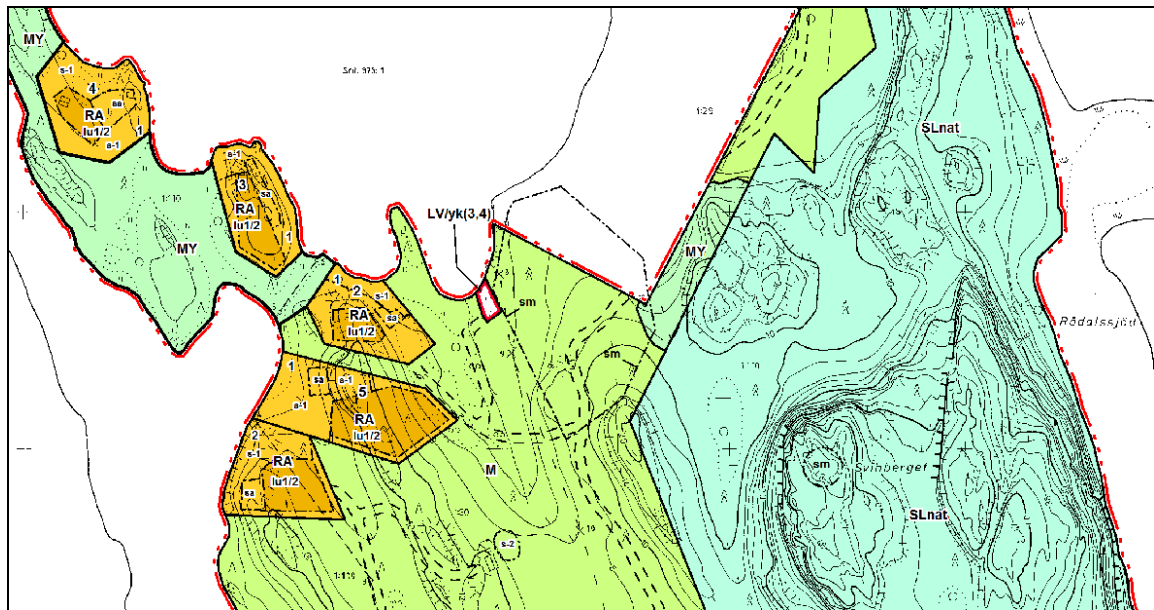


RAASEPORI

BONVIKEN

RANTA-ASEMAKAAVA

KAAVASELOSTUS



10.11.2011

Karttaako oy

Pertti Hartikainen

Pakkamestarinkatu 3, 00520 Helsinki

p. 09-1481943, 0400-425390

email: phartikainen@kolumbus.fi

Vireille tulosta ilmoitettu kuulutuksella 11.11.2010 Etelä- Uusimaa

Luonnos (21.5.2010) nähtävänä (MRA 30 §) 6/2010-12/2011

Ehdotus nähtävänä (MRA 27 §)

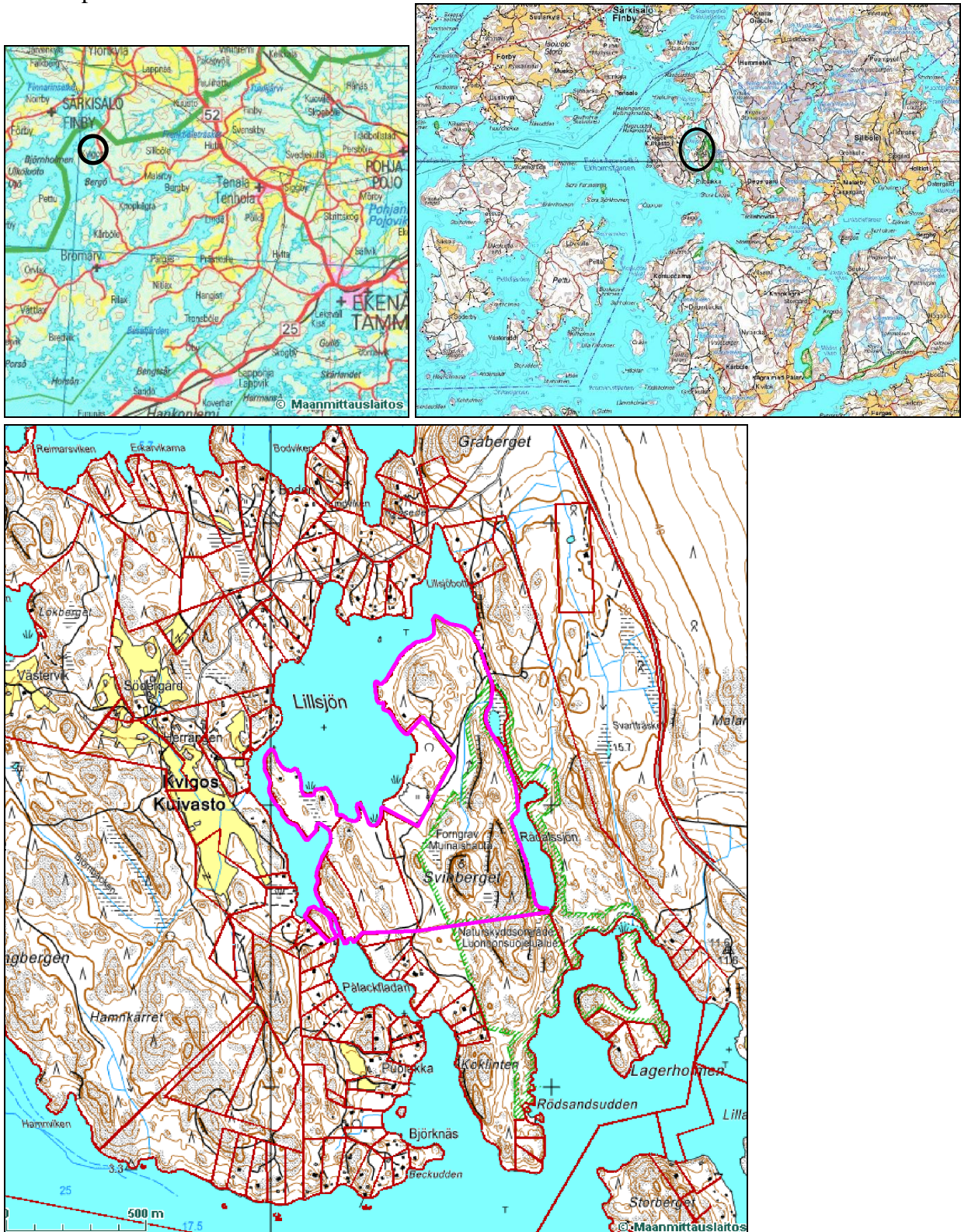
Hyväksytty kaupunginvaltuustossa

RANTA-ASEMAKAAVA

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Suunnittelualue

Kuivaston kylä. Tilat Bonviken 1:30 ja Bonviken1 1:110.
Alueen pinta-ala on 50 ha.



SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1.1	Suunnittelualue	1
2	LÄHTÖKOHDAT	3
2.1	Selvitys suunnittelualan oloista	3
2.11	Luonnonympäristö ja maisema	3
2.111	Aiemmat selvitykset ja Natura-alue	3
2.112	Ranta-asemakaavan luontoselvitys	3
2.113	Yleiskaavan luontoselvitys	3
2.114	Maisema ja rakennettavuus	4
2.12	Vesistöselvitys	7
2.13	Rakennettu ympäristö	8
2.14	Maanomistus	10
2.2	Suunnittelutilanne	10
2.21	Maakuntakaava	10
2.22	Yleiskaava	10
2.23	Pohjakartta	10
3	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	10
3.1	Aikaisemmat käsittelyvaiheet	10
3.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	11
3.3	Osallistuminen ja yhteistyö	11
3.31	Osalliset	11
3.32	Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt	11
3.4	Ranta-asemakaavan tavoitteet	12
4	RANTA-ASEMAKAAVAN KUVAUS	12
4.1	Mitoitus	12
4.11	Mitoituksen perusteet	12
4.111	Mitoitus nojautuu rantaosayleiskaavojen perusteisiin	12
4.112	Emätilatarkastelu	12
4.113	Muunnettu rantaviiva	13
4.114	Pinta-alan merkitys	13
4.115	Mitoitusluvut ja mitoitettu rantaviiva	13
4.12	Kaavan mitoitus	14
4.2	Aluevaraukset	14
4.21	Korttelialueet	14
4.22	Luonnonsuojelualueet	15
4.23	Maa- ja metsätalousalueet	15
4.24	Kulkuyhteydet	15
5	KAAVAN VAIKUTUKSET	15
5.1	Suhde maakuntakaavaan	15
5.2	Luontoarvot	15
5.3	Vaikutus vesistöön	16
5.4	Yleinen virkistys	17
5.5	Maisemakuva	17

5.6	Taloudelliset vaikutukset.....	17
5.7	Sosiaaliset vaikutukset	17
5.8	Korkean veden riski	17
5.9	Lillsjön kokonaismitoitus ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu	17

2 LÄHTÖKOHDAT

2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

2.11 Luonnonympäristö ja maisema

2.111 Aiemmat selvitykset ja Natura-alue

Alueesta on aiemmin laadittu useita luontoselvityksiä: Björk ym. 1992, Bondestam & Vuorinen 1999.

Aiemmissä luontoselvityksissä on käsitelty alueen luontoarvoja ja erityisesti uhanalaisen liito-oravan esiintymistä varsin kattavasti (liite 1).

Kaava-alueeseen sisältyy osa Svinbergetin-Lagerholmin Natura-alueesta (FI0100054), jonka luontoarvoista ja lajistosta on saatavilla melko runsaasti tietoa (*Uudenmaan ympäristökeskus 2006*). Alue on rauhoitettu Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksellä 20.12.1999. Alueella on kielletty rakentaminen ja kaikki toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden tai eläimistön säilymiseen.

2.112 Ranta-asemakaavan luontoselvitys

Aiemmin laadittuja selvityksiä täydennettiin vielä luonto- ja maisemaselvityksellä (Karttaako Oy/Siitonen 2008, liite 1). Selvitys painotettiin niihin alueisiin, joihin kaavalla suunnitellaan rakentamista. Kaavalla suunnitellut rakennuspaikat eivät selvityksen mukaan vaaranna alueen luontoarvoja.

2.113 Yleiskaavan luontoselvitys

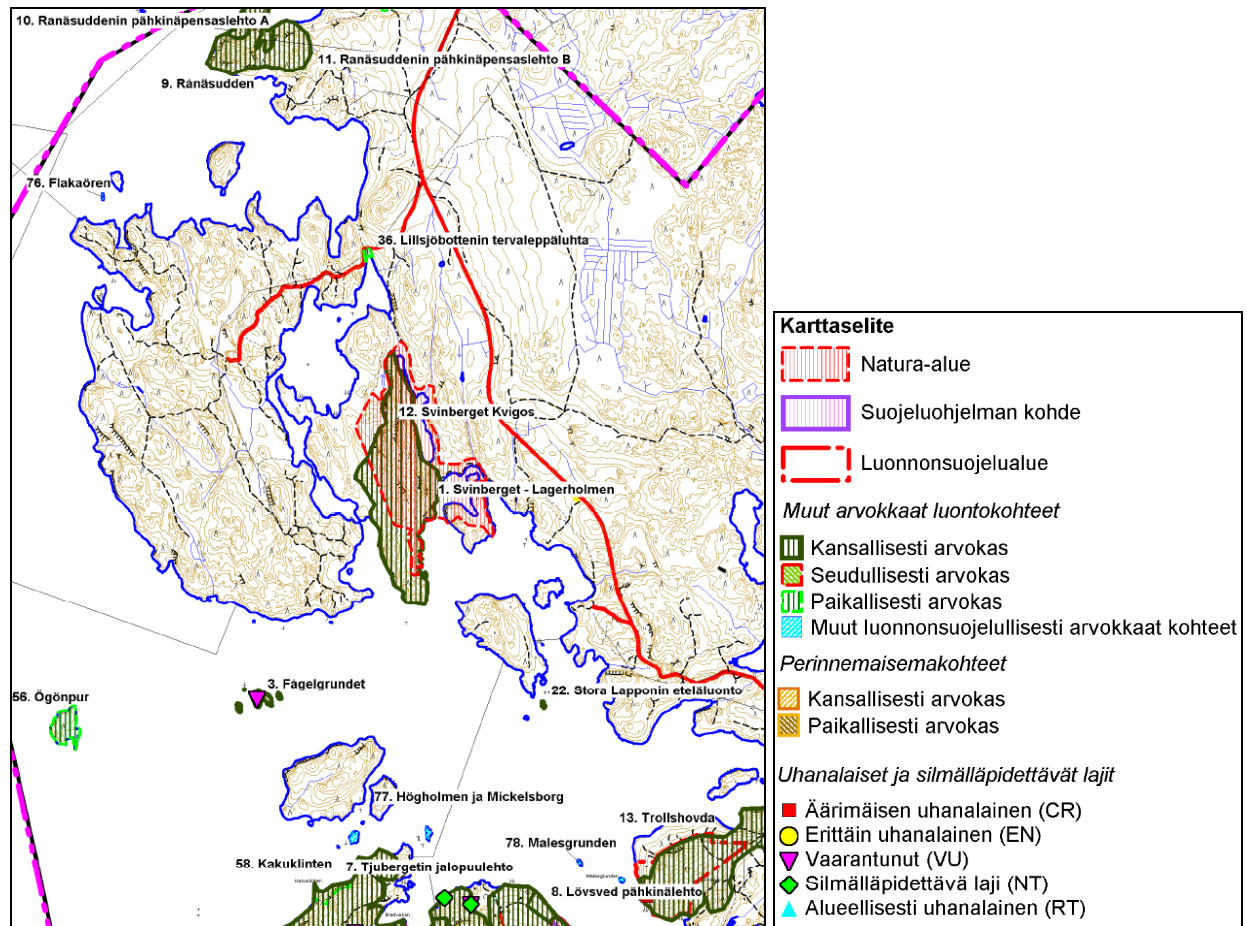
Vireillä olevaa Tammisaaren länsiosan saariston rantayleiskaavoitusta varten on laadittu laaja Lindö-Kvigosin alueen luonto- ja maisemaselvitys (FCG Suunnittelukeskus Oy, 26.2.2008).

Luontoselvityksen arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen: a) kansainvälisesti arvokkaat kohteet, b) kansallisesti arvokkaat kohteet, c) maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet, d) paikallisesti arvokkaat kohteet sekä e) muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet.

Fladat ja kluuvijärvet on luokiteltu kansallisesti arvokkaiksi kohteiksi, mutta Lillsjönlahti ei sisälly näihin.

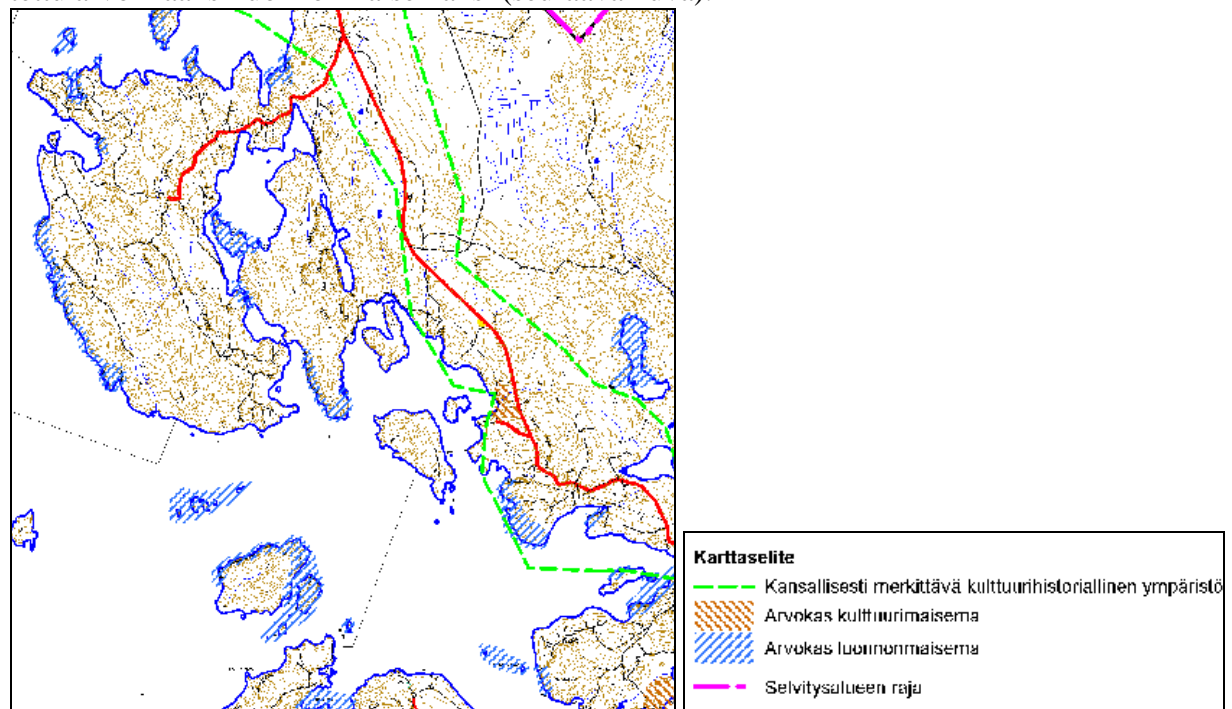
Ranta-asemakaava-alueeseen sisältyy osa Svinbergetin-Lagerholmin Natura-alueesta. Muita yleiskaavan arvoluokituksen mukaisia alueita ei kaava-alueella tai sen läheisyydessä sijaitse (seuraava kuva).

Luonnonoloiltaan arvokkaat alueet

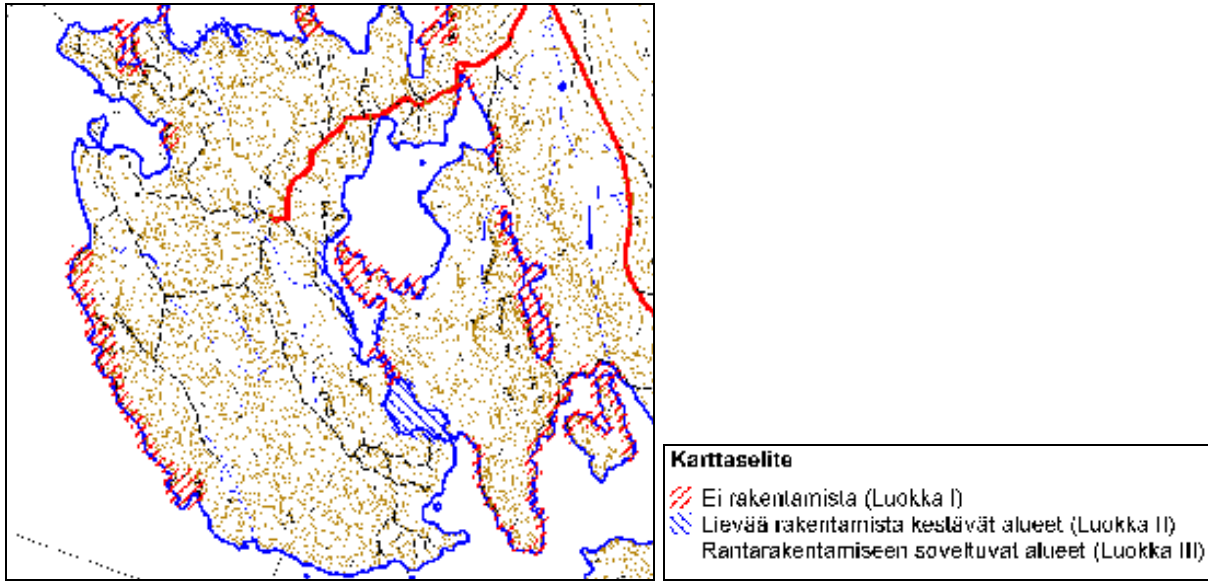


2.114 Maisema ja rakennettavuus

Vireillä olevaa rantayleiskaavoitusta varten on laadittu laaja Lindö-Kvigosin alueen luonto- ja maisemaselvitys (FCG Suunnittelukeskus Oy, 26.2.2008). Niemi (korttelit 2-4) ja salmi on osoitettu arvokkaaksi luonnonmaisemaksi (seuraava kuva).

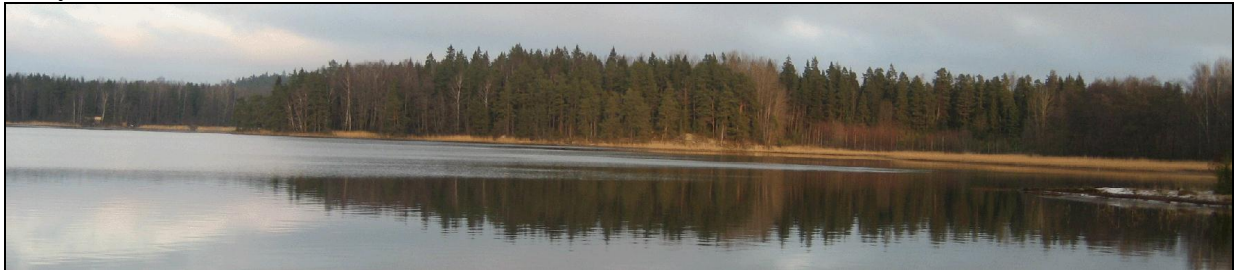


Yleiskaavan luonto- ja maisemaselvityksessä rannat on luokiteltu myös rantojen rakennettavuuden perusteella (seuraava kuva). Niemeen (korttelit 2-4) ei suositella rakentamista. Korttelin 5 tienoo kestää lievää rakentamista.



Maisemaa havainnollistavia kuvia.

Näkymä korttelin 1 suuntaan



Korttelin 1 kodalla maasto on pääosin peitteistä moreeniharjannetta. Ranta on syvä.



Korttelin 4 kohdalla maasto on peitteinen



Korttelin 4 kohdalla oleva niemen kärki on kallioinen



Korttelin 5 kohdalla maasto on osin kallioista kangasta.



Vastarannalla on runsaasti loma-asutusta. Näkymä pohjoiseen korttelin 4 eteläpuolelta.



Salmet on ruopattu, minkä seurauksena Lillsjön vesistöalue on ominaisuuksiltaan meren lahti



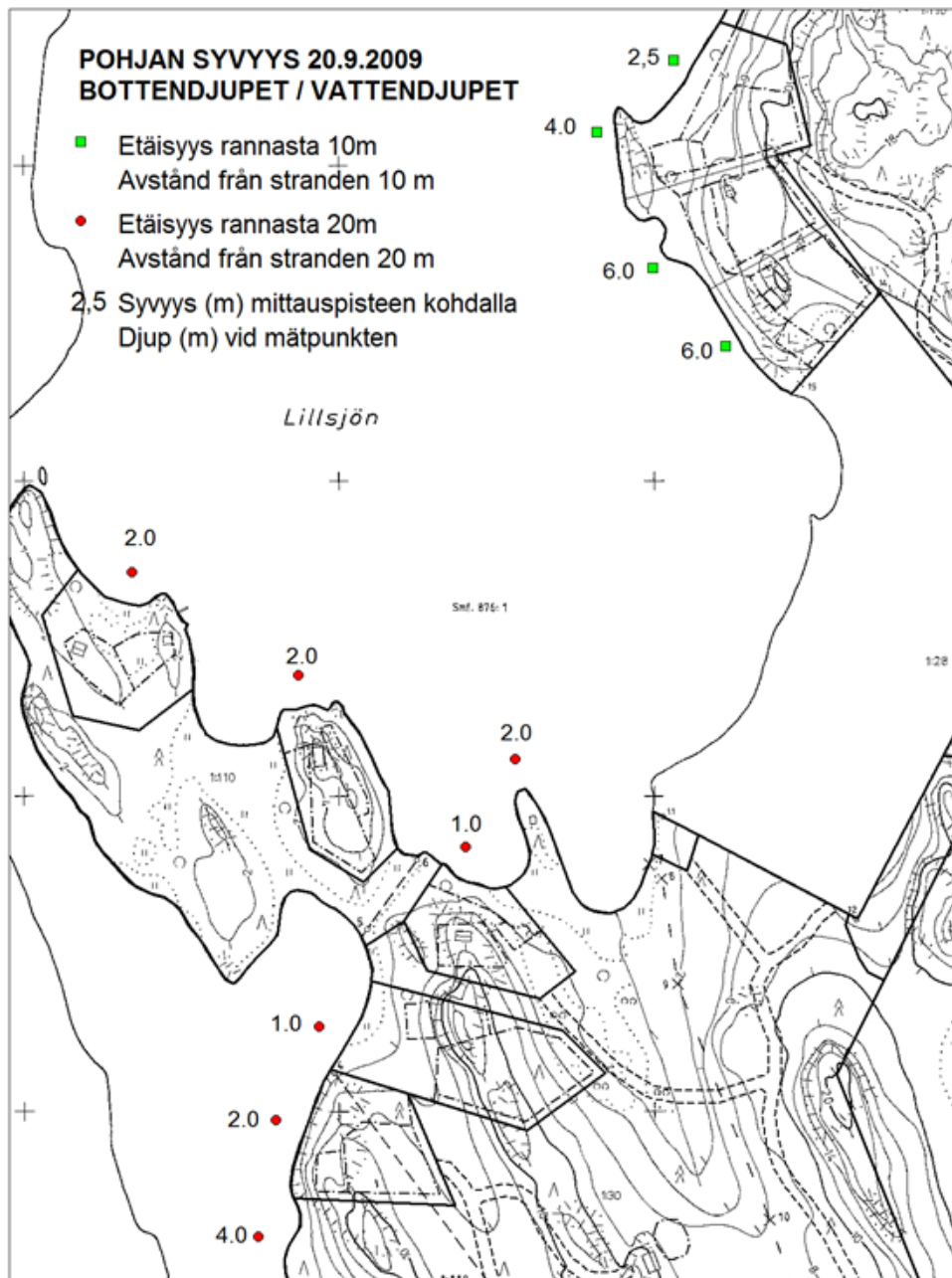
2.12 Vesistöselvitys

Lillsjön vesistön tilasta on selvitys vuodelta 1993 (Helsingin vesi- ja ympäristöpiiri).

Vesistön tilaa ja merkitystä on selvitetty uudelleen v. 2008: Arvio Raaseporin kaupungissa sijaitsevan Kuivaston Lillsjön nimisen merenlahden nykytilasta sekä sen arvosta glojärvenä, Länsi-Uudenmaan Vesi ja Ympäristö ry (liite 2). Selvityksen keskeinen sisältö ja johtopäätökset:

- Lillsjön lahti on syvimmillään noin 9 m ja se on yhteydessä ulkopuolisen merialueeseen kapean salmen kautta. Kapeimmillaan salmi on juuri ennen Polackfladan nimistä laajentumaa. Polackfladan on syvimmillään noin 4 m. Lillsjön lahteen ei laske suurempia puroja ja lahden ainoa yhteys ulkopuoliseen merialueeseen on kapea salmi jonka maksimisyvyys ruoppauksen seurauksena on noin 1,5 m.
- Lahden ja merialueen välinen salmi on pidetty auki ruoppaamalla ja kapean salmen kautta vesi pääsee liikkumaan meriveden pinna liikkeiden mukaisesti. Lahden suolaisuus loppusyksyllä 1993 ja 2008 oli yli,4 ‰, joten lahden suolaisuus poikkeaa vain vähän ulkopuolisen merialueen suolaisuudesta, joka on arviolta suuruusluokkaa 5 ,0-5,5 ‰.
- Lillsjön lahti ei ole flada tai glojärvi. Lillsjön lahti on merenlahti, koska se on jatkuvasti yhteydessä ulkopuolisen merialueen kanssa. Lahden ja ulkopuolisen merialueen yhteytenä toimiva salmi ei ole luonnontilassa, koska sitä on ruopattu (noin v. 1990) niin, että pienin syvyys on tällä hetkellä noin 1,5 m. Tämä tarkoittaa sitä, että Lillsjön lahden pinnan vaihtelut seuraavat ulkopuolisen merialueen liikkeitä ja veden noustessa uutta vettä työntyy lahteen ja veden laskiessa lahden vesi virtaa ulospäin. Meriveden korkeuden vaihtelut Ekholman selällä vaikuttavat erittäin nopeasti Lillsjönin veden korkeuteen. Vuorokausimuutos voi olla +/- 40 cm.
- Lahden ravinnetaso vastanee normaalia sisälahtea aika hyvin, vaikka pidemmälle menevien johtopäätösten vetäminen on hankalaa.
- Lahtea kuormittaa lähinnä sen ympäröivät maa-alueet sekä haja-asutus. Lahden ympärillä on paljon ranta-asutusta, joten siihen liittyvää ruoppaustoimintaakin on esiintynyt ja esiintyy todennäköisesti. Ruoppaustoiminnan vesistöä kuormittavat vaikutukset ovatkin suuri haaste melko eristetylle lahdelle ja niitä tulisi välttää.

Vesistön syvyysolosuhteet on kartoitettu vielä suunniteltujen rakennuspaikkojen kohdalla. Syvyysolosuhteet on osoitettu seuraavassa kuvassa. Selvitys osoittaa, että suunniteltujen rakennuspaikkojen kohdalla ei ole ruoppaustarvetta.



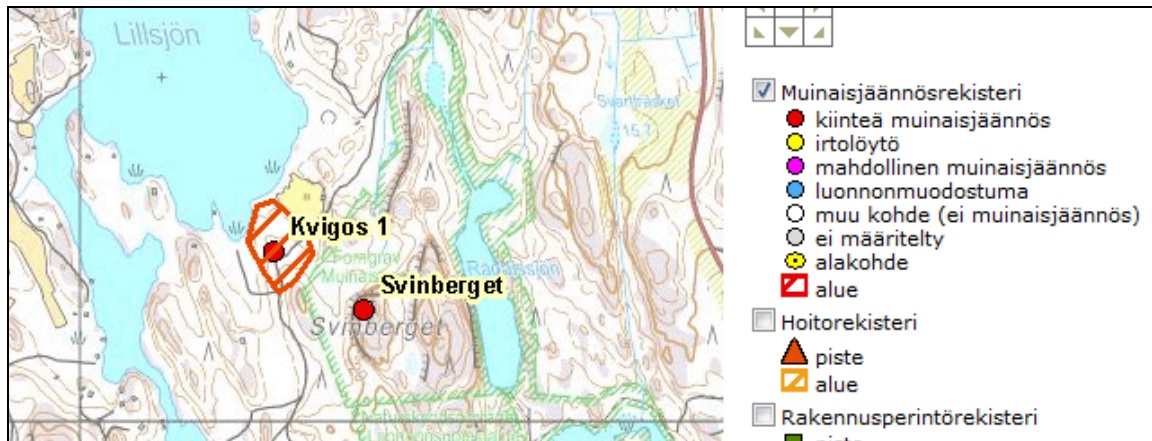
2.13 Rakennettu ympäristö

Muinaisjäännökset

Museoviraston lausunnossa 4.11.2010 todetaan seuraavaa: Alueella on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2008, joten kaava perustuu muinaisjäännösten osalta ajantasaiseen tietoon.

Alueella sijaitsee kaksi muinaismuistolailta rauhoitettua kiinteä muinaisjäännöstä:
Svinberget: Pronssikautinen hautaröykkiö.

Kvigos 1: Alueella on 18 maansekaista röykkiötä ja tulisijallisen rakennuksen perustukset.



Rakennuskanta

Kortteli 1



Kortteli 2

Nykyiselle saunalle ei ole osoitettu rakennusoikeutta



Kortteli 3



Kortteli 4



2.14 Maanomistus

Omistaja: Oy Bonviken Ab, co Kalervo Heinonen, Pietarinkatu 19, 10300 Karjaa.

2.2 Suunnittelutilanne

2.21 Maakuntakaava



Maakuntakaava on vahvistettu ympäristö-ministeriössä 8.11.2006 (viereinen kuva).

Natura 2000 -alue on osoitettu luonnonsuoelualueeksi.

Muuhun alueeseen ei kohdistu merkintöjä.

2.22 Yleiskaava

Alueelle ei ole laadittu oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

Vireillä on Tammisaaren länsiosan saariston rantayleiskaavan laatiminen. Yleiskaavoitusta varten on laadittu laaja Lindö-Kvigoisin alueen luonto- ja maisemaselvitys (FCG Suunnittelukeskus Oy, 26.2.2008).

2.23 Pohjakartta

Alueen pohjakartta on laadittu mittakaavaan 1:2000. Kartta on hyväksytty 4.2.1997.

3 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

3.1 Aikaisemmat käsittelyvaiheet

Tammisaaren kaupunginvaltuusto hyväksyi alueelle ranta-asemakaavan 19.12.2005. Helsingin hallinto-oikeus kumosi valtuuston päätöksen 17.1.2008. Perusteita olivat mm.:

- Kaavan vaikutuksia Lillsjön lahteen ei ole riittävästi selvitetty.
- Kaavan rakennusoikeuden mitoitus perustuu oleellisesti virheellisiin tietoihin.

3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kaavan laatiminen on käynnistetty uudelleen maanomistajan aloitteesta. Samassa yhteydessä kaavan laatija vaihtui.

3.3 Osallistuminen ja yhteistyö

3.31 Osalliset

Osalliset on selvitetty erillisessä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

3.32 Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt

Aloitusvaiheen (MRA 26 § ja MRA 35 §) viranomaisneuvottelu järjestettiin 15.9.2009. Neuvottelun pohjana oli OAS (30.4.2009).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (21.5.2010) ja ranta-asemakaavaluonnos (21.5.2010) ovat olleet nähtävänä 6/2010 alkaen kunnan ilmoitustaululla ja kotisivuilla. Kunta tiedotti nähtävänä olosta kirjeitse Lillsjön rantaan rajoittuvien tilojen omistajille. Kirjettä ei lähetetty Pålackfladaan rajoittuvien tilojen omistajille.

Vireille tulosta on ilmoitettu kuulutuksella 11.11.2010. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) pidettiin nähtävänä 11.11.2010 alkaen.

Olli Nuotio toimitti ELY-keskukselle 30.12.2010 päivätyn kirjelmän, jossa esitettiin MRL 64 §:n 2 momentin mukaisen viranomaisneuvottelun järjestämistä. Mainittu lain kohta tarkoittaa OAS:n riittävyttä. Kirjelmä sisälsi myös kannanottoja, jotka koskivat mm.

- laaditun vesistöselvityksen riittävyttä sekä
- ranta-asemakaavaluonnoksen sisältöä mm. mitoituksen osalta.

OAS:n riittävyttä koskeva viranomaisneuvottelu (MRL 64 §) pidettiin 9.3.2011. ELY-keskus on laatinut neuvottelua koskevan muistion (22.3.2011). Neuvottelun perusteella korjattu OAS on päivätty 4.8.2011.

Kunta tiedotti (8/2011) kirjeitse osallisille maanomistajille (Lillsjö ja Pålackflada), että OAS on muutettu 4.8.2011.

OAS:sta (4.8.2011) ilmenee seuraavaa: Ranta-asemakaavan valmisteluaineisto ja ranta-asemakaavaluonnos ovat olleet aiemmin nähtävänä. Sama aineisto pidetään uudelleen nähtävänä valmisteluvaiheen kuulemista varten (MRA 30 §) kaupungin ilmoitustaululla 30 päivän ajan. Aiemmin jätetyt mielipiteet ovat edelleen voimassa. Niitä ei tarvitse uusia.

OAS ja kaavaluonnos ovat olleet nähtävänä 8/2011 alkaen. Lausunnot pyydetään vasta kaavaehdotuksesta. Vuoden 2011 loppuun mennessä ei ole jätetty yhtään mielipidettä, mutta ELY-keskukselle osoitettu kirjelmä 30.12.2010, joka koskee OAS:n riittävyttä, sisältää myös kaavaluonnosta koskevia mielipiteitä. Kaavan laatijan vastine esitettyihin mielipiteisiin on esitetty liitteessä 6.

Ranta-asemakaavaehdotus pidetään nähtävänä (MRA 27 §).....

3.4 Ranta-asemakaavan tavoitteet

Maanomistajan asettamat lähtökohdat ja tavoitteet

- Alueen ranta-asemakaava laaditaan uudelleen.
- Kaavan laadinnassa otetaan huomioon ne epäkohdat, joiden perusteella aiemmin laadittu ranta-asemakaava jäi laillistumatta.
- Tavoitteena on osoittaa alueelle joitakin uusia loma-asunnon rakennuspaikkoja.
- Kaavan mitoituksen perusteet laaditaan siten, että ne ovat sopusoinnussa Tammisaarella noudatetun rantojen kaavoituksen kanssa.
- Olemassa olevia luonnonoloja ja vesistön tilaa koskevia selvityksiä täydennetään siten, että kaava nojautuu riittäviin selvityksiin.

4 RANTA-ASEMAKAAVAN KUVAUS

4.1 Mitoitus

4.11 Mitoituksen perusteet

4.111 Mitoitus nojautuu rantaosayleiskaavojen perusteisiin

Kaavan mitoitus nojautuu niihin kahteen laajaan oikeusvaikutteiseen rantaosayleiskaavaan, jotka on hyväksytty Tammisaaren alueelle 2000-luvulla:

- Eteläisen saariston rantaosayleiskaava
- Itäisen saariston rantaosayleiskaava.

Molemmissa kaavoissa on noudatettu samoja mitoitusperusteita (liite 3).

Käsillä olevassa ranta-asemakaavassa on perusteltua noudattaa niitä periaatteita, joita on sovellettu em. jo laillistuneissa laajoissa rantaosayleiskaavoissa. Samojen periaatteiden soveltamisella voidaan varmistaa, että

- maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti
- mitoitus on sopusoinnussa luontokokonaisuuksien asettamien rajoitusten kanssa.

4.112 Emätilatarkastelu

Emätila tarkoittaa ajankohdan 31.12.1959 mukaista tilaa.

Kaava muodostuu kahdesta tilasta:

- Bonnviken 1:130
- Bonnviken1 1:110

Tila Bonnviken 1:30 on 27.5.1953 rekisteröity emätila.

Tilan Bonnviken1 muodostuminen

- Emätila Kvigos on muodostettu 27.5.1953
- Emätilasta muodostettu 23.10.1964 tilat Väster-Kvigos, Söder-Kvigos ja Norr-Kvigos
- Tilasta Väster-Kvigos muodostettu 31.7.1974 tila Bonnviken1.

Emätilasta Kvigos ei ole muodostettu rakennuspaikkoja ennen tilan Bonnviken1 muodostamista. Bonnviken1 on siten rinnastettavissa emätilaan, josta ei ole muodostettu rakennuspaikkoja.

Vesistöalueen emätilat on esitetty liitteessä 5.

Tiloista Bonnviken ja Bonnviken1 ei ole erotettu rakennuspaikkoja.

4.113 Muunnettu rantaviiva

Yleiskaavan mitoitusperusteiden mukaan muunnettu rantaviiva määritetään vähentämällä kapeat niemet ja lahdet siten, että rantaviiva vastaa todella käyttökelpoista rantaa.

Rantaviivan muuntaminen on yleiskaavassa suoritettu MapInfo-ohjelmalla matemaattisen säännön perusteella:

- Lähtökohtana on peruskartan rantaviiva
- Peruskartan rantaviivan mutkat on oikaistu matemaattisen säännön perustella
- Alle 50 m leveistä niemistä on luettu mukaan vain kanta. Määrittäminen on suoritettu matemaattisen säännön perustella.

Käsillä olevassa ranta-asemakaavassa muunnettu rantaviiva on määritetty MapInfo-ohjelmalla samojen matemaattisten sääntöjen perusteella, joilla yleiskaavojen muunnettu rantaviiva on määritetty. Muunnettu rantaviiva on esitetty liitteessä 4.

4.114 Pinta-alan merkitys

Yleiskaavojen mitoitusperusteiden mukaan kokonaisrakennusoikeus lasketaan tilan mitoittavan maapinta-alan perusteella. Kantatilan muunnetun rantaviivan pituus ratkaisee, kuinka suuri osa rakennusoikeudesta voidaan käyttää. Käsillä olevalla kaava-alueella maapinta-alan perusteella muodostuva rakennusoikeus on suurempi kuin rantaviivan perusteella muodostuva oikeus (liite 4). Rakennusoikeus lasketaan siten muunnetun rantaviivan perusteella.

4.115 Mitoitusluvut ja mitoitettu rantaviiva

Kysymyksessä on yleiskaavan tarkoittama manneralue tai sisäsaaristo.

Yleiskaavan mitoitusluvut:

- Manneralueella ja sisäsaaristossa sovelletaan mitoitusluvusta 5 rakennuspaikkaa/muunnettu ranta-km.
- Lillsjön ei ole yleiskaavan tarkoittama flada tai matala vesistöalue, niin kuin kaavaselostuksen kohdasta 2.12 ja liitteestä 2 ilmenee.
- Kapeat vesistöosat eivät yleiskaavan mitoitusperusteiden mukaan vaikuta mitoittavaan rantaviivaan.
- Luonnonsuojelun alueeksi perustetun vesistön (Rådalssjön) rantaviivaa ei lasketa mitoittavaan rantaan, vaikka maanomistajalle ei ole maksettu korvausta rakennusoikeuden menetyksestä. Maanomistajalle on suojelupäätöksen yhteydessä muodostunut se käsitys, että alueen rakennusoikeuden voi käyttää Lillsjön alueella. Tämä on tarpeen ottaa huomioon, kun arvioidaan kaavan mitoitusluvut.

Yleiskaavan mitoitusperusteilla Lillsjön mitoitusluku on 5 rakennuspaikkaa/muunnettu ranta-km. Käsillä olevassa kaavassa on kuitenkin sovellettu alhaisempaa mitoitusperustetta siten kuin liitteestä 4 tarkemmin ilmenee:

- Laaja vesistöalue: 4 rakennuspaikkaa/muunnettu ranta-km
- Kapea vesistöalue: 2,7 rakennuspaikkaa/muunnettu ranta-km.

Muunnettu rantaviiva ja rakennusoikeus:

- Laaja vesistöalue: Muunnettu ranta 1270 m. Rakennusoikeus 5,1 rakennuspaikkaa.
- Kapea vesistöalue: Muunnettu ranta 1065 m. Rakennusoikeus 2,9 rakennuspaikkaa
- Yhteensä 2335 m. **Kokonaisrakennusoikeus on 8 rakennuspaikkaa.**

Olemassa olevia rakennettuja rakennuspaikkoja on 4.

Uusia rakennuspaikkoja osoitetaan 4.

4.12 Kaavan mitoitus

Tiloista ei ole muodostettu rakennuspaikkoja vuoden 1959 jälkeen.

Kaava-alueen pinta-ala on 49,9 ha. Peruskartan rantaviivan pituus on 3570 m.

Ranta-asemakaavan rantaviiva ja pinta-ala jakaantuvat eri käyttötarkoituksiin seuraavasti.

	m	%	ha	%
RA (loma-asuntoalue)	815	22,2	5,14	10,3
M (maa- ja metsätalousalue)	878	24,5	22,15	44,4
MY (maa- ja metsätalousalue)	1002	28,1	3,45	6,9
LV/yk(venevalkama/yhteiskäyttö)	27	0,8	0,07	0,1
SL (luonnonsuojelualue)	875	24,4	19,12	38,3
YHTEENSÄ	3570	100,0	49,93	100,0

Loma-asuntoalueilla keskimääräinen rakennuspaikkakoko on 6573 m². Pienin rakennuspaikka on 5239 m² ja suurin 9221 m².

Loma-asuntoalueiden (815 m) osuus kokonaisrantaviivasta (3570 m) on noin 22 %. Todellisuudessa loma-asutus varaa myös lyhyitä tai kapeita rakennuspaikkojen väliin ja viereen jääviä vapaita rantoja. Tällä periaatteella loma-asutus varaa noin 1100 m rantaviivasta, jolloin sen osuus on noin 31 % kokonaisrantaviivasta.

Kaavassa on osoitettu 8 rakennuspaikkaa, joista 4 on rakentamattomia. Kaavan mitoitus Natura-alueen (Rådalssjön) ulkopuolella on:

- Rakennuspaikkoja 8
- Muunnettu rantaviiva 2335 m (kohta 4.115)
- Mitoitus 3,4 rakennuspaikkaa/muunnettu ranta-km.

4.2 **Aluevaraukset**

4.21 Korttelialueet

Loma-asuntojen korttelialueet (RA)

Rakennuspaikan rakennusoikeus on sama kuin rantaosayleiskaavoissa.

Rakennuspaikalle saa rakentaa

- yhden enintään 100 kerros-m²:n loma-asunnon, jossa saa olla enintään 40 m²:n katettu terassi
- yhden enintään 30 kerros-m²:n saunarakennuksen, jossa saa olla

enintään 15 m²:n katettu terassi ja
– yhden enintään 40 kerros-m²:n talousrakennuksen.

Uusilla rakennuspaikoilla muut rakennukset kuin saunat ohjataan rakennusalan perusteella yleensä vähintään 30 m:n etäisyydelle rannasta. Saunan rakennusala (sa) sijoittuu yleensä noin 10-15 m:n etäisyydelle rannasta.

Lattian alin korkeustaso on +2,3 m.

Maiseman kannalta arvokkaat alueet on osoitettu s-1-merkinnällä.

4.22 Luonnonsuojelualueet

Luonnonsuojelualueeksi (SL/nat) on osoitettu Natura 2000- alue.

4.23 Maa- ja metsätalousalueet

MY-alueet

Luonnonolojen ja maiseman kannalta arvokkaat alueet on osoitettu MY-alueeksi.

Alueella ei saa suorittaa sen luonnontilaa muuttavia toimenpiteitä. Olemassa oleva puusto on säilytettävä siten, että sallitaan vain luonnon tai maisemanhoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet.

M-alueet

Tavanomaiset metsät on osoitettu M-merkinnällä.

4.24 Kulkuyhteydet

Ajoyhteyksien sijainti on ohjeellinen (ohjeellinen pääsytie). Ne noudattavat pääpiirteissään olemassa olevia teitä.

Alueelle on osoitettu yhteiskäyttöön tarkoitettu venevalkama kortteleita 3 ja 4 varten (LV/yk).

5 KAAVAN VAIKUTUKSET

5.1 Suhde maakuntakaavaan

Ranta-asemakaavan SL- varaus on sopusoinnussa maakuntakaavan kanssa. Alueeseen ei kohdistu muita maakuntakaavan varauksia.

5.2 Luontoarvot

Natura-alue

Natura-alue on jo suojeltu Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksellä 20.12.1999 (kohta 2.111). Kaikki kaavassa osoitettu rakentaminen sijoittuu selkeästi Natura-alueen ulkopuolelle eikä rakennuspaikkojen käyttö tukeudu millään tavalla Natura-alueen maa- tai vesialueeseen.

Luontoselvityksen mukaan kaavalla suunniteltu rakentaminen ei voi vaarantaa Natura-alueella esiintyvää liito-oravaa (liite 1, luontoselvityksen kohta 5,4)

Kaavalla suunniteltu vähäinen rakentaminen ei voi vaarantaa Natura-alueen arvoja.

Muut alueet

Rakennuspaikkojen luontoarvot on selvitetty Luontoselvityksen (liite 1) liitteessä 2. Rakennuspaikkoihin sisältyvät luonto- ja maisema-arvot on otettu huomioon rakennusalojen sopivalla sijoituksella sekä rakennuspaikoille osoitetulla s-1-merkinllä.

Luontoselvityksessä on selvitetty myös liito-oravan esiintyminen ja kaavan vaikutus liito-oravaan (luontoselvityksen kohta 5).

Luontoselvityksessä todetaan, että kavalla suunniteltu maankäyttö ei vaaranna alueen luontoarvoja.

5.3 Vaikutus vesistöön

Lillsjön veden nykytilaa on selvitetty vesistöselvityksessä (liite 2). Selvityksestä ilmenee mm. seuraavaa:

- Yleiskäsitys Lillsjön alueesta on se, että alueen veden laatu määräytyy osin ympäröiviltä mailta tulevasta valumasta ja sen mukana tulevasta kuormituksesta (hajakuormitus) sekä kaapean salmen kautta tapahtuvasta veden vaihtumisesta.
- Hajakuormituksen (mm. haja-asutus) sekä maalta huuhtoutuvien vesien kautta Lillsjön alueella pääsee jonkin verran ravinne- ja muuta kuormitusta.
- Lillsjön ravinnetaso ei ollut erityisen korkea.
- Hajakuormitusta indikoivia fekaalisia bakteereita ei juuri esiintynyt näytteenottohetkellä.
- On varsin todennäköistä että Lillsjön lahden veden tila vastaa suunnilleen muiden vastaavalaisten sisälahtien tilaa.

Lillsjön alueella on tällä hetkellä 25 rakennettua rakennuspaikkaa. Kaavalla on suunniteltu neljä uutta rakennuspaikkaa. Lisäys nykytilanteeseen on vähäinen. Muu osa Lillsjön lahtea on rakennettu niin tehokkaasti, että sinne ei enää ole odotettavissa uutta asutusta (kohta 5.9, liite 5). Kaikki muut emätilat ovat selkeästi ylittäneet käsillä olevan kaavan mitoitusperusteiden mukaisen rakennusoikeuden.

Kaavaan sisältyy tiukat vesiensuojelua koskevat määräykset:

- Vesikäymälän rakentaminen ei ole sallittua.
- Jätevesien käsittely ei saa aiheuttaa vaaraa vesistölle eikä pohjavedelle.
- Jätevesiä ei saa päästää puhdistamatta vesistöön.
- Jätevesien käsittelyssä tulee noudattaa talousvesien käsittelystä annettua valtioneuvoston asetusta (SDK 542/2003), joka koskee vesihuoltolaitosten viemäriverkoston ulkopuolisia alueita. Näillä määräyksillä voidaan varmistaa, että rakentaminen ei vaaranna vesistön tilaan.

Ruoppaustoiminnasta vesistöselvityksessä todetaan seuraavaa: Ruoppaustoiminnan vesistöä kuormittavat vaikutukset ovatkin suuri haaste melko eristetyille lahdelle ja niitä tulisi välttää.

Vesistön syvyys kaavalla suunniteltujen rakennuspaikkojen kohdalla on selvitetty kohdassa.

2.12. Selvitys osoittaa, että suunniteltujen rakennuspaikkojen kohdalla ranta on rantautumisen ja

uimisen kannalta riittävän syvä siten että ruoppaustarvetta ei ole. Rannan edustella ei ole myöskään sen käyttöä vaikeuttavaa runsasta vesikasvillisuutta.

5.4 Yleinen virkistys

Kaava-alueella ei ole merkkejä yleisestä virkistyskäytöstä. Rakennuspaikat on vapaata rantaa säästään sijoitettu ryhmiin. Vapaan rannan osuus on selvitetty kohdassa 4.2.

5.5 Maisemakuva

Uudet rakennuspaikat sijoittuvat sellaiselle alueelle, johon yleiskaavan maisemaselvityksen perusteella ei liity erityisiä maisema-arvoja (kohta 2.114).

Rakennuspaikat sijoittuvat metsäiselle alueelle. Rakennusalan ja rannan välinen alue on osoitettu s-1- suojelumerkinnällä.

5.6 Taloudelliset vaikutukset

Kaava ei aiheuta kunnalle taloudellisia velvoitteita.

5.7 Sosiaaliset vaikutukset

Kaavalla ei ole nähtävissä erityisiä sosiaalisia vaikutuksia

5.8 Korkean veden riski

Lattian alin korkeustaso on +2,3 m.

5.9 Lillsjön kokonaismitoitus ja maanomistajien tasapuolinen kohtelu

Kaavan mitoitus nojautuu niihin kahteen laajaan oikeusvaikutteiseen rantaosayleiskaavaan, jotka on hyväksytty Tammisaaren alueelle 2000-luvulla (kohta 4.111) Molemmissa kaavoissa on noudatettu samoja mitoitusperusteita. Samojen periaatteiden soveltamisella voidaan varmistaa, että

- maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti
- mitoitus on sopusoinnussa luontokokonaisuuksien asettamien rajoitusten kanssa.

Vesistöalueen emätilat (31.12.1959) on esitetty liitteessä 5.

Vesistöalueella (liite 5) käytetty rakennusoikeus ja käsillä olevan kaavan mitoitusperusteiden mukainen rakennusoikeus muodostuu emätilakohtaisesti seuraavasti:

Emätila	Rakennusoikeus rakennuspaikkoina	Rannassa käytetty rakennusoikeus rakennuspaikkoina
Pällack	2,5	14
Herrängen	1,3	3
Södergård	0,2	1
Nybacka	1,0	2
Boden I	0,9	3
Solgård	3,7	7
Norr-Kvigos	0,7	2

Taulukosta voi havaita, että kaikki muut emätilat ovat selvästi ylittäneet käsillä olevan kaavan mitoituspöytäselityksen mukaisen rakennusoikeuden. Käsillä oleva kaava ei siten voi vaarantaa muiden maanomistajien tasapuolista kohtelua.

Käsillä olevalla kaavalla ratkaistaan vesistön kokonaismitoitus, sillä muille tiloille ei kuulu enää rakennusoikeutta.

Lillsjön alueella on tällä hetkellä 25 rakennettua rakennuspaikkaa. Kaavalla on suunniteltu neljä uutta rakennuspaikkaa, mikä merkitsee 16 %:n lisäystä olemassa olevaan tilanteeseen.

Helsinki 10.11.2011

KARTTAAKO OY

Pertti Hartikainen
dipl. ins.

Liitteet

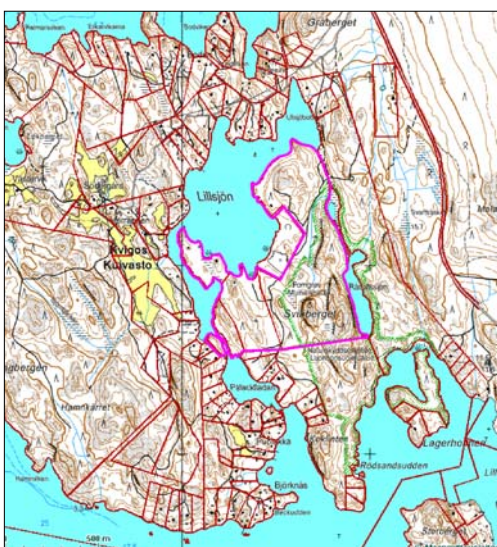
1. Luonto- ja maisemaselvitysselvitys
2. Vesistöselvitys
3. Yleiskaavojen mitoituspöytäselitykset
4. Mitoitettava rantaviiva
5. Emätilat
6. Kaavan laatijan vastine mielipiteisiin

RAASEPORI LILLSJÖN (BONVIKEN) RANTA-ASEMAKAAVA

LUONTO- JA MAISEMASELVITYSTEN PÄIVITYS JA TÄYDENNYS

Karttaako Oy/Mikko Siitonen, 2008

1. JOHDANTO



Selvitysalue sijaitsee Raaseporin (entinen Tammisaari) länsireunassa, Lillsjö nimisen merenlahden itärannalla Kuivaston niemessä. Alueelle laadittu Bonvikenin ranta-asemakaava hylättiin hallinto-oikeudessa 17.1.2008, mm. puuttuvien vesistövaikutusten ja puutteellisten mitoitustarkastelujen vuoksi. Kaava joudutaan siten käsittelemään uudelleen.

Kaava-alueesta ja sen ympäristöstä on 1990-luvulla laadittu joukko luonto- ja maisemaselvityksiä (*Björk ym. 1992, Bondestam & Vuorinen 1999, Heinonen 1998*). Niissä on käsitelty alueen luontoarvoja ja erityisesti uhanalaisen liito-oravan esiintymistä varsin

kattavasti. Selvitysalue rajautuu idässä Svinbergetin-Lagerholmin natura-alueeseen (FI0100054), jonka luontoarvoista ja lajistosta on saatavilla melko runsaasti tietoa (*Uudenmaan ympäristökeskus 2006*). Tämän selvityksen tarkoituksena on päivittää luontotietoja lähinnä niillä alueilla, minne uutta rakentamista on tarkoitus sijoittaa. Rakentaminen on tarkoitus sijoittaa niille alueille, joihin oli osoitettu rakennuspaikkoja hallinto-oikeuden päätöksellä kumoutuneessa kaavassa.

2. SELVITYKSEN TAVOITTEET JA TYÖMENETELMÄT

Selvitys toimii maankäyttö- ja rakennuslain mukaisena kaavan selvityksenä ranta-asemakaavaa varten. Selvityksessä on erityisesti huomioitu seuraavat luonto- ja maisematarvotukseen vaikuttavat tekijät:

- Luonnonsuojelulain mukaiset suojeltavat luontotyypit
- Metsälain mukaiset merkittävät elinympäristöt
- Vesilain kohteet
- EU:n luontodirektiivin (Liite II, IV) lajien esiintymät
- EU:n lintudirektiivin (Liite 1a) lajit
- Uhanalaisten ja suojeltujen lajien esiintymät

Edellä lueteltujen ns. Lakikohteiden lisäksi selvityksessä on tarkasteltu seudulla ja alueella kiinnostavaa (harvinaista, erityisen vaateliasta tai kulttuurihistoriallisesti merkittävää) lajistoa. Paikallisesti merkittävät lähiluontokohteet on huomioitu selvityksessä. Suur- tai lähimaiseman kannalta arvokkaat kohteet tai kuviot on rajattu erikseen.

Selvitysalueella tehtiin maastoinventointi 24.5.2008. Alue kuvioitiin suurpiirteisesti kasvillisuuden ja puuston perusteella, ja kultakin kuviolta kartoitettiin kasvillisuus, kasvisto ja mahdollisuuksien mukaan myös eläimistö. Kumoutuneeseen kaavaluonnokseen sisältyvät rakennuspaikat lähiympäristöineen (*Liite 2*) tutkittiin tarkimmin. Erityisesti tarkasteltiin liito-oravan (*Pteromys volans*) elinpiirejä ja paikannettiin niihin sisältyvät ydinalueet.

3. TULOSTEN YHTEENVETO

Selvitysalueelta löydettiin melko runsaasti eri tavoin arvokkaita luontokohteita ja kiinnostavaa lajistoa. Huomattava osa alueen metsistä sisältää vanhojen luonnonmetsien rakennepiirteitä, erityisesti merkittäviä määriä kookasta ja monilajista lahopuuta sekä kolopuita ja metsätaloudellisesti yli-ikäisiä puita sekä puuryhmiä. Alueella on myös runsaasti lehtoja ja pieniä jalopuuesiintymiä (lehmusta, pähkinäpensasta ja tammea). Yksi lehmusmetsikkö on arvioitu luonnonsuojelulain mukaiseksi suojeltavaksi luontotyyppiä (ks. *Bondestam & Vuorinen 1999*). Lillsjön on merenpinnan tasossa sijaitseva lähes sulkeutunut merenlahti, joka ilman veneväylän ruoppausta kehittyisi kluuviksi. Kokonsa vuoksi (yli 10 ha) se ei ole vesilain tarkoittama kohde.

Liito-oravan mahdolliset elinpiirit ja niihin sisältyvät potentiaaliset ydinalueet olivat pitkälti samoja kuin aikaisemmissa selvityksissä (*Björk ym. 1992, Bondestam & Vuorinen 1999, Heinonen 1998*), mutta selvästi asuttujen ydinalueiden paikat olivat osittain muuttuneet. Liito-oravan lisäksi huomionarvoisia lajihavaintoja olivat kasvistossa soikkokaksikko (*Listera ovata*) niminen kämmekkä ja linnustossa vanhojen metsien tyyppilajeihin kuuluva pikkusieppo (*Ficedula parva*). Kalliometsien vanhoissa petäjissä esiintyi tällaisille paikoille luonteenomaista männynkääpää (*Phellinus pini*) ja tervalepikoissa indikaattoriarvoa omaavaa lakkakääpää (*Ganoderma lucidus*). Muut lajistotiedot vastaavat aikaisempien selvitysten havaintoja*.

Mikään alueen merkittävistä luontokohteista tai lajiesiintymistä ei osu kumoutuneen ranta-aseமாகাavan rakennuspaikoille. Rakennuspaikan F tontti (vrt. liite 1 ja 2) sijaitsee liito-oravan todennäköisen elinpiirin reunamalla ja rakennuspaikan B tontilla esiintyy männynkääpää. Rakennuspaikka E:n takametsässä kasvaa pari pähkinäpensasta kuivassa lehdossa (MeLaT).

Kavalla suunniteltu maankäyttö ei vaaranna alueen luontoarvoja.

*Käytössä olivat selvitykset *Bondestam & Vuorinen 1999* sekä *Björk ym. 1992*, mutta *Heinonen 1998* vain referaatteina ja karttaotteina em. selvityksissä.

4. YLEISKUVAUS

Selvitysalue edustaa Uusmaalaisista rannikkoluontoa. Alueellisessa uhanalaistarkastelussa se sijoittuu hemiboreaaliseseen vyöhykkeeseen (1). Pääosa alueesta on tuoretta tai lehtomaista kangasta, puustoltaan useimmiten varttunutta talousmetsää. Lehtoja esiintyy laikkuina tai kapeina vyöhykkeinä kallionalusissa, alarinteillä ja rannoilla. Lehtotyypeistä tavattiin ainakin sinivuokkotyyppi (HeOT), mesiangervotyyppi (FiT) ja linnunhernetyyppi (MeLaT). Kalliometsiä löytyy niemekkeen mäkien lakiosista ja yleensä Lillsjön rantakumpareilta. Metsittynyttä tai metsitettyä peltoa ja niittyä esiintyy laikkuina notkoissa ja niemekkeen alavissa osissa.

Lillsjön rannoilla on laajoja ruovikoita ja korkearuohoisia rantaniittyjä, mutta muuten avoimia maita on vähän. Alueen keskellä mutta kaava-alueen ulkopuolella on kuitenkin niittyjä. Niemekkeen kalliomäillä ("saaret") on vanhoja, pienehköjä kesämökkejä, rantasaunoja ja muita rakennuksia. Pihapiirit ovat suppeita ja kasvillisuudeltaan enimmäkseen luonnonmukaisia. Mökeille johtaa kapea polku, mutta kulku uloimmille mökeille hoituu veneellä. Lillsjön itärannalla on yksi suurempi mökki, jolle johtaa myös ajotie. Uusia mökkiteitä on tehty alueen länsiosaan tulevia tontteja varten.

Lillsjön on merenpinnan tasossa sijaitseva lähes sulkeutunut merenlahti, joka ilman veneväylän ruoppausta kehittyisi kluuviksi. Rantarakentamisen ja veneväylän hoidon takia lahden vesitalous ja siihen liittyvä sukkesio eivät ole luonnonmukaisia, eikä kohde ole vesilain tarkoittama alle 10 ha laajuinen flada tai kluuvi.

Metsissä valtapuuna kasvaa yleensä kuusta, sekapuuna esiintyy yleisesti koivua ja laikuittaisesti haapaa. Lillsjöhön työntyvän saariketjun kalliomäillä kasvaa vanhojen mäntyjen luonnehtimaa sekametsää ja rantavyöhykkeillä usein hyvin luonnontilaista tervalepikkoa. Nuorempia mänty- tai kuusivaltaisia sekametsiä tapaa selvitysalueen itäosassa ja lounaiskulmalla. Alueen länsiosassa on paikoin koivun ja haavan muodostamaa vanhahkoa lehtimetsää, sekä entiselle pellolle perustettu kuusitaimikko.

Jalopuista metsälehmusta tavataan usealla paikalla, joista yhdellä se muodostaa luonnonsuojelulain (29 §) mukaisen suojeltavan luontotyypin kriteerit täyttävän luontokohteen (ks. *Bondestam & Vuorinen 1999*). Pähkinäpensasta kasvaa kuusikoissa laikuittaisesti. Selvitysalueella kasvaa myös yksi järeä tammi pähkinäpensaan luonnehtimassa kallionaluslehdossa. Vaahtera on harvinainen.

Selvitysalueen metsät ovat paikoin lahoppuustoisia. Erityisesti koivua ja tervaleppää esiintyy pötkelöinä sekä maapuuna paikallisesti paljon. Mäntykeloja on niemekkeen kalliomäillä, joukossa useita kookkaita yksilöitä. Koivu- ja tervaleppäpötkelöissä näkee yleisesti tikkojen, erityisesti pikkutikan (*Denrocopos minor*) syömäjalkia, mutta kolopuita löytyi vain pari kappaletta.

Alueen kasvistotiedot ovat useiden kartoitusten tuloksena hyviä. Kasvisto edustaa varsin tyypillistä Uudenmaan rannikkovyöhykkeen lajistoa. Alueella kasvaa runsaasti vaateliaita, mutta seudulla yleisiä lehto- ja niitylajeja, kuten imikkä (*Pulmonaria obscura*), soikkokak-

sikko (*Listera ovata*) ja harajuuri (*Corallorhiza trifida*). Uhanalaisia lajeja ei ole havaittu (ks. myös *Bondestam & Vuorinen 1999*).

Eläimistötiedot ovat liito-oravaa lukuun ottamatta melko hajanaisia. Vanhoissa metsissä viihtyvä pikkusieppo tavattiin tämän kartoituksen yhteydessä. Aikaisempia tietoja on mm. huuhkajasta ja pikkutikasta; jälkien perustella pikkutikka pesinee alueella.

5. LIITO-ORAVASELVITYS

5.1. Lähtökohdat ja menetelmät

Bonvikenin alueella on kartoitettu liito-oravan esiintymistä 1990-luvulla eri luontoselvitysten ohessa. Näiden tietojen perusteella voidaan potentiaaliset liito-oravan elinympäristöt ja niihin sisältyvät mahdolliset ydinalueet paikantaa, sillä maankäyttö itse inventointialueella ei ole oleellisesti muuttunut. Liito-oravan kannalta pääosa selvitysalueesta on suhteellisen hyvää tai jopa erinomaista elinympäristöä, jos kolopuiden vähyyttä ei oteta huomioon. Oleellinen muutos aikaisempien selvitysten tilanteeseen verrattuna on laaja avohakkuu Rådalssjön laakson itäpuolella; liito-oravan liikkumisen kannalta se erottaa selvitysalueita itäpuolisesta metsämaastosta.

Selvityksen maastotyöajankohta 24.5. ei ollut paras mahdollinen liito-oravan esiintymisen kartoittamiseksi. Lumettomana aikana loppukevällä voidaan liito-oravan esiintyminen varmistaa jätösten avulla, mutta esimerkiksi asutun reviirin tarkka rajaaminen tai ydinalueiden tunnistaminen on vaikeampaa jätösten maatumisen ja kasvillisuuden takia. Liito-oravan jätöksiä etsittiin sellaisten puiden ja puuryhmien luota, jotka aikaisemmissa selvityksissä on arvioitu liito-oravan elinpiiriin ydinalueiksi tai joista voisi sellaisia tulla puustorakenteen ja sijainnin perusteella. Lisäksi tutkittiin tarkasti kumoutuneeseen kaavaan sisältyvät rakennuspaikat (liite 2) lähiympäristöineen. Liito-oravan suora havaitseminen lyhyehkön maastotyön aikana on hyvin epätodennäköistä.

5.2. Lainsäädäntö

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) lajiksi. Se kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Luonnonsuojelulain 49 §: 1. momentin mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Maa- ja metsätalousministeriö 2002). Kielto on voimassa kaikkialla ilman erikseen tehtäviä viranomaispäätöksiä lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että pesintään ja levähtämiseen käytettävien kolopuiden kaataminen on kielletty. Hävittämisenä voidaan pitää myös tilannetta, jossa pesäpuun käyttö estyy sen jäädessä esimerkiksi hakkuuaukean tai rakennusten keskelle.

Heikentäminen tarkoittaa jonkin sellaisen toimenpiteen tekemistä lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä, mikä vaikeuttaa liito-oravan elämisen ja suojautumisen mahdollisuuksia lisääntymis- ja levähdyspaikalla. Käytännössä heikentämisenä pidetään esimerkiksi pesäpuuta ympäröivien lähimpien suojaavien kuusten kaatamista. Arkielämässä tehdään usein tilannekohtainen toimintasuunnitelma maastossa.

Maankäyttö- ja rakennuslaissa ei ole säännöksiä, jotka koskisivat yksinomaan liito-oravaa ja sen huomioimista kaavoituksessa. Liito-orava on yksi niistä luontoarvoista, joiden huomioon ottamisesta laissa on säännöksiä eri kaavatasoilla. Asemakaavoituksessa luonnonympäristöä tulee vaalia eikä siihen liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää (MRL 54 § 1 mom.). Toisaalta maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle ei saa asettaa sellaista kohtuutonta haittaa, joka kaavalle asettavia tavoitteita tai vaatimuksia syrjäyttämättä voidaan välttää (MRL 54 § 3 mom.).

5.3. Liito-oravan ekologia ja suojelubiologia

Uuden valtakunnallisen tutkimuksen (*Hanski 2006*) mukaan Suomen liito-oravanaaraiden kokonaismäärä on noin 143 000 yksilöä. Kanta on pirstoutunut saarekemaisesti; läntinen Uusimaa kuuluu melko vahvan kannan alueisiin. Niissä alueellisissa tutkimuksissa, joissa on voitu seurata kannata kehitystä luotettavasti, on kannan todettu joko taantuneen tai korkeintaan pysyneen ennallaan viime vuosikymmenien aikana. Kokonaisuutena liito-orava on voimakkaasti vähentynyt Suomessa.

Liito-orava suosii varttuneita kuusisekametsiä, joissa esiintyy sekapuuna haapaa, koivua ja leppää, sekä kolopuita. Liito-oravan elinpiiri käsittää tavallisesti ydinalueen, johon sisältyvät pesäpuut (usein isoja kolohaapoja) sekä parhaat ravinto- ja suojapuut. Ydinalueella varsinainen lisääntymis- ja suojapaikka on pienempi puuryhmä, johon luetaan todennäköiset suoja- ja ravintovarastopuut lähipuineen. Lisäksi elinpiiriin voi kuulua muita ravinnonhankintapaikkoja. Elinpiirit ovat suuruusluokaltaan 5-30 ha, ydinalueet 1-5 ha ja lisääntymis- ja suojapaikat alle hehtaari: alueiden koko vaihtelee mm. sukupuolen ja vuodenajan mukaan (*Metsähallitus 2005*). Tutkimuksissa ei ole löydetty vakituista naaraan asuinpaikkaa alle 3,5 ha metsiköstä (*Ympäristöministeriö 2005*).

Monilla alueilla liito-orava esiintyy myös rakennetussa kulttuuriympäristössä (esim. *Metsähallitus 2005*). Tällöin liito-orava usein pesii esimerkiksi kesämökkien pihapöytäissä ja hyödyntää mökkientien takamailla säilyviä puoliluonnontilaisia metsiköitä. Laji ei siis häiriinny ihmisen normaaliin elämänmenoon liittyvästä toiminnasta. Käytettävissä olevan elinpiirin on kuitenkin oltava riittävän laaja ja siltä käsin on päästävä liikkumaan laajemmin seudun metsämaisemassa.

Liito-oravan tulee päästä liikkumaan alueelta toiselle ravinnon haussa ja lisääntymisaikana. Laji voi käyttää varttuneita taimikoita siirtyessään metsiköstä toiseen ja ylittää liitämällä 20-30 metrin levyisiä aukkoja. Lisäksi kulkureiteiksi soveltuvat noin puun pituuden päässä toisistaan sijaitsevien suurten (jätö)puiden ketjut.

5.4. Liito-orava Bonvikenin selvitysalueella

Selvitysalueelta tavattiin liito-oravan jätöksiä muutamien puiden tyviltä alueen keski- ja itäosasta. Jätösten määrän perusteella alueelle ilmeisesti yltää 1-2 liito-oravan reviiriä, tai yksi reviiri ja natura-alueelta ulottuvan reviirin laiteita (*vrt. liitekartta, Liite 1*). Pesäpuita tai selvitä ruokailu- ja suojapuita ei löydetty, mutta liito-orava voi pesiä esimerkiksi

hylätystä oravan pesässä. Alueella liikkuneet yksilöt voivat olla myös kannan vaeltavaa osaa. Todennäköisiä elinpiirin ydinalueita tunnistettiin kaksi; toinen niistä on havaittu myös aikaisemissa selvityksissä (*Liite 1*). Lisäksi Lillsjön itärannalla sijaitseva järeiden haapojen luonnehtima notko saattaa ainakin ajoittain olla liito-oravan elinpiirin keskinen osa. Ydinalueet ovat kookkaiden haapojen muodostamia metsiköitä kuusikon joukossa – siis hyvin tyypillisiä liito-oravan elinpiirin metsikkökuvioita.

Kumoutuneessa kaavassa esitetty rakentaminen ei näytä uhkaavan liito-oravan esiintymistä selvitysalueella. Elinpiirien sijainnin perusteella kanta tukeutuu natura-alueen metsiin. Selvitysalueen rakennuspaikoista vain tontti F sivuaa asuttua reviiriä (elinpiiriä) ja on lähellä mahdollista ydinaluetta. Tästä ei liito-oravalle ole haittaa. Selvityksen perusteella voidaan varmuudella todeta, ettei kumoutuneen kaavan mukainen maankäyttö alueella vaaranna liito-oravan elinpiirejä selvitysalueella. Mahdollinen uhka on laaja-alainen metsien uudistaminen.

6. KUVIOKOHTAISET KUVAUKSET

1. Kuvio käsittää selvitysalueen kuusivaltaisia varttuneita talousmetsiä. Sekapuuna kasvaa laikuittaisesti haapaa, joukossa kookkaita puita. Parissa laikussa haapa kasvaa valtapuuna. Mäntyä ja koivua kasvaa niukasti, metsälehmusta parissa laikussa. Pähkinäpensas esiintyy kuvion keskivaiheilla melko harvana pensastona. Kasvillisuus vaihtelee tuoreen ja lehtomaisen kankaan välillä, ja paikoin notkoissa ja alarinteillä esiintyy tuoreen lehdon (HeOT-OMaT) laikkuja. Lehtopaikoilla lajisto on suhteellisen vaateliasta ja kuviolla tavattiin mm. imikkää, soikkokaksikkoa ja harajuurta. Liito-oravan jätöksiä tavattiin yhdestä haapametsiköstä.
2. Soistunut ja osin korpimainen notkelma, jonka valtapuuston muodostaa nuori hieskoivikko. Kasvillisuus muistuttaa ruohoista kangaskorpea ja lehtokorpea.
3. Kuvioon on luettu valtaosa selvitysalueen pohjoisosasta, lukuun ottamatta kalliometsiä. Alueella kasvaa kuusivaltaista varttunutta talousmetsää, sekapuuna runsaasti koivua ja haapaa, ylärinteillä myös mäntyä. Itäosassa on nuoren kasvatusmetsän laikkuja. Kasvillisuus edustaa tuoretta tai lehtomaista kangasta. Alueella on useita haapavaltaisia tai runsaasti haapaa sisältäviä laikkuja, joista ainakin yksi on todennäköisesti liito-oravan elinpiirin ydinaluetta.
4. Järeää ja melko vanhaa mäntyä kasvava rantarinne, sekapuuna kuusta, koivua ja haapaa. Kasvillisuus vaihtelee kuivahkon ja tuoreen kankaan välillä.
5. Kallio metsiä ja kalliomaiden kuivia kankaita. Valtapuuston muodostaa yleensä vanha, aukkoinen ja vaihtelevan korkuinen männikkö. Alueen itäosassa tonttien lähellä metsä on nuorta. Keloja ja maapuuta tapaa paikoin runsaasti.
6. Nuorehkoa sekametsää, valtapuuna kuusi tai mänty, runsaina sekapuina haapa ja koivu. Kasvillisuus edustaa lähinnä tuoretta kangasta.
7. Entiselle pellolle istutettu varttunut kuusitaimikko ja niitty laikkuja.
8. Puustoltaan vaihteleva mäki ja rantarinne. Kuviolla kasvaa valoisaa mänty-, haapa- tai koivuvaltaista varttunutta metsää. Kuusta esiintyy vaihtelevasti. Metsäkuva on melko luonnonmukainen, puusto erirakenteista ja lahoppua esiintyy paikoin runsaasti. Kasvillisuus vaihtelee tuoreesta kankaasta kuivahkoihin lehtoihin.
9. Niemekkeen kalliomäillä kasvaa vanhaa ja luonnontilaisen kaltaista metsää. Valtapuustossa esiintyy kookasta, vanhaa mäntyä. Muutoin valtapuuston muodostavat vaihtelevasti

vissa suhteissa mänty, koivu, haapa ja pihlaja. Lahopuuta, kuten mäntykeloja ja maa-
puuta on paikoin. Kasvillisuus edustaa kalliometsää tai tuoretta kangasta, paikoin ala-
rinteissä esiintyy kuivan lehdon laikkuja.

10. Niemekkeen saarten ympärillä ja väleissä on kapeina vyöhykkeinä merenrannan terva-
leppämetsiä. Edustavaa tervaleppämetsää tapaa myös selvitysalueen itäosan rannoilta.
Valtapuuston muodostavan järeän tervalepän lisäksi kuviolla kasvaa kookasta tuomea
sekä koivua ja pihlajaa. Lahopuuta esiintyy runsaasti. Kasvillisuus edustaa luonteen-
omaista, nk. tervaleppälehdon kasvillisuutta.
11. Saaria ympäröiviä korkearuohoisia merenrantaniittyjä ja ruovikoita.
12. Ks. rakennuspaikka A (Liite 2).
13. Metsittyvä niitty.
14. Haapaa ja koivua kasvava kuiva rinnelehto. Kuvion eteläosassa kasvaa myös runsaasti
pähkinäpensasta. Niityn reunassa on järeä, maisemallisesti vaikuttava tammi.
15. Pihapiirejä (rajat ympäröiviin metsiin epämääräisiä).

Kirjallisuus ja muut lähteet:

- Björk, L., Bondestam, K. & Bonn, T. 1992: *Naturinventering I Kvigos*.
- Bondestam, K. & Vuorinen, E. 1999: *Bovikenin alueen luontoselvitys. Pro Veris*.
- Hanski, I. K. 2006: *Liito-oravan Pteromys volans Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo*.
- Heinonen, P. 1998: *Luontokartoituksia alueella (käytössä on ollut vain referaatit muista selvityksistä ja liito-oravakartat; ks. Björk ym. 1992, Bondestam & Vuorinen 1999)*.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2002: *Maa- ja metsätalousministeriön liito-oravatyöryhmän väliraportti. Maa- ja metsätalousministeriö*.
- Meriluoto, M & Soininen, T. 1998: *Metsäluonnonarvokkaat elinympäristöt. Metsälehti-kustannus, Helsinki*.
- Metsähallitus 2005: *Liito-orava. Ohjeistoa suojelua varten. (ei julk.)*.
- Savola, K. 1997: *Luonnonsuojelulaki selityksineen. Lakimiesten kustannus. Helsinki*.
- Uudenmaan ympäristökeskus 2006: *Svinberget-Lagerholmen. Natura-alueen sisältödokumentti 29.3.2006*.

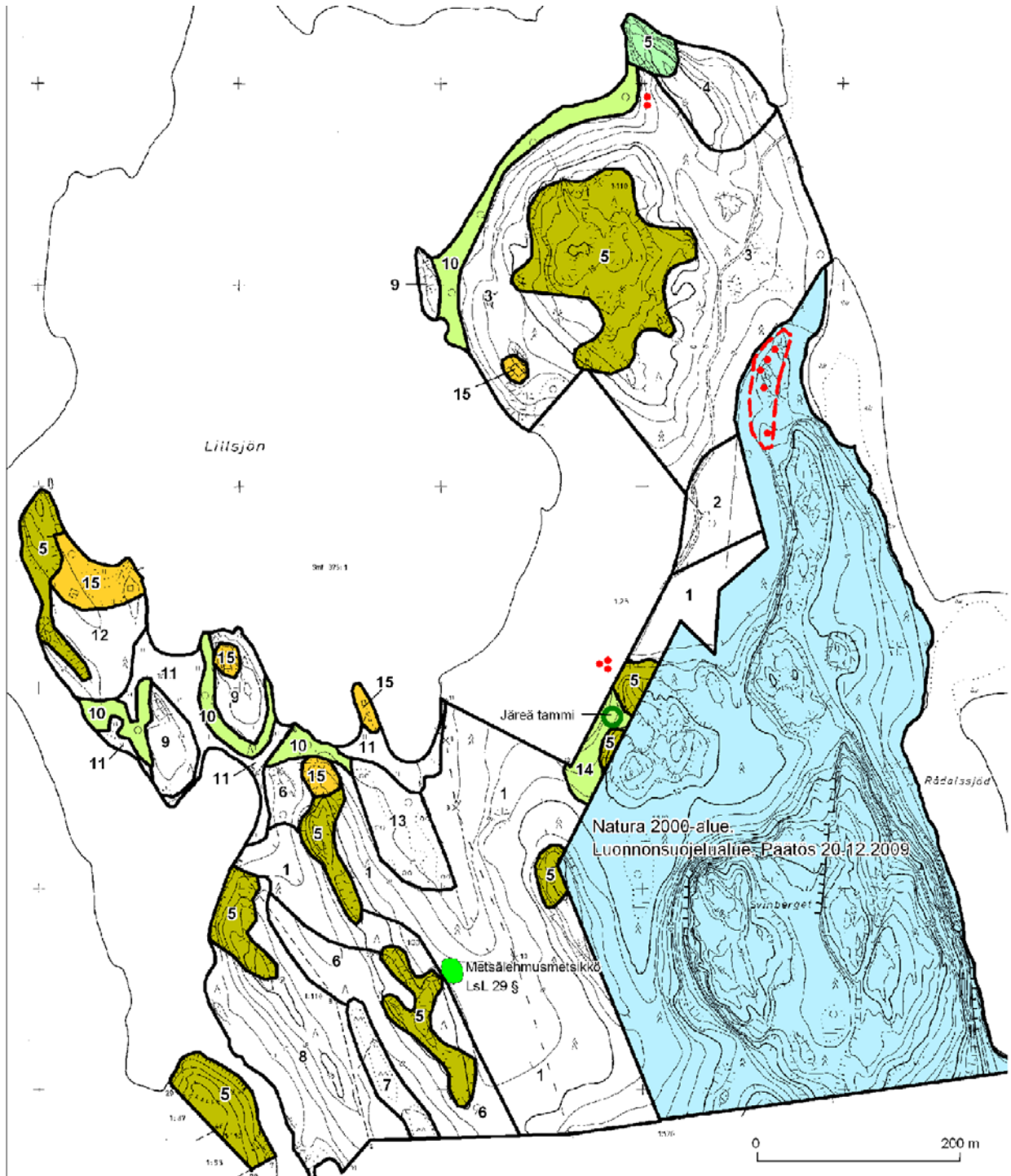
Ympäristöministeriö 2005: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. 9.11.2005. (YM/1/501/2005)

Uhanalaiset lajit: www.ymparisto.fi, Ympäristöhallinnon HERTTA-tietokanta

Liitteet






Liite 1 Kuviokartta

Liite 2 Rakennuspaikkoina tutkittavien alueiden kasvillisuus

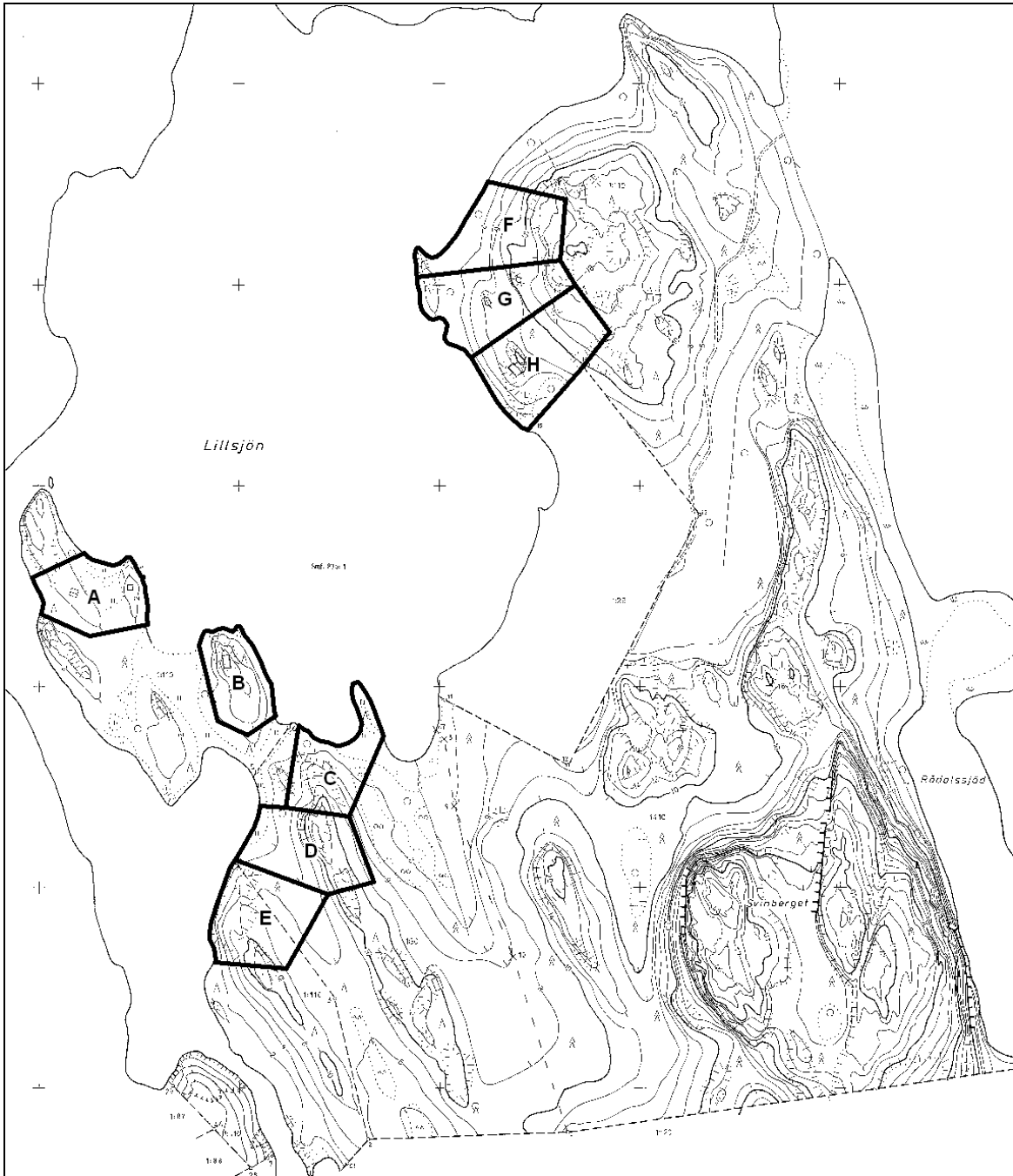


Liite 1

LUONTOSELVITYKSEN KUVIOT

- | | |
|---|---|
|  | Pihapiiri |
|  | Terveleppämetsä |
|  | Karu kalliometsä tai kallioma |
|  | Liito-oravan elinpiirin ydinalue. |
|  | Liito-oravan jätöksiä (1 piste = 1 puu) |

Liite 2. Rakennuspaikkoina tutkittavien alueiden kasvillisuus



- A.** Lehtomainen kangas tai metsittynyt rantaniitty; osa alueesta on pihapiiriä, jossa pieni kesämökki. Alueella kasvaa harvaa kuusivaltaista metsää, sekapuuna mäntyä ja välipuustossa sekä alikasvoksena koivua. Alueella on yksi pähkinäpensas. Kasvillisuuden valtalajeina esiintyvät mm. niittylauha, viitakastikka, käenkaali, oravanmarja ja mesiangervo. Ei mainittavia luontoarvoja.
- B.** Mäen laella sijaitsevia tuoreita kankaita ja kalliometsiä. Pieni osa alueesta on luonteeltaan pihapiiriä pienen saunamökin ympärillä. Alueella kasvaa luonnonmukaisen

kaltaista, erirakenteista mäntyvaltaista sekametsää. Rakennuspaikan liepeillä kasvaa useita vanhoja petäjiä sekä muutamia järeitä koivuja haapoja ja kuusia. Myös suuria pötkelöitä ja maapuita esiintyy. Pihlaja, kuusi ja kataja muodostavat alikasvoksia. Luontoarvot rakennuspaikalla ovat vaatimattomia, reunaosissa puuston takia merkittävämpiä.

- C.** Kalliomäen lakiosassa sijaitsevia jäkälätyypin kalliometsiä, reunoilla myös tuoretta kangasta. Paikalla on pieni kesämökki, jonka lähiympäristö on pihamaata. Alueella kasvaa matalaa kalliomännikköä, reunaosissa myös hieman kuusta. Muutamia suuria siirtolohkareita. Ei mainittavia luontoarvoja.
- D.** Epäsäännöllisen muotoisen rakennuspaikan alaosassa kasvillisuus on käenkaali-oravanmarjatyypin lehtoa ja entistä peltoa (sarkaojat). Rinteessä ja mäellä kasvillisuus muuttuu tuoreeksi tai lehtomaiseksi kankaaksi. Metsä on pääosin kuusivaltaista ja melko nuorta. Rinteen juurella kasvaa runsaasti haapaa ja raitaa sekä pari pähkinäpensasta. Kasvistossa tavattiin mm. sinivuokko, metsävirna ja kevätlinnunherne. Luontoarvoiltaan vaatimaton kohde.
- E.** Matalan rantamäen takarinteessä sijaitseva tuore tai lehtomainen kangas ja kalliometsiä. Paikalla kasvaa mänty- ja koivuvaltaista valoisaa ja melko vanhaa metsää, alikasvoksena kuusta. Rakennuspaikalla on useita koivupötkelöitä ja maapuita. Alueen takaosassa kasvaa muutamia pähkinäpensaita. Suunnitellun rakennuspaikan keskivaihelle osuu pieni soistuma. Selvitysalueen mitassa luontoarvot ovat vaatimattomia.
- F.** Rakennuspaikka on rantarinteessä sijaitseva tuore kangas. Alueella kasvillisuus vaihtuu rantavyöhykkeen suurruohoniitystä ja tervaleppämetsästä ylärinteen kalliometsäksi; alarinteessä esiintyy myös tuoretta lehtoa. Alueella kasvaa varttunutta kuusivaltaista talousmetsää, sekapuuna mäntyä, haapaa ja koivua. Alueen koillispuolella sijaitseva notkelma voi olla liito-oravan elinpiirin ydinaluetta. Suunniteltu rakennuspaikka saattaa sijaita liito-oravan elinpiirin reunassa. Rakennuspaikan luontoarvot ovat kuitenkin selvitysalueen mitassa vaatimattomia, eikä rakentaminen haittaa liito-oravan elinpiirin elinkelpoisuutta.
- G.** Suunniteltu rakennuspaikka sijaitsee rantarinteessä, jossa kasvillisuus vaihtuu rantatasanteen tervaleppälehdestä ylärinteen kalliometsäksi. Alueen kasvillisuus on tuoretta kangasta. Rantatasanteella kasvaa järeää tervalepikkoa, välipuustossa myös tuomea. Muualla metsä on kuusivaltaista varttunutta talousmetsää, sekapuuna koivua ja mäntyä. Luontoarvot ovat vaatimattomia, joskin rantatasanteen tervalepikko on kasvillisuudeltaan ja puustoltaan edustava kohde.
- H.** Rakennuspaikka sijaitsee rantarinteessä. Rantalehto on hyvin kapea tai puuttuu, ja lähes koko rakennuspaikka onkin tuoretta kangasta. Alueella on suurehko mökki ja sen ympäristössä laaja pihapiiri. Alueella kasvaa varttunutta, harvahkoa talousmetsää, valtapuuna kuusi ja sekapuuna haapa sekä koivu. Rakennuspaikan lounaisreuna sivuaa metsälehmuryhmää. Ei mainittavia luontoarvoja.



KARTTAAGO Oy

Pakkasmestarinkatu 3

00520 Helsinki

ARVIO RAASEPORIN KAUPUNGISSA SIJAITSEVAN KUIVASTON LILLSJÖN NIMISEN MERENLAHDEN NYKYTILASTA SEKÄ SEN ARVOSTA GLOJÄRVENÄ

1. JOHDANTO

Raaseporin kaupungin (ent. Tammisaari) Kuivaston kylän itäpuolella sijaitsevan Lillsjön nimisen merenlahden itärannalle ollaan laatimassa uutta ranta-asemakaavaa. Alueelle on jo aikaisemmin tehty ranta-asemakaava, jonka Tammisaaren kaupunginvaltuusto hyväksyi 19.12.2005. Helsingin hallinto-oikeus kumosi kuitenkin myöhemmin valtuuston päätöksen (17.1.2008) mm. sillä perusteella, ettei kaavan vaikutuksia Lillsjön lahteen oltu selvitetty riittävästi. Uutta kaavoituskierrosta ajatellen kaavoittaja pyysi, että Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry ottaisi uudet vesinäytteet Lillsjön lahdelta ja tulosten valossa tekisi arvion vesialueen tilasta. Tuloksia tulisi verrata Helsingin vesipiirin vuonna 1993 suorittaman tutkimuksen tuloksiin. Vuoden 1993 vesinäytteet ovat tiettävästi alueelta ainoat otetut vesinäytteet. Lillsjönin lahti muistuttaa muodoltaan lahtea, joka vähitellen on eristäytymässä ulkopuoliselta merialueelta niin sanotuksi Glojärveksi. Alueen merkityksestä Glojärvena tulisi myös pohtia alueen yleisarvioinnissa.

2. LAHDEN NYKYTILA

Lillsjön lahti on syvimmillään noin 9 m ja se on yhteydessä ulkopuoliseen merialueeseen kapean salmen kautta. Kapeimmillaan salmi on juuri ennen Polackfladan nimistä laajentumaa. Siellä sen leveys on vain muutama 10 metriä. Polackfladan on syvimmillään noin 4 m. Varsinkin alueen länsi- ja eteläosassa on paljon ranta-asutusta. Nyt kaavoituksen kohteena olevat itärannat ovat selvästi vähemmän rakennettuja ja kaavoitusalueella on tällä hetkellä vain muutama loma-asunto. Lillsjön lahden itärannat ovat osittain melko jyrkkiä kalliorantoja. Lillsjön lahteen ei laske suurempia puroja ja lahden ainoa yhteys ulkopuoliseen merialueeseen on kapea salmi jonka maksimisyvyys ruoppauksen seurauksena on noin 1,5 m.

Vuoden 1993 veden laadun selvitys perustui yhteen näytteenottoon lokakuun puolivälin tienoilla (18.10). Näytteitä otettiin sekä pääaltaan Lillsjön lahden keskikohdalta että Pålackfladanin keskikohdalta. Helsingin vesipiiri on todennut lausunnossaan, että Lillsjön lahden vesi oli lähes tasalaatuista pinnasta pohjaan ja että alue oli reheväkö. Veden typpipitoisuus oli melko alhainen, mutta fosforia oli reheville vesille tyypillinen määrä. Lämpökestoisten bakteerien määrä oli noin 10 kpl/100 ml, eli vesi täytti hyvin uimaveden laatuvaatimukset. Happitilanne oli hyvä. Pålackfladanin vesi oli laadultaan hieman parempaa kuin Lillsjön lahden. Vesi oli kirkkaampi, kasviravinteita oli vähemmän samoin bakteereita. Happitilanne oli niin ikään hyvä. Veden suolaisuus oli hieman korkeampi kuin Lillsjön lahden alueella.

Vuonna 2008 vesinäytteet otettiin suunnilleen samoilta paikoilta kuin vuonna 1993, mutta hieman myöhemmin syksyllä (11.11.2008) sertifioidun näytteenottajan Arto Muttilaisen toimesta. Näytteet analysoitiin Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n laboratoriossa, joka on FINAS- akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147, akkreditointivaatimus EN ISO/IEC 17025. Myöhäinen näytteenottoajankohta merkitsee sitä, että vesi oli nytkin varsin hyvin sekoittunut pinnasta pohjaan. Lillsjön lahden pisteellä pinnanläheisen veden lämpötila oli hieman alempi kuin pohjan lähellä (analyysitulokset ovat liitteenä). Happitilanne oli varsin hyvä, mutta happipitoisuus oli hieman alempi pohjan tuntumassa. Veden sameusarvot olivat melko alhaiset, mikä myös näkyi alueen kohtalaisen hyvänä näkösyvyytenä (2,3 m). Veden kokonaistyppipitoisuudet (540-580 µg/l) edustivat saariston sisälahdille melko normaalia tasoa. Nitraattimuotoista tyyppiä oli jonkin verran ja ammoniumtyppipitoisuus oli hieman kohonnut pohjan tuntumassa. Kokonaisfosforin osalta oli havaittavissa vain hyvin lievä kohoaminen pohjan tuntumassa. Fekaalisia kolibakteereita oli vain 1 pmy/100 ml, kun hyvän uimaveden korkein sallittu määrä on 500 pmy/100 ml.

Polackfladanin vesi oli hieman sameampi ja näkösyvyys sen johdosta hieman pienempi kuin Lillsjön alueella. Myös veden suolaisuus sähkönjohtokyvystä päätellen oli hieman korkeampi kuin Lillsjön alueella. Veden kokonaistyppipitoisuus oli hieman alempi ja kokonaisfosforipitoisuus oli hieman korkeampi kuin Lillsjönin alueella. Alueiden väliset erot olivat kuitenkin varsin pienet.

Vesinäytteiden lisäksi alueeseen tutustuttiin käymällä alueella 21.11.2008. Yleiskäsitys Lillsjön alueesta on se, että alueen veden laatu määräytyy osin ympäröiviltä mailta tulevasta valumasta ja sen mukana tulevasta kuormituksesta (hajakuormitus) sekä kapean salmen kautta tapahtuvasta veden vaihtumisesta. Etenkin syksyisin, kun meriveden pinnan korkeusvaihtelut ovat suuret, lahteen pääsee virtaamaan suolaista ja happirikasta vettä ulkopuoliselta saaristoalueelta. Tämä näkyy Lillsjön alueen melko korkeana suolaisuutena (hieman yli 4 ‰). Hajakuormituksen (mm. haja-asutus) sekä maalta huuhtoutuvien vesien kautta Lillsjön alueella pääsee jonkin verran ravinne- ja muuta kuormitusta. Vesianalyysien perusteella alueen ravinnetasoa ei ole erityisen korkea eikä hajakuormitusta indikoivia fekaalisia bakteereita juuri esiintynyt näytteenottohetkellä. On kuitenkin muistettava, että veden laatumittauksia on tehty tosi vähän.

Näytteenottoajankohta on lisäksi ollut aika myöhään syksyllä, jolloin esimerkiksi happiolosuhteet yleensä ovat hyvät, hyvistä sekoittumisolosuhteista johtuen. Loppukesällä ja mahdollisesti myös loppupalvella Lillsjön kaltaisessa vesialtaassa saattaa esiintyä jonkinasteista happipitoisuuden alenemista pohjan lähellä. Syksyisin veden kylmetessä siten, että veden lämpötila on sama koko vesimassassa, vesi sekoittuu tehokkaasti pinnasta pohjaan. Lillsjön lahden happitalanne syksyllä 2008 oli hieman heikentynyt pohjan lähellä, joten ottaen huomioon, että näytteenotto ajoittuu veden sekoittumisajankohtaan tulos viittaa siihen, että jonkinasteinen happiolosuhteiden heikkeneminen on esiintynyt loppukesällä ja alkusyksyllä. On kuitenkin mahdollista sanoa varmuudella, miten alhaiseksi veden happipitoisuus laskee loppukesäisin ilman veden laadun tutkimista loppukesäisin. Vesistön kannalta happitalanteen heikkeneminen pohjan tuntumassa on kielteinen asia, koska se saattaa aiheuttaa ravinteiden liukenemista pohjasedimenteistä. Tämä aiheuttaa vesistölle lisää ravinnekuormitusta maalta tulevan kuormituksen lisäksi. Toisaalta Lillsjön ravinnetaso ei ollut erityisen korkea, joten voidaan olettaa, että alue ei ainakaan kesällä 2008 kärsinyt vakavista happiongelmista. On varsin todennäköistä että Lillsjön lahden veden tila vastaa suunnilleen muiden vastaavanlaisten sisälahtien tilaa. Alueella mahdollisesti esiintyvistä leväkukinnoista ei ole tietoa.

3. LAHDEN MERKITYS GLOJÄRVENÄ

Glojärvi on vanha merenlahti, joka maan kohoamisen myötä on eristynyt merestä. Ennen kuin merenlahdesta tulee järvi yhteys lahden ja ulkopuolisen meren välillä on satunnainen siten, että korkean veden aikaan lahti on yhteydessä mereen, mutta meriveden pinnan ollessa alhaalla vesi ei pääse vaihtumaan. Tämantyyppistä merenlahtea kutsutaan fladaksi. Eri kehitysvaiheet ovat biotoopeina arvokkaita, koska niissä kehittyy tietyille kehitysvaiheille oma lajistonsa. Esimerkiksi kalojen kutualueina monet fladat ovat hyvin tärkeitä. Tyypillistä merenlahden kehityksessä glojärveksi on veden suolaisuuden laskeminen sitä mukaan kun veden vaihtuminen ulkopuolisen merialueen kanssa vähenee.

Lillsjön lahti on yllä esitetyn luokituksen perusteella merenlahti, koska se on jatkuvasti yhteydessä ulkopuolisen merialueen kanssa. Tämä näkyy selvästi alueen kohtalaisen korkeana suolaisuutena. Lahden ja ulkopuolisen merialueen yhteytenä toimiva salmi ei ole luonnontilassa, koska sitä on ruopattu niin, että pienin syvyys on tällä hetkellä noin 1,5 m. Tämä tarkoittaa sitä, että Lillsjön lahden pinnan vaihtelut seuraavat ulkopuolisen merialueen liikkeitä ja veden nousussa uutta vettä työntyy lahteen ja veden laskiessa lahden vesi virtaa ulospäin. Salmen kapeudesta ja pienestä syvyydestä johtuen virtaukset ovat melko voimakkaat ja varsinkin ruoppaus-toimenpiteiden jälkeisenä aikana virtaukset aiheuttavat pohja-aineksen kuljettamista edestakaisin sillä seurauksella, että vesi pysyy pitkään varsin sameana salmen lähialueella. On selvää, että niin kauan kuin salmea pidetään auki, Lillsjön merenlahti pysyy melko eristyneenä merenlahtena, mutta Glojärveksi se ei kehity lyhyellä aikajänteellä.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Lillsjön lahden tilasta on varsin vähän vedenlaatutietoa, eikä lahden yleistilasta voi kovin paljon johtopäätöksiä vetää yhden näytteenottokierroksen tulosten perusteella. On kuitenkin selvää, että Lillsjön lahden osalta ei tällä hetkellä voi puhua glojärvestä, koska se on jatkuvasti yhteydessä ulkopuolisen merialueen kanssa. Lahden ja merialueen välinen salmi on pidetty auki ruoppaamalla ja kapean salmen kautta vesi pääsee liikkumaan meriveden pinna liikkeiden mukaisesti. Lahden suolaisuus loppusyksyllä 1993 ja 2008 oli yli,4 ‰, joten lahden suolaisuus poikkeaa vain vähän ulkopuolisen merialueen suolaisuudesta, joka on arviolta suuruusluokkaa 5,0-5,5 ‰. Lahden ravinnetaso vastanee normaalia sisälahtea aika hyvin, vaikka pidemmälle menevien johtopäätösten vetäminen on hankalaa. Lahtea kuormittaa lähinnä sen ympäröivät maa-alueet sekä haja-asutus. Lahden ympärillä on paljon ranta-asutusta, joten siihen liittyvää ruoppaustoimintaakin on esiintynyt ja esiintyy todennäköisesti. Ruoppaustoiminnan vesistöä kuormittavat vaikutukset ovatkin suuri haaste melko eristetylle lahdelle ja niitä tulisi välttää. Kaiken kuormituksen lisääntyessä, tämä saattaa johtaa siihen, että pohjanläheiset happivarastot hupenevat siinä määrin, että happivajausta pääsee syntymään pohjanläheisessä vedessä. Happivaje taas saattaa käynnistää reaktion, missä pohjasedimenttiin sitoutuneet ravinteet alkavat liueta. Tämä nostaa lahden rehevyytensä merkittävästi, jolloin vesi samentuu levätuotannon kasvaessa. Alueen virkistyskäyttöä kuten myös vesistön kokonaistilannetta ajatellen tämä olisi erittäin kielteinen kehitys.

Laatinut: vesistötutkija Ralf Holmberg

LIITE Analyysitulokset

TAMMISAAREN RANTAOSAYLEISKAAVOJEN MITOITUSPERUSTEET OTTEITA

4.4 Rakennusoikeuksien laskeminen

4.4.1 Kantatilatarkastelu ja rakennusoikeuksien jakautuminen

Jotta maanomistajia voidaan kohdella tasapuolisesti, lasketaan rakennusoikeus ns. kantatilaperiaatteen mukaisesti. Kantatilatarkastelu perustuu tilanteeseen 1.7.1959, jolloin rakennuslaki tuli voimaan.

Teoreettinen kokonaisrakennusoikeus lasketaan siis kantatiloittain.

Teoreettisesta rakennusoikeudesta vähennetään kaikki kantatilan alueella 1.7.1959 jälkeen käytetty rakennusoikeus.

Saman maanomistajan omistamat alueet muodostavat ns. *maanomistusyksikön*, jonka puitteissa on mahdollista siirtää rakennusoikeuksia yhdeltä tilalta tai palstalta toiselle tilalle tai palstalle, jos tällä tavalla saadaan aikaan tarkoituksenmukaisempi kaava.

Alueilla, jotka kuuluvat erilaisiin valtakunnallisiin suojeluohjelmiin, Natura 2000-verkostoon sekä alueilla, jotka erilaisissa luontoinventoinneissa on luokiteltu arvokkaiksi, lasketaan rakennusoikeus valitun mitoituksen mukaisesti. Yksityisten omistamilla vahvistetuilla rauhoitusalueilla tapahtuu mitoitus rauhoitusmääräysten mukaisesti.

4.6 Rakennusoikeuden laskentaperusteet

4.6.1 Teoreettinen kokonaisrakennusoikeus

Kantatilan teoreettinen kokonaisrakennusoikeus lasketaan tilan mitoittavan maapinta-alan perusteella. Kantatilan muunnetun rantaviivan pituus ratkaisee, kuinka suuri osa rakennusoikeudesta voidaan käyttää.

4.6.2 Mitoittava pinta-ala

Laskennan perustana käytetään 200 metriä rantaviivasta maalle päin ulottuvan alueen pinta-alaa. Aluetta kutsutaan rantavyöhykkeeksi.

4.6.3 Muunnettu rantaviiva

Muunnettu rantaviiva ratkaisee kuinka monta rakennuspaikkaa voi sijoittaa rannalle. Kantatilan muunnettu rantaviiva määritetään vähentämällä kapeat niemet ja lahdet siten, että rantaviiva vastaa todella käyttökelpoista rantaa.

4.6.4 Pyörityssäännöt

Mitoittavan pinta-alan mukaan saatua teoreettista rakennusoikeutta ei pyöristetä ylöspäin, vaan kuhunkin rakennusoikeuteen vaaditaan aina täydet hehtaarit.

4.7 Mitoitusohjeet

4.7.1 Rannikkovyöhykkeen mitoitusnormi

Seuraavia mitoitusohjeita noudatetaan rantavyöhykkeellä eri saaristovyöhykkeillä:
I Mannervyöhyke: enintään 1 rakennusoikeus / 3 ha mitoittavaa maapinta-alaa
enintään 5 rakennusoikeutta/km muunnettua rantaviivaa

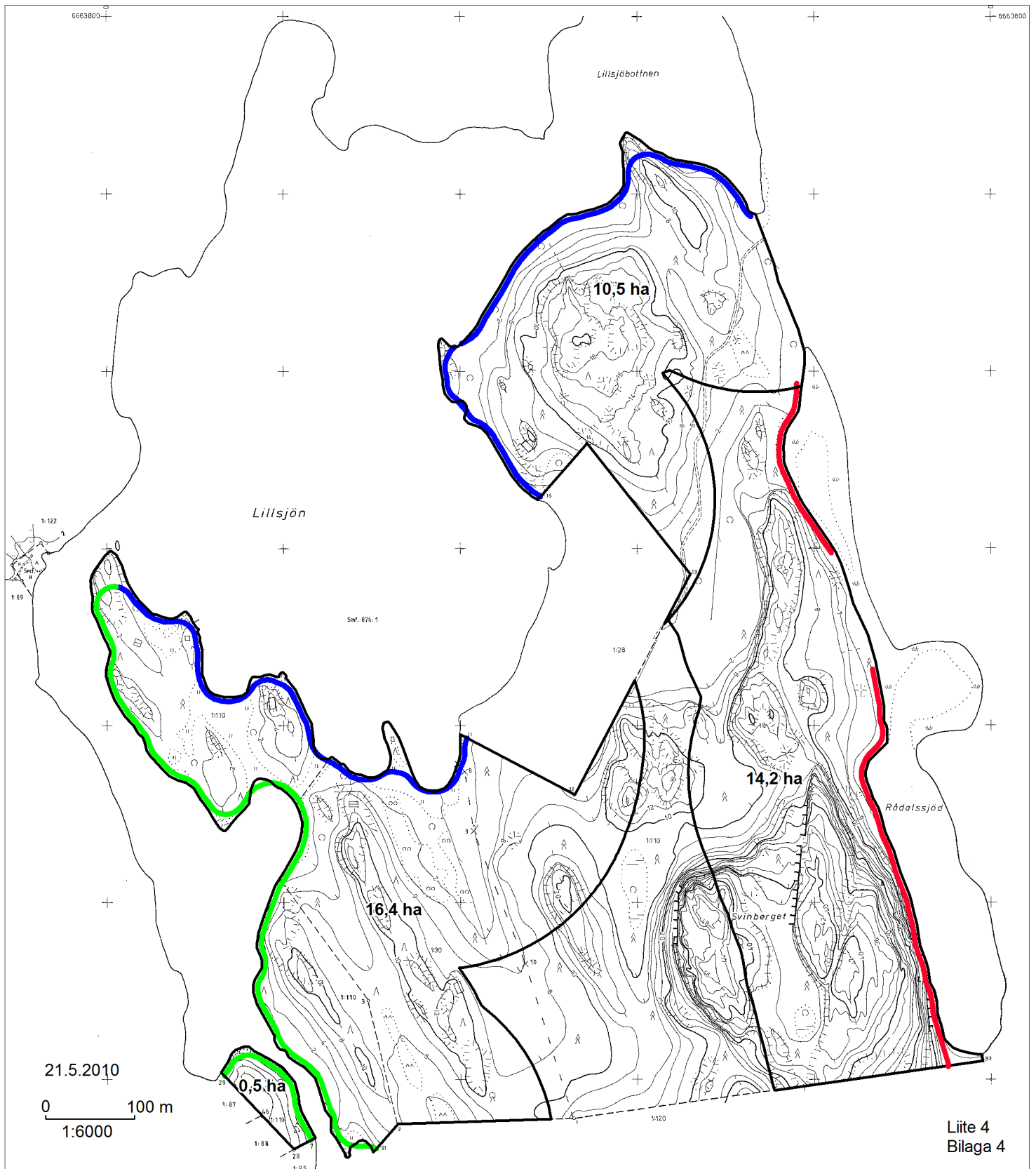
II Sisäsaaristo enintään 1 rakennusoikeus/3,5 ha mitoittavaa maapinta-alaa
enintään 5 rakennusoikeutta/km muunnettua rantaviivaa
III Ulkosaaristo enintään 1 rakennusoikeus/3,5 ha mitoittavaa maapinta-alaa
enintään 4 rakennusoikeutta/km mitoittavaa rantaviivaa
IV Merivyöhyke ei uusia rakennusoikeuksia

Erityistapauksia:

Järvet ja "fladat" (kaisloittuneet lahdet) / matalat vesialueet:

Alueen mitoitusperusteet ovat riippuvaisia alueen erityisistä ominaisuuksista ja mitoitus lasketaan erikseen sopimalla maanomistajan kanssa.

Enintään 2 - 3 rakennusoikeutta / km mitoittavaa rantaviivaa.



Liite 4
Bilaga 4

MITOITUSPERUSTEET

Tammisaaren rantayleiskaavojen mitoituserusteilla muunnettu rantaviiva.

Mitoitus 4 rakennuspaikkaa/km, 1270 m, 5.1 rp.


Mitoitus 2.7 rakennuspaikkaa/km, 1065 m, 2.9 rp.


Mitoitus 0 rakennuspaikkaa/km, 1080 m, 0 rp.


Rakennusoikeus 8,0 rakennuspaikkaa


Yleiskaavojen mitoitettava rantavyöhyke (200 m rannasta) ei vaikuta mitoitukseen

DIMENSIONERINGSGRUNDER


 Strandlinje ändrad enligt Ekenäs strandgeneralplanens dimensioneringsbestämmelser.

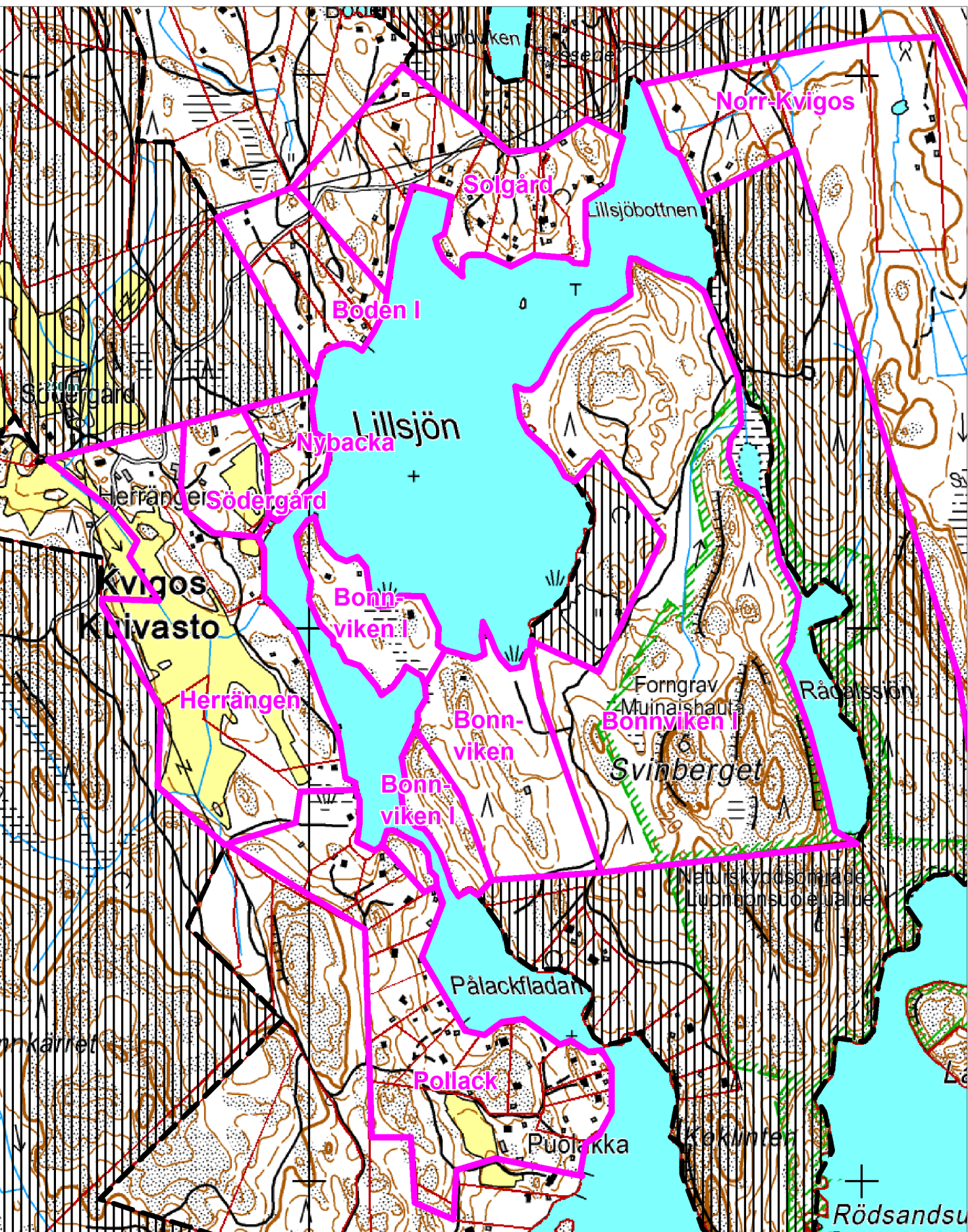
 Dimensionering 4 byggplatser/km, 1270 m, 5.1 bp.

 Dimensionering 2.7 byggplatser/km, 1065 m, 2.9 bp.

 Dimensionering 0 byggplatser/km, 1080 m, 0 bp.

Byggrätten 8,0 byggplatser

 Generalplanernas dimensionerande strandområde (200 m från stranden) påverkar inte dimensioneringen.



**EMÄTILAT JA RANTA-ASEMAKAAVAT
MODERFASTIGHETER OCH STRADDETALJPLANER**

Liite 5
Bilaga 5



Ranta-aseமாகাava
Stranddetaljplan



Emätilla 31.12.1959
Moderfastighet 31.12.1959

0 100 400 m

BONNVIKEN
RANTA-ASEMAKAAVALUONNOS

KAAVAN LAAJAN VASTINE MIELIPITEISIIN

Ranta-asemakaavaluonnos on ollut nähtävänä 6/2010-12/2011 välisen ajan kaupungin kotisivuilla ja ilmoitustaululla.

Luonnoksesta on jätetty yksi mielipide (Olli Nuotio ja 20 muuta nimeä).

Kaavaluonnosta koskeva mielipide on osa sitä kirjelmää (30.12.2010), joka on esitetty ELY-keskukselle. Kirjelmä koskee osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävyttä (MRL 63 §:n 2 mom.). Vastine annetaan kirjelmän niihin kohtiin, jotka koskevat kaavaluonnosta. Kaavan laatija on pelkistänyt mielipiteen sisällön.

1. Mielipide

Mitoituksen pitää nojautua ympäristön ranta-asemakaavoihin.

Kaavan mitoitus ei voi nojautua Tammisaaren laadittujen yleiskaavojen mitoitukseen.

Vastine

Kaavan mitoitus nojautuu niihin kahteen laajaan oikeusvaikutteiseen rantaosayleiskaavaan, jotka on hyväksytty Tammisaaren alueelle 2000-luvulla (kaavaselostuksen kohta 4.111) Molemmissa kaavoissa on noudatettu samoja mitoitusperusteita. Samojen periaatteiden soveltamisella voidaan varmistaa, että

- maanomistajia kohdellaan tasapuolisesti
- mitoitus on sopusoinnussa luontokokonaisuuksien asettamien rajoitusten kanssa.

Ympäristön ranta-asemakaavat on laadittu paljon ennen yleiskaavoja ja toisenlaisiin luonnonolosuhteisiin kuin Lillsjö. Vain hyvin vähäisiä osia niistä sijaitsee Lillsjön alueella.

Laajoilla uudenaikaisilla rantayleiskaavoilla on luotu Tammisaaren alueen rantojen suunnittelussa noudatettava linja. Siitä linjasta ei ole perusteltua poiketa yksittäisen ranta-asemakaavan kohdalla.

2. Mielipide

Kyseenalaistamme kaavaselostuksen liitteenä oleva vesistöselvityksen sekä sisällöltään että lähtökohdiltaan ja pidämme sitä riittämättömänä.

Vastine

Lillsjön vesistön tilasta on selvitys vuodelta 1993 (Helsingin vesi- ja ympäristöpiiri).

Vesistön tilaa ja merkitystä on selvitetty uudelleen v. 2008: Arvio Raaseporin kaupungissa sijaitsevan Kuivaston Lillsjön nimisen merenlahden nykytilasta sekä sen arvosta glojärvenä, (Länsi-Uudenmaan Vesi ja Ympäristö ry)

Vesistöselvityksen tulokset on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 2.12. Selvitys osoittaa, mm seuraavaa:

- Lillsjön lahti ei ole flada tai glojärvi. Lillsjön lahti on merenlahti, koska se on jatkuvasti yhteydessä ulkopuolisen merialueen kanssa.

- Lahden ja ulkopuolisen merialueen yhteytenä toimiva salmi ei ole luonnontilassa, koska sitä on ruopattu (noin v. 1990) niin, että pienin syvyys on tällä hetkellä noin 1,5 m. Tämä tarkoittaa sitä, että Lillsjön lahden pinnan vaihtelut seuraavat ulkopuolisen merialueen liikkeitä ja veden noustessa uutta vettä työntyy lahteen ja veden laskiessa lahden vesi virtaa ulospäin. Meriveden korkeuden vaihtelut Ekholman selällä vaikuttavat erittäin nopeasti Lillsjönin veden korkeuteen. Vuorokausimuutos voi olla +/- 40 cm.
- Lahden ravinnetaso vastanee normaalia sisälahtea aika hyvin, vaikka pidemmälle menevien johtopäätösten vetäminen on hankalaa.

Vesi- ja ympäristöpiirin lausunto vuodelta 1993 nojautuu väärään/puutteelliseen tietoon Lillsjön luonnonolosuhteista sillä kysymyksessä ei ole flada tai glojärvi. Myös Uudenmaan ympäristökeskuksen (ELY-keskus) lausunto hallinto-oikeudelle (22.11.2007) nojautuu samaan väärään/puutteelliseen tietoon.

Yleiskaavan luontoselvityksessä fladat ja kluuvijärvet on luokiteltu kansallisesti arvokkaiksi kohteiksi, mutta Lillsjönlahti ei sisälly näihin (kaavaselostuksen kohta 2.113).

Laadittu vesistöselvitys antaa riittävän ja hyvän kuvan Lillsjön olosuhteista. Vesistöselvityksen tarvetta ja laajuutta arvioitaessa on lisäksi tarpeen ottaa huomioon seuraavaa:

- Lillsjön rannat ovat lähes kauttaaltaan rakentamisen piirissä. Kysymyksessä ei siten ole luonnontilainen alue.
- Kaavalla suunniteltu rakennuspaikkojen lisäys on vähäinen (kaavaselostuksen kohta 5.9) eikä se aiheuta vesistön ruoppaustarvetta (kaavaselostuksen kohta 2.12).
- Tammisaaren laajoissa rantayleiskaavoissa ei ole tehty vastaavia vesistöselvityksiä kuin käsillä olevassa kaavassa. Rantayleiskaavojen kuulemiset ja laillistuminen osoittavat, että ne ovat perustuneet riittäviin selvityksiin. Yksittäisen väljän ranta-asemakaavan selvitystarve ei voi poiketa kunnassa noudatetusta linjasta.

3. Mieli-pide

Kumoutunut kaava jäi laillistumatta ensisijaisesti sen johdosta, että siinä oli liikaan rakennuspaikkoja. Tätä ei kaavaluonnoksessa ole otettu huomioon.

Vastine

Tammisaaren kaupunginvaltuusto hyväksyi alueelle ranta-asemakaavan 19.12.2005. Helsingin hallinto-oikeus kumosi valtuuston päätöksen 17.1.2008. Perusteita olivat mm.:

- Kaavan vaikutuksia Lillsjön lahteen ei ole riittävästi selvitetty.
- Kaavan rakennusoikeuden mitoitus perustuu oleellisesti virheellisiin tietoihin.

Hallinto-oikeuden päätöksessä ei ole otettu kantaa rakennuspaikkojen lukumäärään.

Helsinki 10.11.2011

Pertti Hartikainen
dipl. ins.