityisesti Suurhiekkan tapauksessa, koska siellä kalastukseen käytetyt veneet ovat avomerikalastukseen soveltuvina varsin isokokoisia, joten niillä on mahdoton mennä kalastamaan matalille kivikoille.

Koska harjusta kuitenkin tavataan alueelta säännöllisesti, on syytä olettaa, että se myös lisääntyy alueella. Todennäköisimmät lisääntymisalueet ovat Ulko Pallonen, Pohjoiskivikko ja ehkä myös K-matalan ympäristö (Liite 6.). Asian varmistaminen vaatisi kuitenkin koekalastuksia tms. tutkimuksia alueella, koska on myös mahdollista, että alueelta tavatut harjukset ovat peräisin Suurhiekkan pohjoispuolelta, Ulkokorunien suojelualueelta, jossa harjus lisääntyy varmuudella.

5.3 Kalojen lisääntymisalueet kaapelireiteillä ja niiden läheisyydessä

5.3.1 Kutualueet pohjoisella kaapelilinjauksella

Kaapelin reitin varrella olevilla matalikoilla on useita silakan kutualueita (mm Välikivikko, Nikunmatala, Ykskivi ja Toukkakrunni). Silakan kutualueet sijoittuvat matalille, pääasiassa alle 10 metrin syvyisillä vesialueilla, kun taas kaapelilinja kulkee pääosin syvempiä vesiä myöten. Siten kaapelilinjaus ei tule silakan kutualueiden päältä tai aivan niiden välittömästä läheisyydestä. Rannikkovedet kaapelin maalle tuontialueen läheisyydessä ovat merkittäviä siian ja muikun lisääntymisalueita. Lisäksi rannikon lahtivesillä kutevat useat kevätkutuiset kalalajit, kuten ahven ja hauki.

5.3.2 Kutualueet itäisellä kaapelilinjauksella

Kaapelin reitin varrella olevista matalikoista esimerkiksi Selkämatala, Rysäkari, Kuha ja niiden lähialueet ovat merkittäviä silakan kutualueita. Myöskään itäinen kaapelilinja ei kulje suoranaisesti silakan kutualueiden läpi, vaan kaapelireitti kulkee kutumatalikkojen vieritse. Rannikon läheisyydessä sähkökaapelilinjalla on tärkeitä karisiiin ja muikun kutualueita. Erityisesti muikun kutualueena lin edusta on erittäin merkittävä. Alueen lahtivesissä on myös merkittäviä kevätkutuisten kalojen, erityisesti ahvenen kutualueita.

6. Yhteenveto

Suurhiekkan matalikko on kalataloudellisesti erittäin tärkeä alue. Alueella kalastaa yhteensä 14 ammattikalastajaa ja yksi sivutoiminen kalastaja. Kalastajien saalis oli vuonna 2006 yhteensä 339 tonnia ja arvoltaan 170 tuhatta euroa.

Matalikon kalataloudellinen merkitys perustuu pitkälti sen merkitykseen silakan kutualueena. Kuteva silakka houkuttelee siika- ja ahvenparvet syönnökselle. Suurhiekassa kalastetaan lähes joka puolella matalikkoa, mutta kalastus on selvästi keskittynyt matalikon reunoilla sijaitsevien karikkojen ympärillä. Myös troolikalastusta harjoitetaan pääasiassa matalikkoa ympäröivissä penkoissa (Liite 6). Matalikon keskiosalla kalastus on selvästi vähäisempää.

Alueen kalaston selvityksessä kiinnitettiin erityistä huomiota merikutuisen harjuksen esiintymiseen alueella. Selvitysten tulosten perusteella on varmaa, että harjasta tavataan alueelta säännöllisesti, mikä viittaa siihen, että harjus myös lisääntyy alueella. Harjasta on tavattu lähinnä alueen etelä- ja pohjoispään kivikkojen läheisyydestä, missä myös todennäköiset kutualueet sijaitsevat. Myös muiden kalalajien tärkeimmät lisääntymisalueet sijaitsevat matalikkoa ympäröivillä karikoilla. Silakan lisäksi alueella kutevat varmuudella ainakin karisiika, muikku ja ahven, erittäin todennäköisesti myös harjus, härkäsimppu ja tuulenkala.

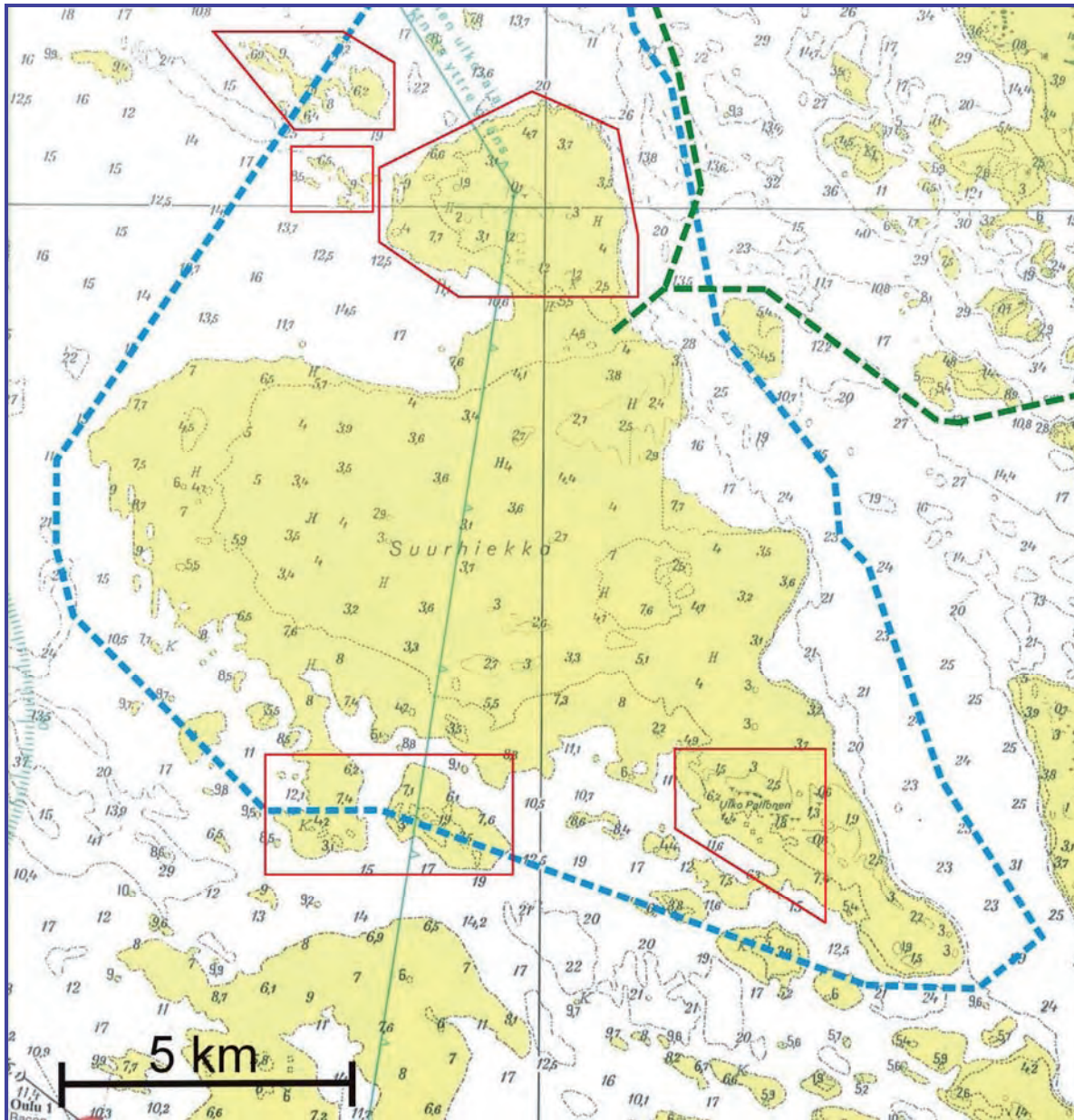
Selvityksen tulosten perusteella on helppo vetää johtopäätös, että hankkeen kalataloudellisia haittoja saadaan vähennettyä huomattavasti, jos rakentaminen keskitetään matalikon tasamatalaan keskiosaan. Kalaston kannalta etenkin Ulko Pallonen, matalikon pohjoispään kivikko ja ns. "K-matala" Ulko Pallosesta länteen ovat erityisen tärkeitä alueita, joista tulee mahdollisuuksien mukaan varjella hankkeen vaikutuksilta (Liite 6).

Merikaapelilinjojen osalta selvityksessä kiinnitettiin erityistä huomiota kaapelilinjojen läheisyydessä harjoitettuun pohjatroulaukseen ja nuottaukseen, muu kalastus jätettiin vähemmälle huomiolle, koska kaapelista tuskin aiheutuu muulle kalastukselle merkittävää haittaa. Kaapelilinjoilta selvitettiin myös kalojen lisääntymisalueet.

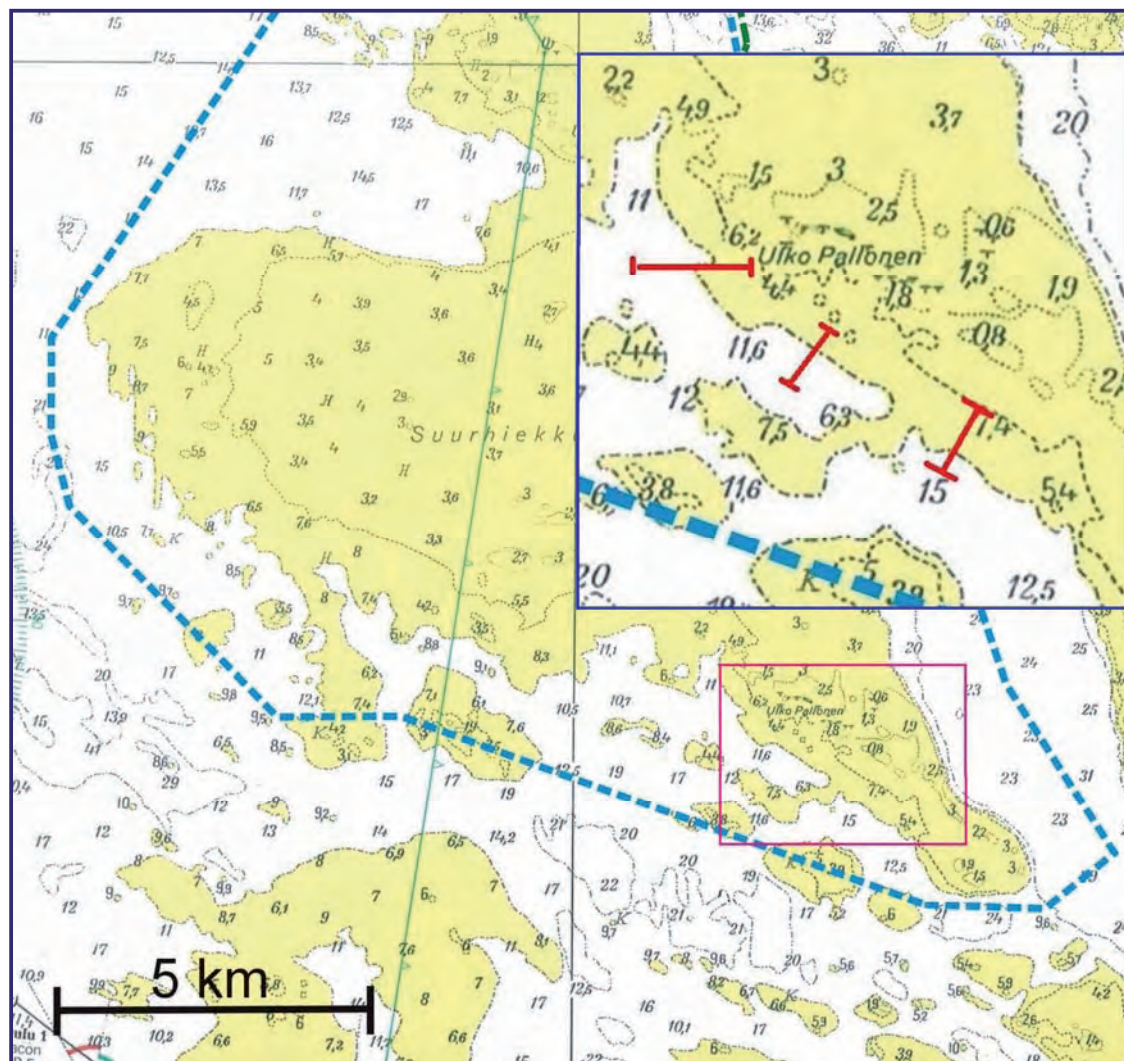
Pohjoinen kaapelireitti vaikuttaa kalastuksen kannalta varsin harmittomalta. Kaapelilinjalla sijaitsee ainoastaan yksi pohjatroulausalue, mutta senkin osalta haittoja voitaneen minimoida kaapelilinjan lopullista linjausta suunnitellessa. Sen sijaan lin edustalle rantautuva itäinen kaapelilinjaus olisi ammattikalastukselle pahimmillaan erittäin haitallinen. Suunniteltu kaapelilinja ylittää useita aivan keskeisiä muikun troulaus- ja talvinuottausalueita, joissa pohjalle laskettu, pohjaan upottamaton kaapeli estäisi kalastuksen tai ainakin häiritsisi kalastusta merkittävästi. Alue on myös merkittävä muikun lisääntymisalueita, mikä on syytä ottaa huomioon ainakin siinä tapauksessa, jos kaapelin rantaan tuonti edellyttää ruoppaustöitä.

Liite 1.

Keskeiset verkkokalastusalueet selvitysalueella



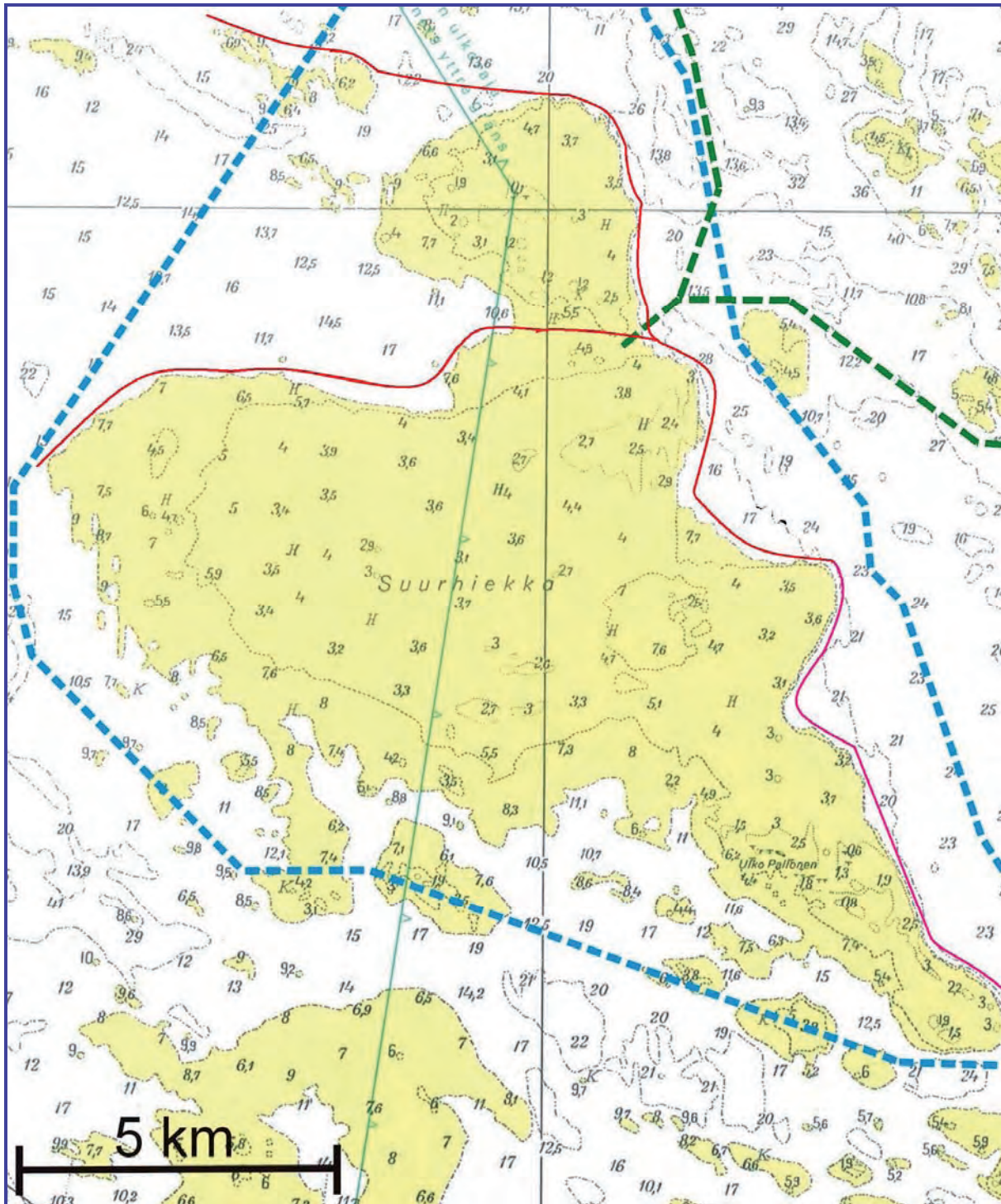
Käytössä olevat rysäpaikat selvitysalueella



Liite 3.

Tärkeimmät troolausreitit selvitysalueella

Troolin ajoreitti on merkitty karttaan punaisella viivalla.

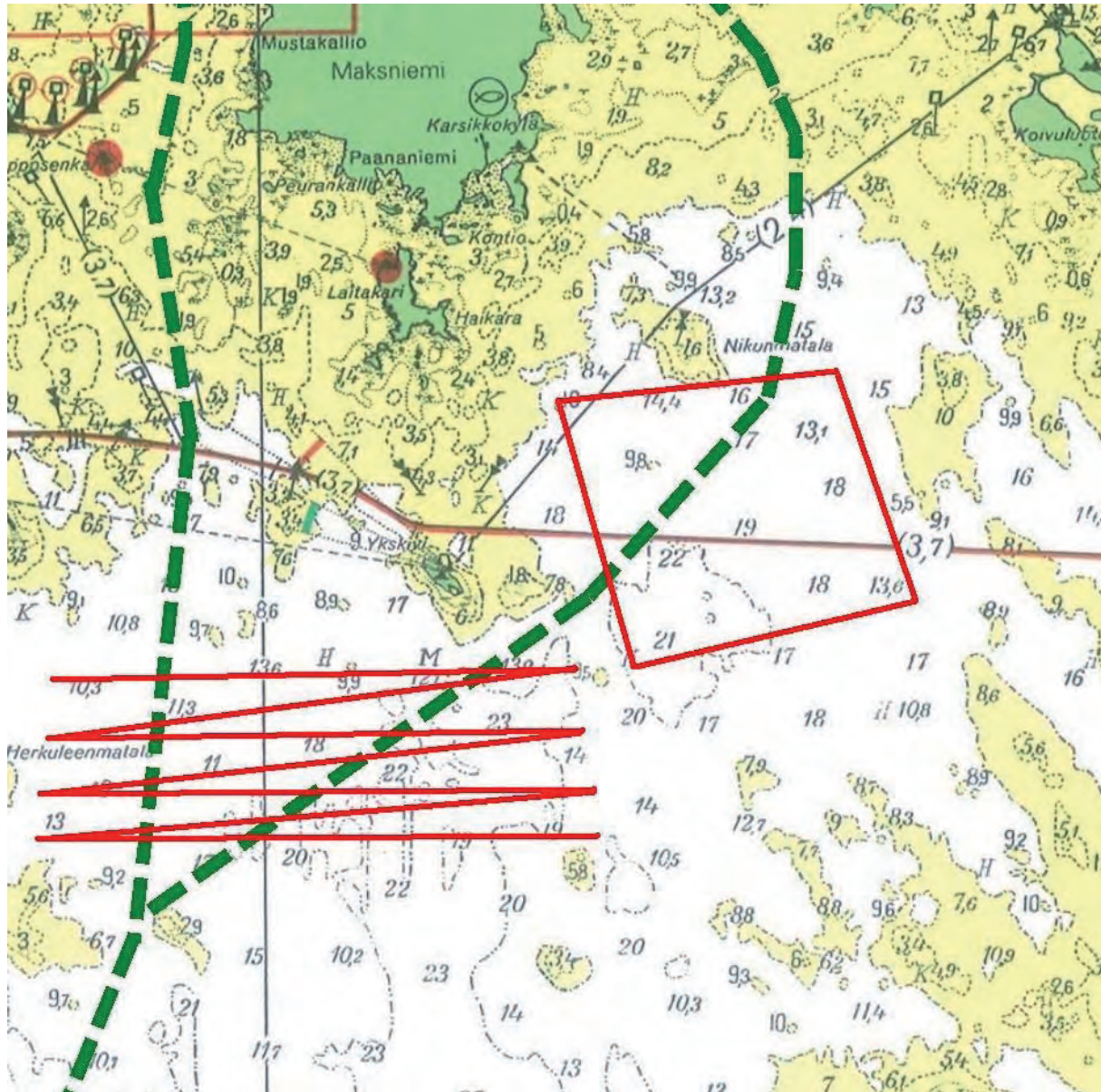


Liite 4.

Troolausalueet pohjoisella kaapelilinjalla

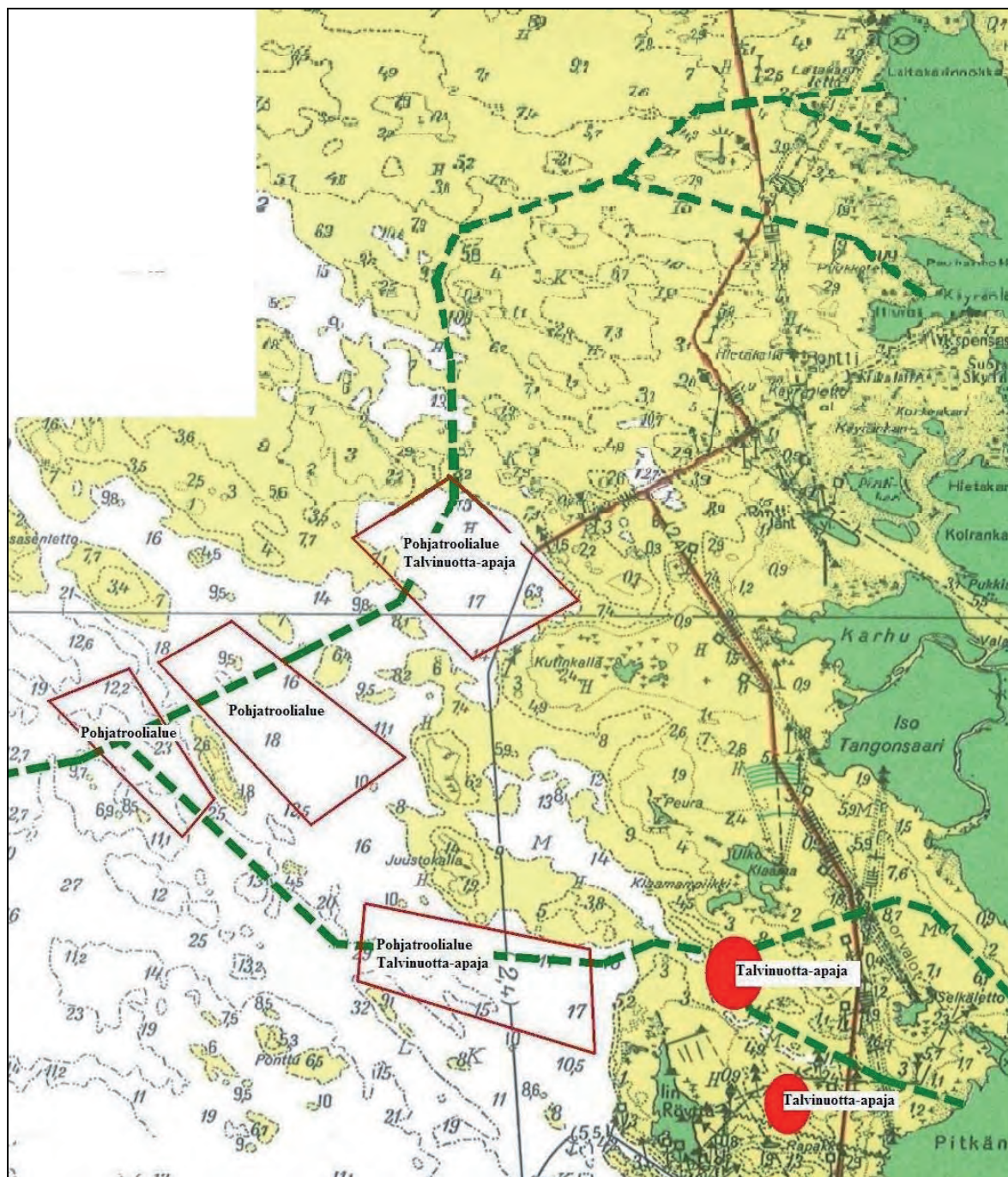
Punainen suorakaide = Pohjatroolausalue

Punainen viiva = Pintatroolausalue



Liite 5.

Pohjatrooti ja talvinuottausalueet itäisen kaapelireitin alueella



Liite 6.

Kalataloudellisesti tärkeät alueet Suurhiekkassa

1. Pohjoiskivikko ja läheiset matalikot
2. ”K-matala” ympäristöineen
3. Ulko Pallonen
4. Silakkatroolin vetoreitti (punainen viiva)
 - Alueiden 1-3 sisällä sijaitsevat alueen tärkeimmät kalojen lisääntymisalueet
 - Verkkokalastus keskittyy alueille 1-3
 - Alueen ainoat käytössä olevat rysäpaikat sijaitsevat Ulko Palloosessa (alue 3)

