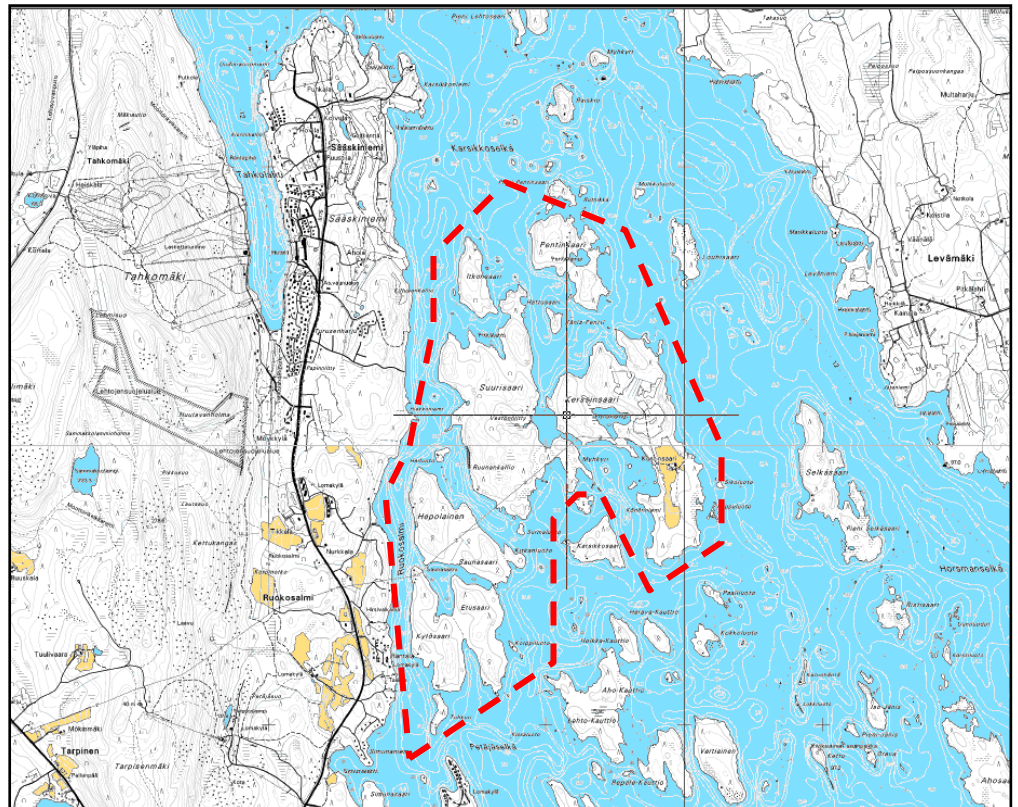


NILSIÄN KAUPUNKI

SAARISTON ESISELVITYS

Raportti **LUONNOS**



28.12.2007

1	ESIPUHE.....	3
2	SUUNNITTELUALUE	3
3	PERUSTIEDOT.....	3
3.1	SUUNNITTELUTILANNE	3
3.2	MAANOMISTUS	7
3.3	NYKYINEN MAANKÄYTTÖ.....	7
3.4	LIIKENNE	8
3.5	YHDYSKUNTATEKNIikka.....	8
3.6	KULTTUURIYMPÄRISTÖ.....	8
3.7	LUONNONYMPÄRISTÖ	8
3.7.1	<i>Kallio- ja maaperä.....</i>	<i>9</i>
3.7.2	<i>Pinnanmuodot ja maisema.....</i>	<i>10</i>
3.7.3	<i>Vesiolot.....</i>	<i>10</i>
3.7.4	<i>Kasvillisuus ja eläimistö.....</i>	<i>11</i>
3.7.5	<i>Arvokkaat luonto- ja maisemakohteet.....</i>	<i>11</i>
3.7.6	<i>Uhanalaiset lajit.....</i>	<i>12</i>
3.7.7	<i>Mahdolliset arvokkaat luonto- ja maisemakohteet.....</i>	<i>12</i>
4	MAANKÄYTTÖ.....	13
4.1	MAANKÄYTÖN LÄHTÖKOHDAT	13
4.2	TAAJAMARAKENNE.....	13
5	ALUEVARAUKSET	14
5.1	LOMARAKENTAMINEN	14
5.1.1	<i>Virkistysalueet ja -reitit.....</i>	<i>14</i>
5.1.2	<i>Muut alueet.....</i>	<i>14</i>
6	KUNNALLISTEKNIikka	15
7	KUSTANNUKSET	18
8	TOTEUTTAMINEN	19

Liitteet

1. Luontoinventointi, kartta
2. Suunnitelmakartta

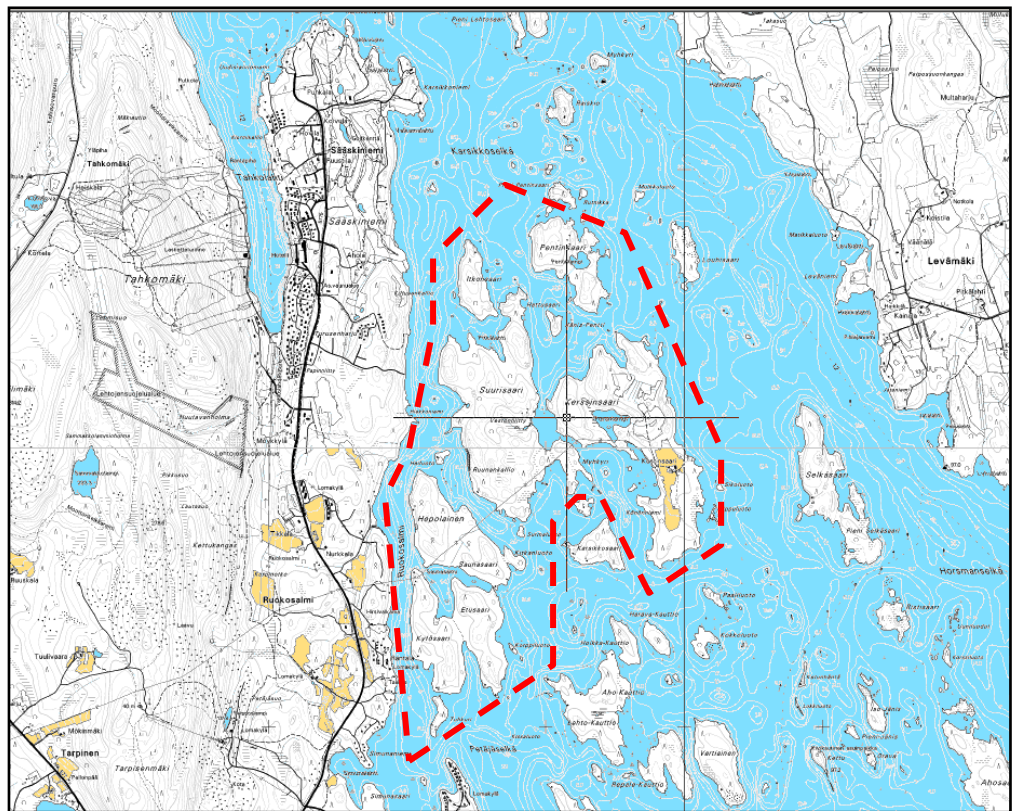
SAARISTOALUEEN MAANKÄYTÖN ESISELVITYS NILSIÄN KAUPUNKI

1 Esipuhe

Esiselvityksen tarkoitus on selvittää, millä edellytyksillä Sääskiniemen itäpuolella olevia Syvärin järven saaria voidaan käyttää yleiskaavassa osoitettua tehokkaammin asutukseen. Selvityksessä tutkitaan, minkä verran alueelle voidaan rakentaa sekä arvioida karkeasti alueen rakentamisesta kunnallistekniikan rakentamisesta aiheutuvat toteuttamiskustannukset.

2 Suunnittelualue

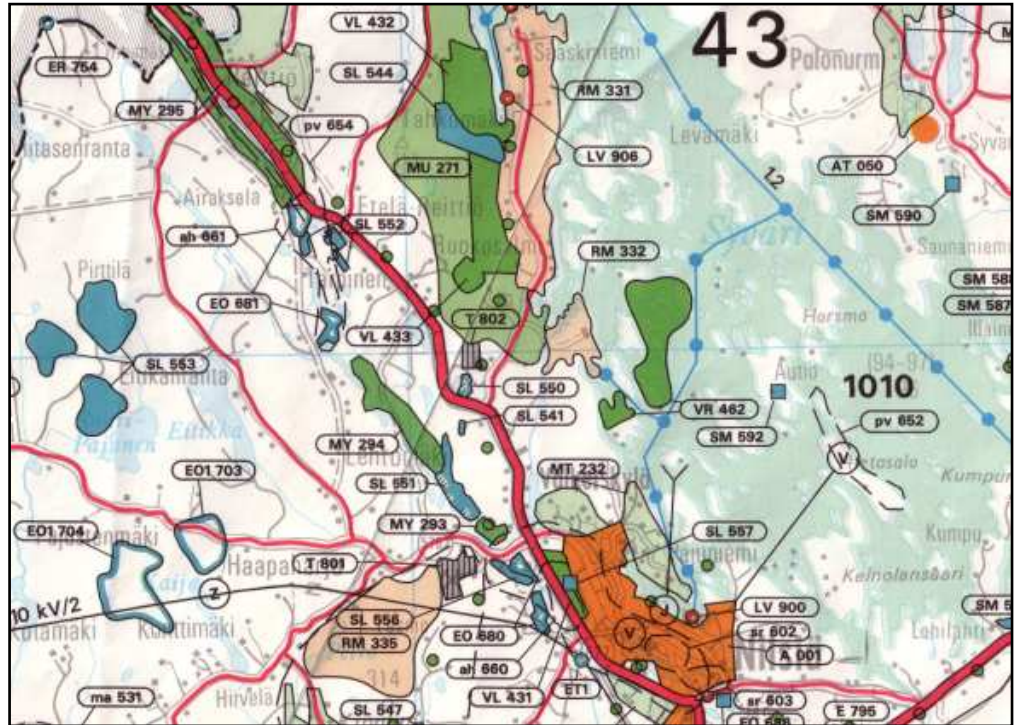
Suunnittelualue sijoittuu Tahkovuoden matkailualueen itäpuolelle. Alue käsittää seuraavat saaret; Hepolainen, Saunasaari, Kytösaari, Etusaari, Tuhkuri, Suurisaari, Kerssinsaari, Itkonsaari ja Pentinsaari. Alueella on rantaviivaa noin 25 km.



Maakuntakaava (seutukaava)

Koillis-Savon seutukaava on vahvistettu 21.12.1995.

Suunnittelualuetta ei kohdistu yhtään seutukaavavarausta. Ote seutukaavasta on ohessa.



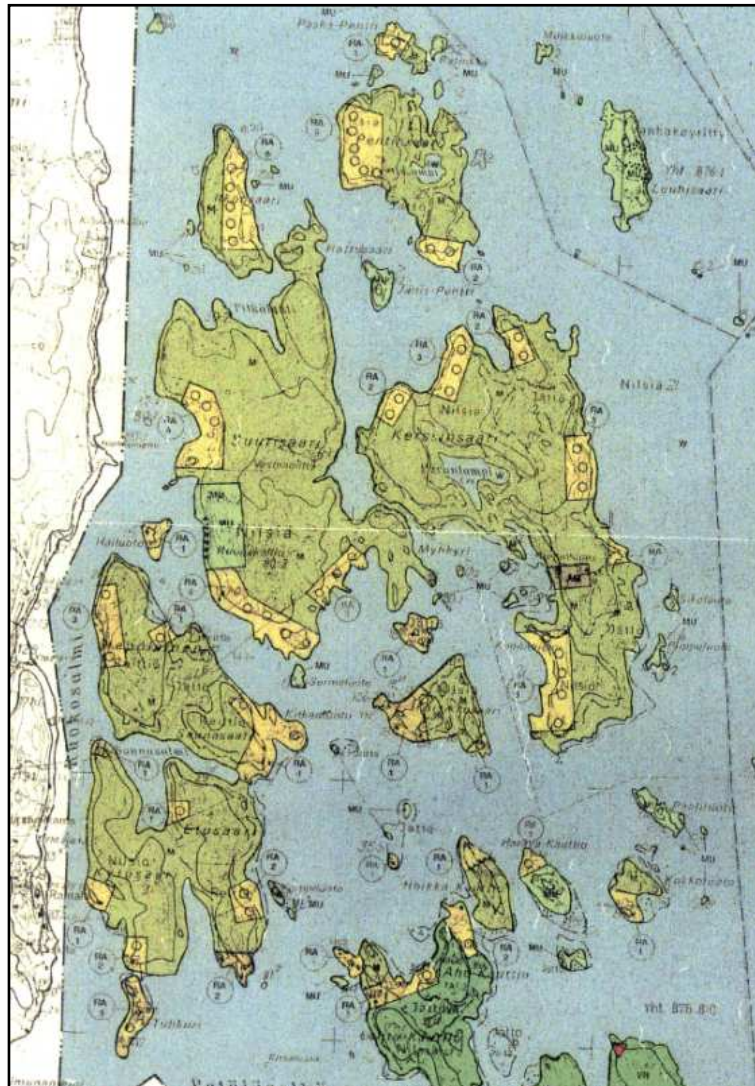
Ote Koillis-Savon seutukaavasta.

Pohjois-Savon liitto on aloittanut maakuntakaavan laatimisen alueelle.

Yleiskaavoitus

Alueella on voimassa Syvärin rantaosayleiskaava, jonka ympäristökeskus on vahvistanut 1.12.1995. Mantereella on voimassa 1.4.2003 hyväksytty Tahkavuoren osayleiskaava.

Yleiskaavassa alueelle on osoitettu yhteensä 62 rakennuspaikkaa, joista yksi on Kersinsaaren asuinrakennuspaikka.



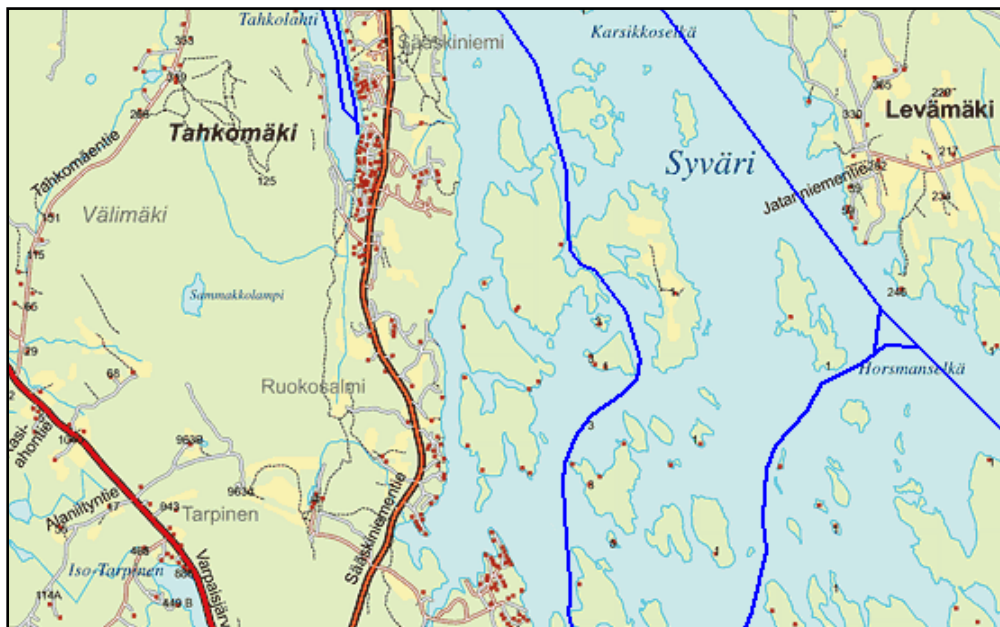
Ote Syvärin rantaosayleiskaavasta

Asemakaava

Osalla Pentinsaaren länsirantaa on laadittu ranta-asemakaava. Pentinsaaren ranta-asemakaava on yleiskaavaratkaisun mukainen. Kytösaari-Etusaaren alueelle on laadittu ranta-asemakaava, joka jäi vahvistamatta Pohjois-Savon ympäristökeskuksen oikaisukehoituksen johdosta.

Muut suunnitelmat

Tahkon venereitti kulkee alueen itäpuolelta. Kanoottireitti menee saariston läpi Suursaaren ja Kerssinsaaren välisestä salmesta. Reittien sijainti ilmenee oheisesta kuvasta.



Kuva : Melonta- ja venereitit

Tahkovuoren kehittämissuunnitelma

Tahkovuoren matkailun kehittämiseksi on laadittu Tahkovuoren toiminnallisen kehityshankeen, joka valmistui joulukuussa 1998.

Tahkovuoren kehittämiselle ko. projektissa on asetettu seuraavat päälinjat:

Tahkovuoren matkailukeskuksesta luodaan **kiinnostava, monipuolinen vapaa-ajanviettokohde ja sen seurauksena sijoittajia kiinnostava investointikohde.**

Monipuolisen palvelurakenteen aikaansaamiseksi ja kokonaistaloudellisten vaikutusten lisäämiseksi kehitetään **Tahkovuoren ympärivuotista käyttöä.**

Rakentaminen toteutetaan siten, että alue muodostaa **dynaamisen ja luonnonläheisen ympäristön viettää vapaa-aikaa.**

Lähtökohtana kehittämiselle ovat Tahkovuoren tarjoamat **luonnon olosuhteet, olemassa oleva rakenne ja kestävän kehityksen periaatteet.**

Suunnitelmaa on uudistettu ja täydennetty Tahkon Master Planilla 2015, jonka keskeisiä tavoitteita ovat:

- *Hissikapasiteetti kaksinkertaistetaan ja rinnealueita laajennetaan.*
- *Reitistöt ja ulkoilualueet rakennetaan palvelemaan erilaisia liikuntamuotoja. Pyritään ”helppoon ulkoiluun ja liikkumiseen”.*
- *Tapahtumaketjujen rakentaminen siten, että ne liittyvät kulttuuriin, urheiluun ja monipuoliseen viihteeseen.*
- *Rakennetaan tehokas sisäinen ja ulkoinen liikenneverkko, jotta autojenkäyttöä voidaan vähentää.*
- *Toimintaa kehittämällä varmistetaan rakennusinvestointien jatkuminen.*

Rakennusjärjestys

Nilsin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 17.5.2002.

Pohjakartta

Alueelle on valmistumassa uusi kaavoituksen pohjakartta 1:2000, joka käsittelee suunnittelualan Pentinsaarta lukuun ottamatta.

3.2 Maanomistus

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan yksityisessä omistuksessa. Kerssin- saari on yhden henkilön omistuksessa ja Suursaari on jaettu kahteen osan. Lisäksi Suursaassa on yksi pienempi loma-asunto. Muilta osin kiinteistö- jato on hajanaisempi.

3.3 Nykyinen maankäyttö

Kokonaisrakenne

Suunnittelualue on suurelta osin metsätalouskäytössä tällä hetkellä. Alueeseen ei kohdistu juurikaan virkistyskäyttöä. Virkistyskäyttö kohdistuu vesi- alueeseen sekä kesällä ja talvella.

Ainut asuinrakennus on Kerssin- saassa. Olevia loma- asuntoja on yhteensä 12 kpl.

Suunnittelualue on Tahkavuoren matkailualueen lähialuetta.

Palvelut ja työpaikat

Alueella ei ole tällä hetkellä palveluita. Kaupalliset palvelut haetaan keskustaajamasta sekä osin myös Tahkovuoren keskustasta.

Virkistyspalvelut

Alueen länsireunassa kulkee vene- ja moottorikelkkareitti Ruokosalmea pitkin.

3.4 Liikenne

Alueen mökkiläisten venevalkama-alueet ovat suurelta osin Ruokosalmessa. Suunnittelualueelle liikenne tapahtuu Tahkovuoren maantien 5775 /Sääskiniementien kautta.

Talvella jäätie lähtee Kerssintien päästä ja se kulkee Saunasaaren ja Etusaaren välistä Kerssinsaareen ja edelleen Palonurmeen Syvärin itäpuolelle.

3.5 Yhdyskuntatekniikka

Taajaman ja Tahkovuoren jätevedet puhdistetaan yhteisessä keskuspuhdistamossa. Suunnittelualueen lähin pumppaamo on Kerssintien itäpäässä. Pentinsaaren rantakaavan rakennuspaikkojen vesihuolto on suunniteltu tapahtuvan Sääskiniemen pohjoispään kautta.

Kerssinsaareen menee 20 kV sähkölinja Kytösaaren, Hepolaisen ja Suursaa-
ren kautta.

3.6 Kulttuuriympäristö

Rakennuskulttuurikohteet

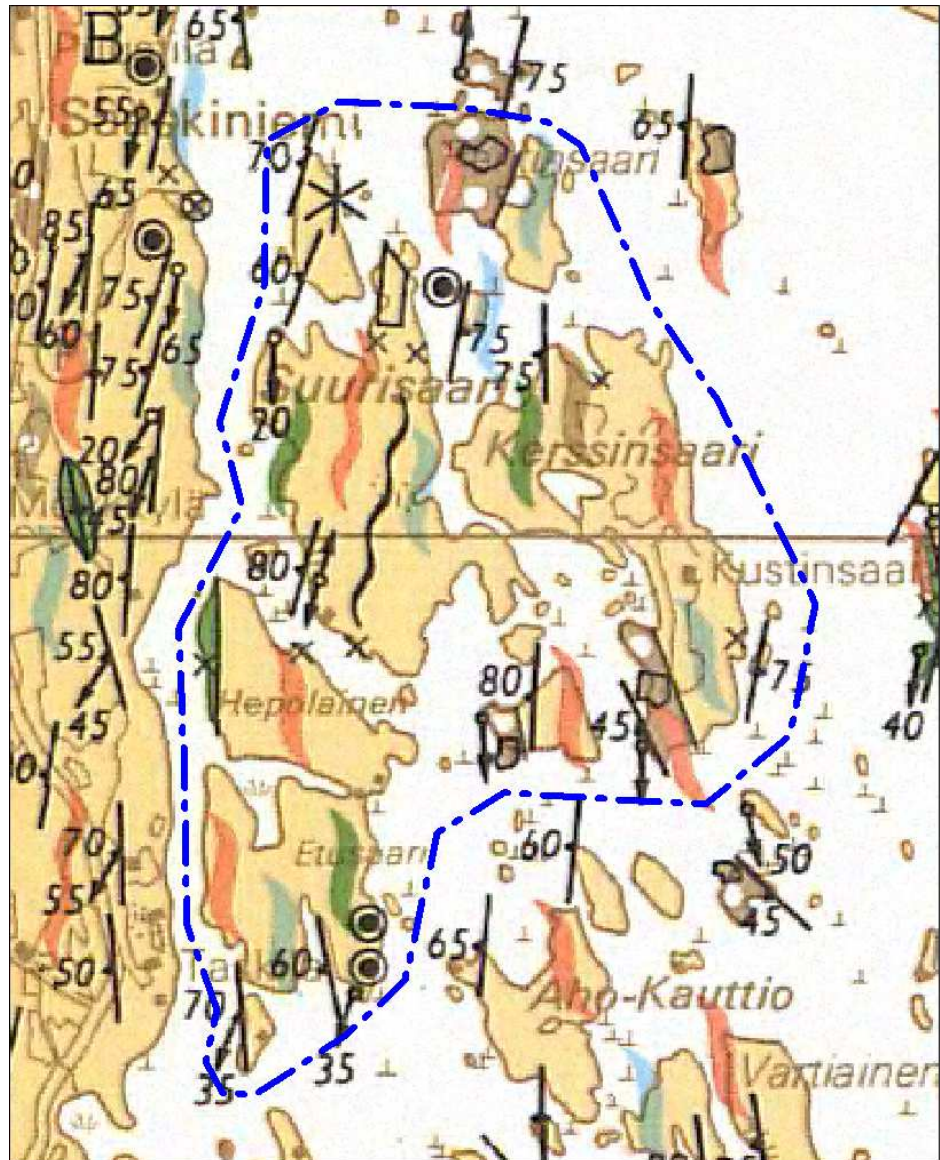
Muinaismuistot

Alueen muinaismuistot on selvitetty Syvärin rantayleiskaavan yhteydessä. Alueelta ei ole löydetty muinaismuistokohteita.

3.7 Luonnonympäristö

3.7.1 Kallio- ja maaperä

Suunnittelualan kalliot ovat ohuen maapeitteen alla ja avokallioita on niukasti. Kallioperä on raitaista ja migmatiittista granodioriittia ja gneissia, jossa on kiillegneissi- ja amfiboliittiosueita sekä -sulkeumia ja graniittisia suonia.



Kuva x. Alueen kallioperä on granodioriittia ja gneissia (= vaalean ruskea rasteri), jossa on kiillegneissi- ja amfiboliittiosueita sekä -sulkeumia ja graniittisia suonia.

Syvärin alue vapautui mannerjäätikön peitosta, hieman yli 9600 vuotta sitten (Eronen 1990). Tällöin suunnittelualan peitti Yoldiameri ja Tahkon alueella noin 155 m mpy ulottuvat mäet olivat saarina. Mannerjäätikön sulamisen jälkeen maa kohosi nopeasti ja vedensyvyys pieneni. Noin 5000 - 6000 vuotta sitten, Suur-Saimaan vaiheessa, veden alla olivat enää alueet,

jotka ovat nykyisin alle 100 m mpy. Vuoksen syntymisen jälkeen, noin viitisen tuhatta sitten, Syväri sai nykyisen muotonsa.

Suurin osa suunnittelualueen maa-alasta on pohjamoreenia, joka noudattelee kallioperän muotoja vaihtelevan paksuisena kerroksena (yleensä alle 5 metriä paksuna) (Saarelainen 1980). Pohjamoreeni on joko hienoaines- tai hiekkamoreenia. Suunnitelma-alueen itäpuolella on luode-kaakko suuntainen harjukso – Syvärin harju, joka kulkee Hietasalon ja Aution saarten kautta pohjoiseen Kerssinsaaren itäpuolitse. Kerssinsaarella on vähäisiä tähän jaksoon kuuluvia hiekkaharjanteita ja -kankaita. Alueella on varsin vähän hienorakeisia kerrostumia tai turvekerrostumia.

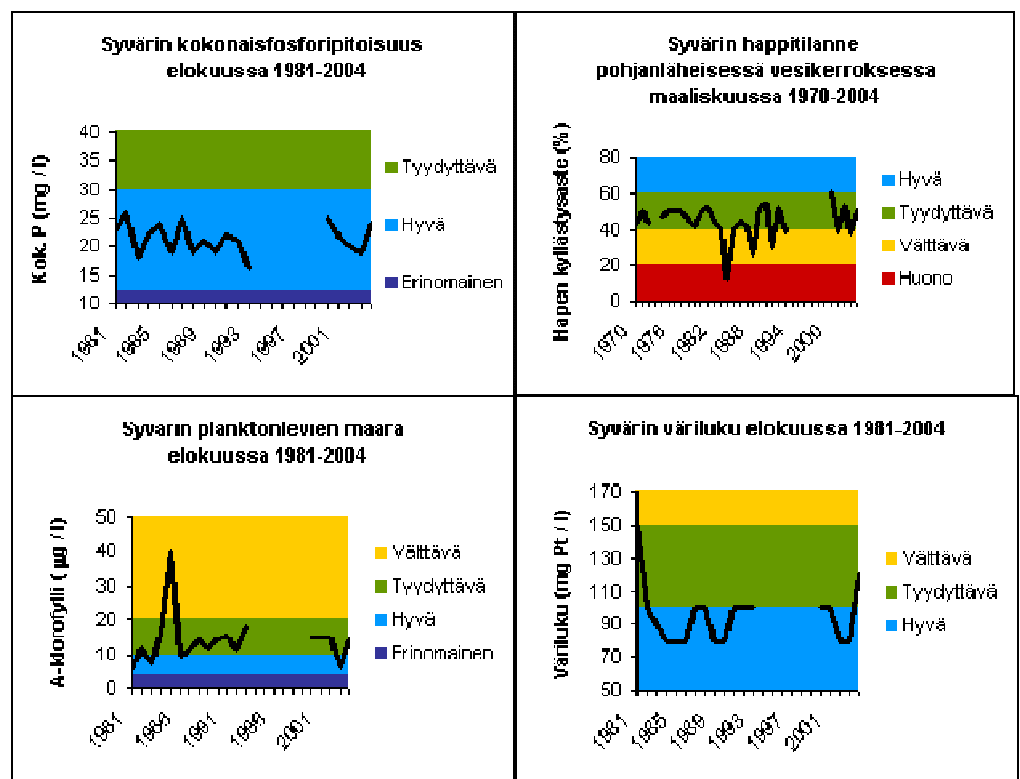
3.7.2 Pinnanmuodot ja maisema

Alueen saaret ovat pinnanmuodoiltaan kumpareisia ja pienipiirteisesti vaihtelevia. Maasto on paikoin kallioista ja kivikkoista. Maisemallisesti herkkiä pieniä luotoja ja saaria on Etusaaren itäpuolella, Kerssinsaaren kaakkoispuolella sekä Pentinsaaren pohjoispuolella. Suurisaaren länsirannalla ja Itkonsaaren pohjoisosassa on maisemasta erottuvat kallioseinämät. Selvitysalueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia.

Kerssinsaarella on kulttuurimaisemaa. Sähkölinja on vedetty Kytösaaren pohjoisosasta saaren halki Suurisaaren kautta Kerssinsaareen. Useiden saarten (mm. Hepolainen, Kytösaari-Etusaari ja Pentinsaari) keskiosassa on hakkuuaukkoja ja taimikoita. Myös nuorta metsää on runsaasti.

3.7.3 Vesiolot

Syvärinjärvi (vesistöalue 04.6319) on säännöstellty vesistö, jossa vuosijaksolla 1960–1990 havaitut vedenpinnan korkeuden vaihtelut ovat välillä +94,01 – +96,85 m mpy. Syvärin vesiala on 81 km² ja veden laatu on tyydyttävä. Alla olevista kuvista ilmenee Syvärin havaintopaikan (nro 21) vedenlaatutietoja (<http://www.ymparisto.fi>). Vesi on humuspitoista.



3.7.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Saarien rannat ovat selvärajaiset, paikoin kivikkoiset. Ranta- ja vesikasvillisuus on niukkaa lukuun ottamatta reheviä lahden pohjukoita, joissa vallitsevat kelluslehtiset lajit kuten uistinviita ja ulpukka. Pentinsaaren eteläistä osaa reunustavat järviruokokasvustot. Alavilla rannoilla on luhtakasvillisuutta.

Reheviä metsätyyppejä on Kytösaaren ja Etusaaren välissä, Etusaassa, Hepolaisessa ja Suursaassa. Kytösaassa on mm. käenkaali-oravanmarjatyypin tuoretta lehtoa ja saniaistyyppin kosteaa lehtoa. Lehtomaisia kankaita on mm. Etusaassa. Kytösaaren eteläosan metsät ovat pääosin puustoltaan varttuneita mustikkatyyppin tuoreita mänty-kuusikankaita sekä kuusikankaita. Saaren pohjois- ja keskiosassa vallitsevat puolukkatyyppin kuivahkot mäntykankaat.

Syvärin linnusto on karulle vesistölle tyypillinen. Tyypilliset lajit ovat kalalokki, rantasipi, telkkä ja koskelot (Rissanen & Hölttä 1995). Uhanalainen selkälokki on pesinyt Kytösaaren eteläkärjessä.

3.7.5 Arvokkaat luonto- ja maisemakohteet

Alueen luonto- ja maisemakohteluettelo on koottu Syvärin-Vuotjärven rantayleiskaavan ympäristöselvityksestä sekä Kytösaaren ranta-asemakaavan kaavaselostuksista (Lyytikäinen & Tanskanen 1992 ja Suunnittelukeskus 2004). Kohteiden sijainti ilmenee liitteestä. Seuraavassa ovat kohteiden lyhyet kuvaukset:

1. Pentinlampi

Rakentamaton pieni lampi Pentisaassa (Lyytikäinen & Tanskanen 1992). Nykyisin lammen etelä- ja itärantaan rajoittuu hakattu alue.

2. Suurisaaren pohjoisosan metsät

Reheviä ja luonnontilaisia metsiä (Lyytikäinen & Tanskanen 1992). Puustoltaan eri-ikäistä ja –rakenteista vanhaa metsää on Hattusaaren kärjessä, Suurisaaren pohjoisosassa. Puusto on mäntyvaltaista, seassa kasvaa kuusta, koivua ja haapaa.

3. Ruunakallio

Maisemallisesti arvokas rantakallio (Lyytikäinen & Tanskanen 1992).

4. Hepolainen

Syvärin-Vuotjärven rantayleiskaavan ympäristöselvityksessä Hepolainen on lähes kauttaaltaan osoitettu luonnoltaan arvokkaaksi. Ympäristöselvityksen mukaan alueella on rehevää kasvillisuutta ja luonnontilaisen kaltaista metsää (Lyytikäinen & Tanskanen 1992). Ilmakuvan perusteella saaren

pohjoisosassa on vielä jäljellä vanhaa sekapuustoista metsää, mutta saaren eteläosassa metsät ovat jo nuorempia.

5. Kytö- ja Etusaaren lahdenpohjukoiden rantaluhat sekä Etusaaren lehto
Etusaaren lehto on valtaosin tuore lehto, jonka kenttäkerroksen valtalajeja ovat metsäkastikka ja käenkaali (Suunnittelukeskus 2004). Tuore lehto muuttuu rinteiden alla sanikkaisvaltaiseksi. Lehto on kuusivaltainen. Yleisimmät lajit ovat metsäkurjenpolvi, ahomansikka, lillukka, ojakellukka, oravanmarja, kielo, niittyhumala, vadelma, karhunputki, metsälvejuuri, soreahiirenporras, metsäimmarre ja kivikkoalvejuuri.

Kytö- ja Etusaaren matalien lahdenpohjukoiden luhat ovat pienialaisia, kastikkavaltaisia sara- ja ruoholuhtia, jotka vaihtuvat paikoin pajuluhdiksi. Kasvistoon kuuluvat mm. kurjenjalka, rentukka, matarat, ranta-alpi, metsäkorte, järvikorte, luhtasara, jousivihvilä, nurmilauha, metsälvejuuri ja korpikastikka.

6. Kytösaaren eteläkärki,
Selkälökin pesimäpaikka (Lyytikäinen & Tanskanen 1992).
7. Kersinsaaren Purunlampi,
Rakentamaton lampi (Lyytikäinen & Tanskanen 1992).

3.7.6 Uhanalaiset lajit

Alueelta on tiedossa vain yhden valtakunnallisesti uhanalaisen lajin esiintymä. Kytösaaren eteläkärjessä on ilmeisesti selkälökin pesäpaikka. Laji on Suomessa vaarantunut. Selkälöki on tyypillinen karujen järvien selkävesilintu. Laji pesii luodoilla ja kareilla, sisävesillä myös pienten puustoisten saarten rantavyöhykkeellä ja kallioisissa niemissä.

3.7.7 Mahdolliset arvokkaat luonto- ja maisemakohteet

Nämä kohteet on arvioitu ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella kohteiksi, joissa todennäköisesti on luonto- ja maisema-arvoja.

8. Rutnikka
Pieniä saaria. Maisemallisesti arvokas saariryhmä. Linnusto?
9. Itkonsaari
Kalliorantaa, pieniä saaria ja luotoja. Maisema-arvoja. Saaren koillisrannan kalliolla loma-asunto.
10. Kustinsaaren kulttuurimaisema
Peltomaisema, rantarakennuksia ja tilakeskus. Maisema-arvoja.
11. Myhkyrin alue
Pieniä saaria. Maisema-arvoja?
12. Sikoluoto ja Piippuluoto

Pieniä saaria ja luotoja. Maisema-arvoja? Linnusto?

13. Suurisaari

Useita suokuvioita. Luontoarvoja?

4 Maankäyttö

4.1 Maankäytön lähtökohdat

Saaristoalueen tehokkaamman rakentamisen edellytyksenä on kunnallistekniikan rakentaminen (Tiestö ja vesihuolto). Lisäksi saariin tulee jättää riittävästi rakentamatonta yhteiskäyttöön soveltuvaa rantaa sekä yhteiskäyttöön varattuja alueita.

Mantereen puolelle ainut mahdollinen kohta, josta tie voidaan saariin viedä, on Kerssintien päässä. Muilta osin mantereen maankäyttö on ranta-alueen osalta sulkeutunut siten, että ilman olemassa olevien rakennusten purkamista tietä ei saada linjattua.

Suunnitelmassa rakentamista on osoitettu maltillisesti, koska perusselvitykset eivät ole kattavia ja maasto on osin melko hankalaa rakentamiseen.

4.2 Taajamarakenne

Tahkovuoren matkailualue kasvaa ja kehittyy kovaa vauhtia. Matkailualueen kasvusuunnat ovat etelään päin tai saaristoon rakentaminen. Pohjoisessa ja idässä tulee Syväri vastaa ja lännessä rinne- ja virkistysalueet. Nilsin taajaman ja Tahkovuoren väliin on valmistumassa golfkenttä, jonka ympärille tulee loma-asutusta. Alueelle ei ole kuitenkaan saatavissa rantatontteja. Saariston rakentamisen tehostaminen tukisi Tahkovuoren matkailualueen kehitystä ja mahdollistaisi omarantaisten rakennuspaikkojen merkittävän lisäämisen, mikä tukisi ennen kaikkea kesämatkailua.

Eteläisen kasvusuunnan jälkeen luonnollinen suunta rakentamiselle on mantereen läheisten saarten rakentaminen. Saarten hyödyntämisen ongelmana ovat korkeat kynnyskustannukset kunnallistekniikan rakentamisen osalta. Suunnittelussa on pyritty osoittamaan alueelle rakennuspaikkoja lomamökeille suhteellisen väljästi. Rantarakennuspaikkoja on osoitettu hyvin rakentamiseen soveltuville alueille kuitenkin siten, että alueelle jää vapaata rantaa virkistyskäyttöön.

Pääkokoojatie on johdettu Kerssintien päästä Hepolaiseen/Saunasaareen, josta se on linjattu Kitkaluodon ja Surmaluodon kautta Suursaareen ja edelleen Kerssinsaareen. Saunasaaresta tie on linjattu Kytösaareen ja Etusaareen.

5 Aluevaraukset

5.1 Lomarakentaminen

Saaristoalueelle on osoitettu lomarakentamisaluetta noin ????? ha. Alueelle on sijoitettavissa 350 – 360 loma-asuntoa, joista omarantaisia on yhteensä 140-145. Loma-asuntojen lukumäärä jakaantuu seuraavasti:

- Hepolainen-Saunasaari-Kytösaari-Etusaari	105
- Suurisaari-Tikonsaari	120
- Kerssinsaari	100
- Pentinsaari	30

5.1.1 Virkistysalueet ja –reitit

Rakentamisen ulkopuoliset alueet on osoitettavissa lähivirkistysalueiksi tai puistoiksi. Lisäksi rannalle on osoitettu venevalkama-alueita sekä uimarantoja sisämaan rakennusalueille. Rakentamiselta vapaata rantaviivaa on noin 65 %.

5.1.2 Muut alueet

LV Venesatama-alue

Suunnitelmassa on osoitettu yhteensä 7 venevalkama-aluetta rantaan rajoittumattomien rakennuspaikkojen sekä muiden venepaikkaa tarvitsevien käyttöön. LV-alueet on sijoitettu ensisijaisesti lähelle siltapaikkoja sekä alueille, joissa on runsaasti ei omarantaista rakentamista. Venevalkama-alueiden valintaan on vaikuttanut myös alueen tuulisuus sekä veden syvyystiedot.

V Virkistysalueet

Suunnitelmaan on sijoitettu 7 virkistysaluetta, joita on ajeltu käytettävän uimarantana, rantautumispaikkana tai laavupaikka. Paikat on sijoitettu ensisijaisesti niemien kärkiin näkyville ja hyvin vesistöltä saavutettaville paikoille. Alueet palvelevat suunnittelualan tarpeiden lisäksi koko Tahkovuoren tarpeita.

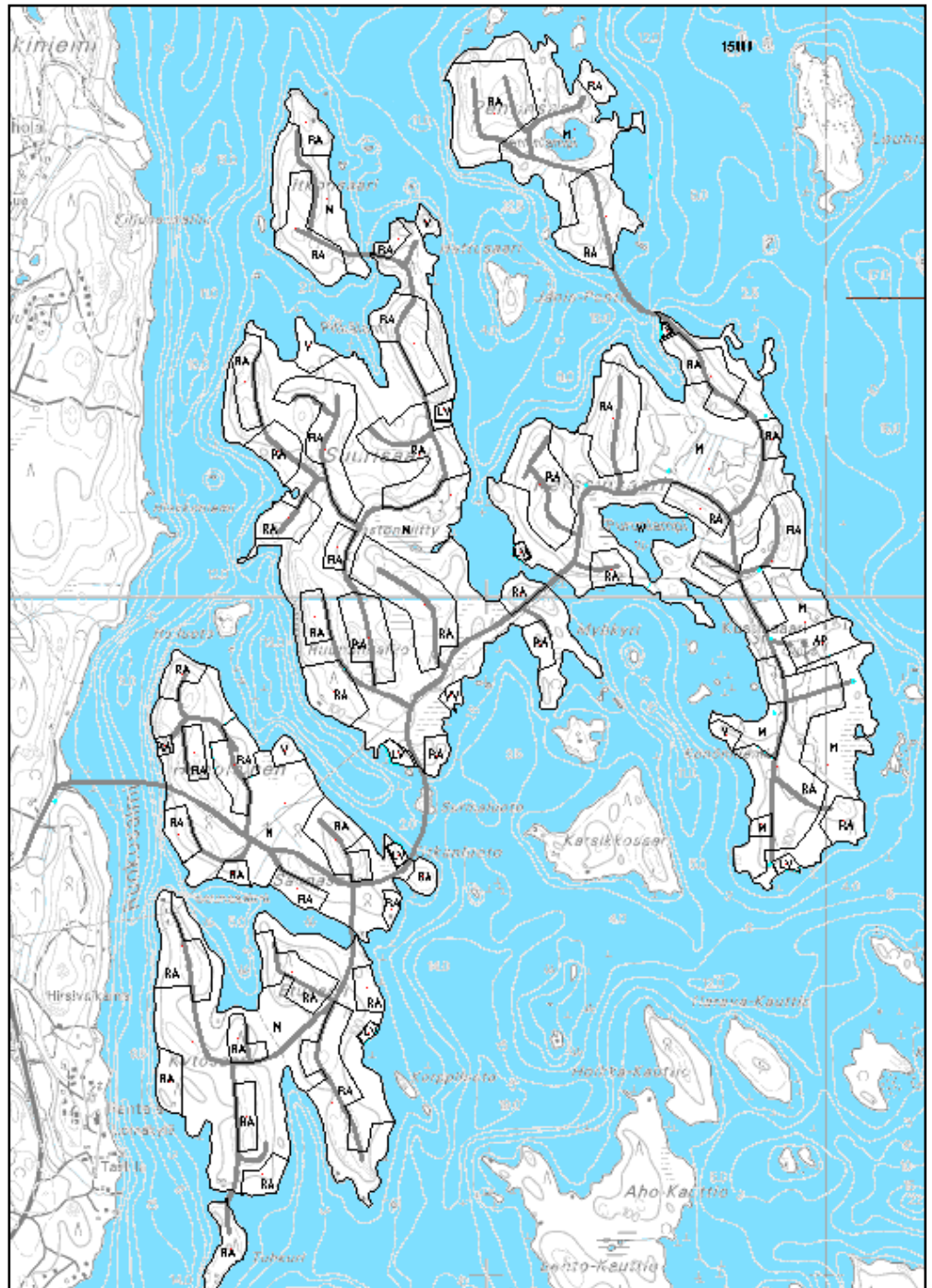
M Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Merkinnällä on osoitettu kaikki muiden aluevarausten ulkopuolelle jäävät alueet. Reilusti yli puolet alueesta on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta.

6 Kunnallistekniikka

Tiestö

Alueen kokoojatiestön sijoittuminen ja linjaukset ilmenevät oheisesta kuvasta. Vaadittavan tiestön kokonaispituus on noin 16,5 km. Siltoja joudutaan rakentamaan 5 kappaletta, jos kaikkiin saariin viedään tie. Pisimmät sillat joudutaan rakentamaan Ruokosalmen yli, jonka leveys on noin 340 m ja Heppolaisen ja Suursaaren välisen salmen yli, jonka leveys noin 300 m.



Periaatekuva tiestöstä

Kerssinsaaren ja Pentisaaren välinen salmi on noin 200 m leveä. Loput kaksi salmea ovat kapeampia noin 40 m levyisiä. Salmet ovat Ruokosalmea lukuun ottamatta melko matalia korkeintaan noin 2 - 3,5 m syviä. Lisäksi yleisesti pohjassa on 2 – 3 metriä paksu pehmeä liejakerros. Ruokosalmissa Hepolaisen puoleisessa rannassa on noin 100 m levä syväne, jonka syvyys on suurimmillaan 10 m.

Saunasaaren ja Etusaaren välinen kannas on kevättulvaa lukuun ottamatta kuivilla. Tien rakentamisen yhteydessä kannaksen läpi kannattaa rakentaa rumpu Saunasalmen veden vaihtumisen edistämiseksi.

Kerssinsaaren ja Suurisaaren sekä Suurisaaren ja Itkonsaaren välillä silta-aukon korkeus voisi olla 2 m ja leveys 4 m, koska salmet ovat muutoinkin hyvin kapeita ja melko matalia.

Ruokosalmi vaatii korkeamman alikulkukorkeuden, jotta salmen rannalla olevien loma-asukkaiden ja laajempikin veneily voidaan turvata. Aukon korkeus ei tarvitse olla kuitenkaan korkeampi kuin Lastukoskella. Silta-aukon leveys tulee olla virtaaman turvaamiseksi vähintään 10 m.

Saunasaaren ja Suurisaaren sekä Kerssinsaaren ja Pentinsaaren välisiin salmiin on syytä niiden leveyden johdosta rakentaa 2 -3 aukkoa. Yhden aukon korkeus tulee olla vähintään 4 m ja leveys 5 -6 m. Kaksi muuta voivat olla esim. 1,0 – 1,5 m rumpuja.

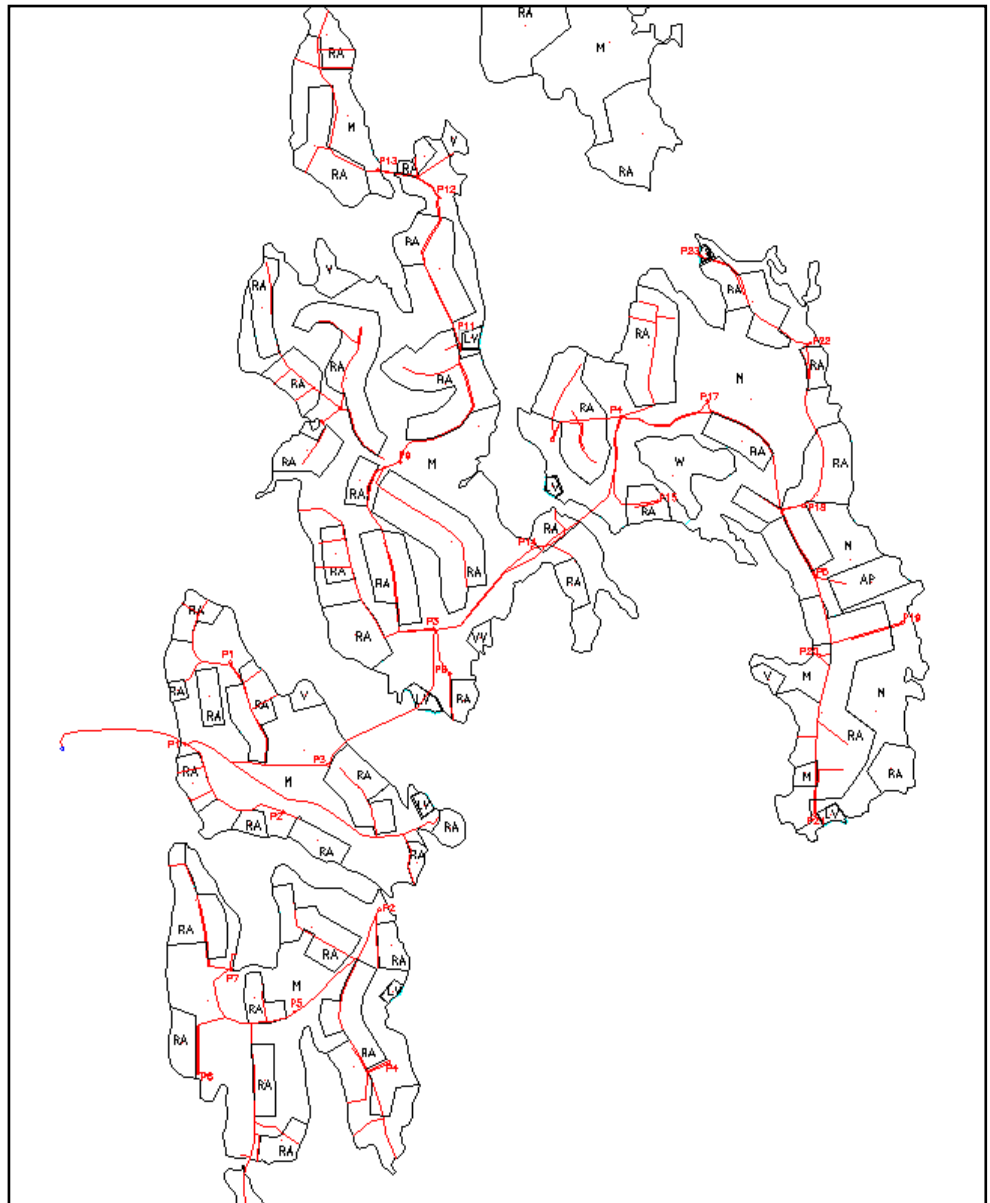
Kevyt liikenne

Koska alueelle tulee melko runsaasti asutusta on syytä varautua kevyenliikenteen väylän rakentamiseen pääkokoojan yhteyteen. Väylää tulisi rakentaa ainakin Hepolaisen-Saunasaaren, Suurisaaren läpi kulkevalle kokoojalle sekä Kerssinsaaren ja Pentinsaaren erkanevan pääsytien risteykseen asti.

Vesi- ja jätevesihuollon suunnitelma.

Alueen keskitetyn vesihuollon toteuttaminen vaatii noin 15 000 m vesijohtoverkostoa ja viemäreitä noin 23 500 m sekä 23 pumppaamoja. Em. luvuissa ei ole mukana Pentinsaaren viemärointiä. Vesijohtolinjat on vedettävissä tielinjoja pitkin. Viemäroinnin osalta tielinjoja on käytetty mahdollisimman paljon, mutta toimivan ratkaisun löytämiseksi viemäriinjoja on sijoitettava myös tielinjojen ulkopuolelle.

Viemäri- ja vesijohtoverkosto on yhdistettävissä Kerssintien päässä olevaan pumppaamoon. Ohessa on periaatekuva tarvittavasta viemäriverkostosta.



Kuva: Periaatekuva viemäriverkostosta

7 Kustannukset

Alueen toteuttamisesta aiheutuvat kunnallistekniset kustannukset ovat arviolta noin 5 milj.€ (alv. 0 %), kun Pentinsaari jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Kustannuksista hiukan yli puolet muodostuu siltojen ja teiden rakentamisesta.

Rakennuspaikkaa kohden kustannukset ovat 20 000 €. Mitä useamman sillan kautta joudutaan kulkemaan ja mitä etemmäksi olevasta verkostosta rakennuspaikat sijoittuvat, sitä suuremmaksi rakennuspaikkakohtaiset kustannukset kasvavat, jos kustannukset jyvitetään esim. siten kuin yksityisteiden kustannuksia jaetaan osakkaille.

8 Toteuttaminen

Mikäli Syvärin saarien maankäyttöä halutaan tehostaa, on alueelle ensimmäiseksi laadittava yleiskaava. Vireillä olevaan maakuntakaavaan olisi hyvä saada jonkinlainen varaus lomarakentamisesta tukemaan tarvittavaa yleiskaavaa.

Yleiskaavan laatimiseen ei ole syytä lähteä, ennen kuin alueen maanomistajien kanssa on päästy sopimukseen toteuttamiskustannusten jakamisesta. Kustannukset olisivat jyvittävä eri alueille ja maanomistajille ennalta sovittujen pelisääntöjen perusteella ennen alueen tarkemman suunnittelun alkamista.

Infrastruktuurin rakentamisesta aiheutuvat kustannukset voitaisiin kattaa maan arvon nousulla. Osa maanarvon noususta tulisi ohjata maankäyttösopimuksilla infrastruktuurin rakentamiseen. Muutoin kaupungin ei kannata lähteä toteuttamaan hanketta. Kaupunki voi vaihtoehtoisesti pyrkiä hankkimaan alueet itselleen.

Kuopiossa 28.12.2007
Suunnittelukeskus Oy

Timo Leskinen
Aluetoimiston päällikkö, DI