

NYYNÄISTENLAHDEN KEHITYSSUUNNITELMA

Yleissuunnitelma yhdyskuntarakenteen, viheralueiden ja kevyenliikenteen väylien kehittämistä sekä viitesuunnitelma uudesta asuinalueesta



TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä Heinolan kaupungille Myllyojan kaupunginosaan kehityssuunnitelma. Työ on laadittu kaavoituksen ja suunnittelun pohjaksi ja se käsittelee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, viher- ja kevyenliikenteen yhteyksiä sekä uutta asuinalueita.

Opinnäytetyö on jaettu kuuteen osa-alueeseen. Jokaista osaa voidaan käyttää yhdessä tai erikseen, riippuen käyttäjän tarpeesta. Opinnäytetyön ensimmäisessä osassa selvitetään tavoitteisiin liittyvää kirjallisuutta, kuten yhdyskunnan suunnittelua, yhdyskuntarakenteen ekologisuutta, viheralueita sekä kevyenliikenteen ja eri liikuntamuotojen tarpeita. Toisessa osassa tutkitaan tämän hetken omakotitalojen tehdastuotantoa sekä ulkomaisia kelluvia taloja. Tarkoituksena on tutustua talotyyppeihin ja kelluviin taloratkaisuihin ja käyttää niitä uuden asuinalueen suunnittelun lähtökohtina. Kolmannessa osassa kootaan ja esitellään alueen perusselvitykset, jotka on laadittu suunnittelun pohjaksi. Neljäs osa on perusselvitysten pohjalta työstetty analyysi ja kehittämissuunnitelma, jossa annetaan suosituksia alueen kehittämiseksi. Viidennessä osassa esitetään yleissuunnitelmalla ratkaisut, jotka käsittelevät yhdyskuntarakenteen tiivistämisestä ja eheyttämisestä sekä viher- ja kevyenliikenteen yhteyksistä. Kuudes osa on uuden asuinalueen viitesuunnitelma, jossa on pyritty suunnittelemaan asuinalue erikokoisilla tonteilla alueen, tonttien ja rakennusten ekologisuus huomioon ottaen. Lopuksi on yhteenveto, jossa kerrataan suunnitelman lähtökohdat, perusselvitykset ja ratkaisuperiaatteet valittujen näkökulmien valossa.

Yleissuunnitelman keskeisiä liikenteellisiä ratkaisuja ovat kevyenliikenteen väylien lisääminen, väylien soveltuminen eri liikuntamuodoille väylän rakenteen avulla sekä viheralueiden ja -yhteyksien luominen jatkuvana verkostona. Viitesuunnitelman ratkaisu perustuu uuden asuinalueen kehämäiseen muotoon, ekologisuutta tukevaan rakenteeseen sekä monipuolisiin viheralueisiin.

Asiasanat: asuinalue suunnittelu, ekologia, kevyenliikenteen väylät, viherverkosto, yhdyskuntasuunnittelu

ABSTRACT

The objective of this study was to make a development plan for the district of Myllyoja in Heinola, Finland. This work aims to be a basis of a detailed plan. It concentrates on unifying community structure, improving parks' ecological connections and making better pedestrian and bicycle ways.

This paper is divided into six sections which can be used together as one development plan or separately according to users' needs. First, the theoretical part discusses planning denser and ecologically sustainable communities and green structures with pedestrian and bicycle ways that serve the public better than today. The next part investigates factory manufacture of houses and foreign floating houses in order to give ideas for planning a new residential area. Next, the basis of planning is presented in the form of tables and various maps. This is followed by an analysis of and development ideas for the planning area. The final two sections are a general scheme for the whole planning area and a preliminary plan for a new residential area. The paper finishes with a summary and a discussion of suggested solutions in the plans.

The general scheme suggests planning netlike green areas and an increase of pedestrian and bicycle ways and making them easier to use. In the residential area plan the central solution is a round-shaped form which makes the area interesting with an ecological structure and various recreational possibilities.

Keywords: city planning, ecology, green structure, suburban planning, pedestrian and bicycle ways

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	4	RAKENNUSTYYPPIEN TUTKINTA	14	Viheralueet	38
SUUNNITTELUPERUSTEET	5	Valmistalot	14	Liikenneverkosto ja julkinen liikenne	38
Suhde maisemaan ja kulttuurimaisema	5	Ponttonitalot	16	Palvelut ja toiminta	40
Suhde rakennettuun ympäristöön	5	PERUSSELVITYKSET	18	YLEISSUUNNITELMA	42
Ekologisuus	6	Perustiedot	18	Yleissuunnitelman selostus	42
Liikenneverkko	7	Alueen historia ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät koh- teet	18	Viheralueet	42
Hidaskadut	7	Maiseman historia	20	Liikenne ja kevyenliikenteen väylät	42
Pihakadut	7	Ympäristön lähtökohdat	22	Täydennysrakentaminen	42
Viheralueet, kevyenliikenteen reitit ja niiden käyttäjät	8	Rakentamisolosuhteet	22	Uusi asuinalue	44
Kevyenliikenteen reitistö	8	Pohjavesi	22	Yleiset rakennustapaohjeet	44
Lenkkeilijät ja sauvakävelijät	8	Ilman laatu	22	Asuin- ja piharakennukset	44
Pyöräilijät	8	Melu	25	Aitaaminen ja istutukset	44
Rullaluistelijat ja -hiihtäjät	8	Alueelle laaditut luontoselvitykset	26	ASUINALUEEN VIITESUUNNITELMA	46
Hiihtäjät	9	Ruotsalaisen rantayleiskaavan luontoselvitys	26	Suunnitelmaselostus	46
Lapset ja koululaiset	9	Päijänteen ja Konnivesi-Ruotsalaisen rantojen kunnostustarveselvitys	26	Alueen hahmo ja rakenne	46
Työmatkaliikkuajat	9	Myllyojan valuma-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma	26	Tontit ja tonttikadut	46
Liikkumisesteiset ja iäkkäät	9	Luontoarvot ja valtatie 4:n parantaminen välillä Lahti-Heinola	27	Viheralueet ja kevyenliikenteen yhteydet	46
Aistirajoitteiset ja hengityselinsairaat	9	Heinolan Isiäisen, Maitiaislahden ja Nyynäistenlahti- Myllyojan linnusto- ja kasvistotutkimukset	27	Ponttonitalot ja ranta-alue	46
Tiivin ja matalan rakentamisen ominaisuuksia	10	Viher- ja virkistysalueet	28	Uuden asuinalueen rakennustapaohjeet	48
Ihmisläheisyys	10	Kaavatilanne	30	Asuin- ja piharakennukset	48
Tehokkuus tiiviys ja mataluus	10	Kiinteistöt, asukkaat, palvelut ja yritykset	32	Aitaaminen, istutukset ja kulkuväylät	48
Tontin suunnittelu	10	Rakennuskanta	34	YHTEENVETO	50
Tontin aurinkoisuus	10	Infrastrukturi	36	LÄHTEET	52
Tontin lämpötila	11	ANALYYSI JA KEHITYSSUUNNITELMA	38	Kirjalliset ja painetut lähteet	52
Tontin tuulisuus	11	Maisema	38	Sähköiset lähteet	52
Tontin mitoituksesta ja sijoituksesta	11	Yhdyskuntarakenne	38	Ympäristöluvut	52
Ekologisia rakennusten suunnitteluperiaatteita	12			LIITELUETTELO	53
Auringon saanti	12				
Varjostus	12				
Tuulisuus	12				
Melu, tärinä ja ilmanlaatu	13				

JOHDANTO



Kartta 1. Suunnittelualueen raja, mittakaava 1:100 000, pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 49/MYY/07

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Heinolan kaupungille viitesuunnitelma uudesta asuinalueesta Myllyojan kaupunginosassa sijaitsevalle suunnittelualueelle (kartta 1 ja kuva 1), joka tarjoaisi asukkaille mielenkiintoisen ja hyvän asuinalueen sekä toimisi uusien asukkaiden houkuttelevana alueena. Työhön sisältyy myös kehityssuunnitelma suunnittelualueelle, jossa esitetään kehitysehdotukset liikunta ja kevyenliikenteen reittien sekä viheralueiden ja yhdyskuntarakenteen toimivuuden parantamiseksi.

Suunnitelman kohteena oleva alue on sijaintinsa puolesta houkutteleva, koska erilaiset liikuntapaikat ja luonto eri muodoissaan ovat lähellä, palvelut alueella ovat hyvät ja kaupungin keskusta on lähellä sekä Lahti-Heinola moottoritie on sopivalla etäisyydellä. Julkisen liikenteen reitti Lahteen kulkee Myllyojan kautta, joten työssä käynti onnistuu sujuvasti ulkopuolelta.

Työn tavoitteena on tehdä suunnitelmakokonaisuus suunnittelualueesta, jonka osia voidaan käyttää yhdessä tai erikseen jatkosuunnittelun ja kaavoituksen apuna. Kokonaisuuteen sisältyy omina osinaan perusselvitykset, kehityssuunnitelma ja viitesuunnitelma uudesta asuinalueesta. Suunnitelmalla tavoitellaan viihtyisää ja mielenkiintoista uutta asuinalueita, yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, kevyenliikenteenreittien sekä viheralueiden parantamista. Suunnittelulle on asetettu neljä lähtökohtaa jotka ovat myös tavoitteita suunnittelulle:

1. Liikunta ja liikkuminen –teema. Suunnittelun tavoitteena on muodostaa eripituisten kevyenliikenteen reittien verkosto, joka palvelisi kevyttä liikennettä nykyistä monipuolisemmin ulkoilureitistönä sekä kulkuväylänä eri liikuntapaikoille.
2. Viheralueiden ja ekologisuuden parantaminen suunnittelualueella siten, että alueen viheralueista tulee jatkuvia ja syntyy ekologisia käytäviä suuremmilta luontoalueilta toiselle sekä kevyenliikenteen reittien parantaminen ja sijoittaminen viheralueille tai niiden välittömään läheisyyteen reittien mielekkyyden parantamiseksi.
3. Heinolan asunomessualueella käytetyn tekoniemi-idean käyttö ja sille sopivan paikan etsiminen. Lähtökohkana on ponttonien päälle rakennetut talot, jotka on sidottu laituriin. Näin ollen ei tarvita maata.
4. Asuinalueen suunnittelu siten, että saadaan sijoitettua erikokoisia tontteja, suuruudeltaan 1200–5000 m², samalle asuinalueelle, poiketen normaalikäytännöstä kaavoituksessa, jossa korttelissa on lähtökohtaisesti samankokoisia tontteja. Tällä pyritään mahdollisuuteen tarjota talon ostajalle tai rakentajalle tarpeidensa mukainen koti ja tontti samalta alueelta sekä pyritään rikkomaan alueen homogeenisyyttä ja saamaan vaihtelua asuinalueen kaupunkikuvaan ja maisemaan.

Tarkoituksena on edetä siten, että ensin tutkitaan ja esitellään eri lähdeteosten ja esimerkkien kautta asetettuja tavoitteita koskevat suunnittelulliset periaatteet ja kriteerit. Seuraavaksi koostetaan lähtötiedot ja perusselvitykset, joiden pohjalta tehdään alueesta analyysi. Analyysiä hyväksi käyttäen tehdään alueesta kehittämissuunnitelma, jossa näytetään kehitystarpeet, suunnittelun ja rakentamisen paikat ja periaatteet.

Kehittämissuunnitelman pohjalta tehdään yleissuunnitelma, jossa esitetään koko suunnittelualueen viheralue-, kevyenliikenteen-, täydennysrakentamisen- ja uuden asuinalueen perusratkaisut. Uudesta asuinalueesta tehdään viitesuunnitelma, jossa esitetään alueen idea ja ratkaisut omana kokonaisuutenaan havainnollistaen sitä tarpeellisilla suunnitelmakartoilla, leikkauksilla, havainnekuvilla ja –piirroksilla.

Työn teoriaosuus on tehty lähdeteostutkimuksena ja perusselvitykset karttatyöskentelynä sekä maastokäynneillä suunnittelualueella syksyllä 2006 ja keväällä 2007. Tyypin- ja ponttonitalojen tutkimus on tehty internetin välityksellä yritysten verkkosivuja tarkastelemalla. Suunnitelmaosuus on esitetty kokonaisuudessaan karttojen avulla.



Kuva 1. Ilmakuva Suunnittelualueesta (kuva © Heinolan kaupunki)

SUUNNITTELUPERUSTEET

SUUNNITTELUPERUSTEET

Seuraavassa esitellään suunnittelussa käytettäviä kriteerejä ja lähtökohtia, joiden avulla alueen suunnittelu toteutuisi siten, että asetetut tavoitteet ja lähtökohdat toteuttaisivat mahdollisimman hyvin. Seuraavaan on koottu lähinnä ideapohjaista tietoa eri osa-alueiden suunnittelusta, tarkemmat mitoitus- ja suositusohjeet on löydettävissä eri oppaista, kuten ympäristöaiheisista julkaisuista ja RT-kortiston aihetta käsittelevistä korteista. Nämä tiedot ja kriteerit ovat koottu tutkimalla lähdekirjallisuutta.

Vaikka tässä työssä ei ole tarkoitus suunnitella ensisijaisesti matalaa ja tiivistä asuinalueita, on tällaisen alueen kriteerien tarkastelu kuitenkin kannattavaa, koska ekologiselta kannalta alueet tulisi suunnitella riittävän tiiviiksi. Matalan ja tiiviin rakentamisen kriteereissä käsitellään myös ihmisläheisyyttä, joka vaikuttaa alueen mittakaavaan, miellyttävyyteen ja viihtyisyyteen. Rakennukset ovat luonnollisesti osa asuinalueita, joten rakennussuunnittelun ymmärtäminen on tärkeää. Tässä osassa tutkitaan myös rakennustensuunnittelun kriteerejä ekologisuuden ja passiivisen energian hyödyntämisestä, jotta alue ja tontit olisi mahdollista suunnitella näitä kriteerejä tukeviksi. Katson näistä olevan hyötyä myös tätä työtä lukeville ja tuleville alueelle rakentajille.

Suhde maisemaan ja kulttuurimaisema

Alueen yksilöllinen hahmo syntyy maiseman ominaispiirteiden ja rakentamisen vuorovaikutuksesta. Mieleenpainuva maisematila voi olla lähtökohdaksi asuinalueen hahmon ja tilarakenteen suunnittelulle. Rakennuksen ja rakennusryhmät voidaan sijoittaa maisemaan niin, että siluetti ja peruspiirteet säilyvät ennallaan. Rakentamisella voidaan korostaa maiseman muotoja sijoittamalla korkeat talot mäkien laelle ja alentamalla rakennuskorkeuksia rinteessä sekä jättämällä laaksot vapaiksi. Rakennetun alueen suhde maisemaan voi olla myös kontrastoiva, esimerkiksi toistuva struktuuri vaihtelevassa maastossa. Alue voi myös muodostaa maisemaveistoksen. Maasto voi antaa lähtökohtia myös tilasuunnittelulle. Kukkulat ja kalliomuodostelmat rajaavat tilaa maisemassa, kumpareet ja kalliit voivat olla kaupunkitiloja: katuja, aukioita ja pihvoja. Avokalliit ja siirtolohkareet ovat ympäristön kiintopisteitä. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 77 - 79.)

Kulttuurimaisema kertoo alueen historiasta. Maiseman säilyminen ja kulttuurimaiseman hoito auttaa asukkaita juurtumaan paremmin asuinympäristöönsä, tuntemaan yhteenkuuluvuutta paikkaan ja sen historiaan. Maiseman kulttuuri- ja luonnonhistorialliset elementit, kuten vanhat tiet, kujanteet, komeat yksittäispuut, pensasaidat, muurit ja portinpylväät sekä viljelymaiseman eri piirteet, hakametsät, niityt ja peltoaukeat antavat tietoa alueen menneisyydestä. Viheralueisiin voidaan myös luoda sisältöä jatkamalla viljelyä vanhoilla pelloilla ja tuoda eläimiä laiturille asuntojen läheisyyteen. (Jalkanen ym. 2004, 155.)

Suhde rakennettuun ympäristöön

Kun uuden alueen kaupunkikuvassa toistuvat ympäristön luonteenomaiset piirteet, kuten julkisen tilan muodostustapa, korttelistruktuuri ja materiaalit, alue sulautuu osaksi ympäristöä. Vastakohta-asetelma painottaa uuden alueen identiteettiä. Kontrastoivien osien, kuten kaupunkikuvultaan erilaisten alueiden törmäystä, voidaan käyttää arkkitehtonisena keinona. (Jalkanen ym. 2004, 79.)

Kunkin asuinalueen tulisi hahmottua itsenäisenä kokonaisuutena. Suhteen ympäristöön ei silti tarvitse olla kontrastoiva. Liittäminen voidaan tehdä monin tavoin, esimerkiksi jakamalla jotain ympäristön tunnusomaista piirrettä alueella. Erilaiset alueet tekevät kaupungista kiinnostavan, helposti hahmotettavan, ja ne auttavat asukkaita juurtumaan ympäristöönsä. (Jalkanen ym. 2004, 79.)

Uusi alue liitetään osaksi kaupungin toiminnallista rakennetta. Uudisrakentamisen tulee parantaa olevaa tilannetta, tukea ja täydentää ympäristöä, lisätä toimintamahdollisuuksia ja parantaa yhteyksiä. (Jalkanen ym. 2004, 79.)

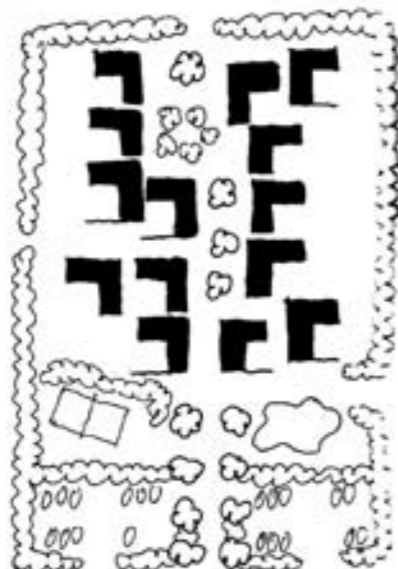
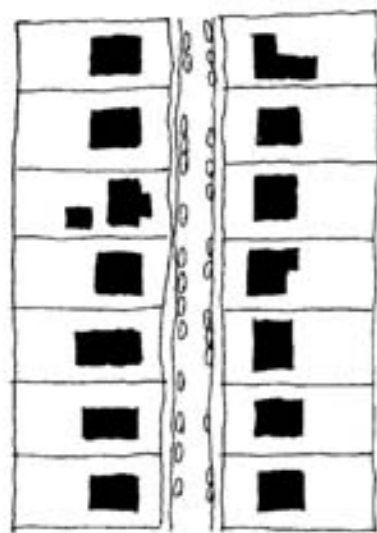
Toimivan liikennejärjestelmän lähtökohdaksi on uuden alueen kokoojakadun ja kevyen liikenteen reittien luonteva liittyminen ympäristön katuverkkoon. Aluetta jäsentävien viheralueiden on oltava jatkuvia ja rakentamattoman, virkistykseen käytetyn maa-alan supistaminen voidaan usein korvata säilyvän ympäristön kohennuksella ja hoidolla. (Jalkanen ym. 2004, 79.)

Ekologisuus

Yhdyskunta on ekologisesti sitä kestävämpi, mitä vähemmän sitä rakennettaessa ja siinä eletessä kulutetaan uusiutumattomia energiaa ja luonnonvaroja, tuotetaan ihmiselle ja luonnolle haitallisia päästöjä ja jätteitä tai haitataan luonnon monimuotoisuutta. Liikenne- ja yhdyskuntasuunnittelun keinoin voidaan edistää ekologisesti kestävä kehitys. (Ojala 2003, 13.)

Ekologisesti kestävä yhdyskuntasuunnittelun kannalta on tärkeää tiivistää yhdyskuntarakennetta, koska se säästää luontoa ja mahdollistaa vapaaksi jäävien lähialueiden hyödyntämisen vihreinä keuhkoina ja hyötyviljelyssä, mikä antaa biologisten jätteiden kierrättämisen hyötykäyttöön lähellä syntypaikojaan. Tiiviin yhdyskuntarakenteen päällimmäinen etu on maan säästäminen ekologisesti tuottavaan käyttöön ja biodiversiteetin säilyttäminen. Toiseksi liikennemäärät ja -tarpeet vähenevät eri toimintojen välimatkan lyhentyessä. Olemassa olevaa kunnallisverkkoa voidaan hyödyntää sekä kehittää enemmän, kun käyttäjien määrä kasvaa ja verkoston käyttö tehostuu, jolloin syntyy kustannussäästöjä (kuvat 2 & 3). (Erat 1994, 69 - 70.)

Kaupunkirakenteen tiivistäminen synnyttää suuria säästöjä, mutta tiivistämisellä on kuitenkin rajansa. Suomen 1960 - 70-lukujen teknistaloudellisesti optimoitu lähiörakentaminen ei tuottanut taloudellisia eikä ekologisesti kestäviä ratkaisuja. Liian tehokas rakentaminen tuottaa kalliita, ylikorkeita taloja sekä raskaita, saastuttavia ja meluisia liikennejärjestelmiä. Ulkoilalueet rasittuvat liikaa ja luonto köyhtyy, sekä liian tiivillä asuntoalueella syntyy helposti sosiaalisia ongelmia. (Erat 1994, 70.)



Kuva 2. Esimerkki asuinalueen tiivistämisestä. Maankaäytön tehokkuus on sama, ulkoalueiden käyttömahdollisuudet ovat paremmat tiivistetyssä rakennusten sijoituksessa. (Erat 1994)

Perinteisten ekologisten ratkaisujen lisäksi, kuten rakentaminen paikallisilla materiaaleilla, hyödyntämällä auringon säteilyä, suojautuminen kylmiltä tuu- lilta sekä luonnon arvokkaimpien osien ja maastonmuotojen suojelemien ja säilyttäminen, on biologinen monimuotoisuus säilytettävä myös rakennetussa ympäristössä. Tämä voidaan toteuttaa verkkomaisella suunnitteululla. Erat (1994, 99-100) luettelee kirjassan suunnittelun verkkoajattelun neljä pääkohtaa:

1. liikennesrktuuri
2. viherstrktuuri
3. pintavesistrktuuri
4. kunnallistekniset järjestelmät.

Liikennejärjestelmät ohjaavat eniten rakentamisen ja toimintojen sijoittamista. Jatkossa tulisi erityisesti joukkoliikennettä kehittää entistä sujuvammaksi, edullisemmaksi ja ympäristöystävällisemmäksi. Huomiota tulee kiinnittää myös käyttäjäystävällisiin ja turvallisiin jalankulku- ja pyörätieverkkoihin. (Erat 1994, 99 - 100.)

Liikenteen osalta kestäväksi kehitykseksi Ojala (2003, 13) määrittelee:

- liikkumismahdollisuuksien turvaaminen
- liikennetarpeen vähentäminen sekä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistäminen
- kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien lisääminen
- liikenneturvallisuuden edistäminen
- ympäristöhaittojen minimointi.

Viherstrktuuri käsittää sekä luonnonvaraiset alueet että yhdyskuntaan kytkeytyvät maatalousalueet, urbaanit viheralueet ja puistot. Sen tulisi muodostaa katkeamaton, mahdollisimman pitkälle yhtenäinen verkosto, johon asuinalueiden ja -korttelien pienemmät biotyypit saumattomasti liittyvät. Olemassa olevia viherväyliä ja -alueita, joita tyypillisesti on nakerrettu reunoistaan rakentamisella, sekä jättöalueita olisi kehitettävä ja kytkettävä kokonaisuuksiksi, jotka edelleen liittyisivät laajempiin luonnonalueisiin. Myös käyttämättömät ja vajaakäyttöiset liikennealueet tulisi liittää osaksi viherstrktuuria. (Erat 1994, 100.)

Viime vuosikymmenien kaupunkirakentamisessa sadevedet on tyypillisesti kerätty ja johdettu maan alle viemäriverkkoon. Tämän sijasta tulisi vedet jälleenohjata puroihin ja lampiin, jotka ovat paitsi positiivisia ympäristöelementtejä ja pienilmastotekijöitä, myös biologiselta merkitykseltään tärkeitä.

Sadevesi voidaan käsitellä paikallisesti käyttäen sitä kasteluvetenä tai jotta se pohjaveteen tai viheralueilla sijaitseviin pintavesistöihin. (Erat 1994, 101.)

Kunnallistekniikan katkeaminen ja järjestelmähäiriöt johtavat tyypillisesti suuriin vaikeuksiin, yhdyskunta on haavoittuva. Kestävän kehityksen eräänä tärkeänä tavoitteena on lieventää riippuvuutta suurista keskittyistä järjestelmistä. Paikallista omavaraisuutta on nostettava, mikä näkyy eniten vedenkäsitteilyjärjestelmien kehittymisenä ensin harmaiden vesien biologisena puhdistamisena paikallisesti ja tulevaisuudessa jopa wc-jätteiden käsittelemisenä paikallisesti. Täten kunnallistekniikasta saadaan paljon nykyistä kevyempää ja sitä kautta joustavampaa ja halvempaa. (Erat 1994, 101.)

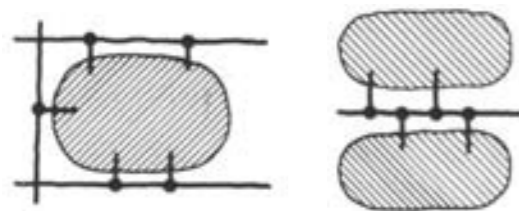


Kuva 3. Esimerkki asuinalueen tiivistämisestä nostamalla maankaäytön tehokkuutta 0,10:stä 0,25:een (Erat 1994)

SUUNNITTELUPERUSTEET

Liikenneverkko

Liikenneverkon tulee palvella eri kulkumuotoja sekä muodostaa turvallinen, hyvin palveleva, taloudellinen, ympäristöä säästävä ja käyttäjille tasavertainen kokonaisuus. Katuverkko on julkista tilaa, ja sen tulee liittyä luontevasti maankäytön kokonaisuuteen sekä edesauttaa alueen hahmottamista. Ajoneuvo-verkon jäsentelyllä pyritään siihen, että ajoneuvomäärät vähenevät, nopeudet pienenevät ja kadut kapenevat mitä lähemmäksi asuntoja tullaan. Asuinalueen ajoneuvoliikenteen verkko voi olla ulko- tai sisäsyöttöinen (kuvat 4 & 5). Nämä ovat teoreettisia perustyyppisiä, joita käytännössä muunnellaan. Ne ovat suunnittelun lähtökohtia, eivät ehdottomia tavoitteita. Ulkosyöttöisellä alueella kokoojakatu kulkee laidalla, jolloin kadun ylitystarve ja estevaikutus on pieni. Ulkosyöttöinen alue rakentuu luontevasti keskeisen puistoalueen tai jalankulkuvyöhykkeen ympärille. Haittana ovat huono orientoitavuus, ajomatkat alueen sisällä ja kävelymatkat joukkoliikenteen pysäkeille. Sisäsyöttöisen alueen kokoojakatu kulkee keskellä ja muodostaa usein samalla koko alueen tilallisen ja toiminnallisen selkärangan. Keskellä kulkeva katu mahdollistaa tehokkaan ja palvelevan joukkoliikenteen. Katu voidaan kuitenkin kokea turvattomaksi, joten kokoojakadun sijoittaminen alueen keskelle vaatii ajoneuvojen hillitsemistä. (Jalkanen ym. 2004, 170 - 171.)



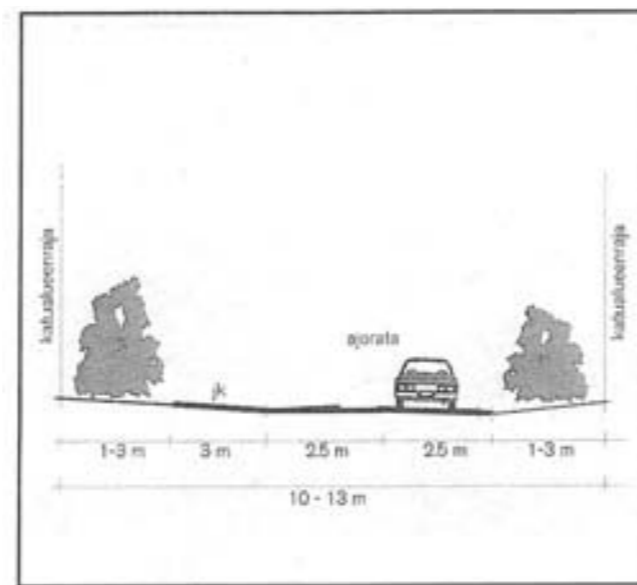
Kuvat 4 ja 5. Vasemmalla ulkosyöttöinen ja oikealla sisäsyöttöinen liikenneverkko (Jalkanen ym. 2004, 171.)

Alueen katuverkko jaetaan pääkatuihin ja paikalliskatuihin. Pääkadut yhdistävät kaupungin eri osa-alueet toisiinsa ja palvelevat kaupungin sisäistä yhdysliikennettä. Paikalliskadut jaetaan kokoojakatuihin ja liityntäkatuihin, niiden tehtävänä on koota osa-alueiden liikenne ja välittää se pääkaduille sekä palvella osa-alueiden sisäistä liikennettä. Kokoojakatujen ja liityntäkatujen tulee poiketa selvästi toisistaan ja säilyttää ominaisuutensa koko matkalla. Kokoojakatujen tulisi olla alle kahden kilometrin mittaisia, ja niiden ylitystarve vähäinen sekä ulkopuolinen läpiajoliikenne on pyrittävä ehkäisemään. Pitkät suorat ja vain loivasti kaartuvat osat sekä kadunvarsipysäköinti heikentävät liikenneturvallisuutta. Liityntäkadut yhdistävät tontit kokoojakatuihin, joten niitä kutsutaan asunto- tai tonttikaduksi. Näille ovat ominaista lyhyys, vähäinen liikenne ja alhaiset nopeudet. Suositeltava enimmäispituus on 150 - 200 m. Huolto- ja vieraspysäköinti sopii niiden varteen. Liityntäkadut ovat asukkaiden kotikatuja, joilla oleskellaan, leikitään ja tavataan naapureita. Näin ollen ajoneuvoliikenteen tulee toimia jalankulkijan ehdoilla. Tällaisina katuina parhaiten toimivat hidaskadut ja pihakadut. (Jalkanen ym. 2004, 172.)

Vaihtelun ja vaikuttavien katunäkymien aikaansaamiseksi kannattaa antaa rakennusten kadun molemminpuolisilla seinämillä paikoitellen väistyä toisistaan ja muodostaa välilleen huonetilan kaltaisia aloja ja paikoitellen taas lähestyä toisiaan keskelleen ahtaamman käytävämäisen katutilan. Myös katujen kohtuullinen kaartelu vähentää yksitoikkoisuutta. (Meurman 1947, 260, 264.)

Hidaskadut

Hidaskatu on asuntokadulle parhaiten sopiva ratkaisu, koska asuntokadut ovat omakotialueilla, joilla on omat pihat. Jalankulku ja ajoneuvoliikenne on yleensä eroteltu, mutta erillinen jalkakäytävä ei välttämättä ole tarpeen, jos liikennettä on vähän ja nopeustaso alainen. Hidaskaduilla nopeusrajoitus on korkeintaan 30 km/h. Tavoiteltavaan nopeustasoon päästään pienipiirteisellä geometrialla ja hidasteilla. Ajorata mitoitetaan siten, että jäteauto ja henkilöauto mahtuvat kohtaamaan, mihin riittää 5 metrin leveys (kuva 6). Alhaisen nopeuden varmistamiseksi tarvitaan rakenteellisia hidasteita, kuten korotettuja suojateitejä ja liittymiä. (Kallio & Reihe 2004, 10; Liikenteen rauhoittaminen - ohjeita ja esimerkkejä 2001, 32.)



Kuva 6. Esimerkki asuntokadun mitoituksesta. Ajoradan henkilöauto mahtuu kohtaamaan jäteauton. Jalkakäytävä tulee olla riittävän leveä talvikunnossapidolle. (Liikenteen rauhoittaminen - ohjeita ja esimerkkejä 2001, 32.)

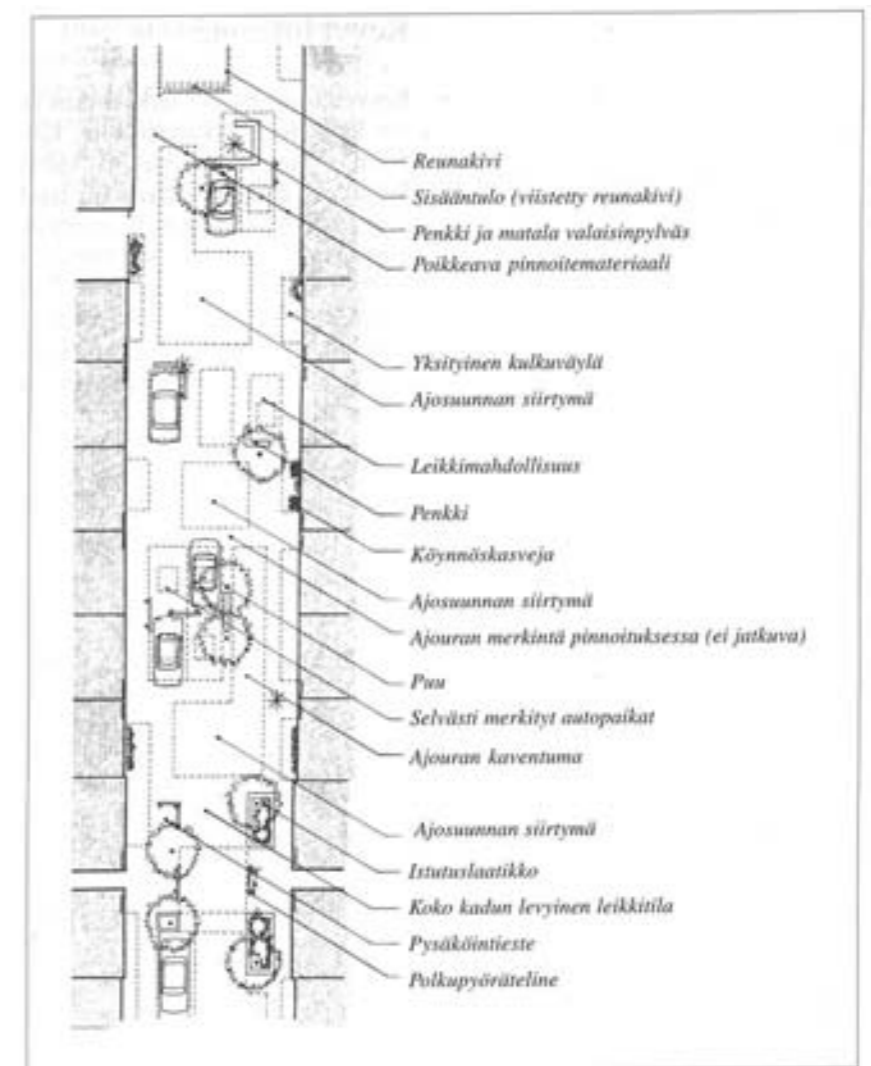
Pihakadut

Pihakatu on tieliikennelain mukaan jalankulku- ja ajoneuvoliikenteelle yhteisesti tarkoitettu katu. Kadun muotoilulla ja pysäköintipaikkojen sekä kausteiden sijoittelulla varmistetaan ajoneuvojen pysyminen alhaisena (kuva

7). Pihakadulla sovelletaan eri liikennemuotojen sekoittamista, joten pihakaduilla noudatetaan seuraavia sääntöjä (Liikenteen rauhoittaminen - ohjeita ja esimerkkejä 2001, 30-32):

- Pihakadulla saa kuljettaa moottorikäyttöistä ajoneuvoa vain kadun varrella olevalle kiinteistölle tai merkitylle pysäköintipaikalle.
- Pysäköinti pihakadulla on sallittu vain merkityillä pysäköintipaikalla.
- Ajonopeus pihakadulla on sovitettava jalankulun mukaiseksi eikä se saa ylittää 20 km/h.
- Ajoneuvon kuljettajan on annettava jalankulkijalle esteetön kulku.
- Jalankulkija saa kulkea kadun kaikilla osilla. Hän ei kuitenkaan saa tarpeettomasti estää ajoneuvoliikennettä.

Pihakatujen haittana ovat korkeat rakennuskustannukset, joten pihakatu sopii tiiviille asuinalueille, jossa piha-alueet ovat pieniä ja asukkaita on paljon (Kallio & Reihe 2004, 10).



Kuva 7. Pihakadun jäsennöintikeinoja (Jalkanen ym. 2004, 173.)

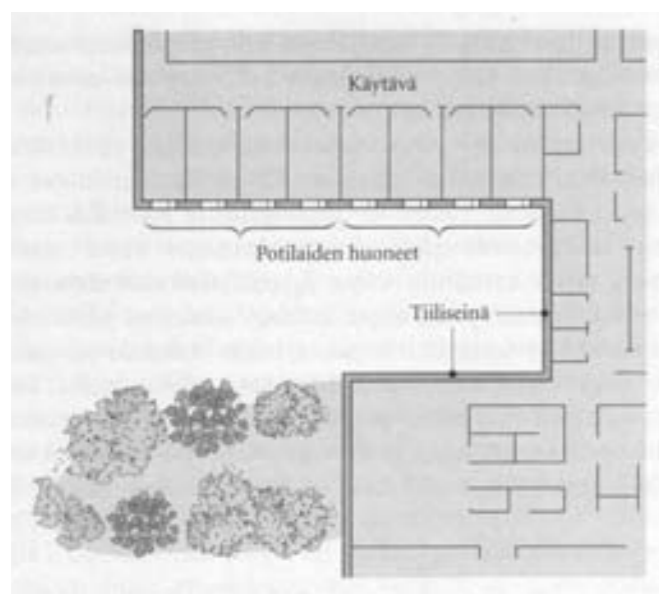
SUUNNITTELUPERUSTEET

Viheralueet, kevyen liikenteen reitit ja niiden käyttäjät

Viheralueet ovat tärkeitä sekä luonnon että ihmisen kannalta. Luonnon monimuotoisuus, kaupunkiympäristön terveellisyys ja ilmaston miellyttävyyden riippuvat viheralueiden laajuudesta ja laadusta. Viheralueet vaikuttavat monella tavalla näkymien esteettisyyteen ja virkistys-, leikki- ja liikkumismahdollisuuksiin asuinympäristössä. Viheralueilla on myös ekologisia, biologisia ja psykologisia merkityksiä. Viheralueet vaikuttavat myönteisesti ilmanlaatuun ja kaupunki-ilmastoon. (Jalkanen ym. 2004, 153.)

Viheralueen koolla ja muodolla on ratkaiseva merkitys sen ekologiselle sisällölle; mitä suurempi ja neliömäisempi alue on, sitä moninaisempaa luonto voi säilyä. Kapea nauhamainen viheralue voi olla riittävä kevyen liikenteen kannalta, mutta luonnonelämysten, kasvillisuuden ja eläimistön monipuolisuuden kannalta leveä vyöhyke on välttämätön. Nämä pätevät sekä laajalla seututasolla että paikallisesti, asuinalueilla ja jopa pihoiilla. (Jalkanen ym. 2004, 153-154.)

Kasvillisuus ja luonnonaiheet myös rauhoittavat ja rentouttavat. Tämä on erityisen tärkeää ärsykeitä täynnä olevassa kaupunkiympäristössä. Viheralueet toimivat taukona rakennetussa ympäristössä ja selkeyttävät kaupunkikuvaa. Erilaiset viheralueet, puistot ja jopa yksittäiset puut rakennettujen alueiden välissä korostavat alueiden identiteettiä ja auttavat ympäristön hahmottamisessa. Ympäristöpsykologit ovat osoittaneet, että ihmisen keskittymiskyky työtehtävissä on parempi ja esimerkiksi sairaalan potilaat paranevat nopeammin kuin ikkunasta näkyy vihreä maisema eikä toisen rakennuksen seinää (kuva 8). (Jalkanen ym. 2004, 153-154.)



Kuva 8. Ulrichin (1984) tutkimuksessa vertailtiin kahden potilasryhmän toimimista. Potilashuoneensa ikkunasta puita nähneet toipuivat nopeammin kuin vastapäistä seinää katselleet potilaat. (Aura, Horelli & Korpela 1997)

Kevyen liikenteen reitistö

Kevyen liikenteen kokonaisuuden muodostavat kevyen liikenteenväylät, jalakäytävät, pyörätiet, luontoväylät, polut, kuntopolut ja julkiset paikat, sekä maaseudulla ja vanhoilla alueilla maantiet. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 17.)

Hyvin toimiva kevyen liikenteen reitistö palvelee erilaisia liikkujaryhmiä ja liikkumistarpeita, kuten asioimista, ulkoilua, kuntourheilua sekä lasten liikumisen opettelua. Kevyen liikenteen reittien käyttäjien yhteisiä tarpeita ovat yhteydet asuinalueilta keskustoihin, palveluihin ja ulkoilualueille sekä laatutason ennakoitavuus. Laatutason ennakoitavuus tarkoittaa esimerkiksi sitä, ettei rullaluistelureitti katkea sorapäällysteeseen tai pyöräreitillä ei ole monia valoliittymiä (Kuva 9). Houkuttelevuus ja viihtyisyys ovat myös keinoja saada reitistä toimiva ja käytetty. Houkuttelevuutta ja viihtyisyyttä voidaan tarjoamalla vaihtoehtoisia reittejä, erilaisia näkymiä, ajoneuvoliikenteestä erotettuja puisto-osuuksia tai kokonaisia viherreittejä. Viihtyisyyden vaikuttaa suuresti myös melutaso, joten sen tulee vaikuttaa kevyenliikenteen väylien linjaukseen (kuva 10). (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 17, 27.)



Kuva 9. Väliaikainen sorapätkä kevyenliikenteen reitillä (Kevyen liikenteen reitit liikuntapaikkoina 2005, 17.)

Jotta kevyen liikenteen väylä olisi mahdollisimman monen liikkujaryhmän käytettävissä ja kevyenliikenteen väylä toimisi liikuntapaikkana, on seuraavana esiteltyjä näkökohtia huomioitava sen mukaan, miten väylän toivotaan palvelevan liikuntapaikkana.

Lenkkeilijät ja sauvakävelijät

Monien mielestä asfaltti on juoksemiseen liian kova alusta, joten ulkoilureiteillä ja niille johtavilla väylillä olisi väylän reunalla pehmeämpi ja nykyistä

leveämpi piennar. Päällysteeksi sopii murske, sora, kivituhka tai nurmi, mutta on huomioitava, ettei pientareelta pääse kiviä tai soraa asfaltille. Rakenteellisen pientareen leveydeksi suositetaan 60 cm ja sivukaltevuudeksi enintään 2 %. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 19.)

Pyöräilijät

Reitin jatkuvuus ja tieto siitä, minne väylä jatkuu on pyöräilijöille erittäin tärkeää. Merkeillä ja merkinnöillä luodaan edellytykset väylin turvalliselle ja sujuvalle käytölle osoitetaan reitin jatkuvuus. Ilmaisimien käyttö on suotavaa vilkkaasti liikennöidyillä reiteillä risteyksissä. Niiden avulla kevyt liikenne voi saada vihreän aallon tai etuajo-oikeuden. Keskisaarekkeet tulee suunnitella ajoradan ylityksissä 2,5–3 m pituisiksi, koska erilaiset pyörätyypit, kuten kolmipyöräiset, nojapyörät ja peräkärryt ovat lisääntyneet (taulukko 1). (Kevyenliikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 19–20.)

Nojapyörä	Suurin sallittu leveys 1,25 m, Suomessa leveydet ovat noin 0,9 – 1,0 m
Pyörä ja perävaunu	Leveys 0,9 m, pituus 3,0 m

Taulukko 1. Erikoispyörien mittoja (Kevyenliikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 20.)

Osa kunnollista pyöräreittiä on pyöräpysäköinti, jolla on merkitystä sekä kaupunkikuvan että käytön kannalta. Kun pyörät kootaan hallitusti samaan paikkaan, ne eivät ole esteenä jalankulkijoille. Pysäköinnin ja välineiden käytön tulee olla sujuvaa, telineiden välissä tulee olla riittävästi tilaa pyörän laittamiseen ja pois ottamiseen telineestä. Pyöräpysäköinti vaatii syvyysuunnassa tilaa 4 m ja leveysuunnassa taulukon 2 mukaisesti. (Kevyenliikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 20.)

Telinemalli	Suosittelutelineväli vähintään
Perinteinen etupyörälukitusteline	0,7 m
Runkolukitusteline yhdelle pyörälle	0,8 m
Runkolukitusteline kahdelle pyörälle	1,1 m

Taulukko 2. Pyörätelineiden tilantarve (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 21.)

SUUNNITTELUPERUSTEET

Rullaluistelijat ja -hiihtäjät

Rullaluistelija pyrkii välttämään äkkinäisiä jarrutuksia ja epätasaisuuksia. Rullaluistelija, -hiihtäjä ja -lautailija on tieliikenneläin mukaisesti jalankulkija ja vain silloin, kun se haittaa merkittävästi jalankulkua, voi siirtyä pyörätielle. Käytännössä he hyvin usein valitsevat pyörätien, jos jalankulkuväylä on kivetty tai väylällä on muita esteitä tai liikkuja. Rullaluistelijoiden ja -hiihtäjien huomioon ottaminen kevyen liikenteen väylien suunnittelussa tuo tarvetta nykyistä leveämpiin kevyenliikenteen väyliin. Rullahiihtäjän tilantarve on vapaalla tekniikalla hiihdettyä 2 - 2,5 m ja rullaluistelijan 1,3 - 1,5 m. Rullaluistelijoiden ongelmana ovat pitkät pysähtymismatkat. Rullaluistelijoille suunnitelluilla väylillä voidaan soveltaa pyöräilyn mitoitusohjeita ja liittymiä ei saisi olla heti mäen alla, vaan ennen liittymää tulee olla tasaisempi osuus jarrutukselle (taulukko 3). (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 21 - 23.)

Luistelijan vaatima leveys	Liikkumavara (turvaväli)	Mitoitusnopeus*	Pysähtymisnäkemä*	Kaarresäde*, vähintään	Kupera pyörästyskaari* vähintään	Liittymät
1,3 - 1,5 m sauvojen kanssa 2,0 m	Samaan suunt. Liikkuvan kanssa Suos. 0,6 m Minimi 0,3 m	30 km/h liikuntaan tarkoitetut väylät	34 m	40 m	170 m	enintään 3 % pituuskaitevuus 10 - 20 m matkalle
	Eri suuntaan liikkuvan kanssa Suos. 0,9 m Minimi 0,5 m	20 km/h keskustat ja liittymät	19 m	20 m	50 m	

Taulukko 3. Rullaluistelijoiden reittien suunnitteluarvoja (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 23.)

Rullahiihdossa pysähtymismatkat ovat vielä pidempiä kuin rullaluistelussa. Tila johon väistää, on rullahiihtäjän kannalta tarpeen, esimerkiksi liittymissä. Reunakivi voi olla liittymissä maksimissaan 2 cm korkea, mutta se on jo turvallisuusriski. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 23.)

Hiihtäjät

Mahdollisimman monelta asuinalueelta pitäisi päästä hiihtäen pääladuille ilman autoa. Kevyen liikenteen reitit voivat toimia siirtymäreitteinä, 1,3 metrin leveys riittää perinteiselle hiihtotavalle. Risteämistä vilkkaan ajoneuvoliikenteen kanssa tulee välttää ja ylikulut ovat alikulkua parempia kunnossapidon kannalta, koska alikul-kuihin kertyy jäätävää vettä, hiekoitushiekkaa ja suolaa sekä latukone vaatii alikululta 2,5 metrin korkeuden. Keskustoissa, puistoissa, urheilualueiden lähistöllä ja kevyen liikenteen väylien rinnalla on hyvä tarjota myös tasainen latu vanhusten ja lasten käyttöön. Jo 400 - 600 metrin pituinen latu voi olla kaupunkiympäristössä tällaiseen tarkoitukseen riittävä. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 24.)

Lapset ja koululaiset

Koululaisille ja lapsille on tärkeää liikenteen perusturvallisuus, joten lapset tarvitsevat turvallisia reittejä koululle, virkistysalueille ja liikunta- ja leikki-paikkoihin. Koululaisten ja lasten reiteillä on huomioitava seuraavaa:

- hyvät näkemät (näkemäkorkeus 0,8-1,0 m)
- kaduilla ajoneuvojen nopeusrajoitus 40 km/h tai 30 km/h sekä lapsia-varoituserkki
- rakenteet: keskisaarekkeet, korotetut suojatiet, ajoradan kavennukset
- jalankulkijavalot.

(Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 24 - 25.)

Työmatkaliikkujat

Työmatkaliselle reittien suoruus ja sujuvuus on tärkeää, mutta myös sosiaalinen turvallisuus, riittävä valaistus, miellyttävät ja avarat näkymät sekä kunnossapito vaikuttavat kevyenliikenteen valintaan kulkumuodoksi työmatkoilla. Työmatkareiteillä tulee välttää tasossa risteämistä ja muita keskeyttäviä tekijöitä, jotta reitit olisivat nopeita. Väylien houkuttelevuus korostuu työmatkaliikunnassa, koska matka pysyy samanlaisena päivästä toiseen. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 26.)

Liikkumisesteiset ja iäkkäät

Liikkumisesteiset ja iäkkäiden kevyenliikenteen kulkureitit tulee olla helpokulkuisia ja turvallisia (taulukko 4). Tällaisien reittien suositeltava pituus on 400 - 600 m ja sen varrella tulee olla erikorkuisia käsinjohtavia ja selkätuellisia penkkejä 20 - 50 m välein. Reitin tulee olla helposti kuljettava sekä yhteydet tärkeimpiin palveluihin tulee olla hyvät. Nopeampi liikenne kannattaa ohjata vaihtoehtoisille reiteille. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 27.)

Rollaattori	Leveys 0,9 m
Pyörätuoli	Leveys 0,9 m
Liikkumavara (kiinteään este)	0,4 m
Pyörätuolin kääntösäde	0,8 m - 1,3 m (suuri sähkökäyttöinen)
Pituuskaitevuus	Max 4 %
Sivukaitevuus	Max 2 %

Taulukko 4. Rollaattorilla ja pyörätuolilla liikkumisen mitoitusarvoja (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 27.)

Aistirajoitteiset ja hengityselinsairaat

Aistirajoitteisille tärkeää on selkeys, yhtenäisyys ja jatkuvuus liikkumisympäristössä. Näkövammaisen liikkumista helpottaa optisesti ohjaava häikäisemätön valaistus, pinnan tasaisuus ja värien kontrastit, kun kuulorajoitteisille puolestaan merkit ja opastus ovat tärkeitä orientoivia tekijöitä. Hengityselinsairaiden kannalta merkittävää on väylän etäisyys autoliikenteestä; epäpuhtauksien pitoisuudet pienenevät huomattavasti jo 35 - 50 m:n matkalla, varsinkin kun vyöhyke on istutettu. Siitepölyallergiasta kärsivien oloihin voidaan vaikuttaa kasvivalinnoilla. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 30.)



Kuva 10. Esimerkki hyväntasoisesta liikkumisväylästä. Päälystetyt osuuden leveys on 3,5 - 4 m, sorapiennar lenkkeilyyn 0,6 m. (Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina 2005, 35.)

SUUNNITTELUPERUSTEET

Tiiviin ja matalan rakentamisen ominaisuuksia

Ihmisläheisyys

Ihmisläheisyydellä viitataan sellaisiin asuinympäristön ominaisuuksiin, joissa on otettu huomioon mahdollisimman monen asukasryhmän tarpeet ja rajoitukset. Ihmisläheiset asumisratkaisut mahdollistavat oman vaikuttamisen konkreettisiin asunto- tai rakennusratkaisuihin, ja ihmisläheinen asuinympäristö on myös rakentamisen jälkeen asukkaalle hallittavissa oleva kokonaisuus, alue jossa asukas tuntee olevansa ”kotonaan, ”omalla reviirillään”. (Lahti 2002, 112.)

Ihmisläheiset ratkaisut ovat käytännöllisiä ja mahdollistavat elinkaariasumisen. Esteettömyyden eli liikkumisen esteiden poistaminen on yksi tapa varmistaa ihmisläheisyyttä erityisesti sellaisten asukasryhmien osalta, joille liikkuminen on tavanomaista vaikeampaa tai mahdotonta. Erityisesti pienten lasten kannalta olennaista on liikkumisen vaivattomuus, turvallisuus ja näkymiset asunnon, pihan ja leikkipaikkojen välillä. (Lahti 2002, 112.)

Eräksi ihmisläheisyyden osatekijäksi määritellään myös maanläheisyys, jossa asukkaiden tuntema perustarve olla lähellä luontoa voi toteutua. Käsitteet inhimillinen mittakaava ja pienimittakaavaisuus ovat myös ihmisläheisyyden muotoja, jotka tarkoittavat rakennusten ja sen osien koon muodon määrittelyssä ihmisen omia mittoja ja kokoa, niin että koko rakennettu ympäristö tulee entistä ymmärrettäväksi, hyväksyttävämmäksi ja hallittavammaksi. On kuitenkin huomioitava, että matala mutta laaja omakotimeri ei ole pienimittakaavainen. (Lahti 2002, 113.)

Pienimittakaavaisuus liittyy myös kortteli- ja koko asuntoalueen rakentamiseen eli siihen, miten kokonaisuuden kuten talot, pihapiirit, korttelit jakautuvat osiin ja miten asukkaat näihin osayhteisöihin osallistuvat (Lahti 2002, 113).

Tehokkuus, tiiviys ja mataluus

Aluetehokkuutta 0,05 voidaan pitää järjestelmällisen taaja-asutuksen alarajana. Hyvin väljillä asuinalueilla, joissa asuinrakennukset sijaitsevat suurilla tonteilla, voi tonttitehokkuus vaihdella 0,05:stä 0,15:een. Toisena ääripäänä on tiivis kaupunkikeskusta, missä aluetehokkuus voi olla 2,0. Tällöin tonttitehokkuus saattaa olla yli 3,0. Uusilla alueilla aluetehokkuus on 0,2 - 0,6, mitä vastaa tonttitehokkuus 0,3 - 1,5. Eratin mukaan rakentamisen aluetehokkuus saisi ekologiselta kannalta olla maksimissaan 0,25. (Jalkanen ym. 2004, 68; Erat 1994, 69.)

Tiiviin karkeana alarajan voidaan pitää aluetehokkuutta 0,25, jolloin vastaava korttelitehokkuus on 0,35 ja tonttitehokkuus 0,45. Suuri tontti- tai korttelitehokkuus ei välttämättä johda korkeaan aluetehokkuuteen, koska korttelien ja asuntoalueiden reunoilla voi olla runsaasti joutomaita. Alueen sisäisten katujen sekä kulkuväylien määrä sekä autopaikkojen sijoitus vaikuttaa myös aluetehokkuuteen. Korkea kerrosluku ei välttämättä takaa suurta tiiviyttä tai rakennustehokkuutta. Myös palomääräysten mukaiset vähimmäisetäisyydet voivat johtaa alhaiseen rakennustehokkuuteen, jos tätä etäisyyttä ei kyetä hyödyntämään muiden ulkotilojen suunnittelussa. (Lahti 2002, 108 - 109.)

Mataluus merkitsee yleensä sitä, että talossa on enintään kolme maanpäällistä kerrosta, jotta ylimmästäkin kerroksesta syntyy riittävän läheiseksi koettu maayhteys (Lahti 2002, 106).

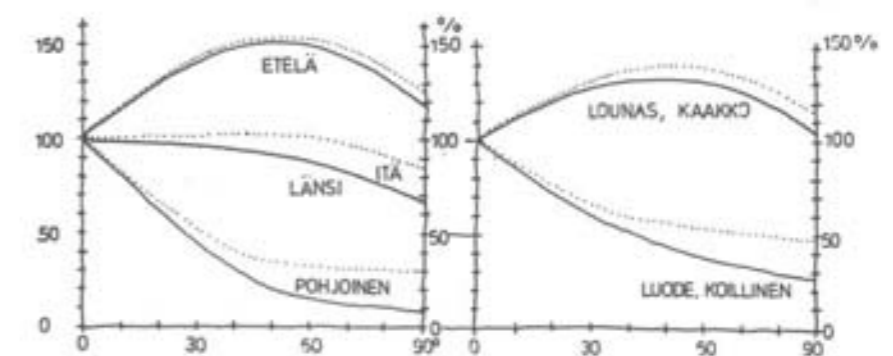
Tontin suunnittelu

”Ensimmäinen tehtävä ryhdyttäessä uutta taloa rakentamaan on talon paikan valinta... Ensi työksi on tutkittava, olisiko paikalla helppo saada vettä... Sen jälkeen on tutkittava paikan lämpimyyttä. Sitä katsotaan öiseen aikaan. Jos on lämmin paikka, niin se öiseen aikaan höyrähtää lämpymälle. Hiekka on semmoinen maa. – Sitten pitää ottaa huomioon paikan kaivaus. Mäki tai mäenrinne se on sopiva asuinpaikaksi.” (Erat & Björkholtz 1982, 14.)

Edellä olevat sanat ovat Samuli Paulaharjun muistiinpanoja rakentamisesta. Rakennuspaikan valinta on yksi tärkeimpiä päätöksiä ennen rakennuksen rakentamista. Virheitä jotka tehdään talon sijoittamisessa, voidaan tuskin myöhemmin korjata. Maatalousyhdykskunnassa ihmisillä on ollut paremmat mahdollisuudet valita sopiva rakennuspaikka kuin nykyisin kaupunkilaisilla. Kaupungeissa päätös rakennuspaikan soveltuvuudesta tapahtuu kaavoitusvaiheessa, joten yhdyskuntasuunnittelijalla on hyvin vastuunalainen asema ja on toivottavaa että edellä kuvattu periteistä asiantuntemusta kerätään ja sovelletaan. (Erat 1982, 14.)

Tontin aurinkoisuus

Aurinkoisuus vaikuttaa oleellisesti tontin lämpötiloihin. Määrävänä tekijänä on säteilyenergian määrä 1 m²:lle tietyssä ajanjaksona. Tontin vuotuisen energian määrään vaikuttaa tontin varjostus ja maaston kaltevuus auringon säteilyn kulmaan nähden. Rinteen ilmansuunnalla on ratkaiseva merkitys, kuten voidaan nähdä kuvasta 11. (Erat 1982, 23.)

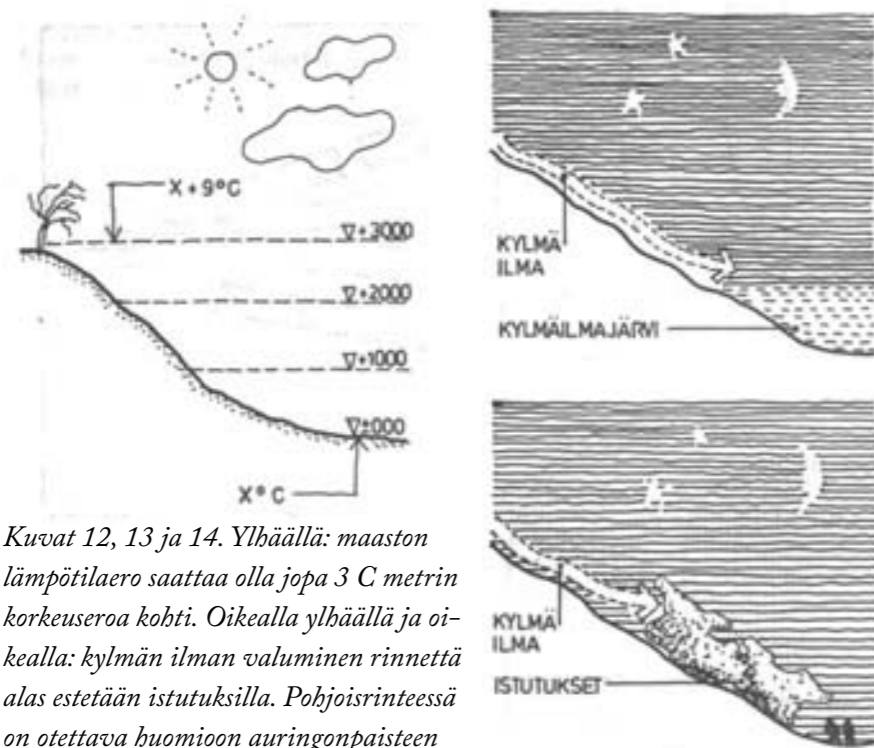


Kuva 11. Suoran auringonsäteilyn subteellinen vuotuinen jakaantuminen ja jyrkkyydeltään erilaisille pinnoille leveysasteilla 60 N ja 70 N (Erat 1982)

SUUNNITTELUPERUSTEET

Tontin lämpötila

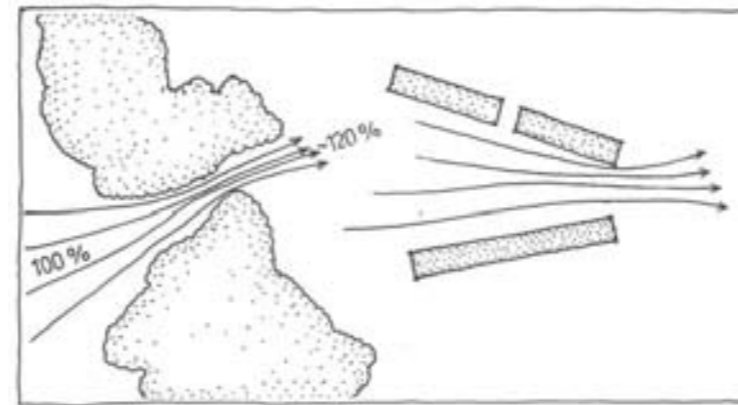
Pienilmastossa lämpötilan on havaittu riippuvan paikan suhteellisesta korkeudesta lähiympäristöönsä nähden; alavat alueet ovat kylmempiä kuin rinnealueet. Lämpötila voi vaihdella 0,1 - 0,3 °C metrin korkeuseroa kohti (kuvat 12 - 14). Vuoden keskilämpötila on myös alavilla paikoilla alempi kuin ylempänä rinteellä. Tämän aiheuttaa maanpinnan jäähtyminen olosuhteiden aikana yöllä. Silloin kylmä ilma valuu rinnettä alas. Jo varsin pieni kaltevuus saa kylmän ilman liikkeelle, elleivät kasvillisuus tai muut rakenteet ole esteenä. (Erat 1982, 23.)



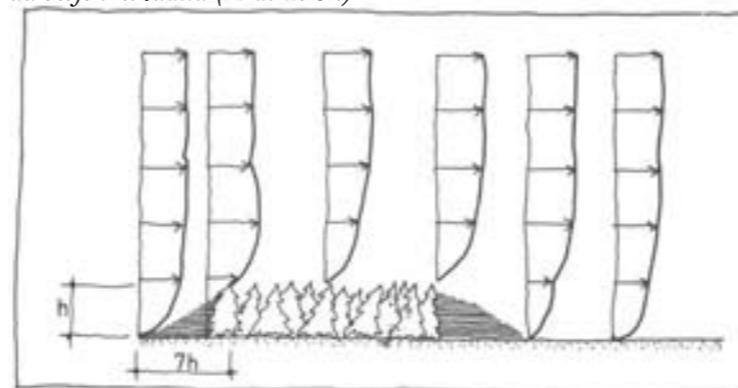
Kuvat 12, 13 ja 14. Ylhäällä: maaston lämpötilaero saattaa olla jopa 3 C metrin korkeuseroa kohti. Oikealla ylhäällä ja oikealla: kylmän ilman valuminen rinnettä alas estetään istutuksilla. Pohjoisrinteessä on otettava huomioon auringonpaisteen saatavuus. (Erat 1982)

Tontin tuulisuus

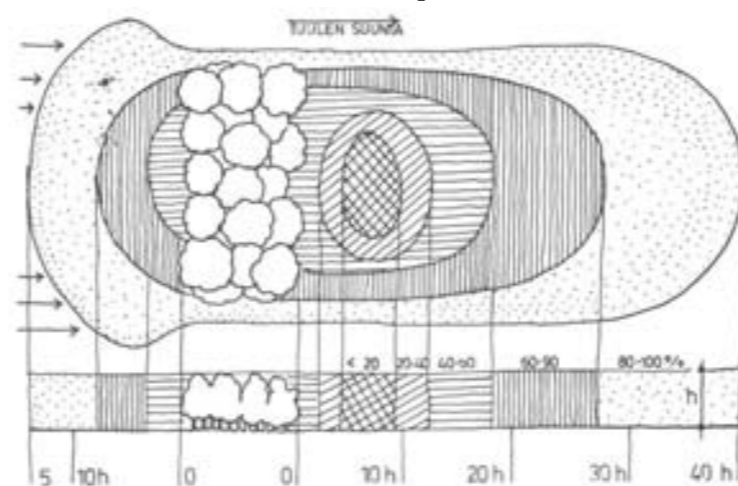
Tuuli pyrkii normaalioloissa etenemään vaakasuoraan korkeapaineesta matalapaineeseen. Maaston muodot ja epätasaisuudet voivat muuttaa tuulen nopeutta ja suuntaa. Laaksoissa tuulen suunta muuttuu laakson suuntaiseksi, metsän tai maaston muodostamien aukkojen kohdalla tuulen nopeus kasvaa, metsässä ja metsän yläpuolella tuuli hidastuu, puuvyöhykkeen taakse muodostuu puiden korkeudesta ja tiheydestä riippuen alue, jossa tuulen nopeus vähenee huomattavasti. Tuulen puhaltessa kohti metsän reunaan muodostuu sen eteen suhteellisen tyyni alue ja loivasti nousevilla, tasaisilla rinteillä tuulen nopeus kasvaa mentäessä rinnettä ylös, jos tuulen suunta on rinnettä vastaan. Vastaavasti tuulen nopeus heikkenee laskevilla rinteillä (kuvat 15 - 18). (Erat 1982, 23.)



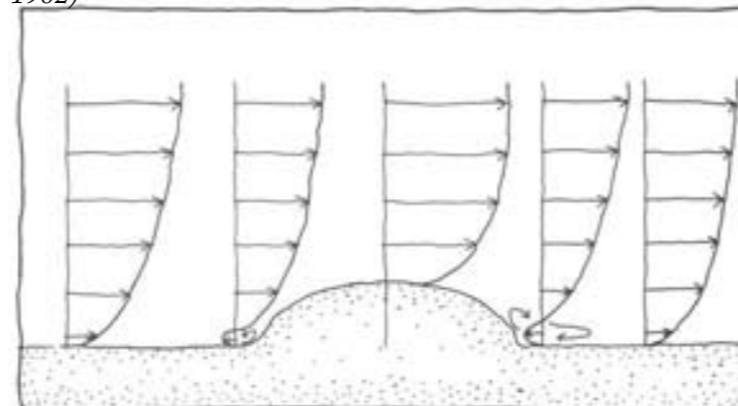
Kuva 15. Tuulen kiihtyminen metsän, maaston tai rakennusten muodostamien aukkojen kohdalla (Erat 1982)



Kuva 16. Metsän vaikutus tuulen nopeuteen (Erat 1982)



Kuva 17. Metsän tai istutetun vyöhykkeen vaikutus tuulen nopeuteen (Erat 1982)



Kuva 18. Mäen vaikutus tuulen nopeuteen (Erat 1982)

Tontin mitoituksesta ja sijoituksesta

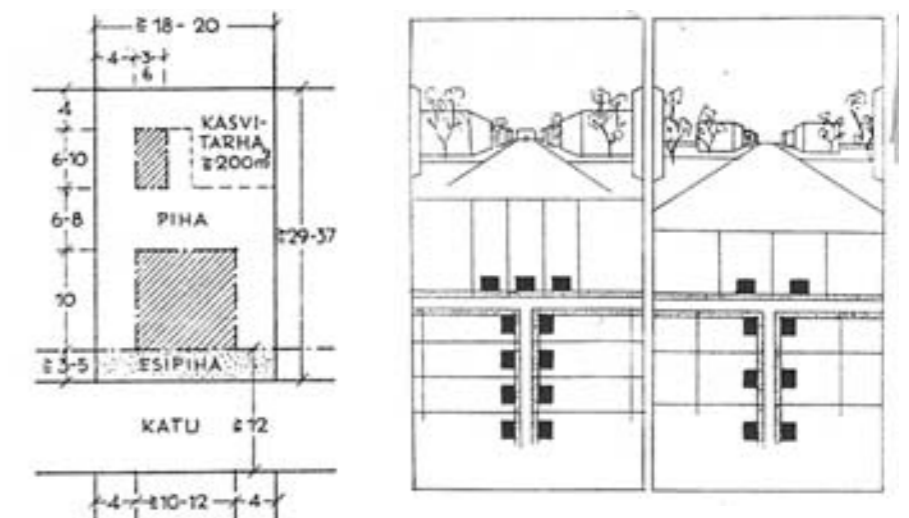
Rakennusala ei saa mitoittaa niin ahtaaksi ja kaavamaiseksi, että rakennuksen pohjaratkaisua ei pystytä suunnittelemaan käytännön tarpeita tyydyttäväksi, ja mitoitus tulee olla sellainen, että alueesta muodostuu mielenkiintoinen sekä vältytään yksitoikkoisuudelta. Toisaalta rakennusalan muodon ja mittojen perusteella voidaan alueelle saada halutunlaisia rakennuksia, esimerkiksi kapea leveysmitta voi johtaa toivottuihin kapearunkoisiin taloihin. (Meurman 1947, 256.)

Jos tavoitellaan taloudellisesti tehokasta aluetta, on tontin kadun suuntaisen mitan pysyttävä mahdollisimman pienenä, koska siten saadaan samalle katu- pituudelle mahdollisimman monta tonttia. Tonttien syvyyden kohtuullinen suurentaminen ei taas ole taloudellisesti haitallista. (Meurman 1947, 257, 267.)

Rakennusten sijoittaminen kadun eri sivuilla vastapäisten rakennusvälien kohdalle on järkevää, jolloin rakennuksesta avautuva näköala on pitempi ja näkyvyys ikkunasta vastapäisiin ikkunoihin vaikeutuu (Meurman 1947, 258).

Meurmanin mukaan rakennusala on mitoittettava vähintään 8 m * 10 m ja mieluummin 10 m * 12 m laajuiseksi. Rakennuksen vierelle varattavan liikennöitävän pihatilan tulisi olla noin 8 m tai ainakin 6 m leveä sekä kasvitarhaa varattaessa maata tarvitaan yhdelle perheelle noin 200 m² (kuvat 19 & 20). (Meurman 1947, 266.)

Nykyisten tyyppisten omakotitalojen koko noin 8 m * 13 m, kun Meurmanin aikaisten tyyppitalojen koko oli noin 6 m * 10 m. Tämä täytyy huomioida uusien tonttien mitoituksessa; periaatteen tontin mitoituksessa ovat samat, ne vain pitää suhteuttaa uusien talojen mittoihin.



Kuvat 19 & 20. Vasemmalla tontin mitoitus. Oikealla kuvapari: vasemmalla onnistunut tonttijako, jossa kadulla miellyttävä pääte, oikealla taitamaton tonttijako, jossa ruma sauma kadun päätteenä. (Meurman 1947, 256, 264.)

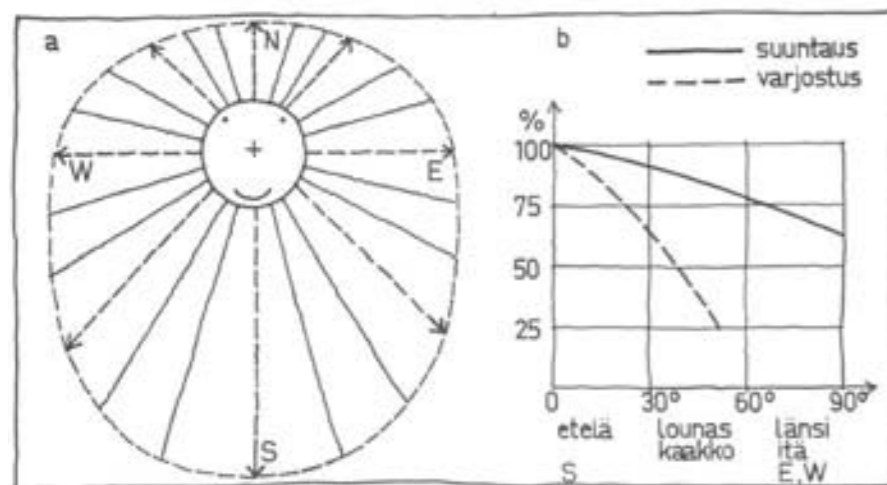
SUUNNITTELUPERUSTEET

Ekologisia rakennusten suunnitteluperiaatteita

Nykyisissä suurissa energia-, raaka-aine- ja ympäristöongelmissa saa rakennuksen energiatalous suuren painoarvon. On kuitenkin muistettava, että ekologinen ja luonnonmukaisen talon on täytettävä muitakin kriteerejä, kuten viihtyisän ja toimivan asumiskokonaisuuden muodostaminen, terveellisen ympäristön luominen ja toimiminen visuaalisen ympäristön kauniina osana. Energiataloudelliseen lopputulokseen pyrittäessä kannattaa käyttää mahdollisimman yksinkertaisia keinoja, kuten rakennusten sijoittaminen, ikkunoiden suuntaaminen, luonnollisen tuuletuksen aikaansaaminen, apurakennuksien hyväksikäyttäminen tuulensuojana ja tuulensuojatutusten käyttö. (Erat 1982, 17.)

Auringon saanti

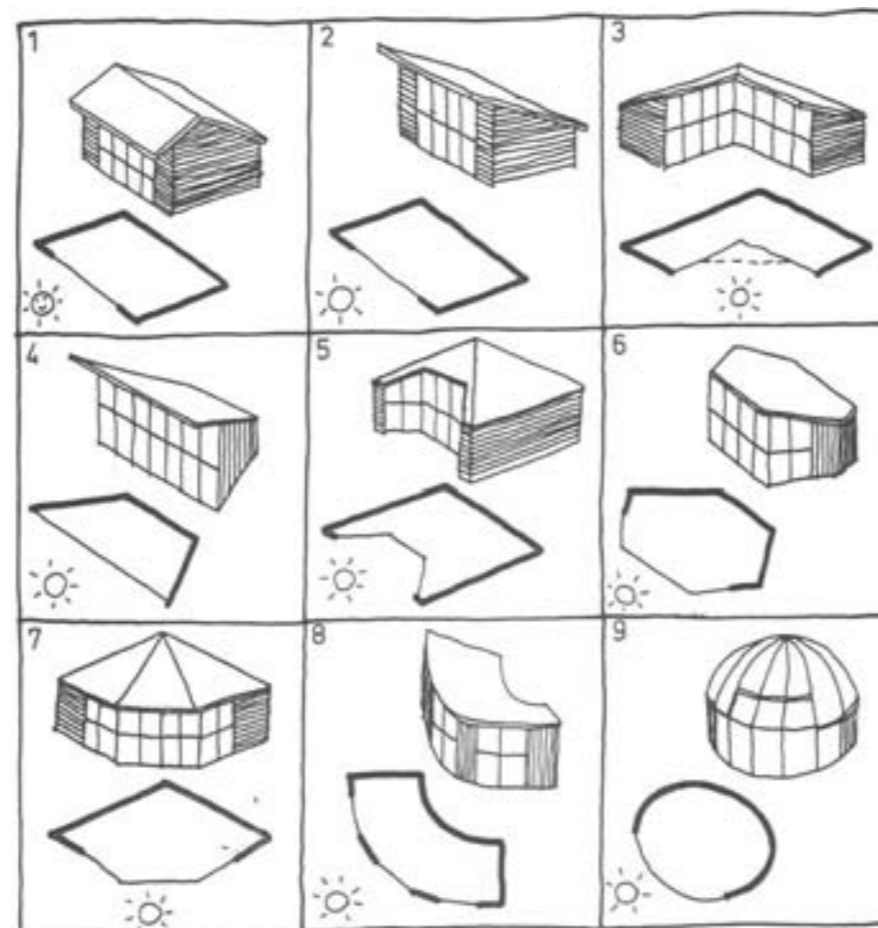
Mahdollisimman suuri osa talon vaipasta tulisi sijoittaa siten, että aurinko paistaa siihen lämmityskaudella kello yhdeksän ja viidentoista välillä. Silloin aurinko on sellaisessa asemassa, että se lämmittää taloa, ilmaa ja maata. Samalla kun pyritään saamaan taloon mahdollisimman paljon auringon säteilyä lämmityskauden aikana, pitää talo olla suojattu mahdollisimman hyvin tuulilta. Suomessa tuulet puhaltavat kylmempänä aikana pohjoisen ja idän väliseltä suunnalta, joten talon pohjois- ja itäosat ovat eniten kylmien tuulien vaikutuksen alaisina. Tuulen suoja on tärkein näihin ilmansuuntiin, mutta on kuitenkin otettava huomioon paikalliset erot, jotka aiheutuvat lähinnä metsistä, maaston muodoista ja muista rakennuksista (kuva 22). (Erat 1982, 25.)



Kuva 22. Eri julkisivujen suhteellinen vuotuinen aurinkoenergian saanti (a) sekä suunnituksen ja varjostuksen vaikutus vuotuisen lämmitysenergiatarpeeseen (b) (Erat 1982)

Paras rakennuksen suuntaus on suoraan etelään, mutta pienet poikkeamat kaakkoon tai lounaaseen (+15 %) eivät kuitenkaan vaikuta säteilyenergian saantiin. Ellei rakennusta voida sijoittaa eteläsuuntaan, on edullista suunnata se itään päin, koska aamulla päivät ovat usein selkeämpiä. (Erat 1982, 26.)

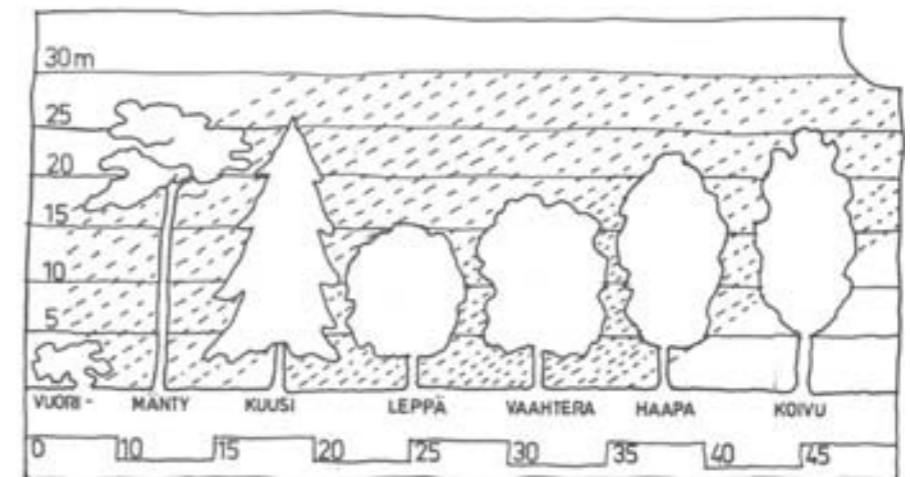
Ikkunoista mahdollisimman suuri osa kannattaa sijoittaa eteläjulkisivuun, koska siellä lämpöhäviöt ovat pienimpiä ja lämmityskaudella huoneisiin tuleva auringon säteily saadaan hyödynnettyä lämmityksessä (kuva 23) (Erat 1982, 34).



Kuva 23. Aurinkoenergian keräämiseen ja lämpöhäviöiden minimoimisen kannalta edullisia talomuotoja (Erat 1982)

Varjostus

Rakennukset tulisi sijoittaa siten, etteivät ne joudu muiden rakennusten, kasvillisuuden tai maastokohouman varjostukseen lämmityskauden aikana. Kesällä rakennuksen varjostus taas on toivottavaa, jotta rakennus pysyisi sisätiloiltaan viileänä ja jäähtytystä ei tarvittaisi. Tähän ratkaisuna ovat lehtipuut ja -pensaat, jotka talvella eivät varjosta mutta kesällä antavat suojaa auringon säteilyltä (kuva 24). (Erat 1982, 28.)

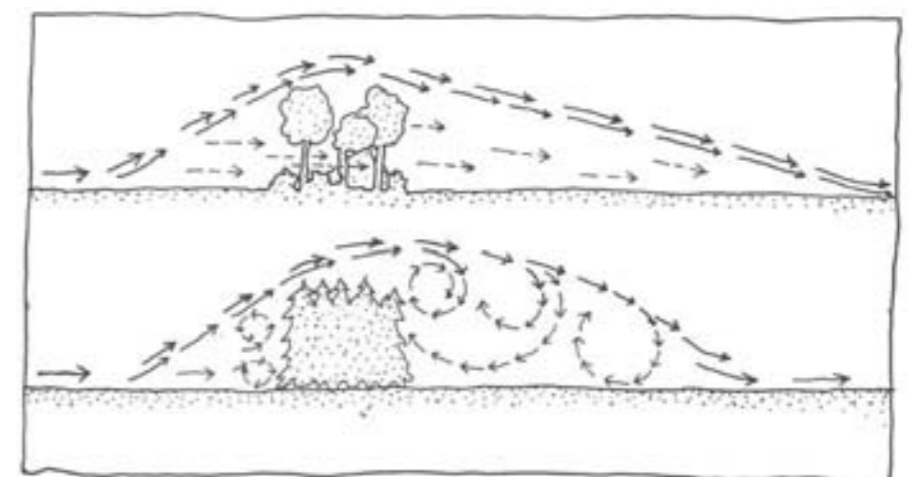


Kuva 24. Eri lehti- ja havupuiden korkeus ja varjostava vaikutus (Erat 1982)

Tuulisuus

Helpoin ja yleispätevin ratkaisu tuulien hidastamiseen on tuuliaita tai rakennusosista muodostetut tuuliesteet, kuten aidat, muurit, katokset tai apurakennukset. Tuulen suojaa saadaan aikaan myös puu ja pensasistutuksilla. Näiden tuulensuoja vaikutus riippuu istutuksen syvyydestä ja tiheydestä. (Erat 1982, 30.)

Lehtipuuden pensaiden tuulensuoja on olemassa talvella; suojavaikutus on tiheydestä riippuen noin 60 % kesällä olevasta suojasta. Tiheä tuuliaita hidastaa tuulta voimakkaasti heti suojan jälkeen, mutta tuulen nopeus kasvaa myös nopeasti suojan jälkeen. Harvan aidan vaikutus on päinvastainen, tuuli hidastuu vähemmän, mutta nopeus kasvaa hitaammin (kuva 25). Paras tulos saavutetaan, kun tuulen suojan läpäisevyys on noin 20 - 40 % ja leveys noin 5 - 10 kertaa tuulensuojan korkeus. (Erat 1982, 30.)



Kuva 25. Tuulen käyttäytyminen (Erat 1982)

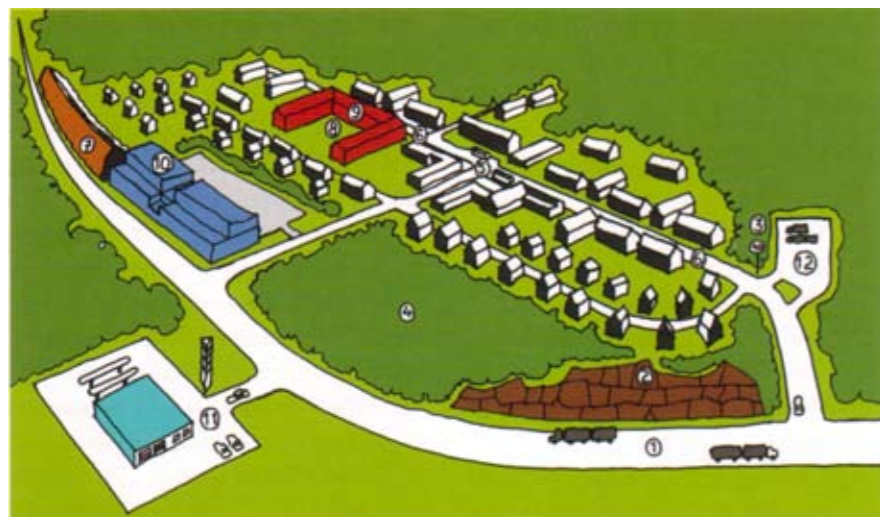
SUUNNITTELUPERUSTEET

Melu, tärinä ja ilmanlaatu

Melunlähteistä yleisin on liikenne eri muodoissa, ensisijaisesti ajoneuvo-liikenteen melu. Ympäristömelua syntyy myös teollisuudesta ja vapaa-ajan toiminnoista. Ääni leviää melulähteestä suoraviivaisesti, mutta heijastuu pienistäkin kappaleista ja taipuu myös esteen taakse. Uusilla alueilla melutason sallittu enimmäisarvo on päivällä kello 7:00:n ja 22:00:n välillä 55 dB(A) ja yöllä 45 dB(A), virkistysalueilla 45 dB(A). (Jalkanen ym. 2004, 182.)

Ehyt yhdyskuntarakenne on myös meluntorjunnan keino. Liikennetarpeen vähentäminen sijoittamalla toiminnot niin, että etäisyydet ovat mahdollisimman lyhyet, sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytysten turvaaminen hillitsevät autoliikenteen kasvua ja samalla melua. Myös liikenneverkkojen jäsentely sellaisiksi, että pääväylien väliset alueet voidaan rauhoittaa, johtaa samaan tulokseen. (Ojala 2003, 262.)

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa paras keino torjua melun aiheuttamia haittoja on sijoittaa melunlähteet ja niitä huonosti sietävät toiminnot erilleen toisistaan. Jo rakennetuilla alueilla ei tällä tavoin ole paljon tehtävissä, jolloin meluntorjunnan keinoja ovat vaikuttaminen melulähteeseen ja melun leviämiseen sekä kohteen suojaaminen. Ensisijainen keino on torjua melua sen lähteessä. Tielikenteessä tämä merkitsee liikennemäärien, nopeuksien ja raskaiden ajoneuvojen vähentämistä sekä päällysteiden ja renkaiden melun vaimentamista. Äänen etenemiseen voidaan vaikuttaa suojaetäisyyksillä, teiden, katujen ja ratojen suunnittelulla, toimintojen rakennusten ja huoneiden sijoittelulla sekä melusteilla. Kohteen suojaamisen keinoja ovat ulkotilojen järjestelyt (kuva 26), rakenteiden ääneneristävyyden parantaminen ja viime kädessä rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen. (Ojala 2003, 262 - 263.)



Kuva 26. Liikennemelun torjunnan keinoja: obikulkutie (1), tien painaminen leikkaukseen (2), nopeusrajoitus (3), suojaavyöhyke (4), pysäkkien oikea sijoitus (5), tasainen liikennevirta (6), meluste (7), huonetilojen ryhmittely (8),

ääneneristys (9), melua estävät rakennukset (10), harkitut huoltoasemien tms. paikan valinnat (11) ja raskaiden ajoneuvojen yöpysäköinti (12). (Ojala 2003, 262.)

Liikenteen aiheuttama tärinä haittaa erityisesti tavaraliikenteen ratojen ja kuljetusreittien varsilla. Melua ja tärinää on usein vaikea erottaa toisistaan. Usein häiritsevä tärinä havaitaan vasta sen jälkeen kun melu on alentunut. Tärinän tyypillinen värähtelytaajuus katu ympäristössä on 5 - 15 Hz. Katutärinän syynä ovat pääasiassa kadun epätasaisuuksista, kuten kaivonkansista, yli ajettaessa aiheutuvat yksittäiset iskumaiset tärähdykset. (Ojala 2003, 270 - 271.)

Katuliikennetärinä ei yleensä vaurioita normaalikuntoista rakennusta, mutta se voi häiritä merkittävästi rakennuksessa olevia ihmisiä. Tärinähäiriön tunteminen on pitkälti henkilökohtainen asia, joka riippuu myös vuorokauden ajasta. Tärinän haittavaikutukset liittyvät merkittävästi unen häiriintymiseen. (Ojala 2003, 270 - 271.)

Suomessa ei liikenteen aiheuttamalle tärinälle ole asetettu raja-arvoja, kuten monessa muussa maassa. Todennäköisesti tulevaisuudessa Suomessakin joudutaan kiinnittämään huomiota ihmistä häiritsevään tärinään. Katuliikennetärinään auttaa kadun pitäminen mahdollisimman sileänä sekä liikennemäärien, nopeuksien ja akselipainojen alentaminen. Alun perin kannattaa välttää raskaalle liikenteelle tarkoitettujen tien rakentamista tärinäherkälle maalle, jos rakennuksia on lähellä, tai talojen rakentamista savimaalle alle 30 metrin etäisyydelle tiestä; hiekalla riittää 10 metriä. Tärinän tehokas poistaminen rakenteellisin keinoin on kallista. (Ojala 2003, 270 - 271.)

Meluntorjunnan ja ilman laadun parantamisen keinot ovat useimmiten samansuuntaisia. Joiltain osin vaikutukset voivat kuitenkin olla ristiriitaisia. Ilmanlaadun kannalta kiistattomia tavoitteita ovat liikenteen vähentäminen asuinalueilla ja sen ohjaaminen pääkaduille, tasaiset ajonopeudet tasaisella väylällä ja raskaan tavaraliikenteen rajoittaminen. Ongelmallisia keinoja voivat olla esimerkiksi katujen katkaisu, töyssyt, kavennukset ja ympyrät sekä leikkaukset ja tunnelit. (Ojala 2003, 269, 280.)

Etäisyys pääväylään vaikuttaa ilman epäpuhtauksien pitoisuuksiin paljon. Liikenteen haittoja voidaan vähentää jättämällä suoja-alueita liikenneväylän ja muiden toimintojen väliin. Jos tilaa on, haittoja on mahdollista vähentää tiheän, monikerroksisen ja tarpeeksi syvän kasvillisuusvyöhykkeen, suojametsän avulla. Suojametsän vähimmäisleveys on 50 - 100 metriä. Herkimmät toiminnot, kuten päiväkodit, koulut, vanhainkodit ja sairaalat tulisi sijoittaa alueille, joilla ilman laatu on hyvä. (Ojala 2003, 280.)

Rakennustyyppien tutkinta



Tässä luvussa tutkitaan ja esitellään erilaisia talomalleja. Tarkoituksena on selvittää, millaisia valmistalomalleja markkinolla on sekä millaisia ratkaisuja ponttonitaloista on olemassa.

Valmistalot

Koska suurin osa uusien omakotitalojen rakentajista tai rakennuttajista valitsee talopakettien arkkitehdin yksilöllisen suunnitelman sijasta, niin tämän osion tarkoituksena on kartoittaa talotehtaiden tarjontaa; selvittää millaisia erilaisia talomalleja markkinoilla on tarjolla. Tässä osassa tutkitaan seitsemän talotehtaan mallivalikoimaa internetsivujen perusteella. Valmistajia ja mallivalikoimaa on niin paljon, että pelkästään seitsemän valitun valmistajan läpikäymiseen ilman tarkempaa perehtymistä kului yli neljä tuntia. Yhdeltä valmistajalta löytyi internetsivuilta suosikkimallit, joita valmistaja on myynyt eniten. Nämä tiedot ovat valmistajan ilmoittamia, ja ovat voitu tehdä myös markkinointitarkoituksessa, mutta silti niistä on nähtävissä, millaisia malleja suurin osa omakotitalon rakentavista haluaa, koska suurin osa muidenkin talovalmistajien valikoimista on samantyyllisiä perustalomalleja. Näistä malleista käytetään edempänä nimitystä perusmalli. Toinen suosioitaan kasvattava malli on kartanotyylliset omakotitalot, jotka ammentavat tyylinsä vanhoista perinteisistä kartanoestetiikoista. Mallien joukosta löytyy myös

29. *Sivun 14. kuvat 27-36. Suursuosikkimallit (www.kastelli.fi 2007)*

vanhoihin suomalaisiin omakotitalomalleihin, kuten rintamamiestaloihin, pohjautuvia malleja.

Nämä suosikkimallit (kuvat 27 - 36) edustavat kahden viime vuosikymmenen perinteisiä, ehkä hieman tylsiä omakotitalomalleja ja ovat ehkä siksi suosittuja, varma valinta. Talomallien pohjaratkaisut ovat suunnikkaita ja samankaltaisia. Pohjaratkaisuna suunnikas on edullisin, niin energiataloudellisesti kuin rakennuskustannuksiltaan, joten siten se puoltaa paikkaansa.

Poikkeuksena muihin suosittuihin on kuvan 32 talomalli, joka edustaa hieman tuoreempaa, nykyaikaisempaa suunnittelua, mutta on silti vielä pohjaratkaisultaan konservatiivinen.

Kartanotyylliset mallit ovat suurimmaksi osaksi tyylikkää ja ajattomia ratkaisuja, mutta ne eivät välttämättä kaikille asuntoalueille tyyliinsä puolesta. Vanhoille asuntoalueille, kuten jälleenrakennuskauden alueille, löytyy uusia malleja, jotka sopeutuvat alueille paremmin kuin esimerkiksi nämä perusmallit.

RAKENNUSTYYPPIEN TUTKINTA



37.



38.



39.



40.



41.



42.

Sivun 15. kuvat 37-47. Eri talovalmistajien talomalleja (www.berrala-talot.fi 2007, www.jukkatalo.fi 2007, www.kannustalo.fi 2007, www.kastelli.fi 2007, www.oravaistalo.fi 2007, www.priimakivitalot.fi 2007, www.vaajatalot.fi 2007)



43.



44.



45.



46.



47.

Tälle sivulle on kerätty erityyppisiä ja mallisia talotehtaiden omakotitalomalleja (kuvat 39 - 47). Niiden tarkoituksena on tuoda esiin talotehtaiden mallivaihtoehtoja ja olla silmien avaajana erilaisille vaihtoehdoille sekä tukea uuden asuinalueen viitesuunnitelman suunnittelua. Lisäksi ovat kuvat tyyppitalo- sekä kartanotyyllisistä ratkaisuista (kuvat 37 & 38).

RAKENNUSTYYPPIEN TUTKINTA



48.



49.

Kuva 48. Ponttonitalolaituri ja -asuinalue (www.floatinghomes.com 2007)

Kuva 49. Ponttonitalo (www.floatinghomes.com 2007)

Kuva 50. Ponttonitalo (www.ecoboot.nl 2007)



50.

Kuva 51. Ponttonitalo (www.houseboatmagazine.com 2007)



53.



51.



52.

Kuva 52. Ponttonitalo (www.inman.com 2007)

Kuva 53. Ponttonitalo (archrecord.construction.com 2007)

Kuva 54. Ponttonitalo (www.floatinghomes.com 2007)



54.

Ponttonitalot

Työn yhtenä tavoitteena on tekoniemi-idean käyttäminen ponttonitalolaitusratkaisuna, joten seuraavana esitellään kuvien ulkomaisia kelluvia taloja, koska Suomessa ponttoonitalot ovat tällä hetkellä prototyyppi- ja kehitysasteella. Seuraavana on esittely erilaisista ponttonitaloratkaisuista. Kuvat on etsitty eri ulkomaalaisilta kelluvia taloja käsitteleviltä sivustoilta. Tarkoituksena on näyttää, millaisia ratkaisuja maailmalla on toteutettu tästä aiheesta ja miten ne on toteutettu. Näitä kuvia on tarkoitus pitää ideoinnin ja suunnittelun

apuna ponttoonitalokorttelia suunniteltaessa (kuvat 48 - 60).

Eri sivustoja tutkiessa kävi ilmi, että kelluvia koteja on käytännössä kahdenlaisia: täysin taloa muistuttavia, jotka täytyvät hinata siirtäessä, ja asuntolaivamalli, jossa on oma moottori liikkumiseen. Kuviin on kerätty lähinnä taloja, mutta vertailun vuoksi myös yksi asuntolaivamalli.

RAKENNUSTYYPPIEN TUTKINTA



Kuva 55. Kuvassa, kuten kuvassa 48, on kelluvien talojen alue, jossa talo rakenteilla (www.afloat.org.uk 2007)

Kuva 56. Asuntolaiva vertailukohdaksi muille kuville (www.sulphurcreek.com 2007)

Kuva 57. Ponttonitalo (www.corbinbuilding.com 2007)

Kuva 58. Ponttonitalon terassi (www.afloat.org.uk 2007)



56.



57.



58.



60.

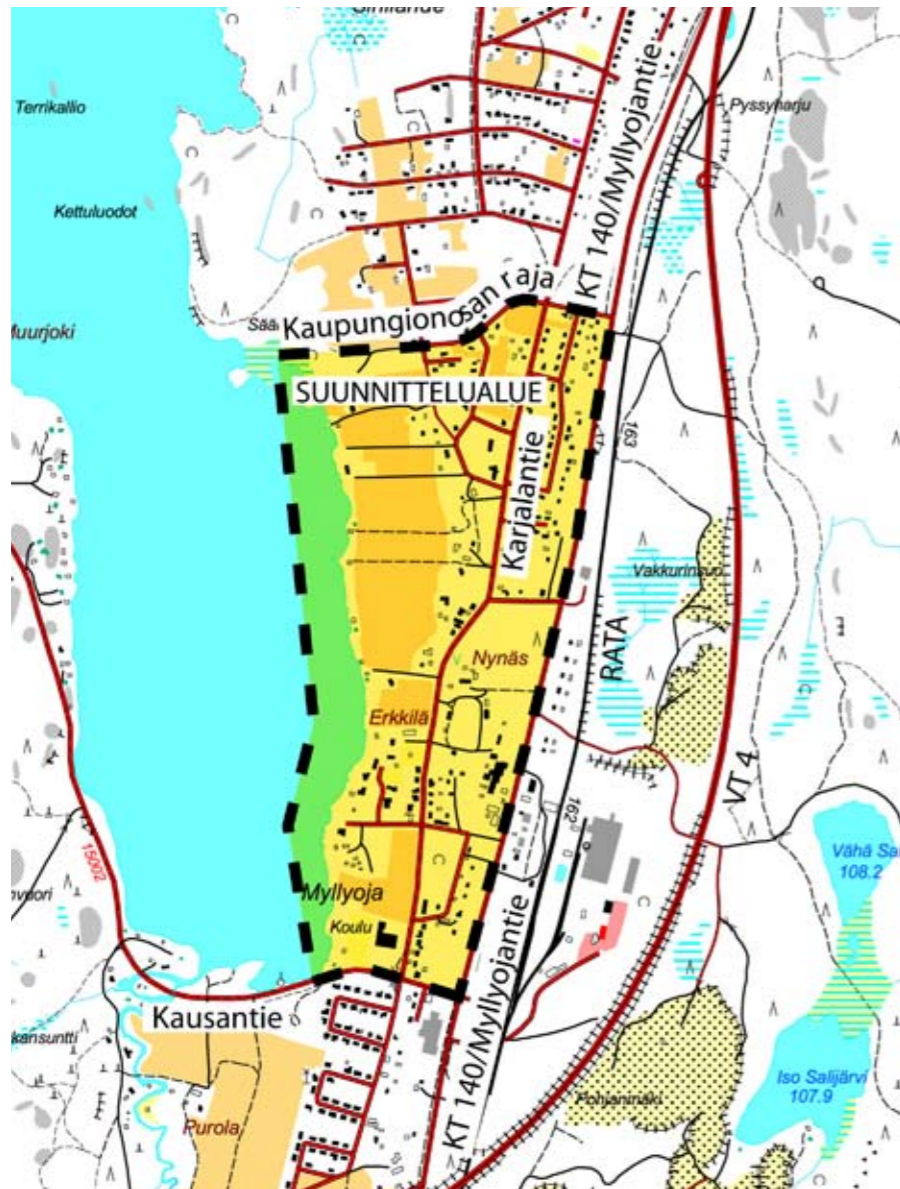


59.

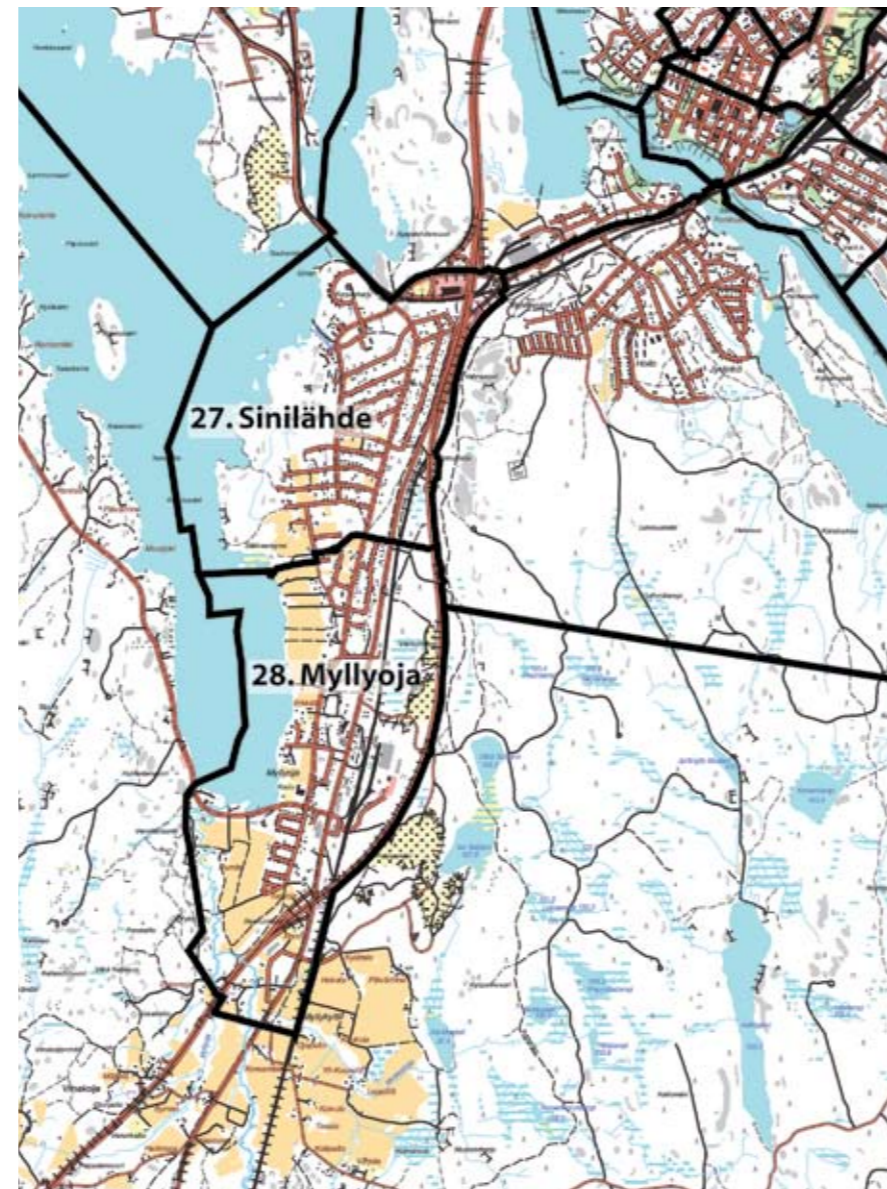
Kuva 59. Ponttonitalo (www.houseboating.co.za 2007)

Kuva 60. Ponttonitalo (staff.science.uva.nl 2007)

PERUSSELVITYKSET



Kartta 2. Suunnittelualueen rajaus, mittakaava 1:20 000, pohjakartta © lupanro 49/MYY/07



Kartta 3. Kaupunginosat ja kaavoitettualue, mittakaava 1:50 000, pohjakartta © lupanro 49/MYY/07

Tässä luvussa esitellään suunnittelun pohjatiedoksi koostetut perusselvitykset suunnittelualueelta. Selvitykset on pyritty tekemään siten, että niitä olisi mahdollista käyttää myös muissa suunnitelmissa ja kaavoituksen perusselvityksinä.

Suunnittelualue sijaitsee Heinolassa, Myllyojan kaupunginosassa. Alue rajoittuu lännessä Ruotsalainen-järven Nynäistenlahteen ja idässä Myllyojantiehen (MT 140). Pohjoisessa suunnittelualue rajoittuu Aholantiehen ja Myllyojan ja Sinilähteen kaupunginosien rajaan. Etelästä alue rajoittuu Kausantiehen. Alueen koko on noin 90 ha (kartta 2 ja kuva 61).

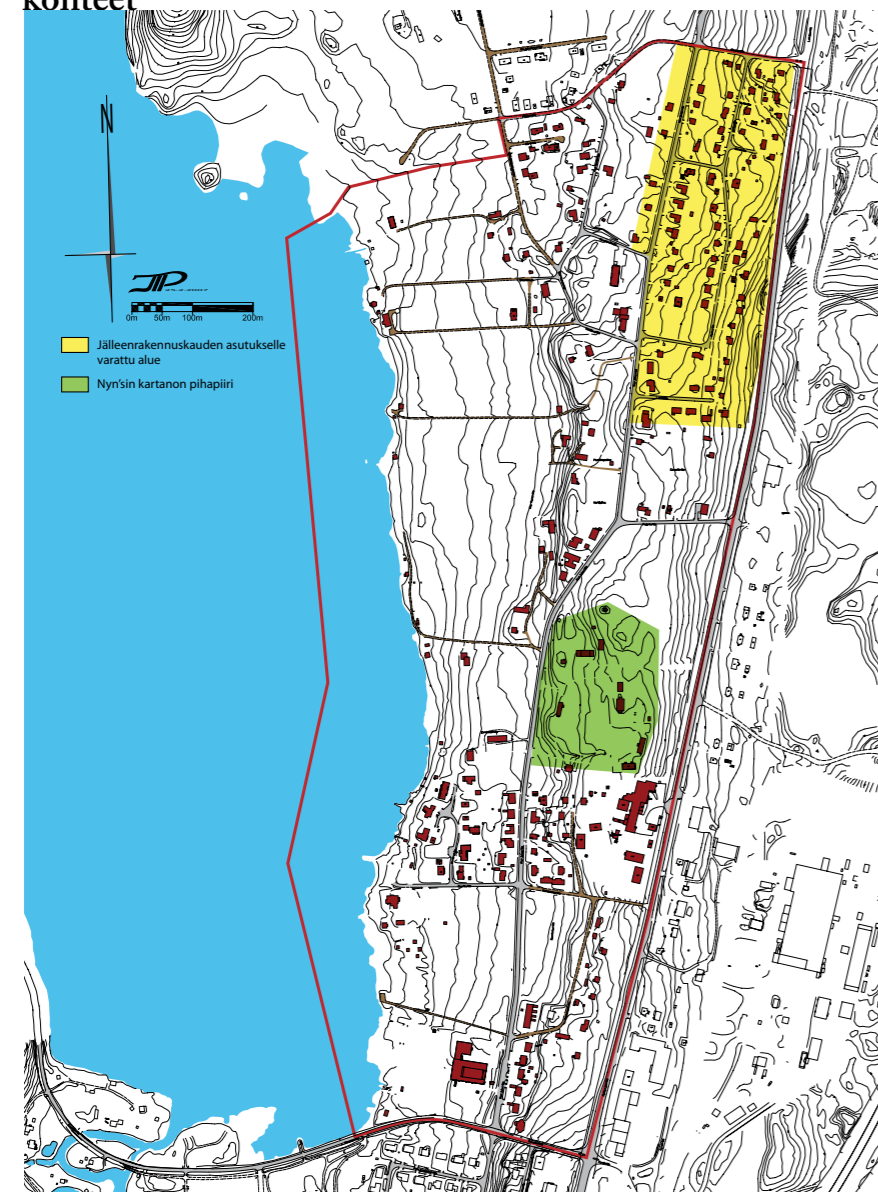
Myllyojan kaupunginosa (28) on viimeinen numeroitu kaupunginosa Heinolassa (kartta 3), mutta sen kiinteistöjä ei ole vielä ehditty muuttaa korttelija tonttijärjestelmään, vaan siellä on voimassa tilajako. Asutus ja rakennukset sijaitsevat pääosin Nynäsin kartanon vanhoilla viljelysalueilla.



Kuva 61. Ilmakuva suunnittelualueesta sekä aluerajaus, kuva © Heinolan kaupunki

PERUSSELVITYKSET

Alueen historia ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet



Kartta 4. Alueen kulttuurihistorialliset kohteet

Alue on entisen Heinolan maalaiskunnan puolelle kuuluneita maa-alueita ja se tuli Heinolan kaupungin osaksi kuntaliitoksessa vuonna 1997. Suunnittelualueella sijaitsee sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokas ympäristö: Nynäs kartano ja sitä ympäröivä puisto. Kartano on mainittu julkaisuissa Rakennettu kulttuuriympäristö, Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut ympäristöt sekä Heinolan rakennetun kulttuuriympäristön selvitys (kartta 5).

Suunnittelualan maa-alueet ovat aikanaan kuuluneet Nynäs kartanon maihin. Nynäistenlahden idän puoleisen rintein maita käytettiin jälleensuunnittelukaudella asutustoimintaan (kartta 4 ja kuva 62). Kartanon maa-alueet

ARVOKKAAT RAKENNETUT KULTTUURIYMPÄRISTÖT



Kartta 5. Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet (RKY 1993), maakunnallisesti arvokkaat kohteet (MARY 2005) ja paikallisesti arvokkaat kohteet (KUKUSE 2005). Pienennös liitteestä 1

eivät enää ole hahmotettavissa, mutta sen pihapiiri on säilyttänyt alkuperäisen puistomaisuutensa. (Wilmi, Seger & Helin 1988, 268; Könönen 2005, 60.)

Nynäs kartano (kuva 63) on rakennettu 1600-luvulla samanaikaisesti Taipaleen ja Tuusjärven kanssa kruunun lahjoitusmaalle ja tilan läänitykseen kuului Hujansalon, Imjärven ja koko Jyrängön kylät. Lahjoitus peruttiin 1680 ja kartanosta tuli rustholli. Forbes-suku hallinnoi tilaa 1600-luvulla, joilta se siirtyi avioliittojen kautta von der Pahlen-suvun kautta Ramsaysuvulle 1710-luvulla. 1730-luvulta lähtien kartanon alueeseen kuului myös Jyrängön kylän virran eteläpuoleiset alueet. (Wilmi ym. 1988, 268 - 273;



Kuva 62. Jälleensuunnittelukauden asuinalue



Kuva 63. Nynäs kartanon pihapiiri, taustalla keltainen kartanon päärakennus



Kuva 64. Nynäs kartanon puiston lampi, taustalla kartanon päärakennus

Könönen 2005, 60.)

1800-luvun lopulla kartanon omisti senaattori Gylling jolta omistus siirtyi 1896 Tampereen kattohuopatehtaalalle, joka vuokrasi kartanon Heinolan Polttimo Oy:lle. Kartano siirtyi vuonna 1904 Kymi Oy:lle, joka lahjoitti päärakennuksen lähiympäristöineen Suomen Punaiselle Ristille vuonna 1948. SPR:n omistuksessa kartano on toiminut sotasokeiden työkeskuksena ja vanhainkotina ja nykyisin kartano ja sen pihapiiri on SPR:n koulutuskeskuksena (kuvat 63 & 64). (Wilmi ym. 1988, 268 - 273; Könönen 2005, 60.)

Maiseman historia



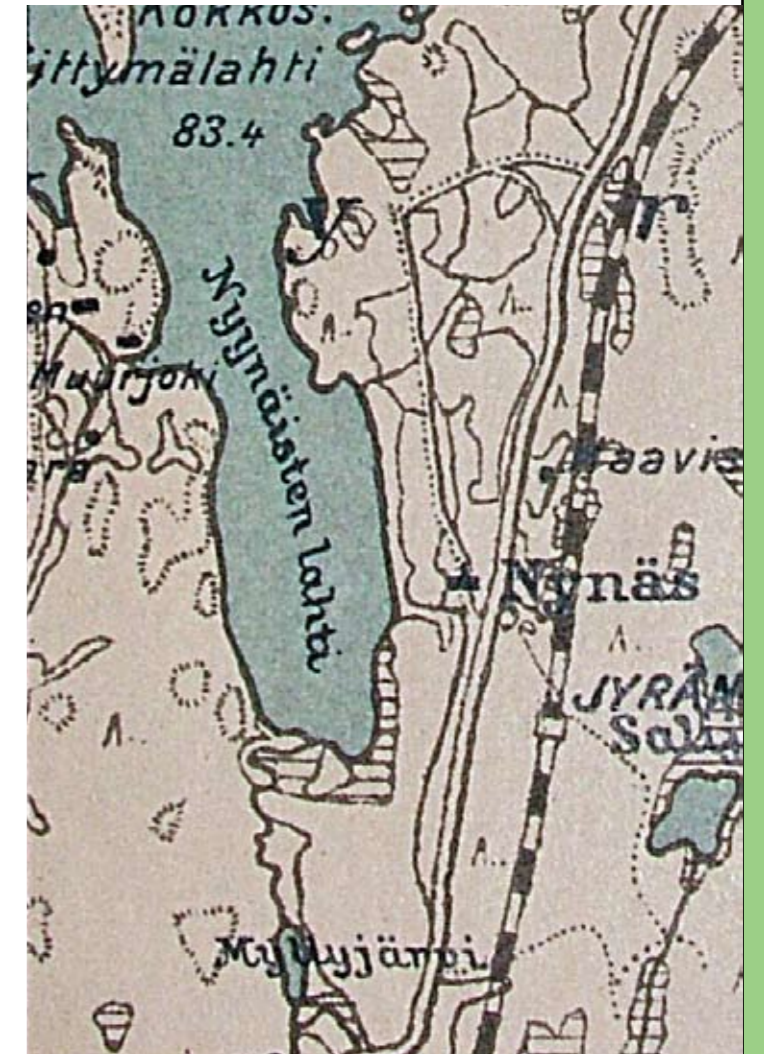
Kartta 6. Ote Heinolan kappelin kartasta vuodelta 1750 (Heinolan pitäjän historia 1988)



Kartta 7. Ote kuninkaankartasta. Kuninkaankartat vuosilta 1770–1790. Viljelysalueet näkyvät poikittaisena viivoituksena vaalealla pohjalla (Kuninkaankartasto, Alanen & Kepsu 1989)



Kartta 8. Ote kartasta vuodelta 1914 (Heinolan pitäjän historia 2 1999)



Kartta 9. Ote Suomen taloudellisestakartasta vuodelta 1929 (Maanmittaushallitus, kartografinen toimisto 1929)

Nynäistenlahden idän puoleinen maisema on Nynäsin kartanon valmistumisesta, ainakin 1600-luvulta lähtien avointa viljelysmaisemaa. Viljelysalueiden määrä kasvaa 1960-luvulle saakka leviten lahden eteläpuoleisille alueille, Myllyjoen suistoon ja uoman vierelle, sekä yli vanhan lahdentien, eli Myllyojantien (MT 140) kaakkoon. Nämä eteläiset alueet ovat vielä tänä päivänä viljelyskäytössä ja luokiteltavissa perinnemaisemaksi.

Yllä olevista kartoista on nähtävissä Nynäistenlahden maiseman kehitys 1700-luvulta vuoteen 1998. Vanhimmissa kartassa (kartta 6), joka on vuodelta 1750, Nynäsin kartano näkyy mustana läiskänä. Kuninkaankartassa (kartta 7) Nynäsin kartanon vierelle, kartanon ja lahden väliin, on piirretty puisto. Kartasta nähdään myös, että kartanoa ympäröivät maa-alueet ovat viljelyskäytössä. Vanha tielinja, joka myös näkyy vanhimmissa kartassa, on nykyisen Myllyojantien (MT 140) pohja.

Kartasta vuodelta 1914 (kartta 8) ja Suomen taloudellisista kartoista vuosilta 1929 (Kartta 9) ja 1942 (kartta 10) on nähtävissä Nynäistenlahden ympäristön asumusten määrä ja kehitys 1900-luvun alussa, sekä 1930-luvulla valmistunut rautatie. Ensimmäinen omakotialue on rakentunut radan seisakkeen viereen ja näin muodostanut ensimmäisen taaja-asutusmaiseman suurine viljeltyine pihoineen. Taloudellisista kartoista nähdään myös Nynäistenlahden ympäristön viljelysalueiden määrä ja sijainti.

1950-luvun alusta olevista rekisterikartoista (kartat 14 & 15) on nähtävissä ensimmäiset alueelle rakennetut jälleenrakennuskauden talot. Vasemmanpuoleisesta kartasta nähdään suunniteltu tilajako 1951 ja oikeanpuoleisesta, sähkölaitoksen rekisterikartassa vuodelta 1955 nähdään siihen mennessä valmistuneiden rakennusten sijainti. Nämä alueet ovat perusta nykyiselle asutusmaisemalle. Samoin on nähtävissä nykyisen Karjalantien linjaus sähkölaitoksen kartasta, joka kartassa vielä katkeaa Nynäsin kartanon pihapiiriin sekä pohjoisessa että etelässä.

Vuosien -65, -80 ja -99 peruskartoista (kartat 11, 12 & 13) nähdään miten alueen viljelysalueet ovat vähentyneet ja tilalle on tullut asutusta tai ne ovat jääneet pois viljelyskäytöstä. Viljelysalueet ovat kartoissa keltaisella. Tästä huomataan kuinka avoin viljelysmaisema on vähentynyt, kun taajama on levinnyt tilalle, jolloin myös pitkät näkyvät peltojen yli ovat vähentyneet ja lyhentyneet. Avoimesta tilasta on tullut puoliavointa tilaa, taajamamaisemaa.

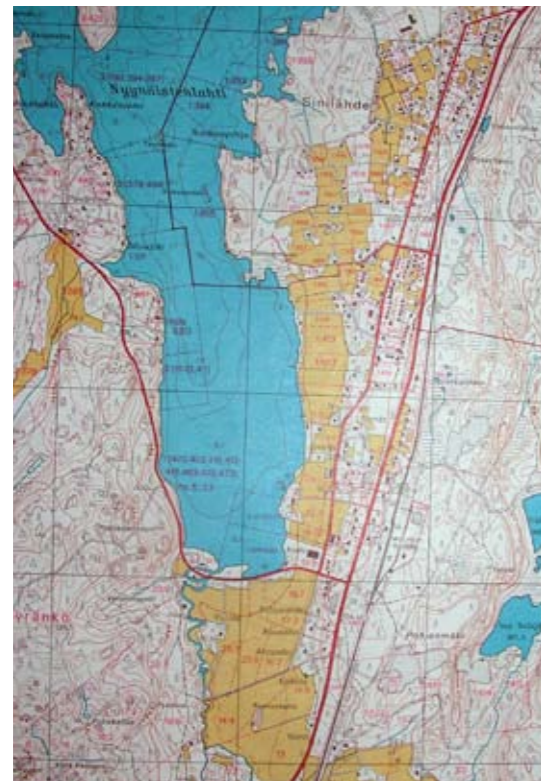
PERUSSELVITYKSET



Kartta 10. Ote Suomen taloudellisesta kartasta vuodelta 1942 (Maanmittaushallitus, kartografinen toimisto 1942)



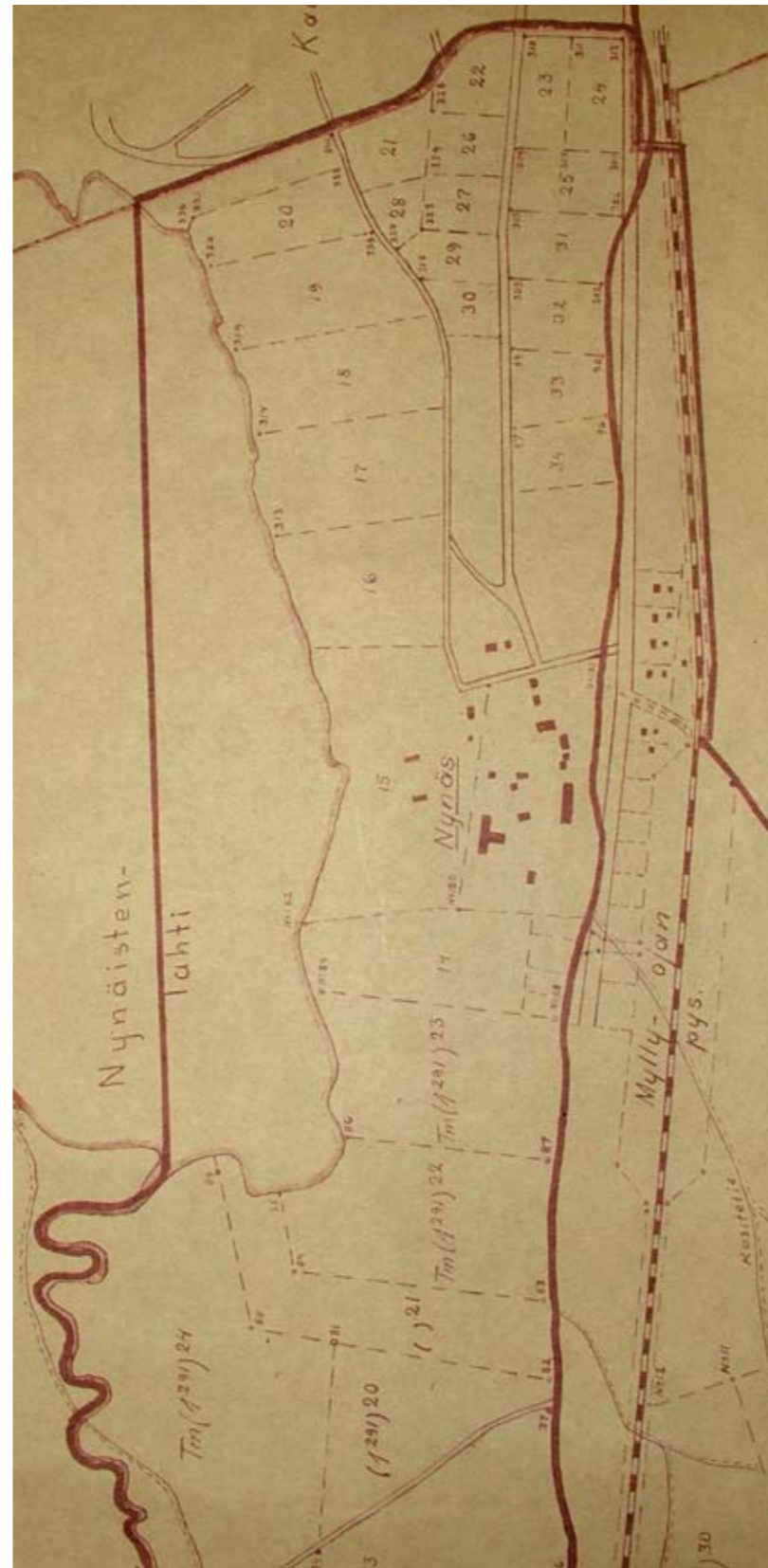
Kartta 11. Ote peruskartasta vuodelta 1965. Kartoitettu 1962. (Maanmittaushallitus 1965)



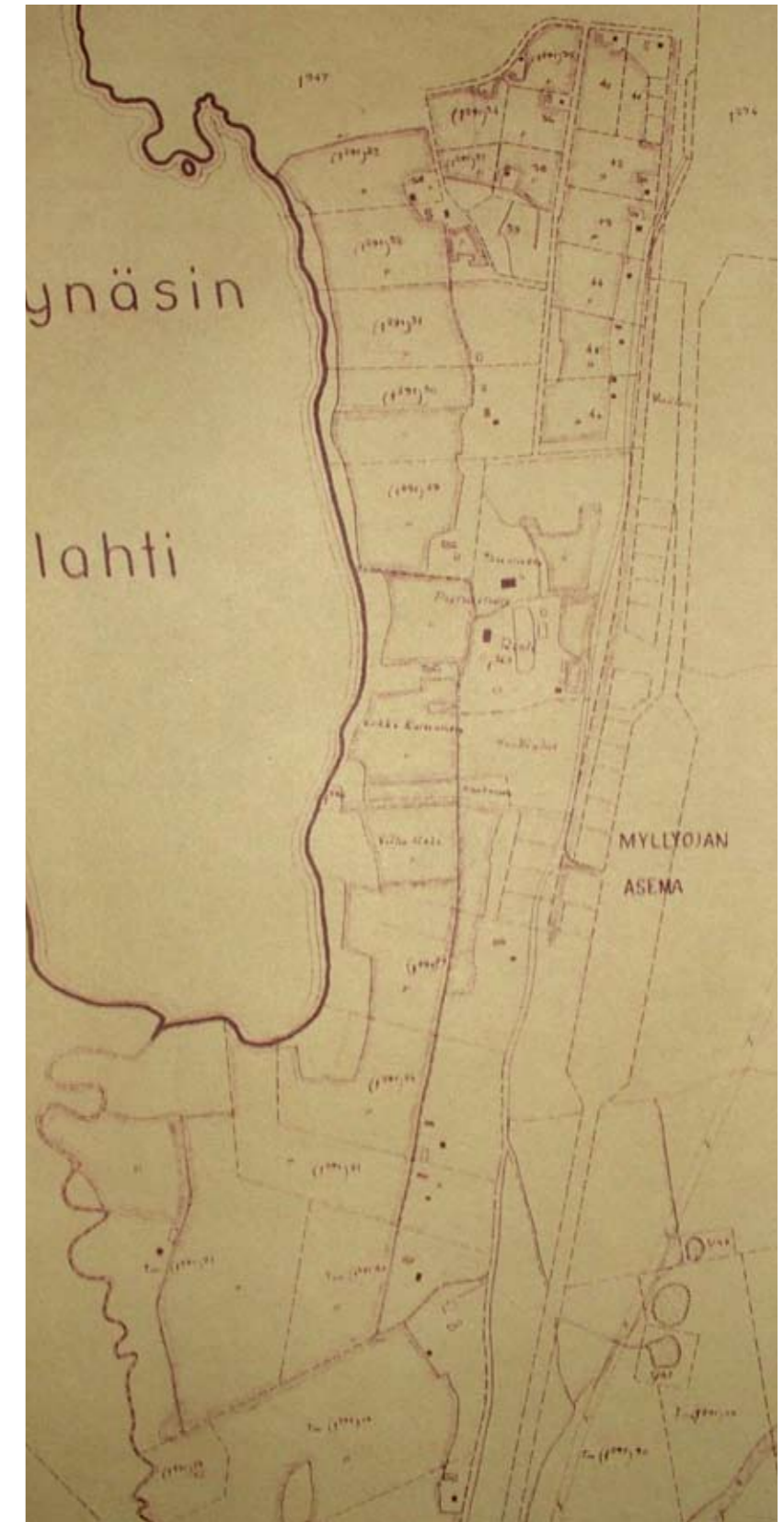
Kartta 12. Ote peruskartasta vuodelta 1980. Täydennyskartoitettu 1977. (Maanmittauslaitos 1980)



Kartta 13. Ote peruskartasta vuodelta 1999. Ilmakuvaus 1997 ja maastotäydennys 1998. (Maanmittauslaitos 1999)

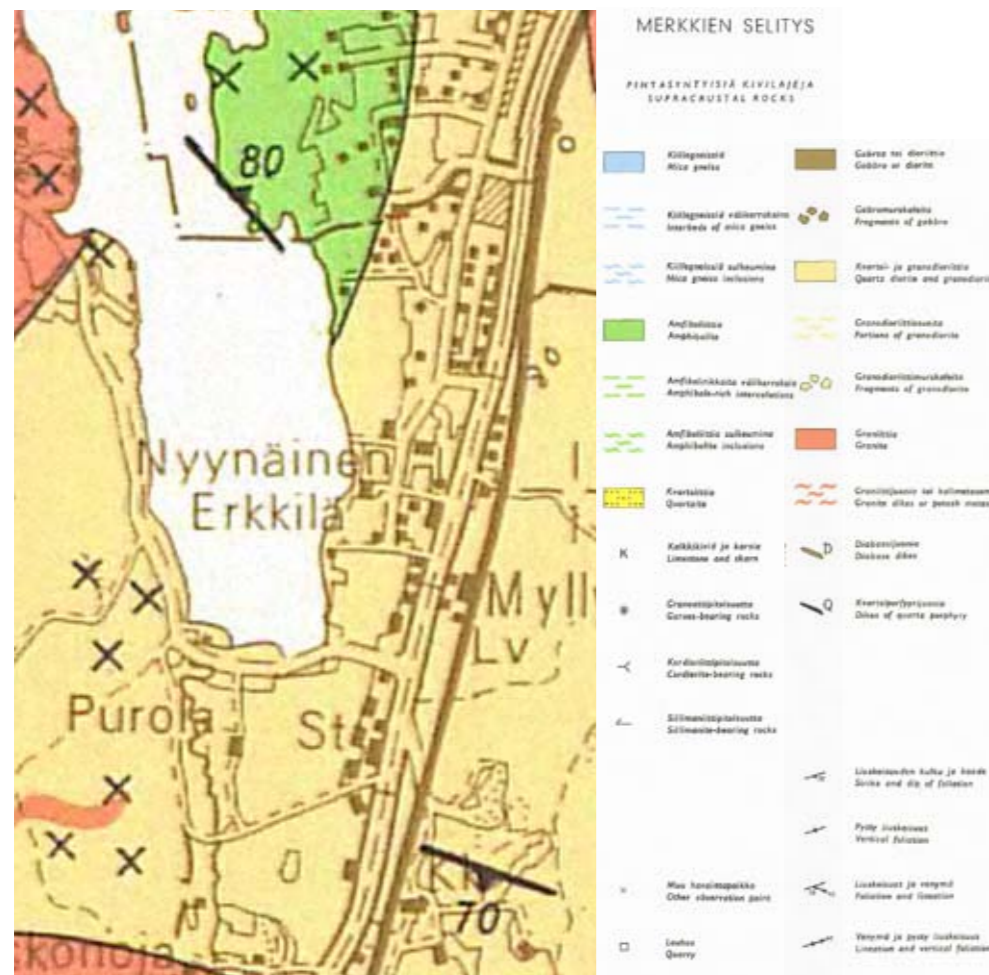


Karttat 14 ja 15. Vasemalla ote rekisterikartasta vuodelta 1951. Oikealla ote sähkölaitoksen rekisterikartasta vuodelta 1955. Kartoista nähdään jälle-
rakennuskauden rintamamiestaloille tehty tonttijako ja rakennukset jotka on rakennettu neljässä vuodessa alueelle. (Heinolan kaupunki)

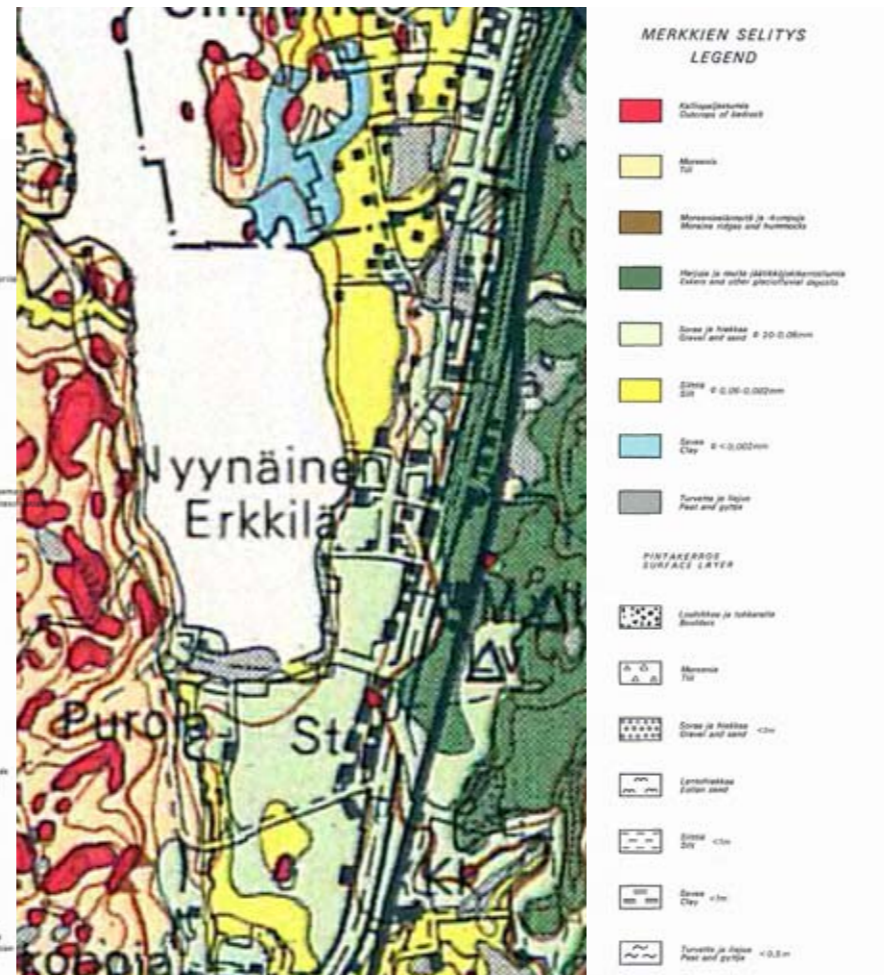


Karttat 14 ja 15. Vasemalla ote rekisterikartasta vuodelta 1951. Oikealla ote sähkölaitoksen rekisterikartasta vuodelta 1955. Kartoista nähdään jälle-
rakennuskauden rintamamiestaloille tehty tonttijako ja rakennukset jotka on rakennettu neljässä vuodessa alueelle. (Heinolan kaupunki)

Ympäristön lähtökohdat

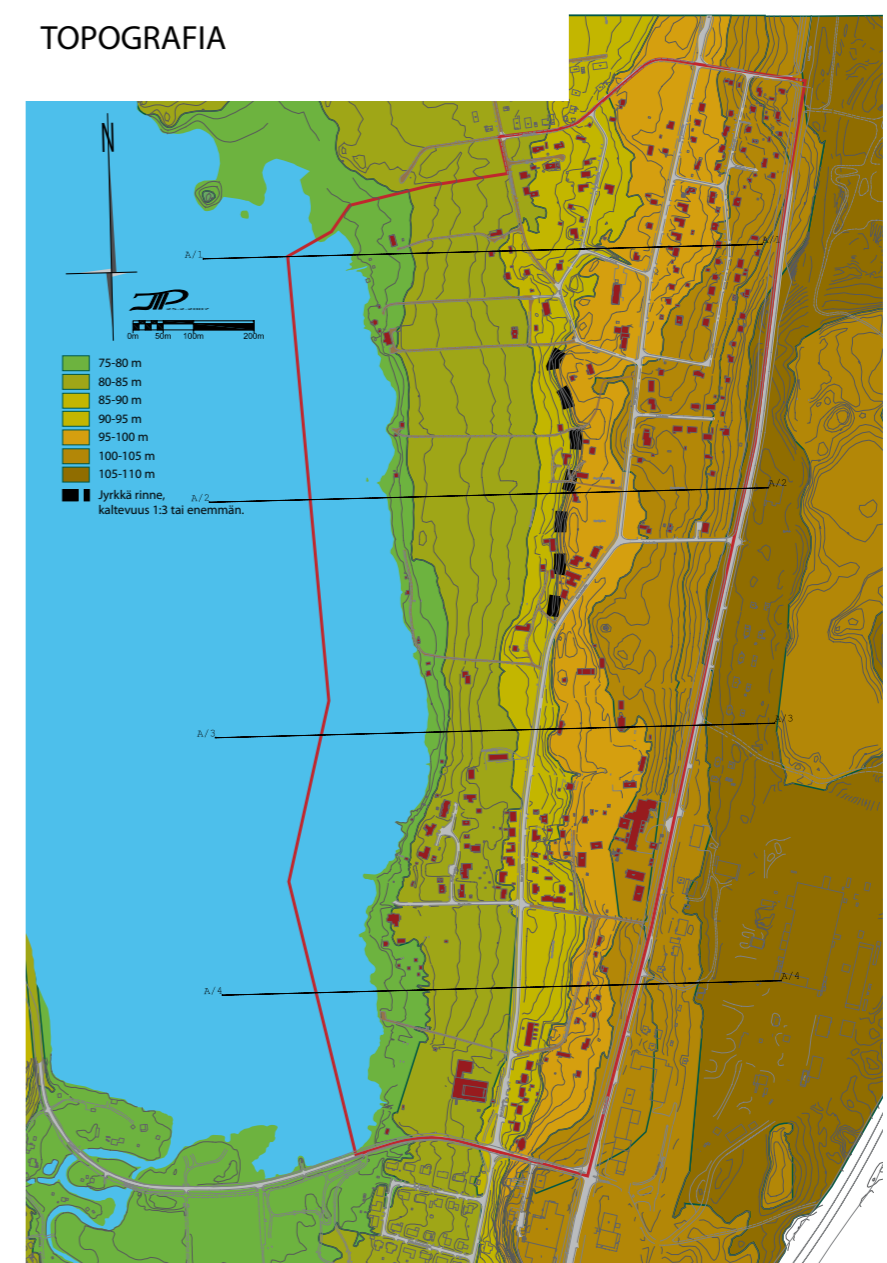


Kartta 16. Ote kallioperäkartasta (Geologian tutkimuslaitos 1970)



Kartta 17. Ote maaperäkartasta (Geologian tutkimuslaitos 1967)

TOPOGRAFIA



Kartta 18, Topografia ja jyrkät rinteet, pienennös liitteestä 2

Rakentamisolosuhteet

Alueen on entistä ja osittain käytössä olevaa viljelysmaata. Se sijoittuu Heinolan harjun länsirinteelle. Harjun maa-aines on pääosin hiekkaa ja sora, runsaammin karkeaa ainesta on harjulla Myllyjojan kohdalla ja harjun länsipuolella esiintyy paikoin silttivalikerrostumia ja hienoainekerrostumia (Kartta 17). Maakerrosten paksuus harjualueella vaihtelee 20 - 40 m ja suunnittelualueella muutamasta metrissä viiteentoista metriin. Alueen kallioperän pääkivilajit ovat mikroliinigraniitti, grano- ja kvartsidioriitti. Nämä kivilajit ovat happamia (kartta 16).

Ilmansuunnaltaan paikka on länsirinne ja otollinen rakentamiselle. Suhteellinen korkeusvaihtelu suunnittelualueella on noin 20 m ja matalimmat alueet Nynäistenlahden rannassa ovat noin +78 m korkeudella sekä korkeimmat alueet Myllyjojantien (MT 140) vierellä, noin +110 m korkeudella (Kartta 18). Alue on kauttaaltaan lahteen laskevaa rinnettä ja jyrkimmin viettävät rinteet sijoittuvat pohjois-etelä suuntaan Myllyjojantien ja Karjalantien väliin, kun lahden ja karjalantien välissä on loivempaa (kuva 65). Ainoa rinne jonka jyrkkyys on yli 1:3, sijaitsee lahden ja Karjalan tien välissä kartan 18 osoittamassa paikassa. Vedenpinnan korkeus Nynäistenlahdella on noin +77,5 m korkeudella ja suunnittelualueella ja sen lähistöllä sijaitsee I-luokan pohjavesialue (kartat 19 & 20).

Kalliomuodostumilla on suuri merkitys vedenjakajina ja vettä patoavina kynnyksinä. Myllyjojan pohjavesialueella hiekanalainen kallio toimii vedenjakajana Kuusakoski Oy:n alumiinitehtaan ja Pohjanmäen laakion välillä suojaten samalla Ala-Musterin pohjaveden ottamoa tehtaalta mahdollisesti tulevilta lika-aineilta. Vedenjakajan paikka on nähtävissä kartoista 19 ja 20. (Kajander 1998, 13.)

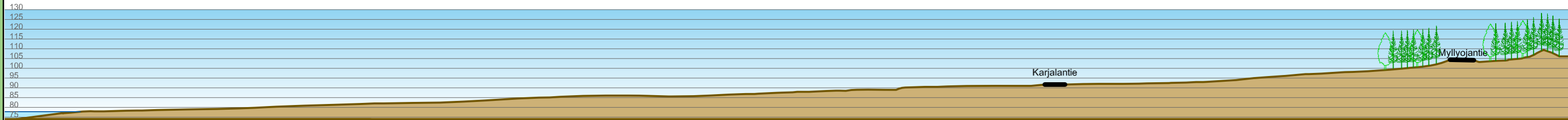
Pohjavesi

Myllyjojan pohjavesialue on Heinolan tärkeimpiä pohjavesiesiintymiä (kartat 19 & 20). Pohjavesialueen pinta-ala on noin 4,7 km², josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 2,5 km². Pohjaveden korkeus Vakkurinsuon etelä-laidassa on noin +100,5 m. (Kajander 1998, 14.)

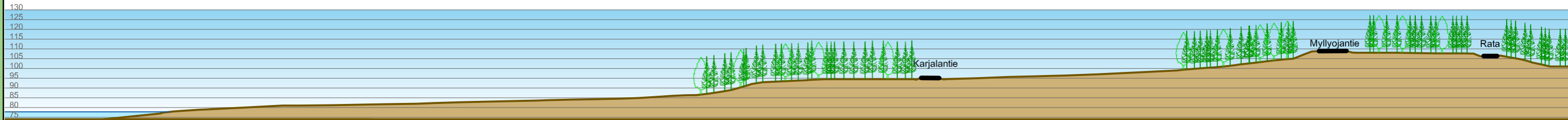
Kuusakoski Oy:n tehdas sijaitsee kokonaisuudessaan Myllyjojan tärkeällä pohjavesialueella. Tehdasalueen länsipuolella sijaitsevista kaivoista todettiin pohjaveden pilaantumista jo vuonna 1975, mutta asiaa tutkittiin tarkemmin vasta 1984. Silloin todettiin tehdasalueella ja sen länsi-puolella pohjavedessä

PERUSSELVITYKSET

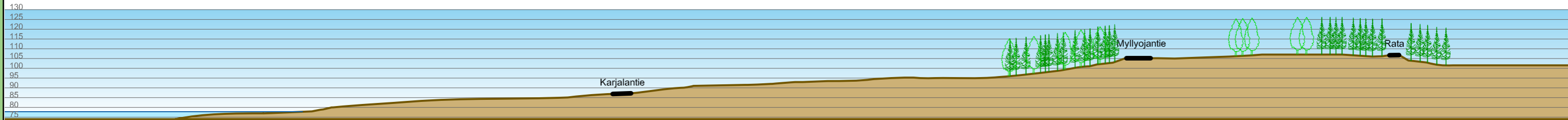
A/ 1



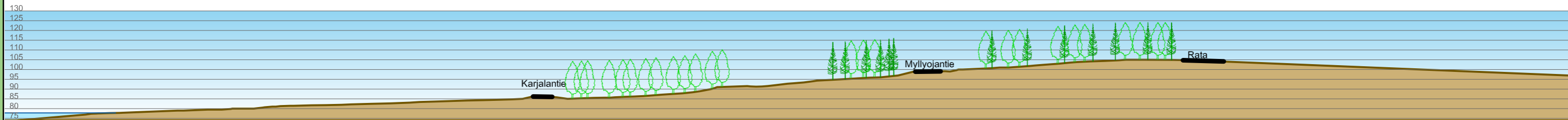
A/ 2



A/ 3



A/ 4



Kuva 65. Leikkaukset suunnittelualueesta, mittakaava 1:300. Leikkausten paikat näytetään kartassa 18.

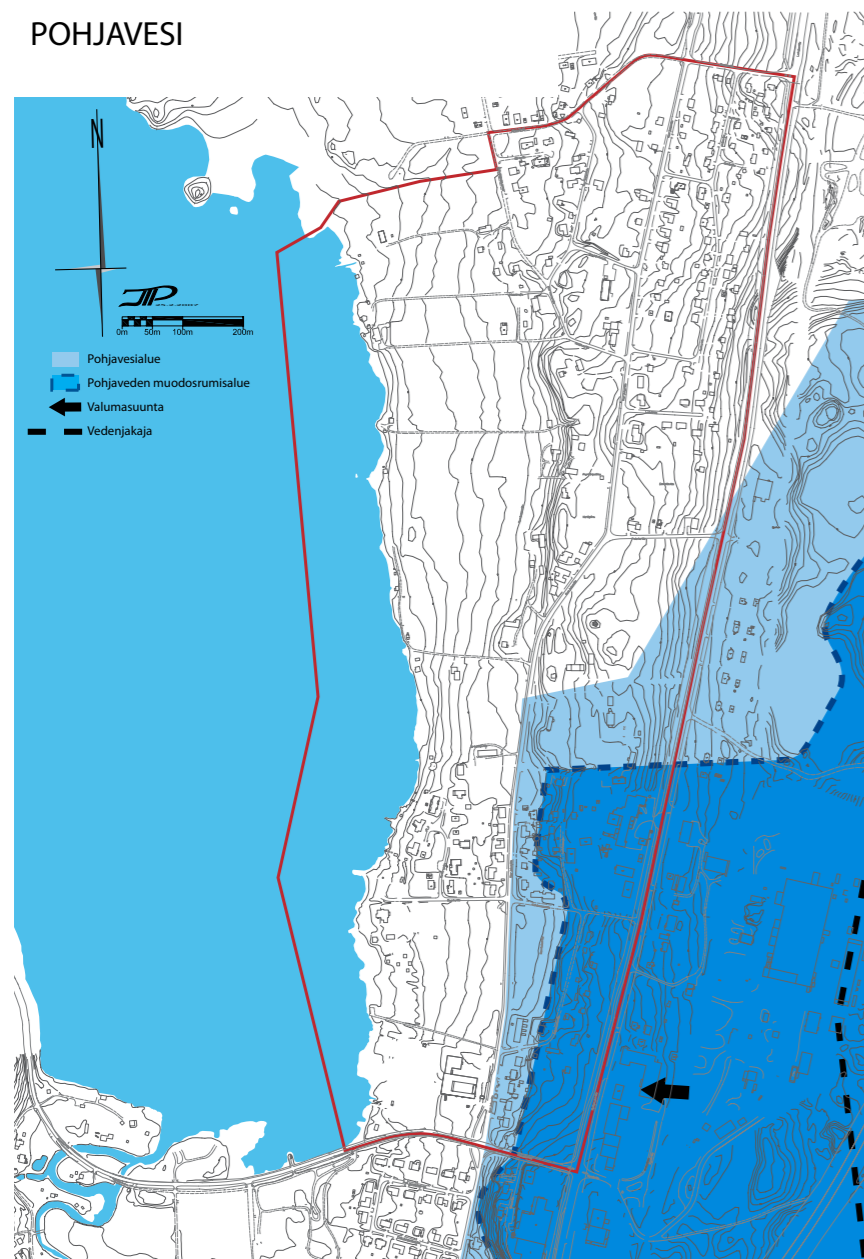
runsaasti kloridia, nitraattia, kalsiumia ja natriumia. Aineet olivat peräisin alumiinin sulatuksesta syntyneestä suolakuonasta, jota varastoitettiin tehtaan pihalla suoraan maanpinnalla taivasalla. Tehtaan ympäristössä päätettiin tehdä pohjavesiselvitys ja aloitettiin pohjaveden laadun tarkkailu. Piha-alue asfalttoitiin ja suolakuonavarasto siirrettiin katetulle alueelle. Vuonna 1992 rakennettiin tasausallas, johon pihan sadevedet johdetaan ja jossa osa raskasmetalleista vajoaa altaan pohjaan. Vuodesta 1994 lähtien osaa tasausaltaan vedestä on käytetty uudelleen prosessivetenä. Muuten hulevedet johdetaan edelleen-

kin maastoon tehtaan etelä- ja pohjoispuolelle. (Kajander 1998, 49 - 50.)
 Tehtasalueen tarkkailuohjelmaan vuodelta 1993 sisältyy pohjaveden ja hulevesien tarkkailu. Pohjavesinäytteitä otetaan kerran vuodessa huhtikuussa. Näytteenoton yhteydessä mitataan myös Myllyjoaan purkautuvan veden määrä. Tuloksien perusteella todetaan, että tehtaan vaikutus näkyy selvästi tehdasalueen länsi- ja luoteispuolella. Näytteiden kloridi- ja osittain myös lyijypitoisuudet ovat kohonneet. Kloridipitoisuudet ovat olleet useita satoja mg/

l tarkkailun aloittamisesta lähtien, mutta 1980-luvulla esiintyneitä tuhansien mg/l pitoisuuksia ei ole havaittu. Lyijypitoisuudet ovat vaihdelleet eri vuosina jonkin verran, raja-arvo 10 µg/l on ylittynyt silloin tällöin. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy:n tutkimuksissa on todettu vedenjakaja tehdasalueen itäpuolella, joten tehtaan itä- ja eteläpuolella pohjaveden laatu on ollut normaali eikä tehdas vaikuta Ala-Musterin vedenottamoon. (Kajander 1998, 49 - 50.)

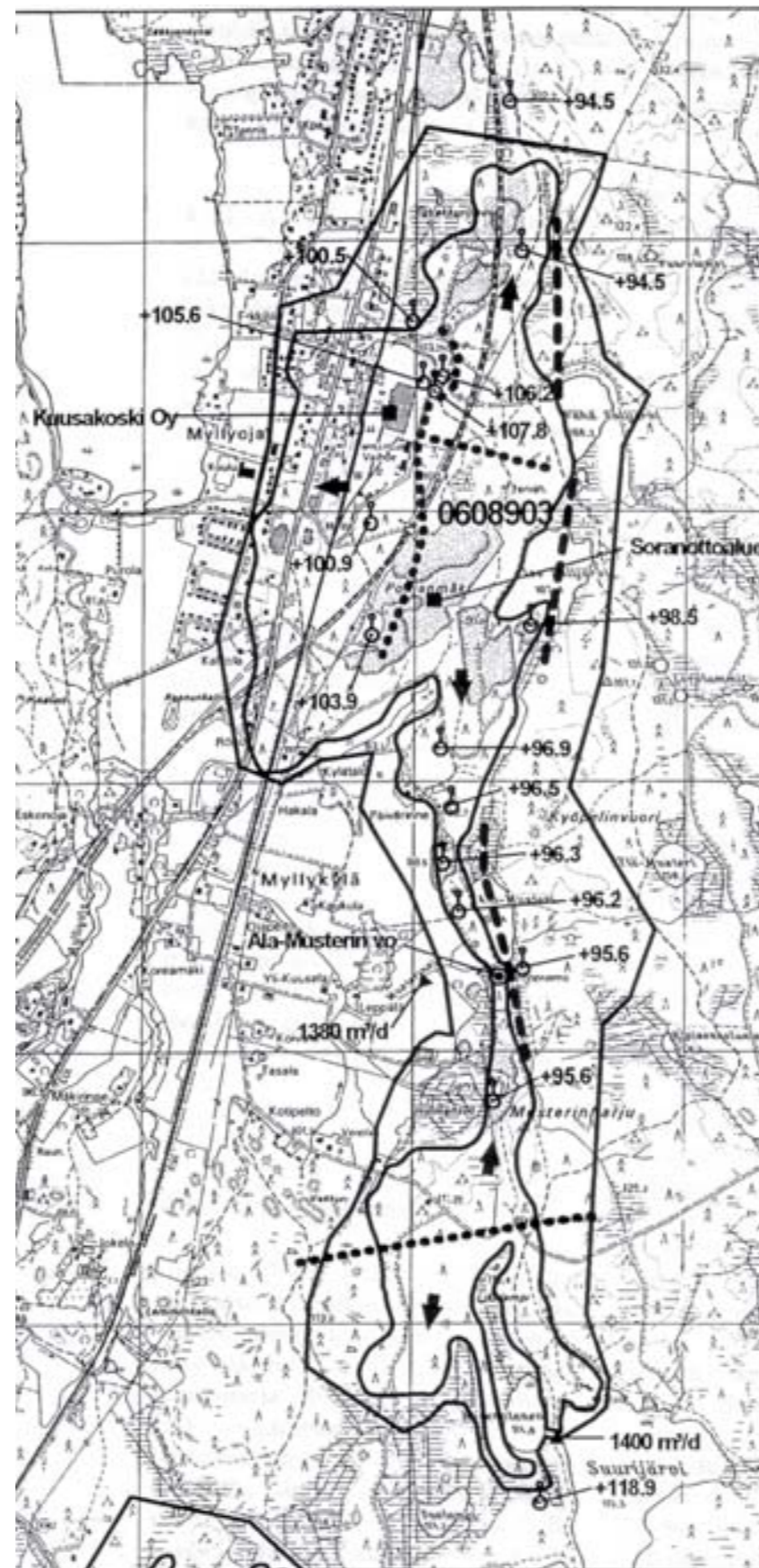
PERUSSELVITYKSET

POHJAVESI



Kartta 19. Pohjavesiolot, pienennös liitteestä 3

Kuusakoski Oy:n uusin ympäristölupa on vuodelta 2006, josta Kuusakoski Oy on tehnyt valitukset. Lupa-asiakirjojen mukaan tehtaalla käytetään raakavettä monimetallimurskeiden erottelussa, prosessissa muodostuvien savukaasujen pesuun sekä murskainten pölyntorjuntaan. Erottelulaitoksen nestekierto on suljettu, ja tehtaalla sosiaaliviljojen vedet johdetaan kaupungin jäteveden puhdistamolle. Tehdasalue on pääosin asfaltoitu ja viemäroitu. Sade- ja hulevedet kerätään sadevesiviemäriverkoston avulla yhteen. Verkostoon puretaan myös tuotantolaitosten kattovedet. Vedet pumpataan tasausaltaaseen, joka toimii öljynerotusaltaana, kiintoaineen laskeutusaltaana ja varoaltaana. Tasausaltaasta vedet johdetaan maastoon tehdasalueen eteläpuolelle. Kierrätyspalvelualueen sade- ja hulevedet johdetaan öljynerotusjärjestelmän kautta maantiejojaan. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 17 - 18, 23 - 24.)



Kartta 20. Ote Myllyjoen pohjavesialueen kartasta (Kajander 1998, 15.)

Ympäristöluvan mukaan maastoon johdettavissa vesissä öljypitoisuus on ollut 0,1-0,65 mg/l vuosina 1999 - 2002. Vesi on ollut emäksistä tai lievästi hapanta sekä veden metallipitoisuudet ovat vaihdelleet eri vuosina suuresti. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 23-24.)

Tehdasalueen ja Nynäsheden välissä pohjavesi purkautuu pintaan mm. maantie 140 länsipuolella Nynäsheden viettävässä rinteessä. Ojan veden laatua seurataan tehtaalla velvoitetarkkailun yhteydessä. Tarkkailupisteessä tehdasalueen vaikutus näkyy lievästi koholla olevana kloridipitoisuutena ja metallien esiintymisenä. 1990-luvun alussa tehtaalla lähiympäristön (alle 300m etäisyydellä) puutarhamarjojen lyijypitoisuus oli selvästi kohonnut ja ylitti useissa näytteissä elintarvikkeille sallitut pitoisuudet. Marjojen pitoisuudet ovat laskeneet selvästi näistä alkuaikojen pitoisuuksista. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 23 - 24, 30.)

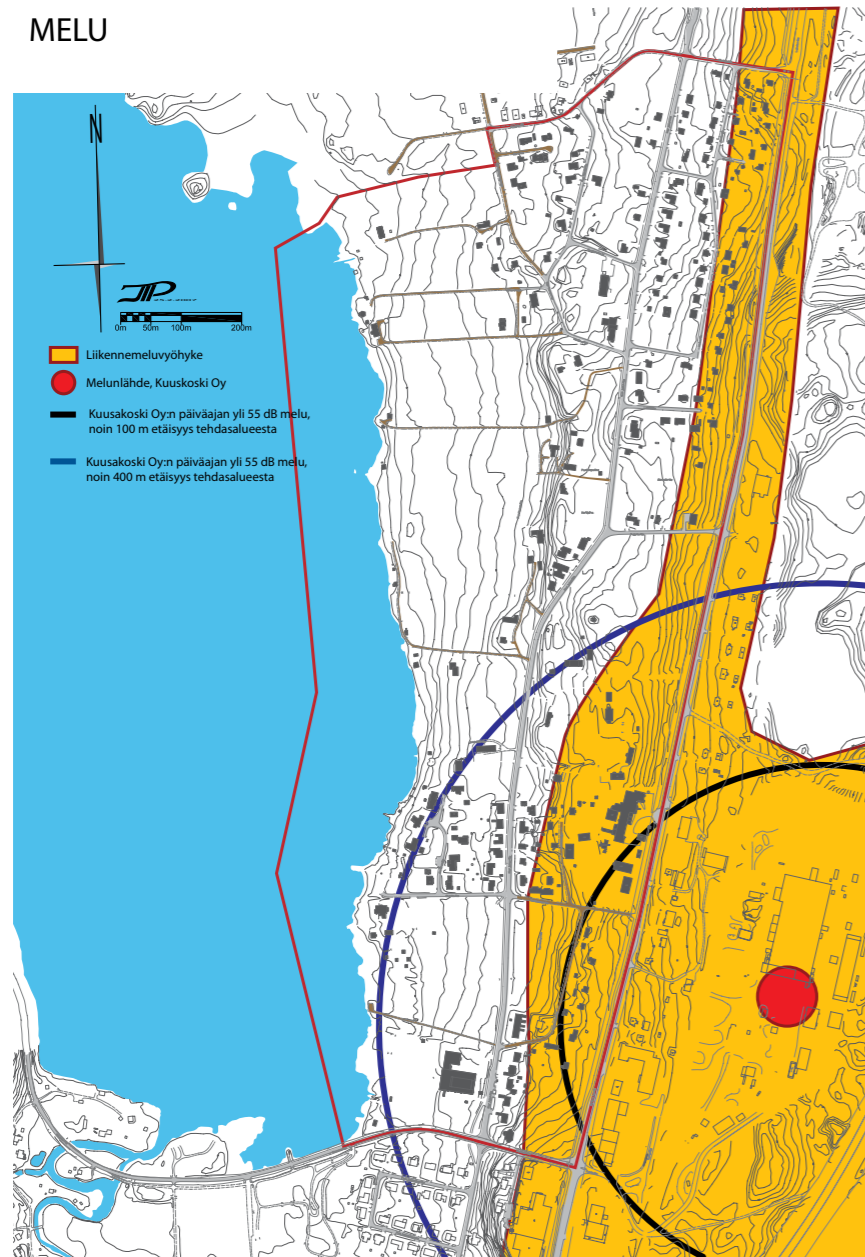
Ympäristöluvassa mainitun tehdasalueen pohjavedentarkkailun yhteydessä on havaittu, että aiemmin koholla olleet pohjaveden kloridipitoisuudet ovat alentuneet talousvesirajan (250 mg/l) alapuolelle. Pohjaveden lyijypitoisuus on ollut pääsääntöisesti alle talousvedelle asetetun suosituspitoisuuden. Alumiinipitoisuus on pääsääntöisesti ollut yli talousvesirajan. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 30.)

Ilman laatu

Heinolan ilman laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä on seurattu päästökartoituksin, mittauksin ja leviämistutkimuksin 1980-luvun alusta. Syyskuusta 1991 tammikuuhun 1992 Ilmatieteen laitos teki hiukkasmittauksia Myllyjoella, joiden aikana ei todettu hiukkasten vuosiohjearvon ylityksiä. Vuosina 1996-1997 Ilmatieteen laitos teki ilmanlaatututkimuksen Heinolassa, jossa hankittiin tietoa rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöistä. Tutkimuksen mukaan Heinolan päästölähteiden aiheuttama rikkilaskeuma ylittää kriittisen laskeumatason ainoastaan Rautsalon mittauspisteessä. Suurella osalla tutkimusalueella myös typpilaskeumat olivat alhaisia. Vuoden 2002 alussa Heinolassa käynnistettiin jatkuvatoiminen ilmanlaadun seuranta. Hengittävien hiukkasten, typenoksidien ja haisevien rikkijyhdisteiden pitoisuuksia seurataan kaupungin keskustassa olevasta mittauspisteestä. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 4.)

Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuslaitos on tehnyt raskasmetallien leviämistutkimuksia Kuusakoski Oy Heinolan tehtaalla ympäristössä vuosina 1993 ja 1997. Lyijyn ja kadmiumin keskimääräiset kertymät Myllyjoen ympäristössä olivat vuonna 1997 noin 40 % pienempiä kuin vuonna 1993. Raskasmetallien pitoisuudet olivat 400 - 600 metrin etäisyydellä tehtaasta noin kymmenkertaisia taustanäytteisiin verrattuna. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 30.)

PERUSSELVITYKSET

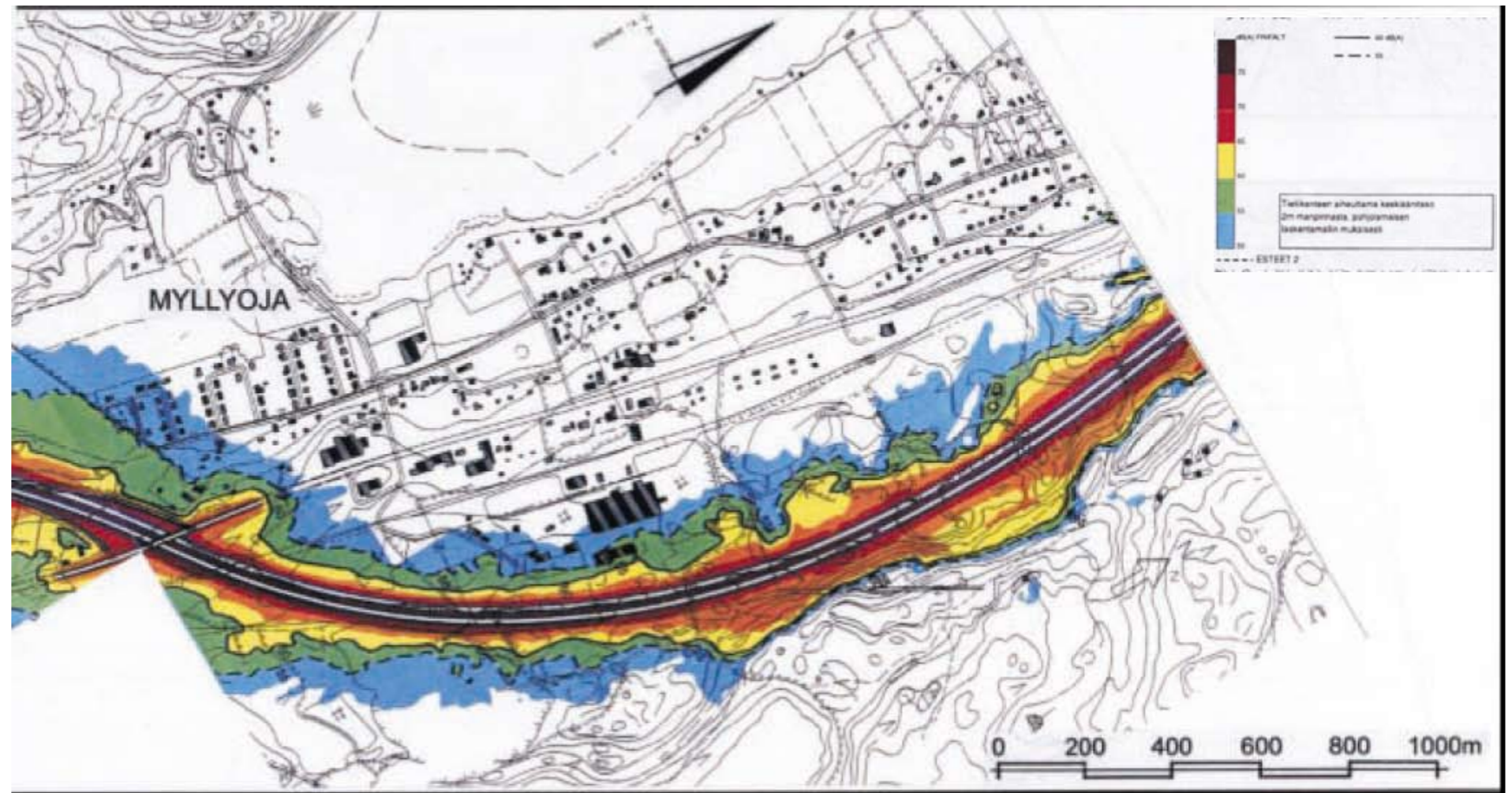


Kartta 21. Melutilanne Heinolan melutilanteen perusselvityksen mukaan, piennös liitteestä 4

Kuusakoski Oy Heinolan tehtaiden pistemäisiä päästölähteitä ovat alumiinisulaton, murskeenkuivauksen, lastunkuivauksen, rakennusjätteenkäsittelylaitoksen ja lämpölaitoksen savukaasut ja murskaimen pölypäästöt. Tyypillistä tehtaan ilmapäästöille on hiukkasten ja metallien päästömäärien riippuminen laitosten vuosittaisista käyntiajoista. Ainoastaan rikkidioksidin, typenoksidien ja hiilidioksidin määrät riippuvat tuotannon suuruudesta. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 26.)

Melu

Suunnittelualan meluvyöhykkeet ja melunlähteet ovat maantie 140 ja



Kartta 22. Melutilanne ympäristövaikutusten arvioinnista Valtatie 4 parantamisesta moottoritieksi Lahti-Heinola välillä (Valtatie 4 parantaminen moottoritieksi Lahdesta Heinolaan, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Tiivistelmä)

moottoritie 4 sekä Kuusakoski Oy:n teollisuuslaitos (kartat 21 & 22). Tieliiikenteen aiheuttamaan meluun vaikuttaa liikenteen rakenne, kuten liikenteen tiheys, nopeus, ja joustavuus. Myös yksittäisten ajoneuvojen ominaisuudet vaikuttavat melutasoon sekä tien ominaisuudet: tien pinta, kunto, mäet ja kaartet. Liikennemäärien on arvioitu lisääntyvän Vierumäen ja Myllyojan välisellä tieosuudella nykyisestä 12 500 ajoneuvosta vuorokaudessa vuoteen 2010 mennessä 16 000 ajoneuvoon ja vuoteen 2020 mennessä 17 500 ajoneuvoon. Lisääntyvä liikenne aiheuttaa kasvua liikennemeluun, mutta melun suojausrakenteet, tien pintamateriaalien kehitys sekä autojen ja renkaiden kehitystyö tulevat laskemaan melutasoa, jolloin melutason muutos ei ole suoraan verrannollinen liikennemäärän kasvuun. (Heinolan melutilanteen perusselvitys 2001, 9, 17.)

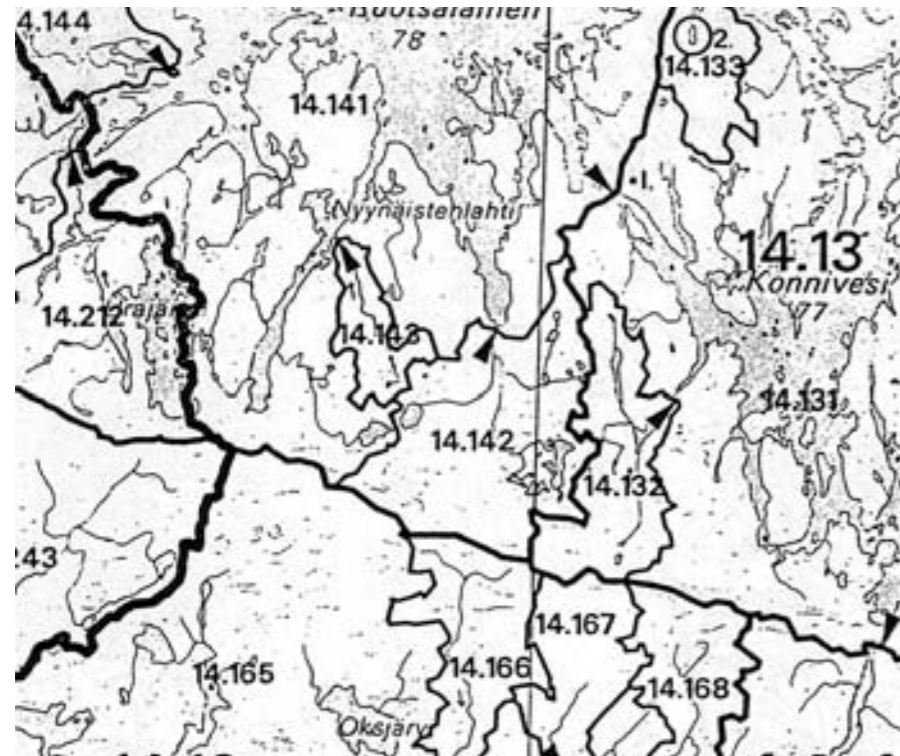
Kuusakoski Oy:n vuoden 2006 ympäristöluvan mukaan tehtaalta melua aiheutuu liikenteestä, materiaalin siirrosta ja kuljetuksista ja ulkona tapahtuvista prosessitoiminnoista. Merkittävimmät tehtaan kokonaismelutasoon vaikuttavat toiminnot ovat murskauslaitos, erikoismurskain ja kuonalaite.

(Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 26.)

Murskaimen meluvaikutusta on vähennetty asutuksen puolella 12 metriä korkealla meluseinällä ja erikoismurskaimen 10 metriä korkealla meluseinällä. Erikoismurskaimen meluvaikutusta vähentävät myös asutuksen ja murskaimen väliin osittain sijoittuvat tehdasrakennus ja materiaalien varastokat. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 26.)

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy on tehnyt tehtaan viimeisimmän meluselvityksen vuonna 2003. Yleiset ohjearvot ylittyvät päiväaikaan lähimpien asuintalojen piha-alueella. Päiväaikaan yli Laeq 55 dB melualueen ulottuu noin 100 - 400 metriä tehdasalueen ulkopuolelle. Yöaikaiset melutasot ovat alhaisempia, koska merkittävimmät melunlähteet eivät ole toiminnassa. Yöaikainen yli 50 dB melualue tehdasalueen länsipuolella on 28,6 ha, lähimpien piha-alueiden melutaso ei kuitenkaan ylitä. Sosiaali- ja terveysministeriön antamat sisätilojen ohjearvot alittuvat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. (Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös YSO/49/2006, 26.)

PERUSSELVITYKSET



Kartta 26. Ote Myllyjoen valuma-alueen kunnostuksen yleissuunnitelman liitteestä 1. Kartassa näkyy Myllyjoen valuma-alue (14.142) ja sen valuntasunta (musta nuoli). Valuma-alue laskee Nyynäistenlahteen. (Myllyjoen valuma-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma 1999, liite 1.)

Kaakkoissuunnalta tulevan Myllyjoan yhtyvän ojan valuma-alueella on runsaasti peltoja ja noin kolme kilometriä vanhaa Lahti-Heinola maantietä. Peltojen vaikutus näkyy kohonneina fosfori- ja typpipitoisuuksina. Lievästi kohonnut kloridipitoisuus johtuu maantiestä, vaikka tien suolausta on vähennetty viime vuosina (taulukko 5). (Myllyjoen valuma-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma 1999, 8.)

Näytteenottoaika	Näytteenotto pvm	Kok.P (µg/l)	Kok.N (µg/l)
Myllyjoa	7.12.1992	45	240
Myllyjoa (ojan suulla)	19.8.1996	22	890
Palpasnityöjan sivuhaara	7.12.1992	112	270
Kokurinne (oja)	7.12.1992	77	260
Eskonoja	7.12.1992	80	260
Vähä-Palpanen	8.4.1994	8	430
Iso-Saljärvi	17.1.1995	8	510
Nyynäistenlahti, pintavesi*	19.8.1996	10	550
Nyynäistenlahti, alusvesi*	19.8.1996	24	
Nyynäistenlahti, pintavesi*	12.8.1999	8	400
Nyynäistenlahti, alusvesi*	12.8.1999	9	410

Taulukko 5. Myllyjoen valuma-alueella tehtyjen vesistö tutkimusten tuloksia kokonaistypen ja -fosforin osalta (Myllyjoen valuma-alueen yleissuunnitelma 1999, 7.)

Luontoarvot ja valtatie 4:n parantaminen välillä Lahti-Heinola

Nyynäistenlahden pohjukka ja eteläranta ovat linnustollisesti arvokkaita alueita (Kartassa 31 numero 4). Lahdella pesii ja levähtää runsas ja monipuolinen vesi- ja rantalinnusto. Pesivään linnustoon ei kuitenkaan kuulu uhanalasia tai silmälläpidettäviä lintulajeja. (Vauhkonen 2000, 3, liite 4.)

Kartalla 25 esitetään suunnittelualueen lähistöllä olevia luontokohteita, numero 4 on esitelty edellisessä kappaleessa. Vaarantuneksi (VU) luokiteltua kangasvuokkoa (*Anemone vernalis*) kasvaa monin paikoin alueen harjulla ja niiden ympäristössä, runsaimmat esiintymät on merkitty karttaan numerolla 1. Silmälläpidettävän kehrääjän (*Caprimulgus europaeus*) havaitut reviirit 1990-luvulla on merkitty karttaan numerolla 2. Heinolan Myllykylässä Ala-Musteri-lammella pesii vuosittain silmälläpidettäväksi luokiteltu kaakkuri (*Gavia stellata*). Lampi on merkitty karttaan numerolla 3. Vaarantuneen peltosirkun (*Emberiza hortulana*) tunnetut esiintymisalueet 1990-luvulla on kartalla numerolla 5. Silmälläpidettävä mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) pesii karttaan numerolla 6 merkityllä alueella. Myllykylän-Myllyjoen sorakuoppien alueella (kartalla numero 7) on vuosittain yksi tai kaksi kangaskiurun (*Lullula arborea*) reviiriä. Laji on Suomessa silmälläpidettävä ja Päijät-Hämeessä alueellisesti uhanalainen (RT). Päijät-Hämeessä harvinaista pohjanmasmaloo (*Anthyllis vulneraria ssp. lapponica*) kasvaa karttaan numerolla 8 merkityllä alueella. Myllykylän peltoalueella on erityismerkitystä monelle silmälläpidettävälle peltojen ja muiden avomaiden lintulajeille. Nämä lajit pesivät alueella vuosittain. Peltojen pirstoutuminen heikentää niiden elinmahdollisuuksia. (Vauhkonen 2000, 3 - 4.)

Heinolan Isiäisen, Maitiaislahden ja Nyynäistenlahti-Myllyjoen linnusto- ja kasvistotutkimukset

Nyynäistenlahti on useita kilometrejä pitkä ja pinta-alaltaan laaja, kapeimmillaankin lahti on noin puoli kilometriä leveä ja syvin kohta lähentelee kahtakymmentä metriä, mutta pohjukassa veden syvyys on vain muutamia kymmeniä senttimetrejä. (Vauhkonen 1998, 3.)

Nyynäistenlahden pesimälinnustoon kuuluviksi tulkittiin 22 lajia vuonna 1998: silkkiuikku, härkälintu, haapana, tavi, sinisorsa, tukkasotka, telkkä, tukkakoskelo, isokoskelo, nokikana, taivaanvuohi, metsäviklo, rantasipi, kalalokki, keltävästäräkki, västäräkki, ruokokerttunen, rytikerttunen, pensaskerttu, pajulintu, punavarpuunen sekä pajusirkku. Nyynäistenlahdella tavattiin Heinolassa harvinainen rytikerttunen ja lahden muu linnusto on mielenkiintoinen yhdistelmä karun selkäveden ja rehevöityneen vesistön lajistoa. Lahden pohjoisosassa, tutkimusalueen ulkopuolella olevilla saarilla ja luodoilla pesii kalalokkien lisäksi nauru-, selkä- ja harmaalokkeja sekä kalatiiroja. (Vauhkonen 1998, 5.)

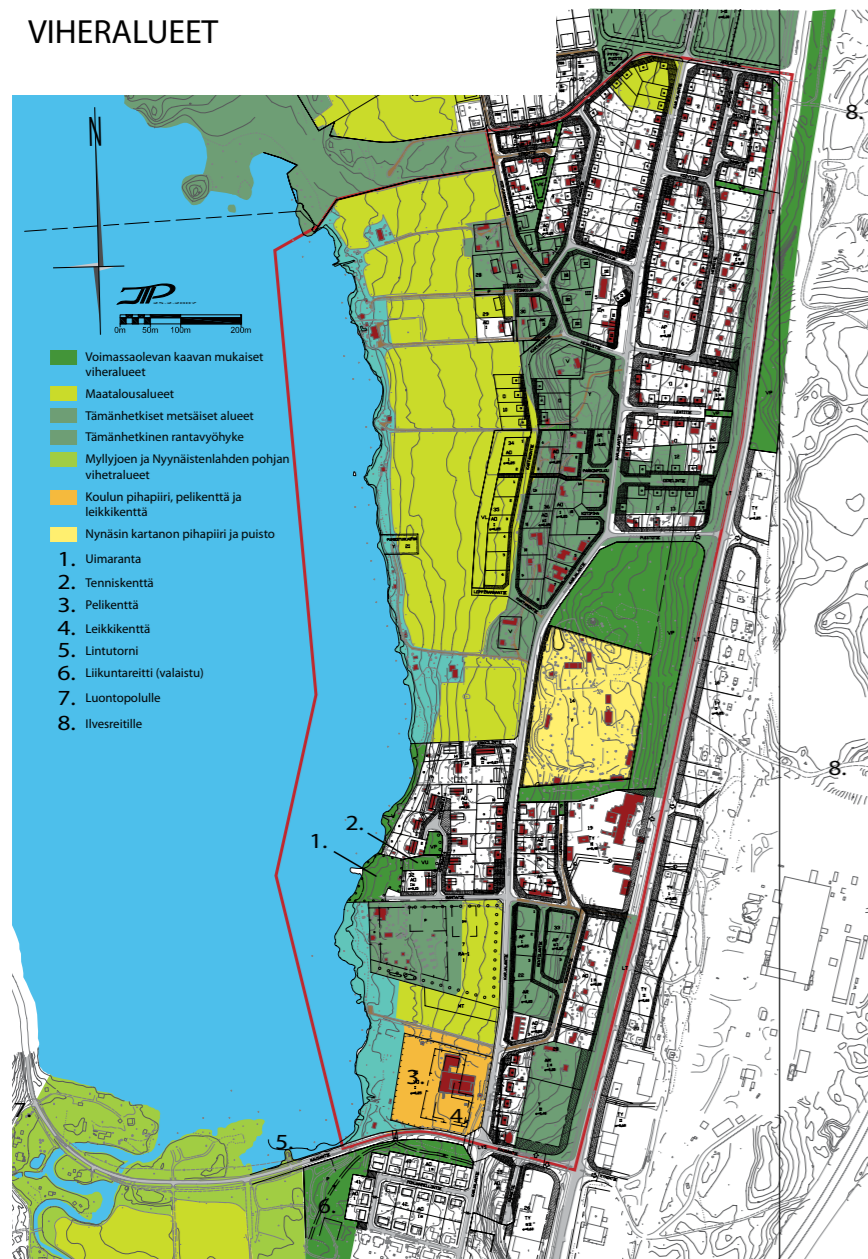
Vesi- ja rantakasveja Nyynäistenlahti-Myllyjoella tavattiin 86 lajia. Lahden pohjukassa on laaja ja peittävä järvikortekasvusto, joka voidaan lähellä Kausantietä luokitella korteluhdaksi (kuva xx). Lahden itärantaa luonnehtii lähes yhtenäinen järviruokokasvusto, mutta länsirannan kasvillisuus sen sijaan on jyrkkyyden ja syvyyden vuoksi hyvin niukkaa. (Vauhkonen 1998, 5 - 6.)



Kuva 66. Maisemaa Nyynäistenlahden pohjukasta, oikealla suunnittelualueen rantaa ja etualalla linnustoalue

Viher- ja virkistysalueet

VIHERALUEET



Kartta 27. Alueen viljelys ja viheralueet, pienennös liitteestä 6

Tällä hetkellä alueella on varsinaisiksi puistoiksi luokiteltavia alueita yksi, joka on Nynäsin kartanon pihapiirin puisto. Nynäsin kartanon alue on yksityistä maata, joten suunnittelualueella ei ole varsinaisia yleisiä puistoja. Myllyjoen koulun pihapiiriin liittyy pelikenttä, jossa on mahdollisuus lennättää pienoislennokkeja, sekä hyvin varustettu leikkikenttä. Koulun pihapiirissä ja sen ympärillä on eri virkistyskohteita, kuten uimaranta, tenniskenttä, liikuntareitti ja lintutorni, joten koulun ympäristö on siten lähimpänä yleistä virkistysaluetta ja puistoa.

Voimassa olevaan kaavaan on merkitty oheisen kartan (kartta 27) mukaan virkistys- ja viljelysalueita. Ulkoiluun ja virkistyskäyttöön varatut viheralueet

ovat tällä hetkellä pieniä ja hajallaan toisistaan, eikä niistä synny yhdistyvää reitistöä. Ne ovat pääasiassa tonttien ja kortteleiden väliin jätettyjä viherväyliä, joihin olisi mahdollista rakentaa kevyenliikenteen yhteys.

Suunnittelualan lähiympäristössä on laajempia viheralueita. Osassa näistä on myös olemassa olevaa ulkoilureitistöä ja virkistyskohteita. Nynäistenlahden itärannan puolella on luontopolku, joka on osa Palpasen metsäaluetta lahden itäpuolella. Sen vierellä on Myllyjoen suisto Nynäistenlahden pohjukassa, joka on pienipiirteistä ja mielenkiintoista jokimaisemaa. Joen koko ympäristö on yksityiskäytössä, joten se rajoittaa virkistyskäyttöä. Myllyjoen suistoon ja lahden pohjukkaan liittyvät myös linnustoalueet ja lahden pohjassa on lintutorni lintujen bongauksia varten. Nynäistenlahden ja eteläisten peltoalueiden välissä on pieni valaistu ulkoilureitistö esimerkiksi hiihtoa varten. Alueen itä-puolella moottoritien takana on maakunnalliseen ulkoilureitistöön kuuluva Ilvesreitti, joka sijaitsee Heinolan harjulla. Pohjoispuolella suunnittelualuetta on rannan tuntumassa metsäalue, jolla ei ole varsinaisia ulkoilureittejä, mutta siellä on käytetty polkuverkosto, joten se on asukkaiden aktiivisessa ulkoilukäytössä. Seuraavana on kuvia edellä mainituista viheralueista (kuvat 66 - 78).



67.



68.



66.



69.

Kuvat 66, 67, 68 & 69. Myllyjoen maisemaa



Kuva 70. Suunnittelualan viheralueita (kuva © Heinolan kaupunki)

PERUSSELVITYKSET



Kuva 71. Myllyojan koulu ja leikkikenttä



Kuva 72. Suunnittelualueen pohjoinen viljelyalue kuvattuna Nynäistenlahdelle päin



Kuva 73. Viljelyalue koulun vieressä kuvattuna koulun kulmalta luoteeseen päin



Kuva 74. Viljelyalue suunnittelualueen keskellä sijaitsevan metsän laidasta Nynäistenlahdelle päin



Kuva 75. Uimaranta



Kuva 76. Viljelyalue Nynäistenlahden rannassa, talon takana suunnittelualueen keskellä sijaitseva metsä

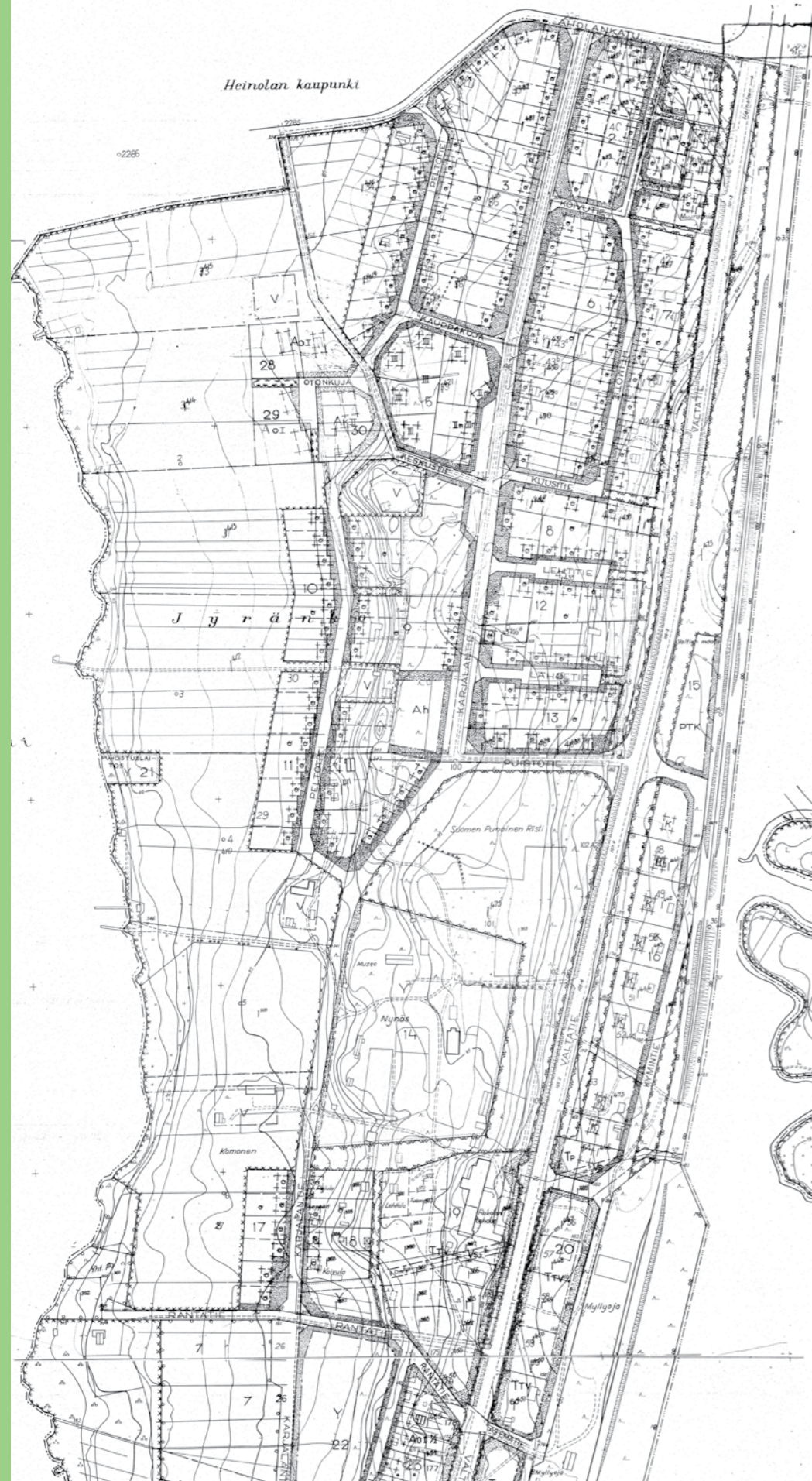


Kuva 77. Karjalantien ja Aholantien kulmauksen viljelyalue



Kuva 78. Viljelyalue Nynäistenlahden rannassa, taustalla suunnittelualueen keskellä sijaitseva metsä

PERUSSELVITYKSET



VARMISTETTU 21.10.1959 MAANLIIKETOIMISTON KÄSITTELLÄ N:o 102
 MAANLIIKETOIMISTON KÄSITTELLÄ 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMA
 TOIMITUS N:o 34503

NYNÄSIN RAKENNUSSUUNNITELMA

LAATINUT VUOSINA 1958-59
 MAANMITTAUSINGENÖÖRI
 AARO BERGELÄINEN

- KUUKIETTELÄT:**
 3 m sen väjän alapuolella oleva viiva, jossa alustuksen alueen rakennussuunnitelma on vahvistettu
 Tien ja korttelin raja sekä ohjeet siirretty rakennusajan raja, jota ei vahvisteta
 Eri rakennusajankohdista alustetun korttelin osien välinen raja ja rakennusaja
 Korttelin numero
- TAUNTE:**
 Tien akseli
 Puoleksien
 Ohjelmien
 Liikenneväylät
 Kaasulinjat
 Vesilinjat, joihin ei viivasta
 Omakotirakennuksen rakennusala
 1-servuksien rakennuksen rakennusala
 2-servuksien rakennuksen rakennusala
 3-servuksien rakennuksen rakennusala
 Käsitteellisen palvelun pöytäkirjan rakennusala

RAKENNUSKAAVAN MUUTOKSIEN SELITYKSET.

LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 102/59 ON VOITTELEIN N:o 14 KORTTELIN OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 21.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 103/59 ON VOITTELEIN N:o 28, 29 JA 30 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 104/59 ON VOITTELEIN N:o 15 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 105/59 ON VOITTELEIN N:o 16 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 106/59 ON VOITTELEIN N:o 17 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 107/59 ON VOITTELEIN N:o 18 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 108/59 ON VOITTELEIN N:o 19 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 109/59 ON VOITTELEIN N:o 20 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 110/59 ON VOITTELEIN N:o 21 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 111/59 ON VOITTELEIN N:o 22 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 112/59 ON VOITTELEIN N:o 23 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 113/59 ON VOITTELEIN N:o 24 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 114/59 ON VOITTELEIN N:o 25 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 115/59 ON VOITTELEIN N:o 26 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 116/59 ON VOITTELEIN N:o 27 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 117/59 ON VOITTELEIN N:o 28 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 118/59 ON VOITTELEIN N:o 29 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 119/59 ON VOITTELEIN N:o 30 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 120/59 ON VOITTELEIN N:o 31 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 121/59 ON VOITTELEIN N:o 32 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 122/59 ON VOITTELEIN N:o 33 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 123/59 ON VOITTELEIN N:o 34 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 124/59 ON VOITTELEIN N:o 35 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 125/59 ON VOITTELEIN N:o 36 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 126/59 ON VOITTELEIN N:o 37 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 127/59 ON VOITTELEIN N:o 38 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 128/59 ON VOITTELEIN N:o 39 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 129/59 ON VOITTELEIN N:o 40 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 130/59 ON VOITTELEIN N:o 41 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 131/59 ON VOITTELEIN N:o 42 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 132/59 ON VOITTELEIN N:o 43 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 133/59 ON VOITTELEIN N:o 44 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 134/59 ON VOITTELEIN N:o 45 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 135/59 ON VOITTELEIN N:o 46 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 136/59 ON VOITTELEIN N:o 47 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 137/59 ON VOITTELEIN N:o 48 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 138/59 ON VOITTELEIN N:o 49 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 139/59 ON VOITTELEIN N:o 50 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 140/59 ON VOITTELEIN N:o 51 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 141/59 ON VOITTELEIN N:o 52 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 142/59 ON VOITTELEIN N:o 53 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 143/59 ON VOITTELEIN N:o 54 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 144/59 ON VOITTELEIN N:o 55 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 145/59 ON VOITTELEIN N:o 56 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 146/59 ON VOITTELEIN N:o 57 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 147/59 ON VOITTELEIN N:o 58 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 148/59 ON VOITTELEIN N:o 59 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 149/59 ON VOITTELEIN N:o 60 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 150/59 ON VOITTELEIN N:o 61 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 151/59 ON VOITTELEIN N:o 62 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 152/59 ON VOITTELEIN N:o 63 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 153/59 ON VOITTELEIN N:o 64 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 154/59 ON VOITTELEIN N:o 65 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 155/59 ON VOITTELEIN N:o 66 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 156/59 ON VOITTELEIN N:o 67 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 157/59 ON VOITTELEIN N:o 68 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 158/59 ON VOITTELEIN N:o 69 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 159/59 ON VOITTELEIN N:o 70 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 160/59 ON VOITTELEIN N:o 71 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 161/59 ON VOITTELEIN N:o 72 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 162/59 ON VOITTELEIN N:o 73 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 163/59 ON VOITTELEIN N:o 74 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 164/59 ON VOITTELEIN N:o 75 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 165/59 ON VOITTELEIN N:o 76 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 166/59 ON VOITTELEIN N:o 77 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 167/59 ON VOITTELEIN N:o 78 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 168/59 ON VOITTELEIN N:o 79 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 169/59 ON VOITTELEIN N:o 80 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 170/59 ON VOITTELEIN N:o 81 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 171/59 ON VOITTELEIN N:o 82 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 172/59 ON VOITTELEIN N:o 83 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 173/59 ON VOITTELEIN N:o 84 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 174/59 ON VOITTELEIN N:o 85 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 175/59 ON VOITTELEIN N:o 86 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 176/59 ON VOITTELEIN N:o 87 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 177/59 ON VOITTELEIN N:o 88 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 178/59 ON VOITTELEIN N:o 89 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 179/59 ON VOITTELEIN N:o 90 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 180/59 ON VOITTELEIN N:o 91 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 181/59 ON VOITTELEIN N:o 92 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 182/59 ON VOITTELEIN N:o 93 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 183/59 ON VOITTELEIN N:o 94 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 184/59 ON VOITTELEIN N:o 95 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 185/59 ON VOITTELEIN N:o 96 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 186/59 ON VOITTELEIN N:o 97 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 187/59 ON VOITTELEIN N:o 98 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 188/59 ON VOITTELEIN N:o 99 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959
 LÄSNÄKÖSUUNNITELMAN PÄÄTÖKSELLÄ N:o 189/59 ON VOITTELEIN N:o 100 OSAKORTTELIN MUUTOS ANNOITETTU 24.10.1959

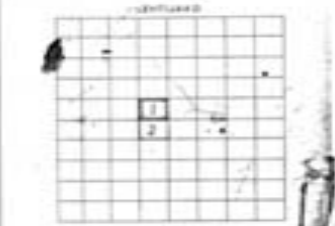
- Ehdotettu raja rakennusajan jatkamista varten sen taakse liitettyä yleiseen viemäriputkeen
 --- Ohjeistettu rakennusajan jatkaminen
 --- Rakennusajan jatkaminen
 --- Tieteen rakennuksen korttelialue
 --- Omakotialue varten käytettävä korttelialue
 --- Korttelialue 1-3 servuksella asuin- ja liisarakennuksien varten, joihin on sille enintään viisi korttelialueelle merkitty numero osoitettu
 --- Korttelialue 1-2 servuksella liisarakennuksien varten, joihin on sille enintään viisi korttelialueelle merkitty numero osoitettu
 --- Korttelialue varten käytettävä korttelialue
 --- Käsitteellisen palvelun varten käytettävä korttelialue
 --- Pienkokoisille varten varattu korttelialue
 --- Muutokseen varten varattu korttelialue
 --- Korttelialue, joka on luokiteltava tai luokiteltava luonnollisena puoleksena
 --- Korttelialue, josta on luokiteltava tai luokiteltava luonnollisena puoleksena
 --- Tieteen varten varattu korttelialue, jolle ei ole rakennusajan jatkamista varten enintään viisi korttelialueelle merkitty numero osoitettu
 --- Puoleksien ja muutokseen varten käytettävä korttelialue
 --- Käden alustuksen liikkeet on luokiteltava Nynäsien rakennusajan jatkamiseen varten
 --- Kuvalehti 75 päivän kuluessa 1959.
 Maanmittausinsinööri Aaro Bergeläinen

Rakennussuunnitelman nro:
 Nimi HEINOLA NYNÄS
 Kylä JYRÄNKÖ

Kunta HEINOLAN NÄ
 Läsnä MIKKELIN LÄSNÄ

Tehdyt maanmittauslaitoksen asemakaavamuutokset vuonna 1958-59

Aaro Bergeläinen
 Maanmittausinsinööri



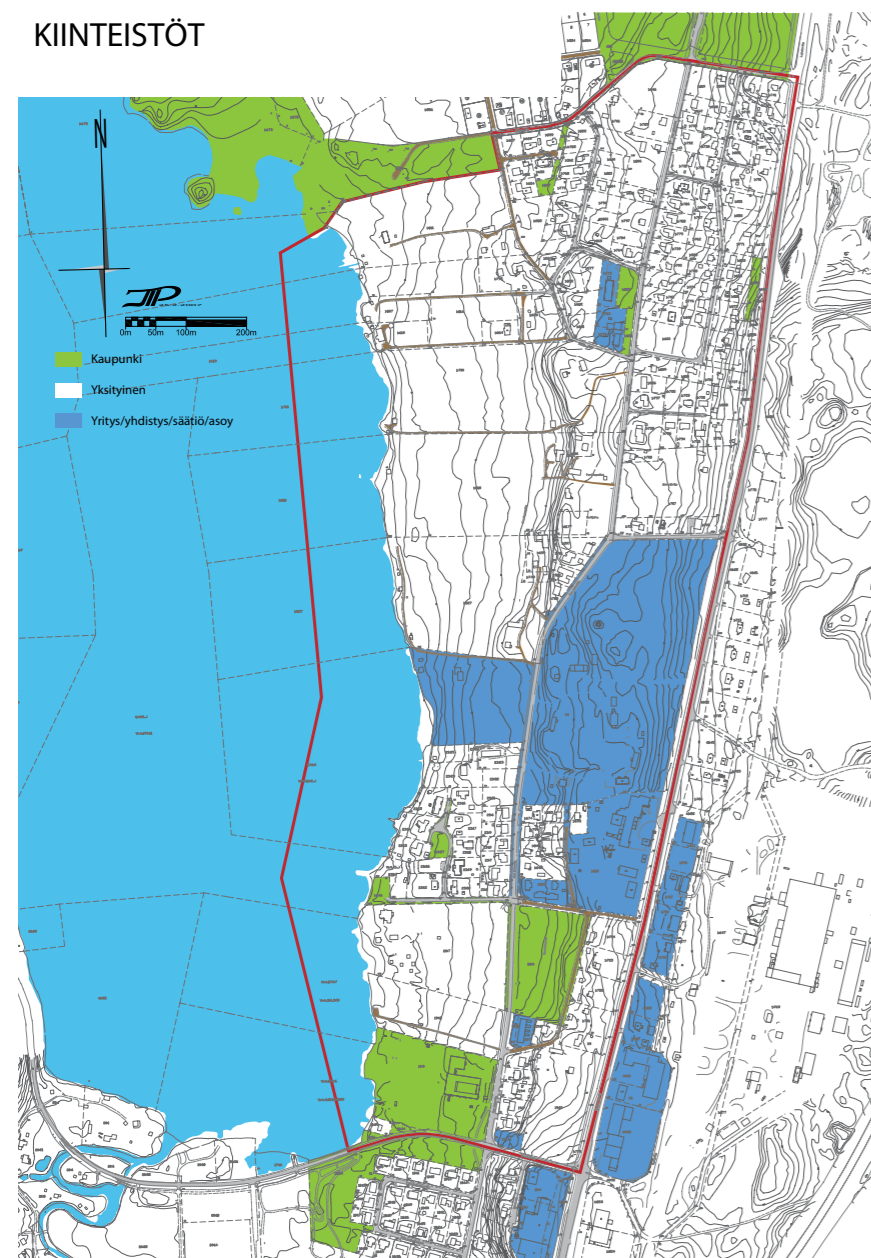
Heinoalan maalaiskunta K21



Kartta 31. Pienennös Myllyjoen ensimmäisestä rakennuskaavasta vuodelta 1959. (Nynäsien rakennussuunnitelma 1959)

Kiinteistöt, asukkaat, palvelut ja yritykset

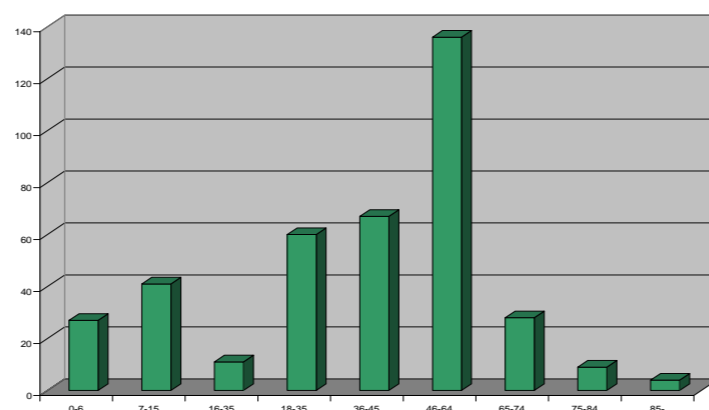
KIINTEISTÖT



Kartta 32. Kiinteistöjen omistus, pienennös liitteestä 8

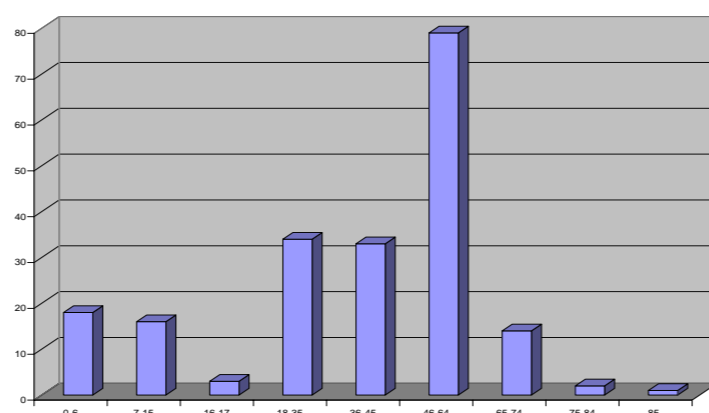
Suurin osa alueen maa-alasta on yksityisten omistamaa maata, myös yhteisöllä ja yrityksillä on maanomistusta suunnittelualueella (kartta 32). Esimerkiksi Suomen Punainen Risti omistaa Nynäsin kartanon ja sen ympäristön maa-alueet. Kaikki rakentamisesta vapaat maat ovat tällä hetkellä yksityisten omistuksessa, kaupungin omistuksessa olevat maa-alueet rajoittuvat koulun ympäristöön. Kartassa 27 näytetään maanomistus ja sen jakautuminen suunnittelualueella.

Suunnittelualueella asuvien ikäjakauma



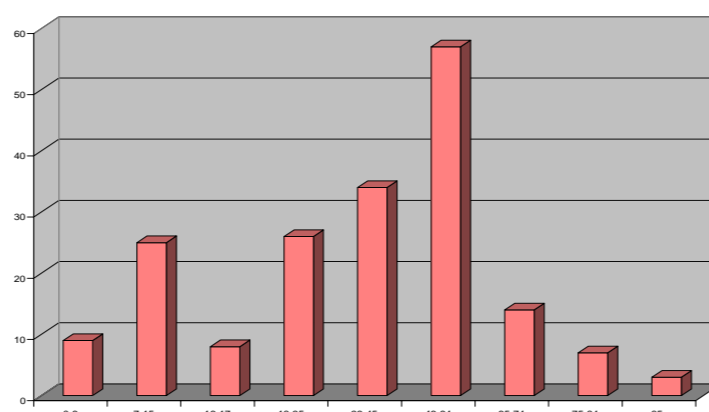
Kuva 79.
Suunnittelu-
alueella asuvi-
en ikäjakauma
22.9.2006
(Lähde: Kunti-
ainen)

Suunnittelualueella asuvien miesten ikä



Kuva 80.
Suunnittelu-
alueella asu-
vien miesten
ikäjakauma
22.9.2006
(Lähde: Kunti-
ainen)

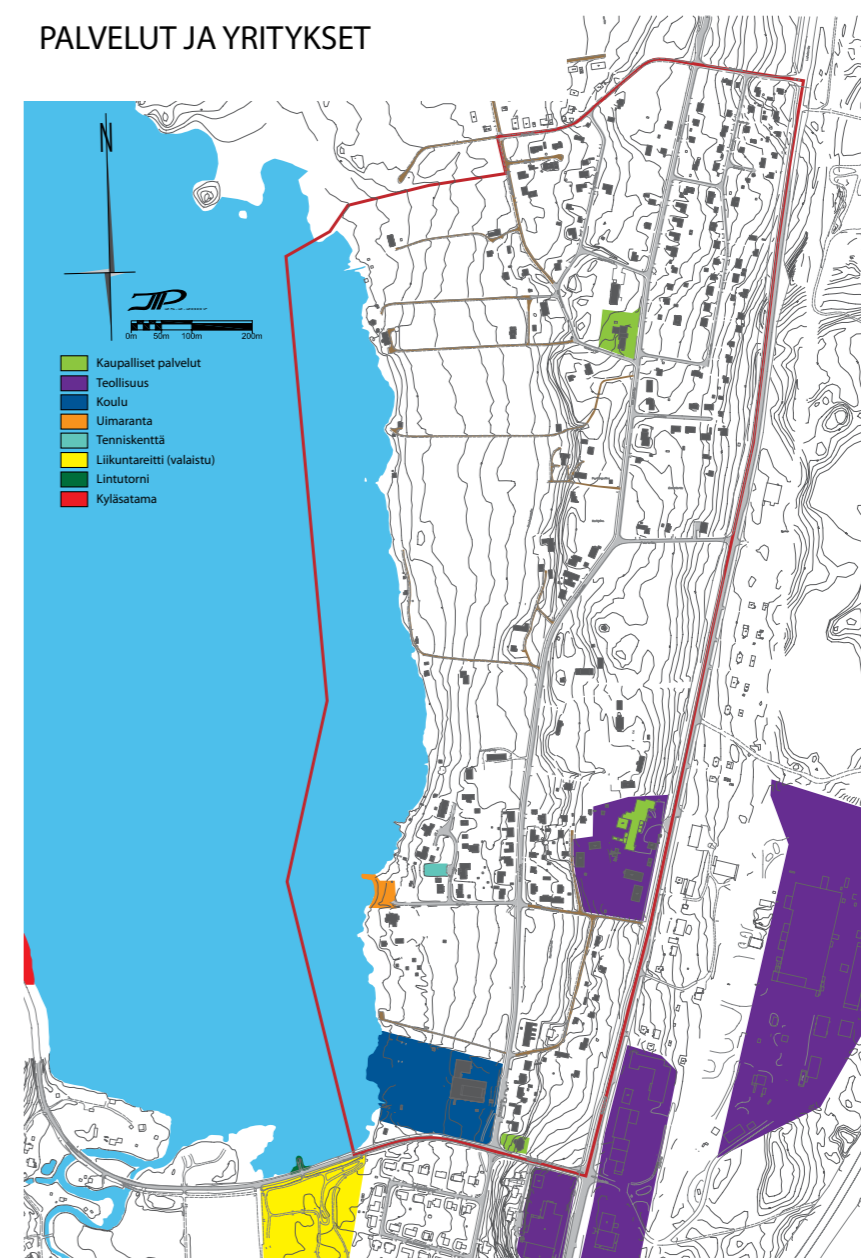
Suunnittelualueella asuvien naisten ikä



Kuva 81.
Suunnitte-
lualueella
asuvien naisten
ikäjakauma
22.9.2006
(Lähde: Kunti-
ainen)

Myllyojan kaupunginosassa on 633 asukasta, joista miehiä on 323 ja naisia 310. Suunnittelualueella asuu 383 asukasta, näistä miehiä 200 ja naisia 183 (kuvat 79 - 81). Suurin ikäryhmä ovat keski-ikäiset, ja vanhusten osuus on pienempi lapsiin ja nuoriin verrattuna. Lasten ja nuorten aikuisten määrä viittaa nuoriin lapsiperheisiin, huomioitavaa on myös 16 - 17 vuotiaiden vähyys muihin ikäryhmiin nähden. Ikäjakaumasta johtuen suuri osa asukkaista tulee jäämään eläkkeelle samalla vuosikymmenellä.

PALVELUT JA YRITYKSET



Kartta 33. Alueen palvelut ja yritykset, pienennös liitteestä 9

Suurin osa alueella sijaitsevista yrityksistä on sijoittunut Myllyojantien varreen, ja toinen pienempi keskittymä sijaitsee Karjalantien varrella, jossa on kampaamo, pizzeria ja ravintola (kartta 28). Myllyojantien varrella sijaitsevalle alueelle on erilaisia pienyrityksiä, kuten ravintola ja pajatoimintaa. Kaustantien varrella on majoitus ja ravintolatoimintaa harjoittava yritys. Alueella sijaitsee myös peruskoulun ala-aste, jonka pihassa on hyvin varustettu leikkikenttä ja hiekkapintainen urheilukenttä. Lisäksi alueen palveluihin kuuluu yleinen uimaranta, tenniskenttä, liikuntareitti, lahden itä-rannalla kyläsatama sekä lintutorni lahden pohjukassa.

Myllyojantien ja moottoritien välisellä suunnittelualueen vaikutusalueella, on Kuusakoski Oy:n metalliromun käsittelylaitos, joka on ainut raskaan teolli-



82.



83.



84.

Kuva 82. Kyläsataman kyltti

Kuva 83. Lintutorni lahden pohjukassa

Kuva 84. Luontopolun kyltti Kausantiellä

Kuva 85. Tenniskenttä uimaran vieressä



85.

Kuva 86. Palvelualueen rakennus ja kaupallisia palveluita

Kuva 87. Kausantien pohjoispuolella sijaitseva hiihto- ja ulkoilureitti

Kuva 88. Koulun urheilukenttä

Kuva 89. Kausantiellä sijaitseva ravintola, joka tarjoaa myös majoituspalvelua

Kuva 90. Myllyojantien teollisuusnäky

Kuva 91. Suunnittelualan teollisuusalue



89.



86.



87.



90.



88.

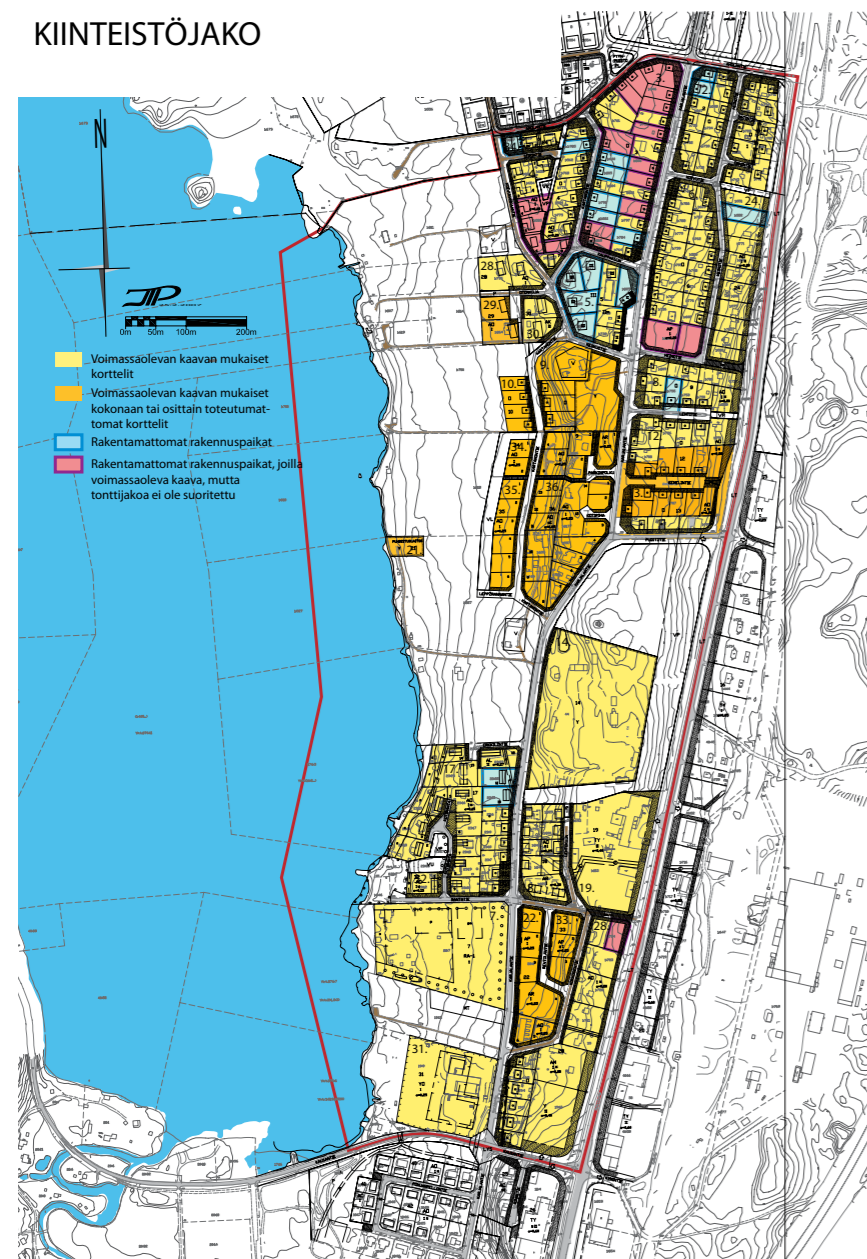


91.

suuden edustaja alueen lähellä. Tällä sivulla on kuvia alueen eri palveluista ja yrityksistä (kuvat 82 - 91).

Rakennuskanta

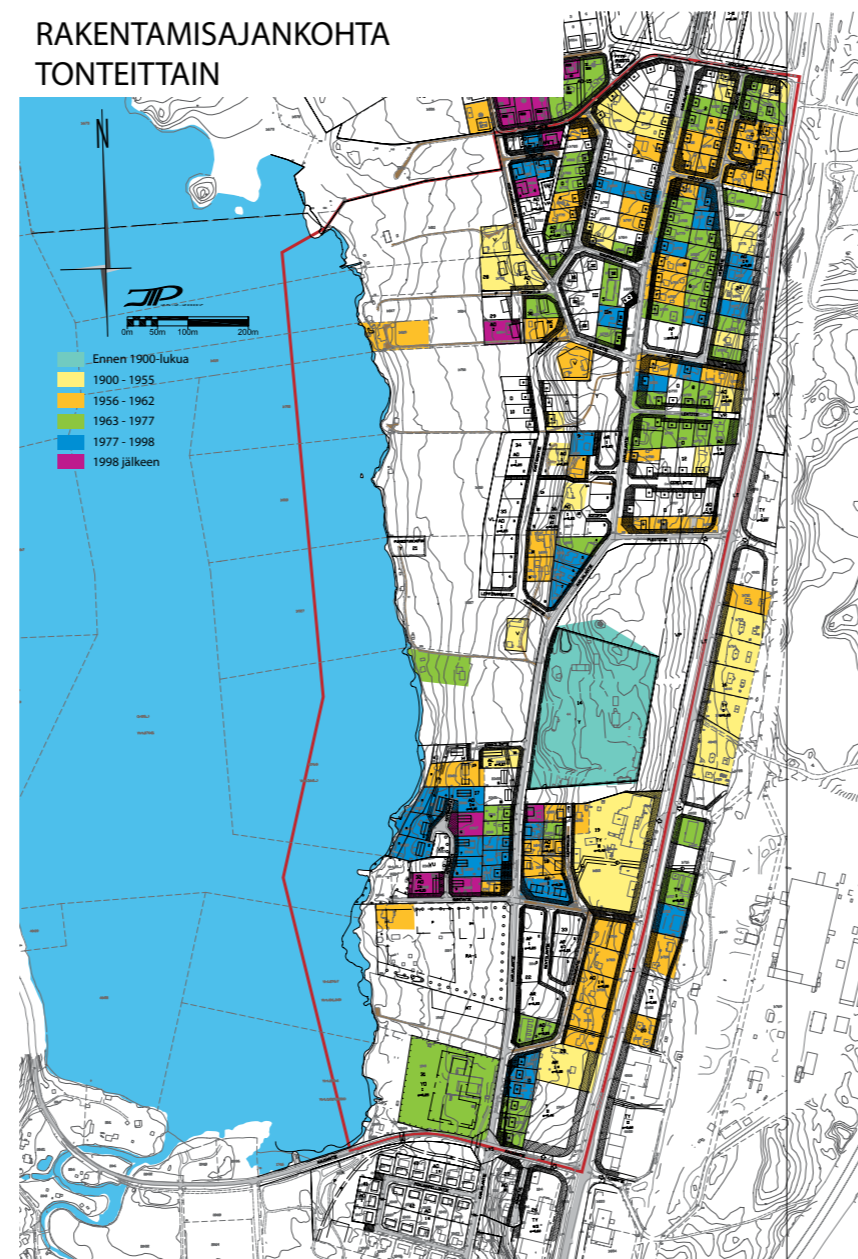
KIINTEISTÖJAKO



Kartta 34. Alueen tonttijako, pienennös liitteestä 10

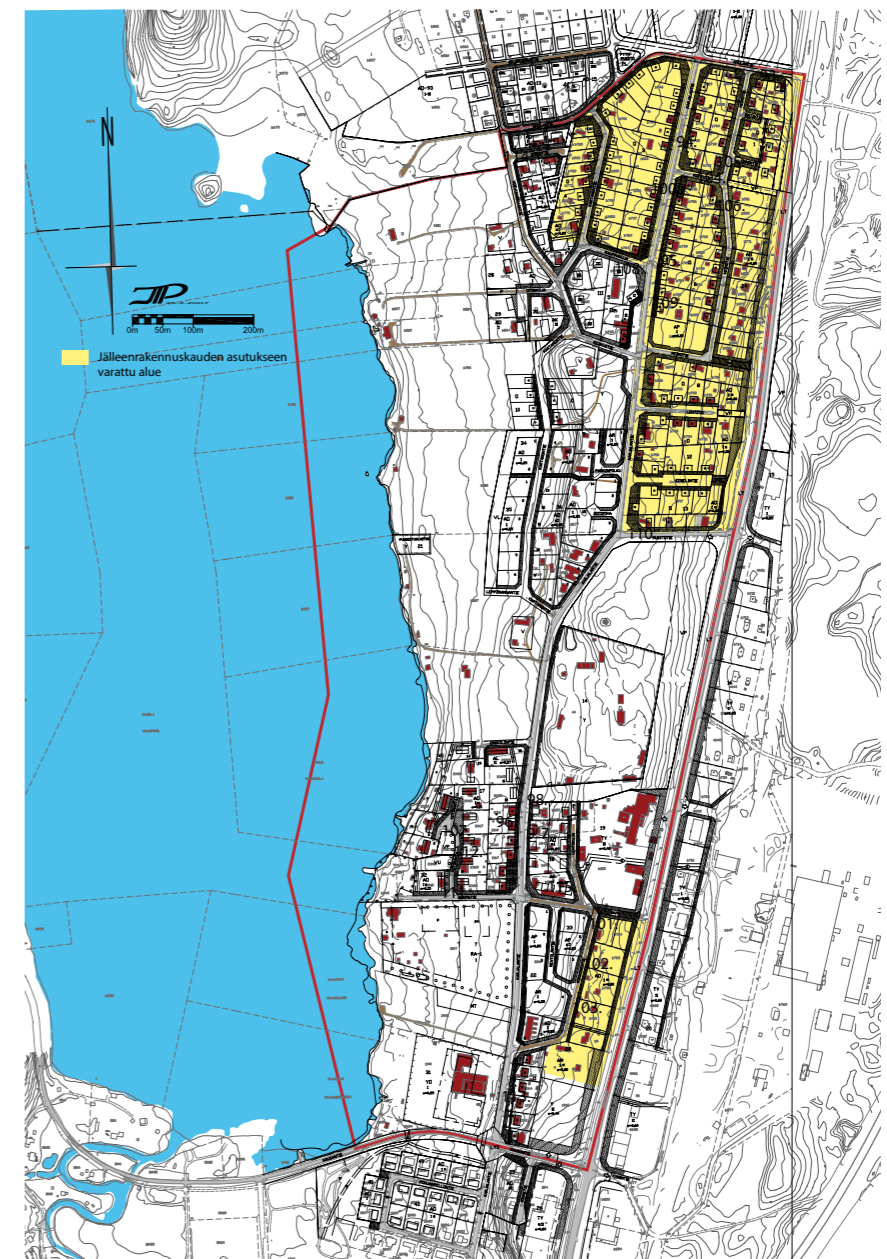
Suunnittelualan vanhoissa, olemassa olevissa kortteleissa on vielä rakentamattomia valmiita tontteja, joita voimassaolevan kaavan mukaan on 41 tonttia, jotka näkyvät kartassa 34. Voimassa olevassa kaavassa on myös kortteleita ja tontteja, alueilla joita ei ole toteutettu sekä alueilla joille ei ole tehty katuja ja kunnallistekniikkaa tai tonttijakoa.

Suunnittelualan rakennukset ovat pääosin yksi tai kaksi kerroksisia omakotitaloja. Palvelualueen korttelissa on yksi ja samalla Myllyojan kaupungin osan ainut kerrostalo. Kortteli on myös merkitty voimassaolevan kaavan mukaan kerrostalojen korttelialueeksi, mutta muita tontteja ei ole rakennettu.

RAKENTAMISAJANKOHTA
TONTEITTAIN

Kartta 35. Rakentamisajankohdat alueittain, pienennös liitteestä 11

Rakennuskannan vanhimmat talot ovat Nynäsin kartanon päärakennus ja siihen kuuluvat muut talous- ja piharakennukset. Vanhimmat omakotitalot ovat jälleerakennuskaudelta olevia tyyppitaloja. Jälleerakennuskauden asuinalueet ovat merkitty oheiseen karttaan 36 keltaisella värillä. Kortteleissa 1, 2, 3, 8, 9 ja 24 on alueelle ensimmäisenä rakennettuja omakotirakennuksia ja lisäksi korttelissa 18 on muutamia vuoden 1955 jälkeen valmistuneita rakennuksia. Jälleerakennuskauden asuinalueet ovat myöhemmin täydentyneet eri vuosikymmenille tyypillisillä rakennuksilla, joten asuinalueiden rakennuskanta on monimuotoinen. Kartassa 35 on eritelty rakennuskantaa tonteittain rakennusten rakentamisajankohdan mukaan.



Kartta 36. Seuraavan sivun kuvien sijainti

Jälleerakennuskauden rakennuksien materiaalina on puu, mutta täydennysrakentamisen kautta alueella on myös kivitaloja. Rakennuksien julkisivumateriaalina on lauta- ja tiiliverhousta ja rappausta. Vanhoja rakennuksia on myös verhoiltu uudelleen mineriitti ja karaattilevyin. Rakennuksien väritystä hallitsevat vaaleat sävyt, mutta joukossa on myös muutamia tummia rakennuksia, joten väriyksessä ei ole yhtenäistä linjaa ja väriskaala kattaa kaikki päävärit.

Seuraavalla sivulla on kuvia eri asuinalueiden rakennuksista, joiden tarkoituksena on antaa kuva eri alueiden väriyksistä materiaaleista ja rakennustyypeistä (kuvat 93 - 115). Kuvien sijainti on merkitty karttaan 36.

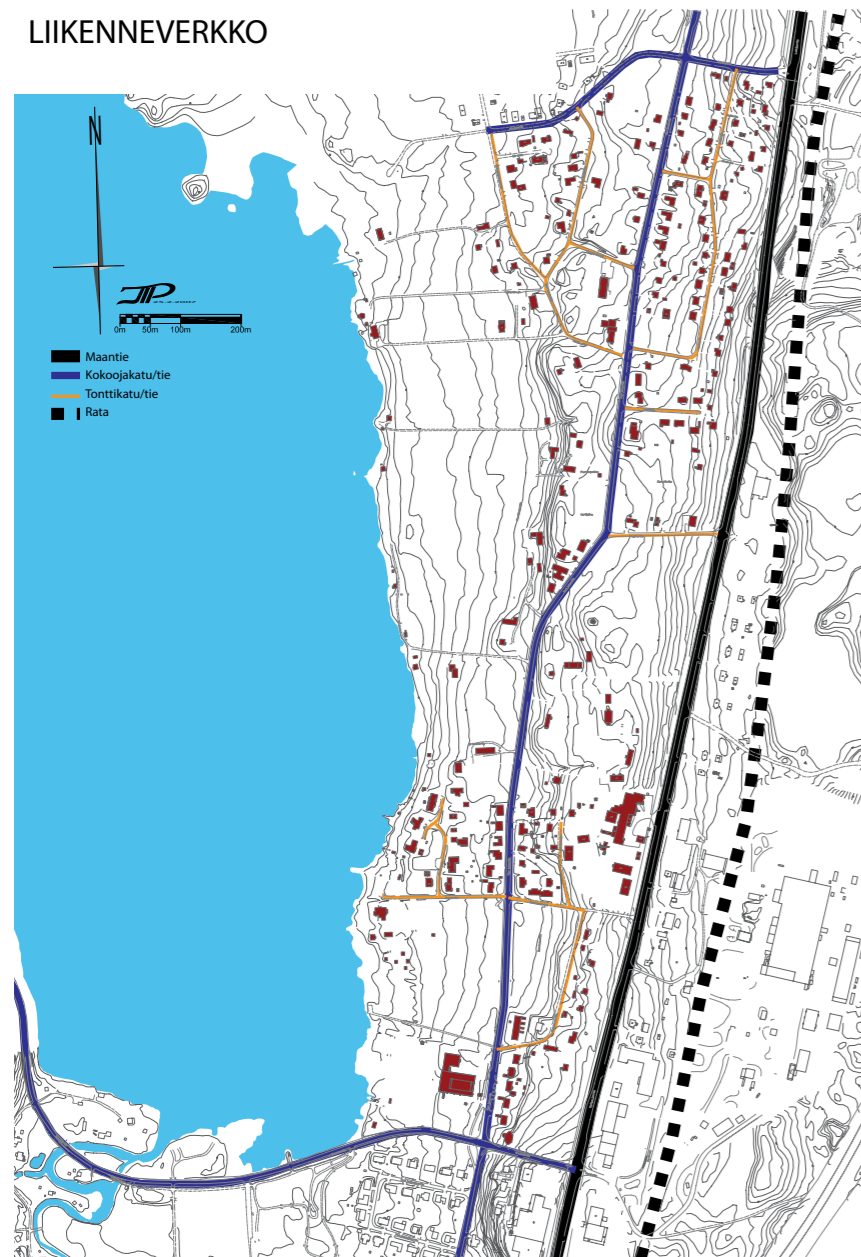
PERUSSELVITYKSET



Kuvat 93 - 115. Ylläolevista kuvista voidaan päätellä, että alueen rakennuskannasta suurin osa on joko yksi- tai puolitoikerroksisia. Tyypillisimpiä piirteitä ovat barjakattoisuus sekä vaaleat värisävyt julkisivuissa. Julkisivumateriaalina puuta on käytetty eniten.

Infrastruktuuri

LIIKENNEVERKKO

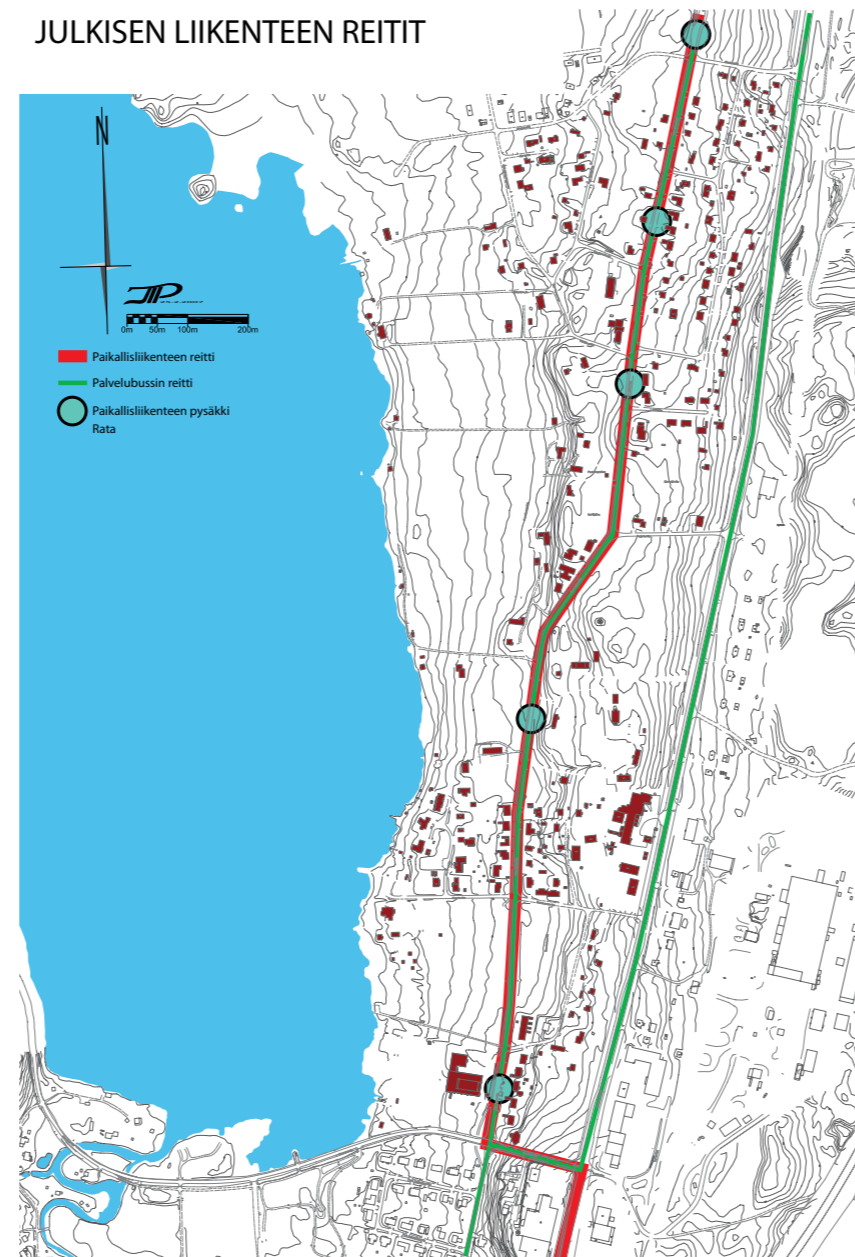


Kartta 37. Liikenneverkko, pienennös liitteestä 12

Alueen keskeltä kulkee kokoojakaduksi luokiteltava Karjalantie. Kaupunginosien rajalla pohjoisessa Aholantie liittyy Myllyojantie ja Karjalantien sekä etelässä Kausantie, joka on samalla yhdystie Nynäistenlahden itäpuolelle, Kausaan (kartta 37). Alueen tonttikadut liittyvät Karjalankatuun ja myös Karjalankadulla on tonttiliittymiä.

Julkisen liikenteen reitti kulkee alueelle Myllyojantieltä Kausantien kautta Karjalantielle ja jatkuu alueen läpi Karjalantietä Sinilähteen kaupungiosaan aina keskustaan saakka. Kartasta 38 on nähtävissä julkisen liikenteen reitti ja pysäkit. Normaalin linja-autoliikenteen lisäksi alueella toimii myös palvelubussi, jonka linjat ajetaan kaksi kertaa viikossa, tiistaisin ja perjantaisin.

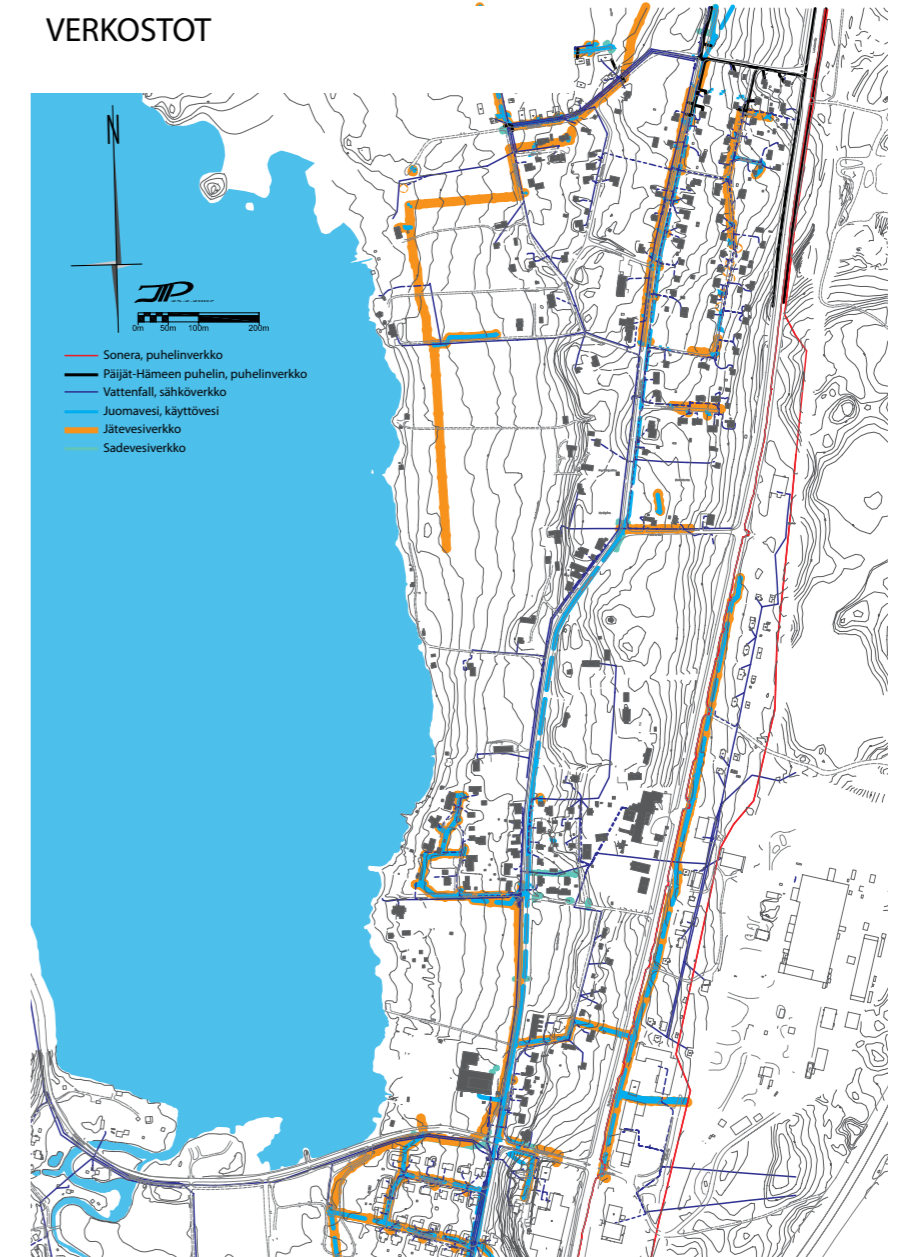
JULKISEN LIIKENTEEN REITIT



Kartta 38. Julkisen liikenteen reitit, pienennös liitteestä 13

Pohjois-etelä suuntainen kevyenliikenteen väylä kulkee Karjalantien vierellä, kiinni tiessä. Pohjoisessa reitti jatkuu Sinilähteen kaupunginosaan Karjalantien vierellä, mutta vaihtaa puolta kaupunginosien rajalla. Etelässä kevyenliikenteen väylä loppuu suunnittelualan rajalle, Kausantien ja Karjalantien risteysalueen alituksen jälkeen. Alikulun jälkeen reitti yhtyy Nynäistenlahden pohjukan itäpuolelle vievään kevyenliikenteen väylään, joka päättyy Myllyjoen ylityksen jälkeen. Myllyojantien vieressä kulkee myös kevyenliikenteen reitti, johon suunnittelualueelta on mahdollista päästä kaikilta poikittaisilta kaduilta, jotka yhtyvät Myllyojantiehen. Karjalantie joudutaan kuitenkin tällöin ylittämään ja ainoastaan Kausantiella on kävelytie. Kausantie on myös kaltevuudeltaan jyrkin poikittaisista kaduista.

VERKOSTOT



Kartta 39. Kunnallistekniset verkostot, pienennös liitteestä 14

Alueelle tulee kunnallistekniikan verkosto eli vesi- ja jätevesiverkko ja joiltain osin alueella on sadevesiviemärointi. Sähköverkko on alueella maanalaisena. Kaukolämpöverkko ei yllä suunnittelualueelle. Soneralla ja Päijät-Hämeen puhelimella on molemmilla puhelinkaapelia alueella. Oheisesta kartasta (kartta 39) nähdään eri verkostojen sijoittuminen alueelle.

Seuraavana esitellään kuvin suunnittelualan tiestöä ja julkisen liikenteen pysäkkejä. Kuvien sijainti on merkitty karttaan 38 kuvien omalla numerolla (kuvat 116 -123).

PERUSSELVITYKSET



Kuva 116. Myllyojantie etelään päin



Kuva 117. Karjalantie etelään päin keskellä suunnittelualueita sijatsevan metsän kohdalta



Kuva 118. Kausantie Myllyojantieltä Nyynäistenlahdelle



Kuva 119. Abolantie katsottuna Karjalantieltä Myllyojantielle



Kuva 120. Koulun julkisenliikenteen pysäkki pohjoiseen



Kuva 121. Koulun julkisenliikenteen pysäkki etelään



Kuva 122. Julkisenliikenteen pysäkit palvelualueen eteläpuolella



Kuva 123. Julkisenliikenteen pysäkit palvelualueen pohjoispuolella

Kuvista 116, 117, 120 ja 123 on nähtävissä, miten kevyenliikenteen väylä kulkee Myllyojantiellä ja Karjalantiellä kiinni ajoradassa. Kausantiellä on ainut Myllyojantien ja Karjalantien kevyenliikenteen väylät yhdistävä jalkakäytävä (kuva 118). Kuvasta 118 nähdään myös Kausantien jyrkkyys. Tiet ovat pääsääntöisesti hyvässä kunnossa, niin ajoratamaalauksiltaan kuin pinnoiteltaankin.

ANALYYSI JA KEHITYSSUUNNITELMA

ANALYYSI JA KEHITYSSUUNNITELMA

Tässä osassa esitellään perusselvitysten pohjalta tehty analyysi suunnittelualueen viher- ja virkistysalueista, kevyenliikenteen yhteyksistä ja yhdyskuntarakenteesta sekä annetaan kehittämissuosituksen ja -ehdotukset näiden osaluueiden osalta.

Maisema

Alue sijoittuu suurmaisemassa solmukohtaan, jossa avoin viljelysmaisema muuttuu järvenlahti maisemaksi, jota reunustaa itäpuolella harju ja länsipuolella jyrkkä mäki, joka laskee suoraan lahteen. Maiseman keskus on Nynäistenlahti ja Myllyjoki. Solmun rajakohdassa on myös pienipiirteinen, mielenkiintoinen joki- ja joensuistomaisema.

Suunnittelualueen sisäisessä maisemassa on kolme solmukohtaa, jotka on esitetty kartalla ympyrämerkinnällä. Ensimmäinen niistä sijoittuu suurmaiseman solmukohdan rajakohtaan. Koulun ympärillä oleva avoin maisema kohtaa järvenlahtimaiseman ja eteläisen viljelysmaiseman. Oman lisänsä kokonaisuuteen tuo myös Myllyjoen pienipiirteinen jokimaisema. Toisen solmukohtaan muodostaa Nynäsin kartanon pihapiiri, joka on kulttuurihistoriallista maisemaa. Tässä kohdassa kohtaavat taajamamaisema, kulttuurihistoriallinen maisema, viljelysmaisema ja suljettu taajamametsä. Kolmannessa kohdassa puoliavoin taajamamaisema kohtaa taajamametsän, suljetun maiseman, jonka rajakohdassa on myös pieni viljelysaukea.

Edellä mainituista solmukohdista kahteen liittyy maiseman porttikohta, jossa toisessa on koulu maamerkinä. Koulu on myös alueen toiminnallinen keskus. Näiden alueiden luonne tulisi säilyttää, koska ne sijaitsevat alueen sisääntuloalueilla ja muodostavat täten alueesta ensivaikutelman sekä jäsentävät alueen omaksi kokonaisuudekseen. Sisääntuloalueina ja toiminnallisena keskuksena nämä alueet tulisivat olla myös mahdollisimman edustavia.

Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualueen yhdistävänä tekijänä ovat Nynäsin kartanon entiset maa-alueet, joille asuinalueet sijoittuvat sekä Karjalantien, jonka varrelle suurin osa alueen rakennuksista keskittyy. Asuinalueet ovat rakentuneet 1950-luvun alusta lähtien ja täydentyneet aina nykypäivään saakka, joten niissä on paljon ajallista kerroksellisuutta, jolloin ne muodostavat mielenkiintoisen kokonaisuuden. Asuinalueista yhtenäisimmän kokonaisuuden rakennustyyppin, väri-tyksen, materiaalien ja pihallisin elementein luo pohjoisessa Myllyojantien vieressä sijaitseva jälleenrakennuskauden alue; alueen rungon luo rintama-

miestalot ja tontit ovat jälleenrakennuskauden alueille tyypillisiä suorakulmioita.

Nynäsin kartano on historiallisesti arvokas kohde, joten se luo alueelle voimakkaasti identiteettiä. Kartano ja sen piha-alueet eivät tällä hetkellä tule esiin riittävän edustavalla tavalla, vaan ne jäävät huomaamattomasti Karjalantien vierelle; kartanon päärakennus ja piha eivät erotu selvästi Karjalantielle. Kartanon alue tulisi selvästi nostaa esiin ja luoda sinne selvä pääkulkureitti ja näkymät risteyskohdasta kartanon pihapiiriin sekä Nynäistenlahdelle. Kun kartano on arvoisessaan edustuksessa se tuo arvostusta alueelle ja on iloksi asukkaille. Silloin sitä saadaan myös helpommin kehitettyä ja pidettyä yllä. Kartanoa voisi kehittää esimerkiksi matkailukäyttöön.

Alueen jo olemassa olevat tontit tulee käyttää ja näin tiivistää yhdyskuntarakennetta. Uudeksi asuinalueen paikaksi parhaiten soveltuu keskellä suunnittelualueita sijaitsevat viljelysalueet, koska niistä muodostuu riittävän suuri yhtenäinen alue ja ne sijaitsevat jo nyt yhdyskuntarakenteen sisällä, joka vaikeuttaa viljelyä sekä asumista. Tällöin myös tiivistetään ja yhdistetään olemassa olevaa koko alueen yhdyskuntarakennetta. Uusi alue kannattaa myös kytkeä kartanon miljööseen, jolloin se saa arvokkaan statuksen ja identiteetin. Uutta asuntoaluetta voitaisiin suunnitella kartanon pustoisena asuinalueena ja väylänä lahden rantaan ja satamaan.

Viheralueet

Tällä hetkellä alueella on pinta-alallisesti paljon viheralueita, mutta suurin osa niistä on viljelyskäytössä ja siten pois virkistyskäytöstä. Tällä hetkellä viheralueet ovat sinänsä jatkuvia viljelysalueiden kautta. Tulevaisuudessa viljelyksen jäädessä pois ja yhdyskuntarakenteen kasvaessa tulee kiinnittää huomiota siihen, että viheralueet ovat riittävän leveitä, jatkuvia ja verkkomaisia, jolloin ne muodostavat yhtenäisen ja ekologisesti kestävän kokonaisuuden. Suunnittelualueen keskellä sijaitseva metsäsaareke sekä Nynäsin kartanoa ympäröivä metsä tulee jättää suoja- ja taajamametsäksi, johon muut alueen viheralueet voidaan yhdistää ja näin luoda toimiva viherverkosto. Myllyojantien vierellä oleva metsäkaistale tulee säilyttää ja jättää suojaamaan pölyltä ja ilman epäpuhtauksilta, sillä on myös psyykkisesti melua alentava vaikutus.

Uuden asuinalueen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota viheryhteyksien luomiseen pohjois- ja eteläsuunnassa siten, että ne ovat vaihtelevia sekä maisemaltaan että ekologisesti katsottuna ja kertovat alueen historiasta; rakentamiselta säästyvät viljelysalueet kannattaa säilyttää mahdollisimman avoimena, esimerkiksi maisemapeltoina. Järven ranta-alueet ovat ekologisesti rikkaita alueita, joten rantoja tulee jättää mahdollisimman paljon vapaaksi, jolloin ne

ovat samalla yhteisessä käytössä. Viheryhteys tulee luoda itä-länsisuunnassa aivan rantaan saakka, jolloin ranra-alueet saadaan mukaan viherverkostoon.

Koska ekologien käytävien eli viheralueiden jatkuvuus on tärkeää, jotta saadaan vihreyttä, luontoa ja viihtyisyyttä tuotua asutuksen keskelle, voidaan nämä toteuttaa osittain kevyenliikenteen reittien yhteydessä, jolloin saadaan myös miellyttävät kevyenliikenteen reitit. Näitä suunniteltaessa on huomioidava, ettei viheralueista tule liian kapeita. Myös tonttien kasvillisuus voi toimia viherkäytävänä ja viheryhteyksinä eläimille, jos tontteja ei aidata liian tiiviisti.

Liikenneverkosto ja julkinen liikenne

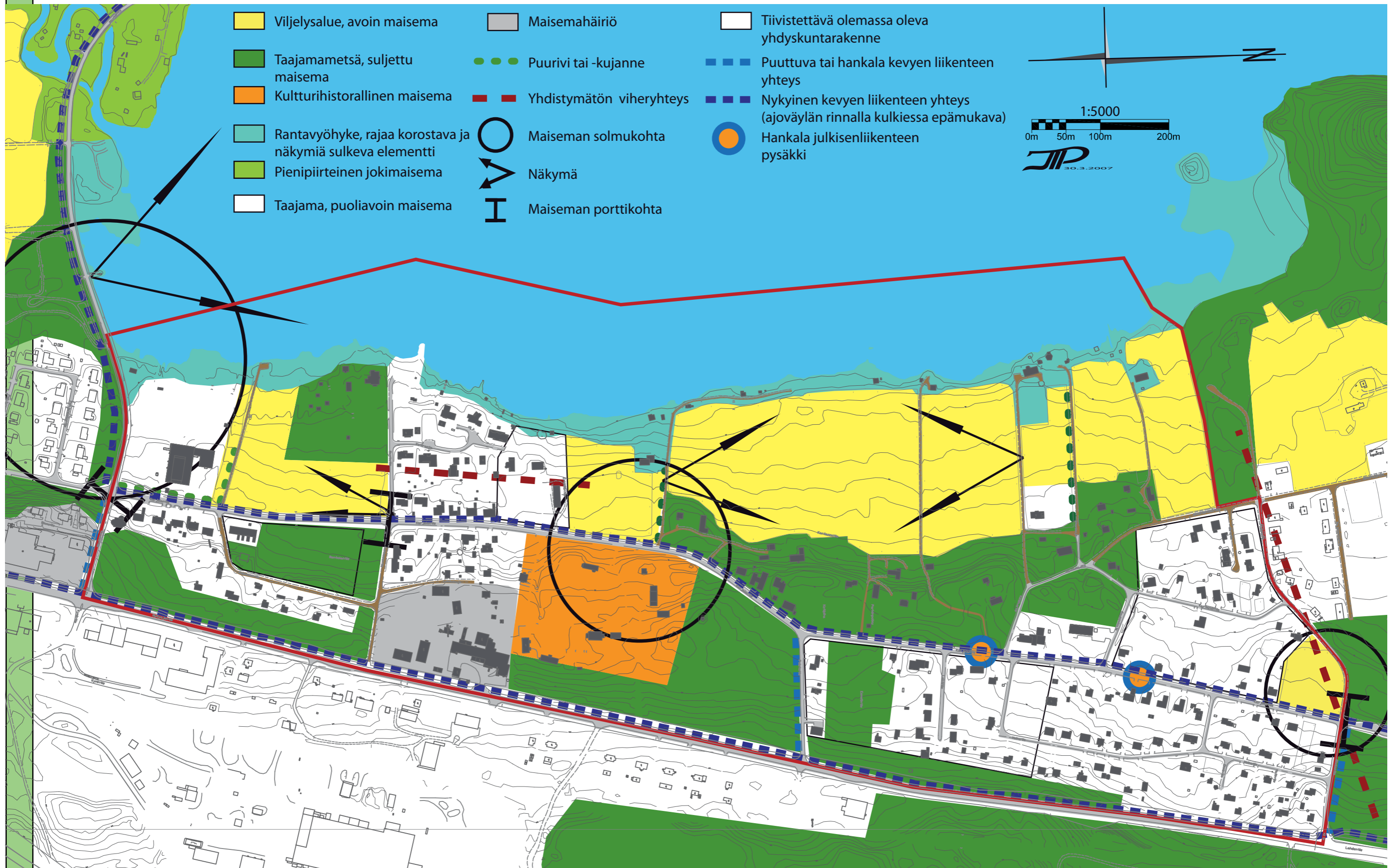
Tieverkosto suunnittelualueella on toimiva ja kattava. Ainoastaan alueen halki kulkeva, kokoojakaduksi luokiteltava Karjalantie, ei ole kokoojakadun edellyttämällä tasolla. Tien ajoradan leveys on riittävä, mutta koska julkinen liikenne käyttää tietä ja kevyenliikenteen reitti kulkee sen varrella, on tiealueen oltava leveämpi, jotta pysäkit voidaan rakentaa levennyksillä ja kevyenliikenteen väylä erottaa ajoväylästä. Karjalantien ajonopeudet ovat taa-jamarajoituksesta huolimatta noin 70 km/h ja tie on suunniteltu 50 km/h rajoitukselle. Tiellä on myös paljon tonttiliittymiä, joten ajonopeuksia on alennettava.

Tällä hetkellä kevyenliikenteen väylä kulkee alueella pohjois-eteläsuunnassa Karjalantien vierellä kiinni ajoväylässä, joka siksi on epämukava käyttää ja heikentää turvallisuutta. Myös Myllyojantien vierellä kulkee suhteellisen uusi ja parempi tasoinen kevyenliikenteenväylä. Väylä jatkuu Vierumäen urheilupuistolle saakka, joten se on eri liikuntamuotoja harrastavien käytössä. Väylän käyttömukavuus on huono, koska se on myös tehty suoraan kiinni ajoväylään, kuten Karjalantiellä. Nopeusrajoitus on 80 km/h ja autoliikennettä on paljon, etenkin raskasta. Näistä syntyy melu- ja pölyhaittoja sekä epämukavia ilmapirtauksia.

Poikittaista, itä-länsi suuntaista kunnollista osoitettua kevyenliikenteen reittiä ei käytännössä ole. Ainoa kävelytie, joka yhdistää Karjalantien ja Myllyojantien on Kausantiellä, joka noin 8 % kaltevuudellaan on raskas nousta. Ilvesreitille ei alueelta ole kunnollista yhteyttä ja eritasoilytystä ei ole koko Myllyojantien varrella.

Kevyenliikenteen verkostoa tulee kehittää siten, että alueelle muodostuu vaihtoehtoisia reittejä. Reittien jatkuvuutta on parannettava, jotta saadaan yhdistettyä lähialueet ja niiden reitit toisiinsa. Suurempien teiden varsilla kulkevat kevyenliikenteen reitit on hyvä erottaa ajoväylästä, turvallisuuden ja

ANALYYSIKARTTA



käyttömukavuuden parantamiseksi. Myllyojantien vierellä kulkevan kevyenliikenteen väylän yhdistäminen suunnittelualueen pohjoisosassa suunnittelualueen väylästä ja rannassa olevan metsäalueen käyttämistä ulkoilurettinä kannattaa harkita. Kulkuyhteyden luominen ilvesreitille alueen kevyenliikenteen reiteiltä on tärkeää, jotta ulkoilumahdollisuudet parantuvat. Yhdysreitillä Myllyojantien risteäminen tulee toteuttaa eritasoisena. Kevyenliikenteen yleisen käyttömukavuuden parantamiseksi reittien opastaminen on tärkeää; reiteille laitetaan risteysmerkkejä ja sopivin välimatkoin opasteita, joissa kerrotaan määränpäättäjä ja etäisyyksiä sekä opastukset eri liikuntapaikoille ja reiteille. Kehityssuunnitelmakartassa on esitetty kevyenliikenteen reittien linjaustarpeet ja vaihtoehtoisia reittejä.

Julkisen liikenteen palvelutaso on suunnittelualueella hyvä. Pysäkkejä on riittävän tiheästi, ja vuoroja menee päivällä noin puolen tunnin välein molempiin suuntiin. Neljä pysäkeistä on hankalia ja epämukavia käyttää, koska ne ovat ahtaassa tilassa, jolloin niille ei ole ollut tilaa rakentaa levikettä. Pohjoiseen menevien pysäkeille ei ole suojateitä ja pysäkkien odotusalue on piennar. Koska linja-autoille ei ole pysäkillä levikettä, pysähtyy auto tienreunaan ollen hidaste ja turvallisuusriski muulle liikenteelle. Nämä pysäkit sijaitsevat molemmin puolin alueen keskellä sijaitsevaa palvelualueita.

Kaupalliselle alueelle, missä tällä hetkellä sijaitsee ravintola ja kampaamo, kannattaisi liittää julkisen liikenteen pysäkkikokonaisuus, jossa olisi katokset ja mahdollisuus jättää pyörä katettuun telineeseen. Tällöin voitaisiin luopua tällä hetkellä molemmin puolin aluetta olevista hankalista ja vaarallisista pysäkeistä. Pysäkin voisivat tuoda myös lisää eloa ja asiakkaita kaupalliselle alueelle. Myös muille pysäkeille tulisi tehdä levikkeet ja katos sekä turvallinen kulku pysäkillä. Kevyenliikenteen reitit olisi hyvä linjata siten, että ne veisivät luontevasti joukkoliikenteen pysäkeille. Näin nämä ekologiset liikkumis muodot tukisivat entistä paremmin toisiaan.

Palvelut ja toiminta

Koulun ympärillä olevaa avointa aluetta tulisi kehittää puistomaiseen suuntaan, kuitenkin huomioiden alueen avoimuus. Koska koulu on jo alueen toiminnallinen keskus ja sen pihalla on hyvin varustettu leikkikenttä sekä urheilukenttä, voitaisiin alueelle luoda erilaisia harrastuspaikkoja ja alueita tukemaan eri harrastuksia ja toimintaa. Myös linnustoalue ja lintutorni kannattaa liittää kokonaisuuteen esimerkiksi lintuharrastuksena ja opetustarkoituksessa. Syntyvä puisto voitaisiin yhdistää kartanoon ja uuteen asuntoalueeseen liikunta ja virkistys teemalla, jolloin saataisiin koko suunnittelualue sidottua näiden kolmen osakokonaisuuden ympärille, yhdeksi suuremmaksi kokonaisuudeksi. Tälle alueelle on myös luontevaa sijoittaa päiväkotia, jos sille

on tulevaisuudessa tarvetta, jolloin se tukeutuisi luonnollisesti kouluun ja sen toimintoihin sekä liikuntapaikkoihin.

Palveluiden säilyminen ja lisääminen, kuten lähikaupan saaminen Myllyojan palveluihin, olisi suotavaa, mutta tällä hetkellä alueen asukasmäärä ei ole siihen riittävä. Suunnittelualue sijaitsee myös lähellä Citymarkettia, joten alue tukeutuu siihen. Nynäsin kartanon vieressä olevan teollisuusalueen ulkonäköä tulisi kohentaa; piha-alueen epämääräiset tavararöykkiöt tulisi siivota ja aitaaminen hoitaa istutuksin sekä muulla aitatyypillä kuin teräsverkkoaidalla (kuva 124). Alueen käyttö voidaan pitää edelleen pienteollisuus käytössä, mutta siitä voisi kehittää myös alueen uuden kaupallisen- ja yhteisalueen, sijaitsehan alueella jo ravintolakin. Tällöin myös Nynäsin kartanon alueen voisi saada kytkeytyä tähän kokonaisuuteen, mutta silloin alue vaatii hyvän suunnitelman ja ulkonäön parannuksen, jotta se olisi kartanon arvoisella tasolla. Hyvät kulkuyhteydet ja sijainti osaltaan tukevat tätä ideaa. Analyysikarttaan on merkitty myös toinen teollisuuskäytössä oleva alue, jonka ulkonäköä tulisi kohentaa, varsinkin kun se sijaitsee Myllyojantien ja Kausantien risteyksessä, alueen toisen sisäänkäynnin yhteydessä (kuva 125). Ainakin Myllyojantielle oleva aita tulisi uusia käyttäen muuta kuin teräsverkkoaitaa ja piha-alue siistiä.



Kuva 124. Nynäsin kartanon vieressä sijaitsevan teollisuusalueen takapihaa

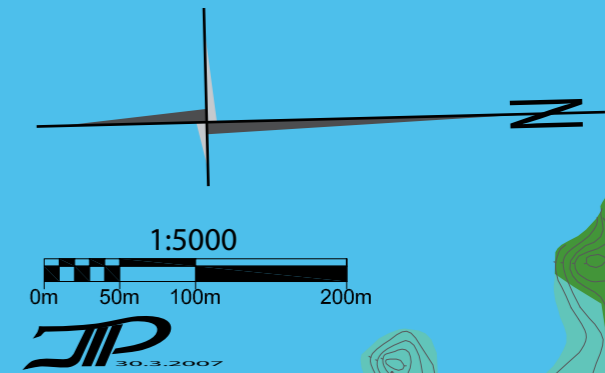


Kuva 125. Myllyojantien ja Kausantien risteyksessä oleva teollisuusalue

KEHITYSSUUNNITELMAKARTTA

- Uudelle asuinalueelle sopiva alue, rakentamiselta vapaaksi jäävät alueet maisemapelloiksi
- Täydennysrakentamisen paikat
- Säilytettävä viheralue, tonttialueilla kasvillisuustiheys säilytettävä nykyisenä
- Säilytettävä suojaviheralue
- Säilytettävä ja kehitettävä ranta-vyöhyke (leventäminen ja näkymien avaus)
- Kehitettävä alue (ulkonäön kohennus ja siisteyden parantaminen)

- Puistona kehitettävä alue
- Nynäsin kartanon ja pihapiiri. Näkyvyyden kehittäminen ja solmukohtan korostaminen (kuten kartanon esiintuominen ja pääkulkureitin luonti)
- Uusi viher- sekä kevyen liikenteen yhteys, paikka ohjeellinen
- Uusi vaihtoehtoinen viher- sekä kevyen liikenteen yhteys, paikka ohjeellinen
- Parannettava kevyenliikenteen väylä (reitin mielekkyys ja turvallisuus)
- Kokoojakadun parantaminen (liikenteen sujuvuus, turvallisuus ja joukkoliikenteen edellytysten, käytön ja toimivuuden parantaminen)
- Jatkoyhteys ja alueen ulkopuolella sijaitseville alueille ja ulkoilureiteille
- Avattava näkymä

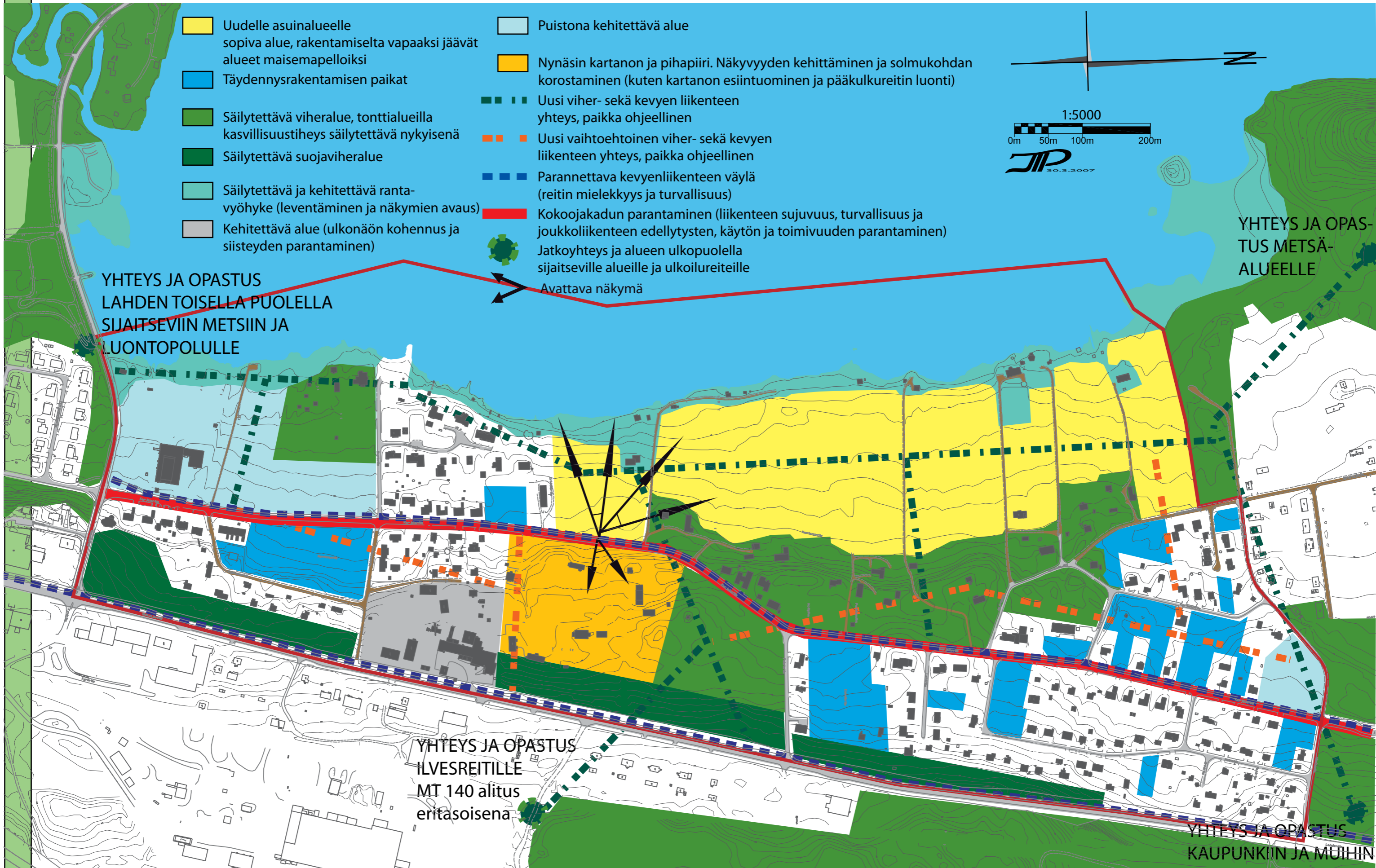


YHTEYS JA OPASTUS
LAHDEN TOISELLA PUOLELLA
SIJAITSEVIIN METSIIN JA
LUONTOPOLULLE

YHTEYS JA OPASTUS
METSÄ-
ALUEELLE

YHTEYS JA OPASTUS
ILVESREITILLE
MT 140 alitus
eritasoisena

YHTEYS JA OPASTUS
KAUPUNKIIN JA MUIHIN

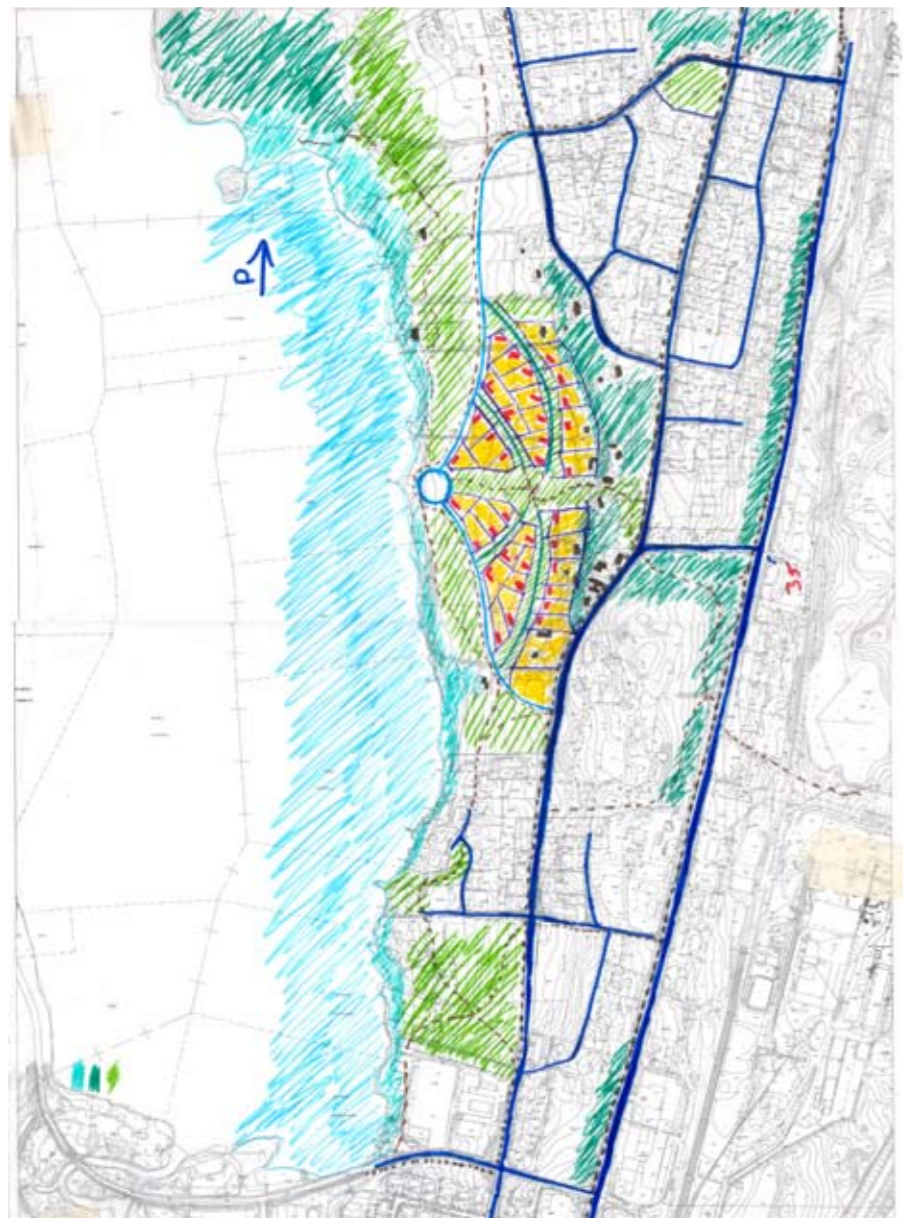


YLEISSUUNNITELMA

Tässä osassa esitellään yleissuunnitelma suunnittelualan vihervarusteista, kevyenliikenteen ratkaisusta, maankäytöstä ja kokoojakadun parannuksesta.

Yleissuunnitelman selostus

Yleissuunnitelman (kuva 126) keskeisenä ideana ja tavoitteina ovat vihervarusteiden jatkuvuus ja kevyenliikenteen väylin parantaminen siten, että niillä olisi mahdollisimman monimuotoista liikettä ja ne tarjoaisivat vaihtoehtoisia reittejä sekä erilaisia pinnoitteita. Lisäksi suunnitelmassa ehdotetaan täydennysrakentamisen paikat kokoojakadun parantaminen, uuden asuinalueen perusratkaisut sekä rakentamistapaohjeita koko alueen kaupunkikuvan yhtenäistämiseksi.



Kuva 126. Ensimmäinen luonnos, jonka pohjalta yleissuunnitelmaa alettiin työstää

Vihervarusteet

Jotta vihervarusteet saataisiin jatkuviksi ja yhtenäisiksi, yleissuunnitelmassa on lähdetty liikkeelle kehityssuunnitelmassa ehdotetusta keskeisten metsäaluiden säilytyksestä ja niihin tukeutumisesta. Suunnitelmassa on säilytetty olemassa olevat metsäiset alueet sellaisenaan. Näihin metsiin yhdistyvät alueen muut vihervarusteet. Metsäsaarekkeissa sijaitsevien rakennusten ja tonttien tulee pysyä samassa puustiheydessä kuin ne nyt ovat, jotta metsäsaarekkeet säilyttävät luonteensa.

Entisillä viljelysalueilla, rantavyöhykkeen ja kokoojakadun välissä sijaitsevat vihervarusteet on suunniteltu maisemapelloiksi, joissa on muutamia puusaarekkeita siellä täällä. Myös hoidon tarve rakennettuun puistoon verrattuna on pienempi ja aiheuttaa täten vähemmän kustannuksia.

Rantavyöhykkeen kasvillisuus annetaan kasvaa sellaisenaan, vain joitain harvennuksia tehdään puuston suhteen, jotta saadaan avattua näkymiä Nynäistenlahdelle. Vyöhykkeen leveys vaihtelee noin 10 - 50 metrin välillä riippuen paikasta. Vyöhykkeellä myös kätketään rannassa jo olevat rakennukset ja niiden pihapiirit.

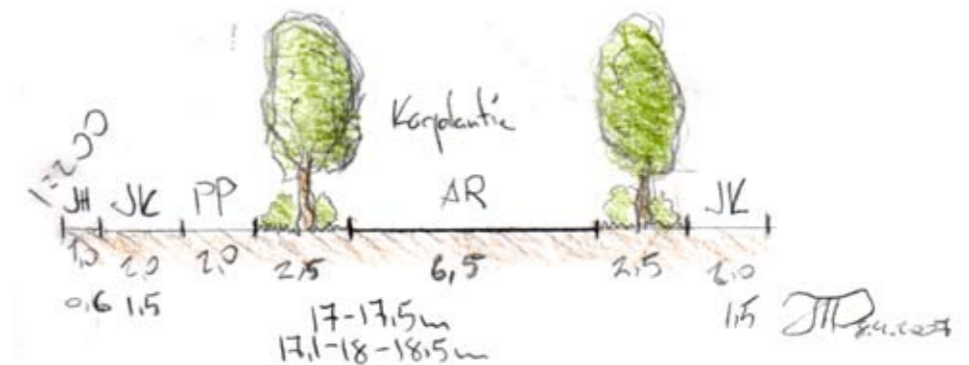
Nynäistenlahden rannan vihervarusteet yhdistetään itä-länsisuuntaisella puistovyöhykkeellä taajamametsäalueeseen uuden asuinalueen kohdalta. Suunnittelualan eteläosassa koulun ympärille ehdotetaan suunnitelmassa puistoa, joka yhdistää suunnittelualan ulkopuolella luoteessa olevat vihervarusteet sekä itä-länsisuunnassa Myllyojantien vierellä olevaan suojametsään.

Alueen ekologisia käytäviä on suunnitelmassa esitetty kulkemaan myös tonttien sisällä siten, että kasvillisuutta lisättäisiin tontin takaosiin. Näin saadaan ekologisia viheryhteyksiä sellaisistakin paikoista joista se ei ole mahdollista yleisten vihervarusteiden kautta. Aitaus tontin takarajalla tehdään vapaamuotoisilla puu ja pensasmaassoilla, tien reunassa ja tonttien välisillä rajoilla pensaidalla. Tarkemmat ohjeet ovat yleisissä rakentamistapaohjeissa.

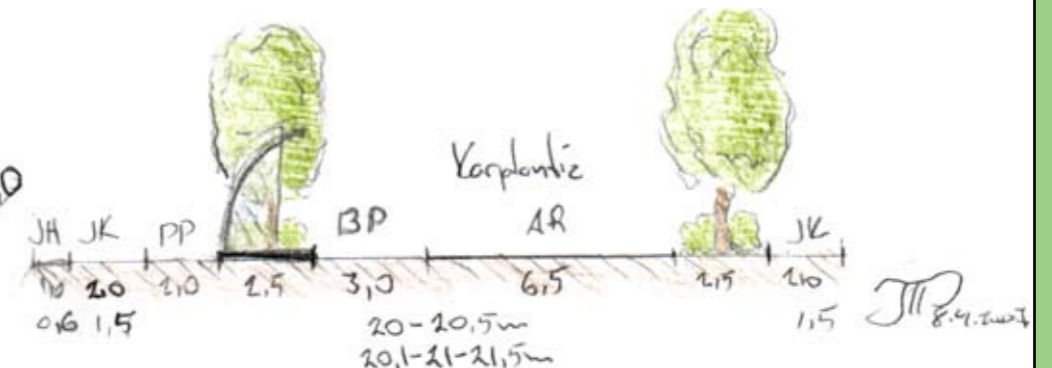
Liikenne ja kevyenliikenteen väylät

Suunnitelmassa ehdotetaan Karjalankadun kokonaislevyden kasvattamista. Osittain hankalaksi leventämisen tekevät olemassa olevat tontit, joista täytyy leikata siivu, jotta tarvittu leveys saavutetaan. Ideana leventämisellä on kevyenliikenteen väylin erottaminen ajoväylästä ja linja-autopysäkkien tason parantaminen. Tiukimmissa kohdissa tien kokonaislevyden sai järkevästi kasvatettua 17 - 18 metriin (kuva 127). Tähän leveyteen ei mahdu linja-autopysäkkiä leventyksellä sekä tarpeen mukaista kevyenliikenteen väylää, sillä yhdellä pysäkillä varustettuna tie vie noin 20 - 21 metriä tilaa ja kahdella noin 23 metriä (kuvat 128 & 129). Suunnitelmassa on poistettu kaksi py-

säkkiä ja korvattu ne yhdellä kaupallisen alueen eteen suunnitellulla pysäkkikokonaisuudella, jossa katoksien yhteydessä on pyöräkatokset ja autoliikenne on erotettu omille kaistoilleen. Samoin muiden pysäkkipaikkojen sijaintia on muutettu siten että ne ovat mahdollisimman hyvin ja turvallisesti tavoitettavissa. Pohjoisimpien pysäkkien idän puoleinen pysäkki on siirretty alueen sisääntuloaukion eteen, jolloin on myös saatu aukiolle käyttötarkoitus ja toimintaa. Olenainen asia pysäkkien uudelleen sijoittamisessa on myös sijainti risteuksen tai suojatien jälkeen, joka on jalankulun kannalta turvallisuutta edistävä tekijä. Sijoitus risteuksen jälkeen toistuu myös muilla pysäkeillä (kuvat 131 - 134).

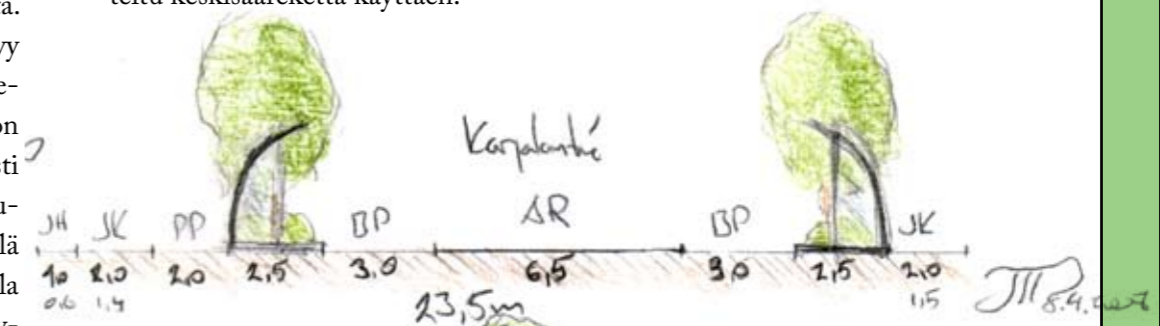


Kuva 127. Luonnos Karjalantien poikkileikkauksesta ahtaimmalta kohdalta









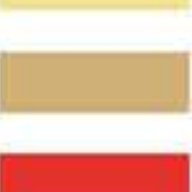







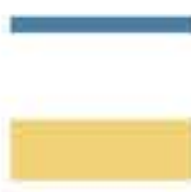

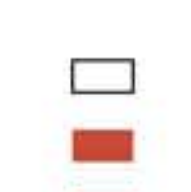
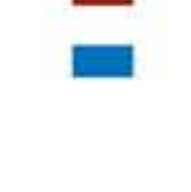






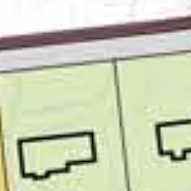


Kuva 128. Luonnos Karjalantien poikkileikkauksesta yhdellä pysäkillä

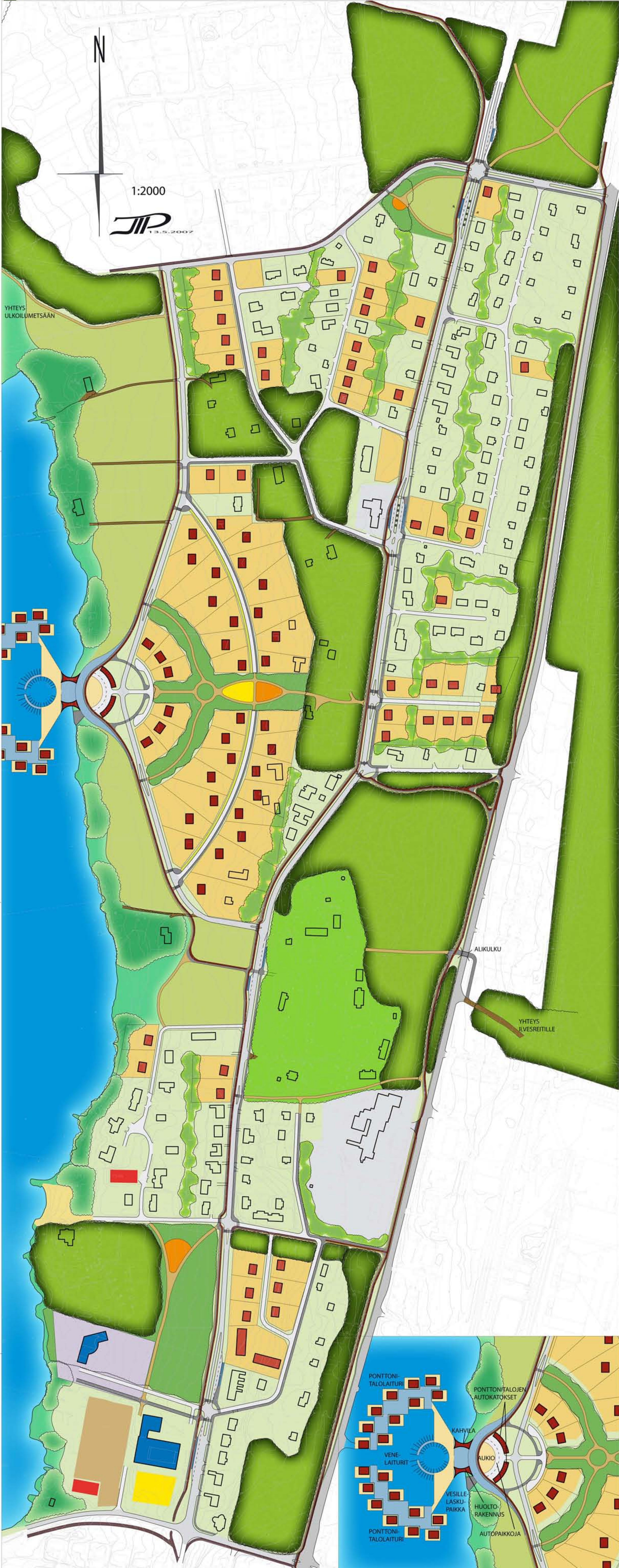
Ajorata Karjalantiellä on pidetty 6,5 metrissä, joka on julkisen liikenteen vaatima leveys. Karjalantieltä on poistettu joitain tonttilyittymiä, jos tontille on olemassa karvaava yhteys joltain toiselta tieltä. Tällä saadaan vähennettyä liikennettä hidastavaa tontille ajoa. Kaikki Karjalantien ylitykset on suunniteltu keskisaarekettä käyttäen.



Kuva 129. Luonnos Karjalantien poikkileikkauksesta kahdella pysäkillä

YLEISSUUNNITELMA

-  Taajamametsä (Lähimetsä) / Suojametsä. Myllyojantien varrella olevat metsäkaistaleet suojametsää (katso kehityssuunnitelma). Tonttien alueella nykyinen puuston ja kasvillisuuden tiheys säilytettävä, jotta metsäinen luonne säilyy.
-  Rantavyöhyke. Säilytetään olemassa oleva kasvillisuus, paikoin lisätään leveyttä. Puustoa harvennetaan siten, että saadaan aukkoja eli näkymiä lähelle. Ylempi matalaa rantakasvillisuutta ja alempi puuvaltaista rantakasvillisuutta.
-  Tonttien välissä eli vastakkaisilla rajoilla oleva vapaamuotoinen isutusalue puun ja pensain. Katso detailji 1.
-  Yleinen puisto. Koulun vierellä, ja Karjalantien ja Aholantien kulmassa olevien puistojen yleisilme säilytetään avoimena, alueille muutamia lehtipuuryhmiä ja yksittäispuita sekä pensas ja kukkaistutuksia.
-  Maisemapelto. Peltoja voidaan myös pitää viljelyskäytössä tai niitä voidaan pitää esimerkiksi hevosten tai lampaiden laitumena.
-  Nynäsän kartanon pihapiiri ja puisto. Sisäntulokulku (kevyt liikenne) linja-autopysäkkien kohdalta. Sisäntulosten ja kartanon näkyvyyden parantaminen.
-  Uimaranta
-  Urheilukenttä
-  Tenniskenttä
-  Kuntoilupaikka, erilaisia ulokuntoiluvälineitä. Paikan ideana on toimia esimerkiksi lenkkeilijälle lihaskuntoilupaikkana.
-  Maantie
-  Kokoojajatu tasoinen tie.
-  Tonttikatu tasoinen tie.
-  Hiekkatie
-  Hiekkapintainen kevyenliikenteenväylä, jalankulku ja pyöräily
-  Asfalttipintainen kevyenliikenteenväylä, jalankulku.
-  Asfalttipintainen kevyenliikenteenväylä, yhdistetty jalankulku ja pyöräily.
-  Kevyenliikenteenväylä, punainen pyöräily (asfaltti), harmaa jalankulku (asfaltti) ja keltavihreä holkki / juoksuosuu (kivituhka tai kivituhka-turveseos maanpeitekasvillisuudella, esim. kultaanhikki maanpeitekasvina. Katso detailji 2.
-  Maanpeitekasvillisuudella päällystetty jalankulkualue. Pinnoite kivituhka-turveseos ja esim. kultaanhikki maanpeitekasvina.
-  Linja-autopysäkki. Pysäkit varustettu katoksilla, joissa on myös pyöräkatos. Katso detailji 3.
-  Rakennuspaikka. Tiivistysrakentamisen tai uuden alueen tontti.
-  Aluevaraus päiväkodille.
-  Kaupallinen alue. Palveluja ja yrityksiä. Nynäsän kartanon vierellä olevalla alueella voidaan myös säilyttää pienteollisuus ja pajatoimintaa, alueen ulkonäköä ja sestettyä parannettava.
-  Olemassa oleva rakennus.
-  Täydennysrakentamispaikan rakennus.
-  Uuden alueen rakennuspaikan rakennus.
-  Koulu tai päiväkot.

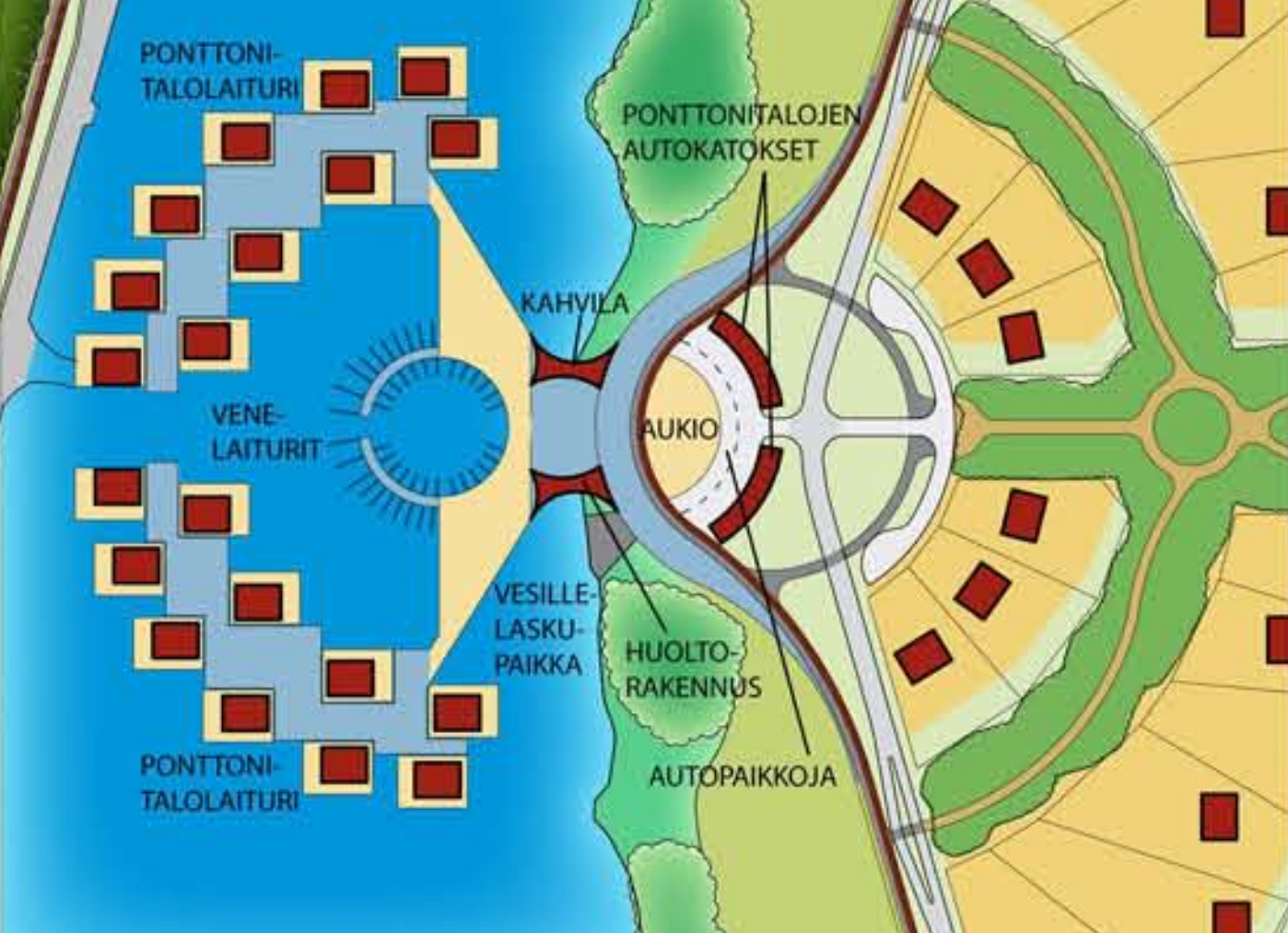


1:2000
JIP 13.5.2007

YHTEYS ULKOILUMETSÄÄN

ALIKULKU

YHTEYS ILVESREITILLE



-  Taajamametsä (Lähimetsä) / Suojametsä. Myllyojantien varrella olevat metsäkaistaleet suojametsää (katso kehityssuunnitelma). Tonttien alueella nykyinen puuston ja kasvillisuuden tiheys säilytettävä, jotta metsäinen luonne säilyy.
-  Rantavyöhyke. Säilytetään olemassa oleva kasvillisuus, paikoin lisätään leveyttä. Puustoa harvennetaan siten, että saadaan aukkoja eli näkymiä lähelle. Ylempi matalaa rantakasvillisuutta ja alempi puuvaltaista rantakasvillisuutta.
-  Tonttien välissä eli vastakkaisilla rajoilla oleva vapaamuotoinen isutusalue puun ja pensain. Katso detailji 1.
-  Yleinen puisto. Koulun vierellä, ja Karjalantien ja Aholantien kulmassa olevien puistojen yleisilme säilytetään avoimena, alueille muutamia lehtipuuryhmiä ja yksittäispuita sekä pensas ja kukkaistutuksia.
-  Maisemapelto. Peltoja voidaan myös pitää viljelyskäytössä tai niitä voidaan pitää esimerkiksi hevosten tai lampaiden laitumena.
-  Nynäsän kartanon pihapiiri ja puisto. Sisäntulokulku (kevyt liikenne) linja-autopysäkkien kohdalta. Sisäntulosten ja kartanon näkyvyyden parantaminen.
-  Uimaranta
-  Urheilukenttä
-  Tenniskenttä
-  Kuntoilupaikka, erilaisia ulokuntoiluvälineitä. Paikan ideana on toimia esimerkiksi lenkkeilijälle lihaskuntoilupaikkana.
-  Olemassa oleva rakennus.
-  Täydennysrakentamispaikan rakennus.
-  Uuden alueen rakennuspaikan rakennus.
-  Koulu tai päiväkot.
-  Rakennuspaikka. Tiivistysrakentamisen tai uuden alueen tontti.
- Aluevaraus päiväkodille.
- Kaupallinen alue. Palveluja ja yrityksiä. Nynäsän kartanon vierellä olevalla alueella voidaan myös säilyttää pienteollisuus ja pajatoimintaa, alueen ulkonäköä ja sestettyä parannettava.
-  Maantie
-  Kokoojajatu tasoinen tie.
-  Tonttikatu tasoinen tie.
-  Hiekkatie
-  Hiekkapintainen kevyenliikenteenväylä, jalankulku ja pyöräily
-  Asfalttipintainen kevyenliikenteenväylä, jalankulku.
-  Asfalttipintainen kevyenliikenteenväylä, yhdistetty jalankulku ja pyöräily.
-  Kevyenliikenteenväylä, punainen pyöräily (asfaltti), harmaa jalankulku (asfaltti) ja keltavihreä holkki / juoksuosuu (kivituhka tai kivituhka-turveseos maanpeitekasvillisuudella, esim. kultaanhikki maanpeitekasvina. Katso detailji 2.
-  Maanpeitekasvillisuudella päällystetty jalankulkualue. Pinnoite kivituhka-turveseos ja esim. kultaanhikki maanpeitekasvina.
-  Linja-autopysäkki. Pysäkit varustettu katoksilla, joissa on myös pyöräkatos. Katso detailji 3.

Kevyenliikenteenväylästä on ideana on kaksi leveämpää kevyenliikenteen runkoväylää, jotka toimivat kokooja- ja pitkän matkan väylinä. Nämä väylät on suunniteltu siten että niillä voidaan liikkua mahdollisimman monipuolisesti. Väylän kokonaisleveys on Karjalantiellä 4,6 metriä ja uudella alueella viisi metriä. Väylä jakautuu siten, että siinä on 2,6 - 3,0 metrin alue jalankulkijoille, josta 0,6 - 1,0 metriä leveä pehmeämpi piennar on erotettu juoksijoille ja hölkkääjille. Pientareen materiaalina on esimerkiksi kivituhka tai hiekka. Kivituhka tiivistyy paremmin, joten se leviää vähemmän. Kivituhkaa ja hiekkaa voidaan sitoa maanpeitekasvillisuudella pölyämisen ja leviämisen estämiseksi; tämä näytetään tarkemmin asuinalueen suunnitelmassa. Loput kaksi metriä on varattu pyöräilylle. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden reitit on erotettu tosistaan samassa tasossa maalaamalla tai asfaltin värillä, jotta esimerkiksi väistöt onnistuvat helpommin ja rullahiihtäjät voivat käyttää reittejä.



Kuva 130. Luonnos Myllyojantien kevyenliikenteen väylän parantamisesta

Reiteistä toinen kulkee Karjalantien rinnalla jatkuen pohjoiseen Sinilähteen kaupungin osaan sekä Myllyojantien vierellä kulkevaan kevyenliikenteen väylään. Metsien kohdalla väylä haarautuu itään johtaen Myllyojantien vierellä kulkevaan väylään, jolta on myös suunniteltu alikulku Myllyojantien toiselle puolelle ja Ilvesreitille. Toinen, uuden asuinalueen kautta kiertävä leveä väylä kulkee uuden alueen kokoojakadun vierusta viiden metrin etäisyydellä tiestä. Väylä jatkuu Aholantielle, jossa kevyenliikenteenväylän taso keventyy kolmeen metriin. Aholantietä pitkin väylä yhdistyy takaisin Karjalantien väylään.

Suunnitelmaan on tehty esitys Myllyojan tien vierellä kulkevan väylän parantamiseksi. Tämän hetkinen väylä on suhteellisen uusi ja hyvässä kunnossa ja se toimii myös sellaisenaan, joten kevyenliikenteen suunnitelma on toteutettavissa myös ilman parannusehdotusta. Ehdotuksessa väylää lasketaan muutamia metrejä ajoradan pinnasta alas sekä siirretään kauemmaksi tiestä. Tällä saavutetaan parempi turvallisuus ja käyttömukavuus: melu heti tien

pinnan alapuolella on hyvin vähäinen eli melu menee yli ja vaimennusta voidaan vielä tehostaa melumuurilla tai aidalla, raskaista ajoneuvoista syntyvät ilmapirrret eivät haittaa, turvallisuus paranee varsinkin muurin kanssa, reitistä saadaan rauhallisempi ja pölyäminen vähenee varsinkin kun välissä on kasvillisuutta (kuva 130).

Muut alueelle suunnitellut kevyenliikenteen väylät ovat suunniteltu siten että ne muodostavat kattavan verkoston, jota pitkin on mahdollista siirtyä eri reittejä eri paikkoihin ja keskeisille alueille. Reitit on sijoitettu siten että niille olisi pääsy mahdollisimman läheltä jokaista asuinalueutta ja rakennusta. Reitit on mitoitettu kolmen metrin levyisiksi joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Päälysteenä on joko hiekka, asfaltti tai asfaltti ja hiekkapiennar, jolloin asfaltin leveys on 2,4 metriä. Osa reiteistä kulkee viheralueilla, jotka tuovat vaihtelua, mielekkyyttä ja viihtyisyyttä reitteihin.

Koulun ympäristöön suunniteltuun puistoon kevyenliikenteen reitit on suunniteltu site, että ne yhdistää läheisen uimarannan alueen, jolloin myös uimarannan vieressä olevalta campingalueelta päästään sujuvasti kevyenliikenteen reiteille ja liikuntapaikoille.

Täydennysrakentaminen

Täydennysrakentamisen paikat näytetään yleissuunnitelmakartalla. Ne on valittu siten, että olemassa olevat tontit ja voimassa olevan kaavan mukaiset rakentamattomat alueet on otettu mukaan niiltä osin, kun se on ollut järkevää ja mahdollista viheralueiden yhtenäisyyden ja verkkomaisuuden säilyttämisen kannalta. Vanhan kaavan mukaiset toteutumattomat rakennuspaikat on suunnitelmassa ehdotettu toteutettavaksi siten kuin ne kaavassa ovat, koska niiden ympärillä on samalla tyylillä toteutettua asuinalueutta. Vanhan kaavan mukaista rakennuspaikoista pois on jätetty: metsäalueelle kaavaillut korttelit, jotta metsikkö saadaan säilymään; kerrostalotontteista kaikki muut paitsi olemassa olevan kerrostalon ja Karjalantien välissä oleva tontti, koska metsäalue saadaan jatkettua sen avulla pidemmälle pohjoiseen sekä halu pitää suunnittelualue omakotitaloalueena; metsikön ja viljelysalueen rajalle suunnitellut korttelit, koska tähän alueelle on tässä suunnitelmassa suunniteltu uusi asuinalue. Myös pohjoisessa jälleenrakennuskauden alueella on jätetty sisääntuloalueelta pois tontit, jotta saadaan paikan henki ja luonne säilymään aukeana, sisääntuloaulana.

Etelässä kaavan mukainen toteutumaton kortteli on suunnitelmassa ehdotettu toteutettavan siten, että korttelin pohjoisosaan jää vihervyöhyke viheralueiden yhdistämistä varten. Koulun ympäristöön on myös varattu rakennuspaikka päiväkotia varten.

Uusi asuinalue

Uuden asuinalueen perusideana on erikokoisten tonttien sisällyttäminen samalle alueelle sekä kehämäinen kortteliratkaisu. Alue rakentuu siten, että kokoojakatu kulkee alueen läpi lähestyen rantaa kohdassa, josta on yhteys ranta-aukiolle ja sisemmälle asuinkorttelikehälle. Ranta-aukiolla on venesatama ja ponttonitalokortteli.

Alueen keskuksen muodostaa ranta-aukio ja risteysalue, jossa risteää eri väylät ja viheralueet yhdistyvät. Asuinalueen korttelit kokoojakadun itäpuolella ympäröivät alueen keskusta kahdella kehällä. Ulommalla kehällä on omat tonttikatunsa, joiden välissä on noin 30 metriä leveä viherväylä varustettuna kevyenliikenteen väylällä. Itä-länsisuunnassa alueen halkaisee noin 50 metriä leveä viheralue, jolla on kevyenliikenteen väylät ja varaus leikki- ja kuntoilupaikalle. Kevyenliikenteen väylät yhdistyvät kokoojakadun väylään kolmesta kohtaa, jolloin syntyy erilaisia reittivaihtoehtoja.

Ranta-aukioon liittyvän ponttonitalokorttelin ideana on täydentää uuden asuinalueen muotoa ja olla maalla sijaitseville osille vastapainona. Laituri on suunniteltu siten, että talot tulevat kehälle venelaiturien ympärille.

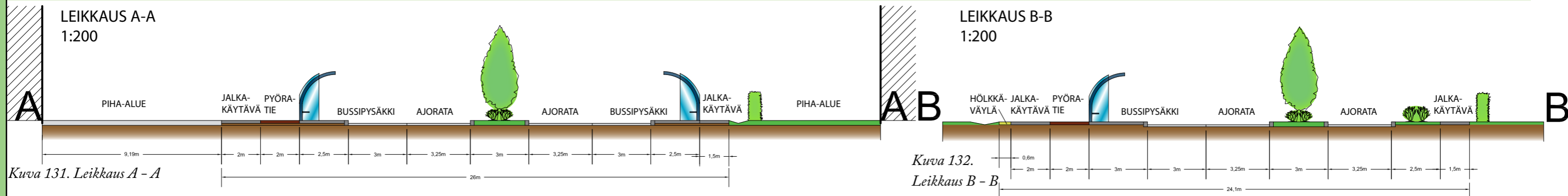
Yleiset rakennustapaohjeet

Koska suunnittelualueen rakennuskanta on monimuotoista ja eri aikakausilta, aluetta yhdistäviksi tekijöiksi soveltuvat piharatkaisut ja rakennusten julkisivujen väriyys. Piharatkaisuille tarkoitetaan pihan aitaamistyyliä, piharakennusten paikkaa sekä puiden ja pensaiden paikkaa korkeutta ja volyyymiä. Seuraavana esitetään ratkaisuja koko aluetta koskevista rakentamistapaohjeista.

Asuin- ja piharakennukset

Rakennusten julkisivujen väreinä tulisi käyttää vaaleita sävyjä. Keltaisesta voidaan käyttää myös tummempia sävyjä, kuten myös korosteväriä yksityiskohdissa voi olla eri värien tummia sävyjä. Julkisivumateriaaleina tulisi käyttää rakennuksen alkuperäistä materiaalia. Julkisivun peruskorjauksessa tulisi julkisivu muuttaa takaisin alkuperäiselle materiaalille, jos siihen on esimerkiksi jälkeänpäin laitettu karaatti- tai mineriittilevytys. Uuden rakennuksen julkisivumateriaalina tulisi käyttää puuta, tiiltä tai rappausta, riippuen viereisten talojen materiaaleista; käytetään samaa materiaalia kuin viereisissä rakennuksissa.

YLEISSUUNNITELMA



Uutta rakennusta rakennettaessa, vanhaa laajennettaessa tai peruskorjattaessa tulee rakennuksen olla tyyliltään samankaltainen kuin viereiset rakennukset, sekä sopia mittasuhteiltaan olemassa olevaan rakennuskantaan.

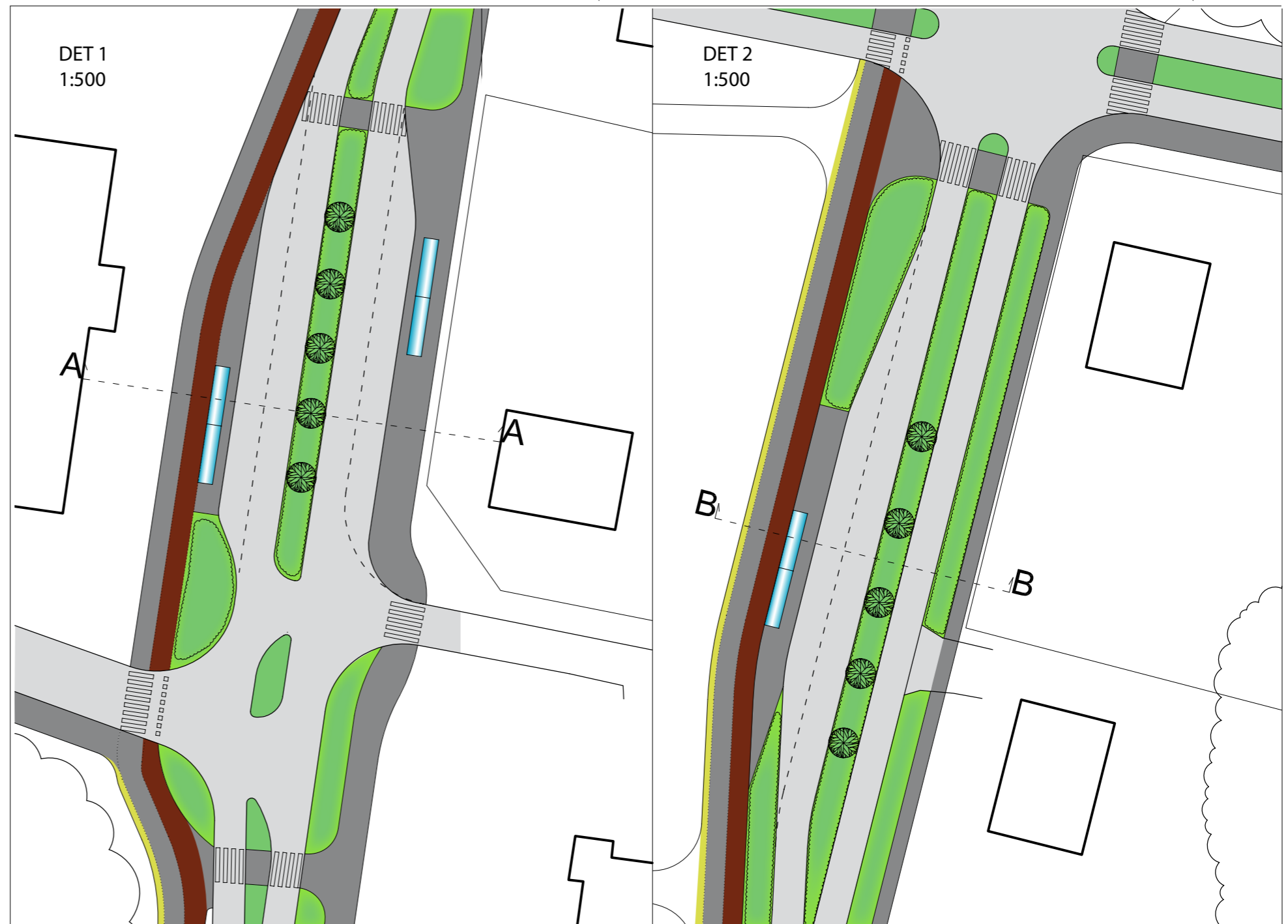
Jos tontin päärakennus ei sijaitse tien vierisellä sivulla, tulisi piharakennus, autokatos tai -talli rakentaa tien vastaiselle sivulle, jotta mijöö pysyisi tiiviinä ja kaupunkimaisena, eli tien ja rakennusten suhde olisi läheinen. Muuten tonttien piharakennukset tulisi rakentaa takapihan puolelle.

Jäteastiat tulisi sijoittaa katokseen tontille kulun yhteyteen, jolloin ne olisivat sekä suojassa että yhtenäisemmän näköisiä. Sijoitus samaan kohtaan helpottaa myös jätteiden keräystä.

Aitaaminen ja istutukset

Tontin aitaaminen tulee tehdä pensasistutuksilla, koska pensasaidat sopivat kaikentyylisiin rakennuksiin ja tontit toimivat tällöin paremmin myös ekologisina käytävinä. Erilaiset ja erityyiset pensasaidat myös sopeutuvat toisiinsa paremmin kuin erilaiset rakennetut aidat, koska pensaat ovat luonnon materiaalia ja luonnossa esiintyy monimuotoisuutta.

Tontin kadunpuoleinen rajan aita tulee olla noin 0,8 - 1,0 metrin korkuinen ja leikattu. Näin saadaan huoliteltu, hoidetun näköinen rajattu piha-alue ja rakennuksen ja tien välinen suhde säilyy kun aita ei ole liian korkea. Näin myös saadaan aikaan puutarhakaupunkimainen miljöö. Tonttien välinen raja-
saus ei ole välttämätön. Jos tonttien väli halutaan aidata, se voidaan tehdä korkeampana, jolloin saadaan yksityisyyttä. Sopiva korkeus on noin 1,5 metriä. Tontin yksityisyyden rajaaminen voidaan tehdä myös toisin keinoin, kuten piharakennuksilla ja istutuksilla. Tontin takaosassa tulisi olla vapaamuotoinen istutusalue puilla ja pensailta koko tontin leveydeltä. Näin saadaan sekä rajausta, suojaa ja yhtenäinen tausta tontille, että suojaisa yhteys viheralueelta toiselle eri pieneläimille, kuten linnuille, jäniksille ja oraville. Vapaamuotoinen istutusvyöhyke toimii myös luonnollisena rajana metsän ja tontin välillä, sellaisilla tonteilla, jotka rajoittuvat taajamametsään tai viheralueeseen.



Kartta 133. Detaliji 1. Periaatekuva kaupalliseen alueen eteen suunnitellusta julkisen liikenteen pysäkkikokonaisuudesta.

Kartta 134. Detaliji 2. Periaatekuva julkisen liikenteen pysäkkiratkaisusta ja kevyen liikenteen väylästä.

ASUINALUEEN VIITESUUNNITELMA

Edellä esitellään uuden asuinalueen suunnitteluprosessia sekä ratkaisuja. Ensin käydään läpi suunnitteluratkaisut, jonka jälkeen tulee osuus alueelle suunnitelluista tarkemmista rakennustapaohjeista. Uuden asuinalueen lähtökohdaksi oli erikokoisten tonttien sijoittaminen samalle alueelle, sekä kelluvien talojen idean hyödyntäminen. Myös uuden alueen hahmon ja kaupunkikuvan poikkeaminen alueella jo olevasta tyylistä sekä alueen mielenkiintoisuus uusia asukkaita houkuttavana tekijänä oli esillä keskusteltaessa kaupungin-arkkitehdin kanssa uuden alueen tavoitteista.



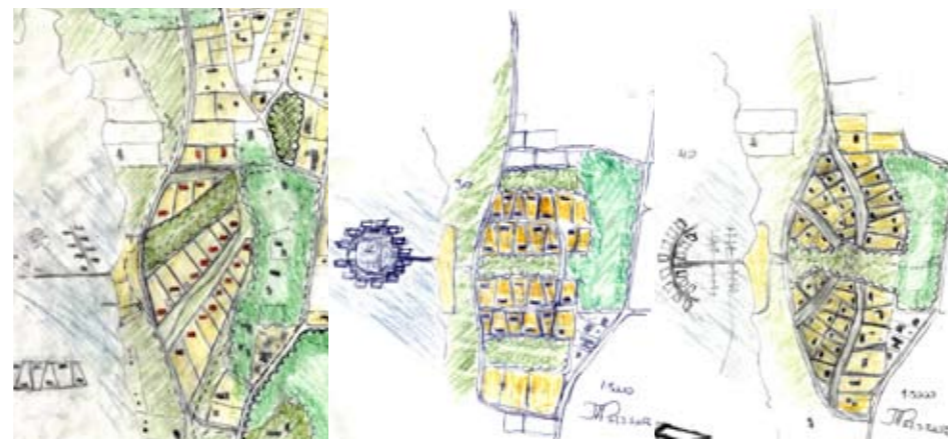
Kuva 135. Kehitysversio yleissuunnitelman luonnoksesta toisentyylisellä uudella asuinalueella sekä alustavaa idea kiilatonteista

Suunnitelmaselostus

Suunnittelu aloitettiin tutkimalla miten voidaan sijoittaa samaan kortteliin eri tavoilla eri kokoisia tontteja ja minkä muotoisia kortteleita eri kokoisista tonteista voidaan muodostaa. Suunnikkaan muotoiseen kortteliin on helppo muodostaa erikokoisia tontteja, mutta kun tarkoituksena oli suunnitella erityyppistä aluetta kuin mitä alueella tällä hetkellä on, niin suunnikas jätettiin pois. Eri luonnosten kautta päädyttiin kaarevaan muotoon, jossa erikokoisia tontteja on sijoitettu vierekkäin kadun varrelle molemmin puolin katua.

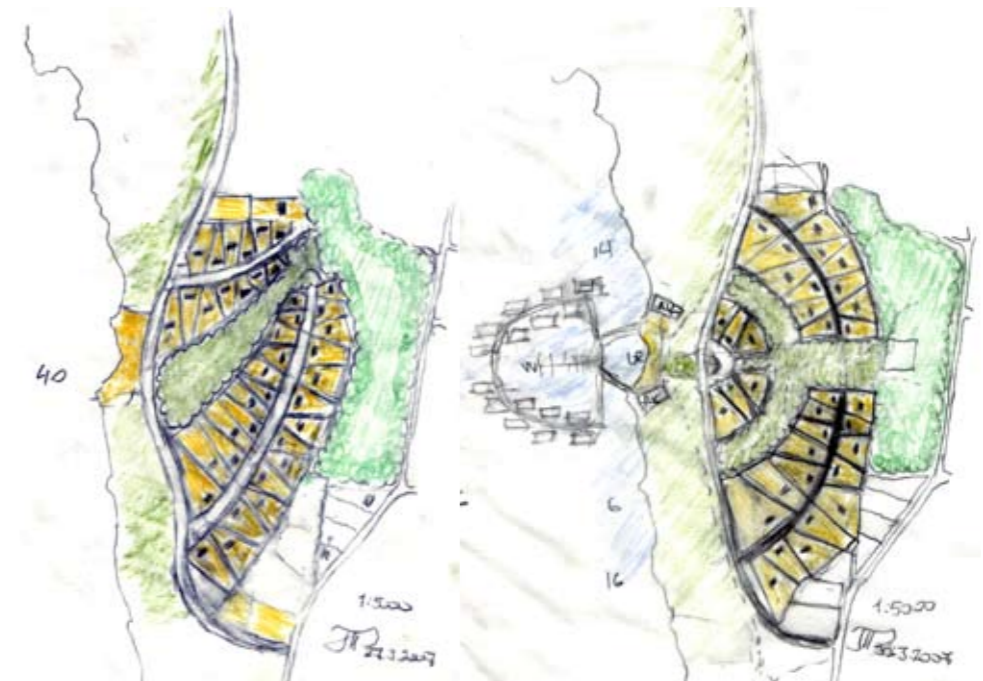
Alueen hahmo ja rakenne

Alueen hahmon luominen aloitettiin mahdollisimman monimuotoisista viheryhteystarpeista ja rannan jättämisestä rakentamisesta vapaaksi kaikilta muilta osin paitsi ponttonitalolaiturin ranta-alueen ja olemassa olevien rakennusten osalta. Eri luonnosten kautta varteenotettaviin vaihtoehtoihin kaikkiin tuli kokoojakadun sijoittaminen siten, että se rajaa asuinalueen rannasta, jolloin tontit ovat rannan suhteen yhtenäisessä asemassa. Toinen yhteinen tekijä on ponttonitalolaiturin sijoittaminen pohjois-eteläsuunnassa suurin piirtein keskelle taajamametsää, jolloin saadaan järkevästi sijoitettua asuinalue ja viheryhteydet.



Kuvat 136, 137 & 138. Valitut kolme erilaista ratkaisua suunnittelun pohjaksi

Erilaisten vaihtoehtojen ja luonnosten pohjalta valittiin kolme erilaista ratkaisua (kuvat 136, 137 & 138), joista kahdesta tehtiin kehitysversiot (kuva 139 & 140). Loppujen lopuksi päädyttiin kehämälliseen ratkaisuun, jossa eri kehät ympäröi keskelle muodostettua aukiota, kokoojakatu kulkee alueen läpi, mutta rakennuspaikat ovat vain toisella puolella kokoojakatua sekä ponttonitalolaiturissa, joka liittyy keskellä olevaan aukioon. Tonttikatuja on käytännössä kaksi, jotka sijaitsevat ulommalla kehällä. Kolmas katu, joka vie sisemmälle asuinkehälle, on enemmän pihakatutyyppinen ratkaisu, jossa autoilijalla on väistämivelvollisuus. Tämä ratkaisu toimii kadulla hyvin koska kadulla ei ole paljon liikennettä: kuuden omakotitalon liikenne. Ratkaisulla saadaan myös jo olemassa olevat tontit ja rakennukset sulautettua uuteen rakenteeseen.



Kuvat 139 & 140. Kehitysversiot kahdesta ratkaisusta

Tontit ja tonttikadut

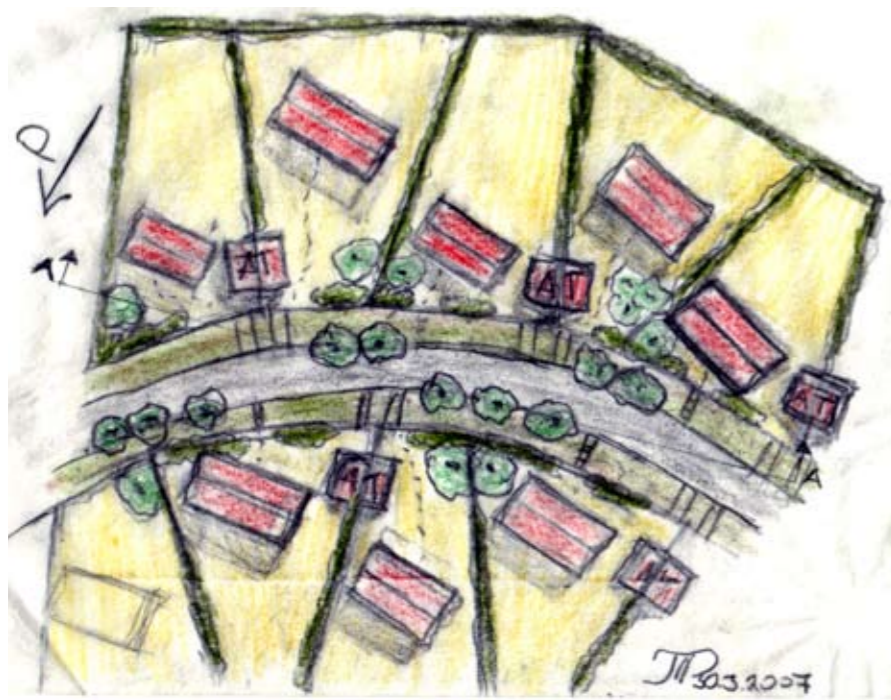
Katutilan tiivydellä ja erikokoisten tonttien sovittamisessa yhteen päädyttiin ratkaisuun, jossa tontit ovat kiilamaisia ja limittyvät toisiinsa. Tällä ratkaisulla pyritään saamaan erikoisia tontteja limitettyä toistensa väliin, kuitenkin pitämällä katunäkymä sellaisena, että ei pääse syntymään suuria välejä rakennusmassoitteeluun. Ratkaisu antaa mahdollisuuden myös asuinrakennusten suuntaamisen parhaimpaan ilmansuuntaan, sekä leveysvaihtelun katutilaan ja katunäkymään, kun joka toinen rakennus on vedetty irti kadun ja tontin rajasta. Yhtenäisyyttä on haettu lisää myös sillä, että piharakennus-autokatos tai -talli yhdistelmä tulee rakentaa katua vasten olevalle rajalle, jompaan kumpaan tontin reunaan, riippuen kummalla puolella katua ollaan sekä päärakennusta lähempää reunaa vastakkaiseen reunaan.

Suunnitelmassa rakennusmalli on ajateltu olevan vapaasti valittavissa, yksi tai kaksi kerroksista. Tyyliään rakennukset ovat nykyaikaisempia ratkaisuja, jolloin alueelle muodostuisi oman aikakautensa ilme. Nykyaikaisemmat ratkaisut tarkoittavat sen tyyllisiä taloja, joita on esitelty tyyppitaloja käsittelevässä osassa perinteisistä malleista poikkeavina ratkaisuina. Rakennusoikeutta tonteille on kaavailtu noin 250 - 400 m², riippuen tontista: pienemmillä tonteilla vähemmän ja suuremmilla enemmän.

Tonttikatujen ilmeessä on omaperäisyyttä haettu edellä selostetun rakennusten ryhmittelyn ja katutilan leveyden muuttelun ohella kadun pinnoitteista ja käyttötarkoituksesta. Katu on suunniteltu hidaskaduksi, jossa autoliikenne on omalla osuudellaan, josta kevytliikenne, kuten rullaluistelijat voivat käyttää kadun reunaa. Kadun ajoradan leveys on viisi metriä ja loput katutilan leveydes-

ASUINALUEEN VIITESUUNNITELMA

tä on viherhiekkaluetta, joka on sidottu matalalla maanpeitekasvillisuudella, kuten ketohanhikki. Tälle katualueen osalle on myös helppo istuttaa puita ja sen hoito on yksinkertaista ja helppoa, koska se saa kasvaa vapaasti. Ideana on sama kuin yleissuunnitelman kevyenliikenteen väylien hiekkasuudella; hiekkaluetta voidaan käyttää kävelyn lenkkeilyyn, hölkkämiseen, pyöräilyyn. Pinnoite on pehmeämpi kuin asfaltti ja se myös läpäisee vettä, jolloin veden ohjaamistarve pienenee. Tällä alueella voi myös olla vieraspysäköinti, heti ajoradan vieressä. Pinnoite tulee perustaa yhtä hyvin kuin katu, jotta se olisi kestävä, välttämään routavaurioita ja sadeveden kerääntymiseltä lätäköiksi.



Kuva 141. Luonnos kiilatonteista ja rakennusten sijoittamisesta.



Kuva 142. Leikkaus edellisestä kuvasta (A - A).

Viheralueet ja kevyenliikenteen yhteydet

Koska ekologisuus, luonnonläheisyys sekä rantojen jättäminen vapaaksi ovat myös teemoina alueen suunnittelussa, niin kehäratkaisu toimii vaihtoehtoista parhaiten. Tonttikehät on katkaistu itä-länsisuunnassa noin 50 metriä leveällä puistoalueella ja kehien välissä on noin 30 metriä leveä puistovyöhyke. Tällä järjestelyllä saadaan viheryhteys metsästä rantaan saakka sekä vaihtoehtoisia ulkoilureittejä. Jokaiselta tontilta on myös suora yhteys viheralueeseen. Lisäksi kehäratkaisu on vaihtoehtoista idealtaan kokoavin ja mielenkiintoisin.

Kevyenliikenteen pääreitti kulkee kokoojakadun vierellä neljän metrin päässä ajoradasta rajautuen järvenpuolelta maisemapeltoon. Maisemapelot on jätetty alueelle muistuttamaan aikaisemmasta käyttötarkoituksesta ja historiasta, tuomaan ajallista kerroksellisuutta. Maisemapelot ovat myös edullisempia hoitokustannuksiltaan kuin esimerkiksi hoidetun puiston nurmi, joka tarvitsee leikata monia kertoja kesässä. Pelloilla voisi pitää myös laidunta esimerkiksi hevosille tai lampaille, jolloin eläimiä pääsisi seuraamaan läheltä ja ulkoilureiteillä olisi entistä enemmän katseltavaa. Keskiaukion luona reitti koukkaa ranta-aukion kautta, jolloin siitä on samalla yhteys ponttonitaloihin. Tonttivyöhykkeiden välissä olevassa puistovyöhykkeessä kulkee myös kevyen liikenteen väylä, johon pääsee liittymään neljästä kohtaa pääreitiltä. Puistosta pääsee myös itään päin, metsikön läpi Karjalantien kevyenliikenteen pääreitille. Tämän reitin varrelta on puistossa varattu alue leikki- ja kuntoilupaikeille.

Ponttonitalot ja ranta-alue

Ranta-alue ja ponttonitalolaiturin suunnittelussa päädyttiin myös kaarevaan ratkaisuun, jotta se toimisi vastapainona sekä yhdistävänä tekijänä maanpäälliselle alueelle (kuvat 145 - 148). Ranta-alueelle oli tarkoitus suunnitella asuntolaiturin lisäksi myös venevalkama ja uimaranta, mutta uimaranta jätettiin pois siksi, että suunnittelualueella on jo suhteellisen hyvä uimaranta ja se on hyvässä paikassa. Venevalkama ja uimaranta kannattaa myös pitää erillään toisistaan turvallisuuden ja rauhallisuuden vuoksi.

Suunnittelun tuloksena päädyttiin ratkaisuun, jossa laiturin keskiosassa on venepaikkoja, joista 15 yksityisiä ja 15 - 17 vieraspaikkaa. Vieraspaikoilla varustettuna ranta-alue voisi toimia myös satamana. Asuntolaiturit kiertävät venepaikat kehänä ja luovat näin venevalkaman ja ranta-aukion. Asuntolaitureilla ponttonitalopaikkoja on molemmilla laitureilla molemmin puolin, yhteensä 20 paikkaa. Paikat ovat kooltaan 15 m x 20 m, joten ne ovat melko suuria. Laituriin on siis mahdollista tehdä enemmänkin paikkoja. Paikkojen koko on suuri siksi koska laiturin ponttonitalot ovat tällä hetkellä Suomessa prototyyppi ja koetalo asteella, joten tilaa on jätetty riittävästi kehitystyölle. Ajatuksena suurelle koolle on myös tila omalle terassipiha-alueelle. Asuntolaiturien talopaikat on limitetty siten, että niiden välille jää pieniä puolijulkisia laituriaukioita, joissa voi olla istuinryhmiä, istutusaltaissa kasvillisuutta ja pieniä puita. Lisäksi limitys antaa taloille näkymiä sekä rajoittaa suoraa ikkunoiden vastakkaisuutta.

Ranta-aukiolla on paikat kahdelle rakennukselle, jotka voisivat olla esimerkiksi talojen huoltorakennus ja kesäkahvila. Aukion rajaavat kokoojakadusta kaksi rakennusta, jotka toimivat ponttonitalojen autokatoksina tai -talleina sekä huoltorakennuksina. Lisäksi laiturin eteläpuolelle on osoitettu vesilaskupaikka, josta veneen saa myös heti kiinni laiturin.

Uuden asuinalueen rakennustapaohjeet

Uuden asuinalueen rakennustapaohjeet ovat sisällöltään samat kuin yleissuunnitelmassa annetut ohjeet. Tässä osassa on tarkennuksia ja rajoituksia yleisiin ohjeisiin: värien ja materiaalien osalta sekä alueen luonnetta ja tyyliä tarkentavia ohjeita. Ohjeet koskevat lähinnä maalla olevia kiinteistöjä, vain väriyksessä on otettu kantaan ponttonitaloihin (kuvat 143 - 144).

Asuin- ja piharakennukset

Julkisivumateriaaleina tulee käyttää puuta tai rappausta, myös rapattu tiilipinta käy. Rakennusten julkisivujen väreinä tulee käyttää kehällä 1 keltaisen, beigen ja punaisen murrettuja sävyjä. Korosteväriä yksityiskohdissa voidaan käyttää valkoista. Kehällä 2 julkisivuväreinä tulee käyttää punaisen tai beigen murrettuja vaaleita sävyjä ja kehällä 3 vaalean keltaisen, beigen ja vaalean sinisen värien murrettuja sävyjä. Ponttonitalolaiturilla julkisivun pääväreinä vaalean sinisen ja vaalean keltaisen murrettuja sävyt. Korosteväriä valkoinen. Kattomuotona rakennuksilla tulee olla taite-, pulpetti- tai harjakatto. Katon väri tulee olla tumma harmaa tai tiilen punainen (kuva 149).

Piharakennus-autokatos- tai -talli -yhdistelmä tulee rakentaa maksimissaan kuuden metrin ja minimissään kolmen metrin päähän tiealueen rajasta. Toisen piharakennus voidaan rakentaa tontin takapihan puolelle.

Aitaaminen, istutukset ja kulkuväylät

Tontin aitaamisessa tulee käyttää pesasaitaa. Tontin kadunpuoleinen rajan aita tulee olla noin 0,8 - 1,0 metrin korkuinen ja leikattu. Pensas aidan alla voidaan käyttää kivimuuria noin 0,5 metriin saakka. Portteja voidaan käyttää jalankululle tarkoitettussa kulkuväylässä ja niiden tulee olla tyyliään asuinrakennukseen sopivia. Tonttien välinen raja ei ole välttämätön. Jos tonttien välinen raja halutaan aidata, sen tulee olla leikattu. Aita voidaan tehdä korkeampana, jolloin saadaan yksityisyyttä. Sopiva korkeus on noin 1,5 metriä. Tontin yksityisyyden rajaaminen voidaan tehdä myös toisin keinon, kuten piharakennuksilla ja istutuksilla. Tontin takarajalla tulee olla vapaamuotoinen istutusalue puilla ja pensailta koko tontin leveydeltä. Näin saadaan sekä rajausta, suojaa ja yhtenäinen tausta tontille. Vapaamuotoinen istutusvyöhyke toimii myös luonnollisena rajana viheralueen ja tontin välillä.

Kulkutiet ajoradalta tontille voidaan kivetä, vaihtoehtona asfaltti. Materiaalina voidaan käyttää betoni tai luonnonkiveä. Väri vaihtoehtoina valkoinen, harmaa ja keltainen.

ASUINALUEEN VIITESUUNNITELMA

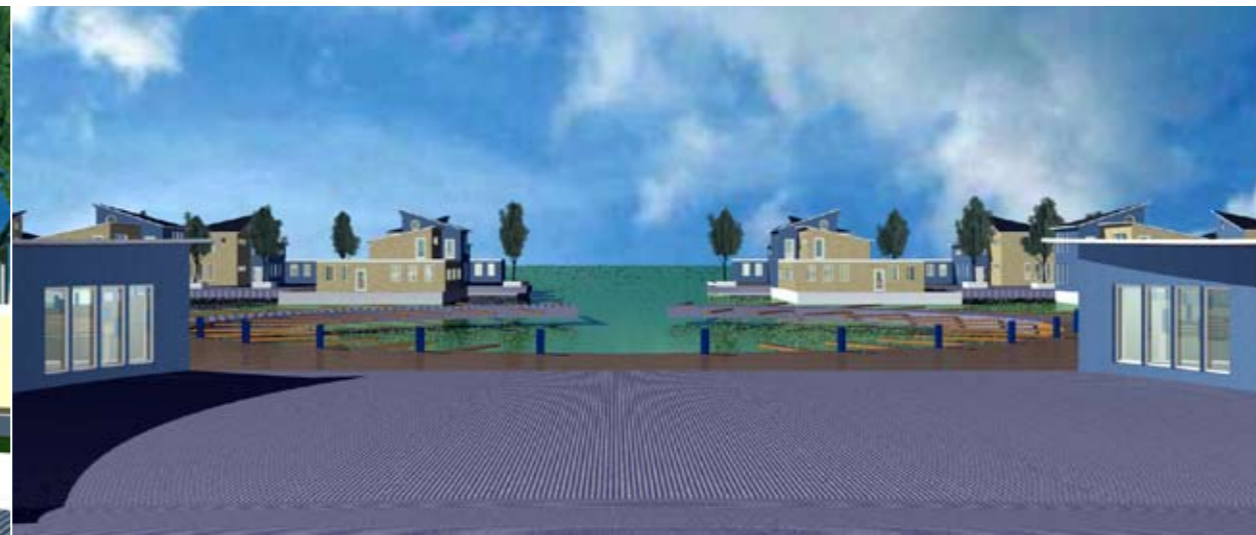


Kuva 143. Havainnekuva eteläiseltä kehäkadulta. Vasenpuoli tiestä (kellertävä osa) on kivituhka-ketohanhikkipinnoitusta, harmaa ajoväylää ja tumma harmaa kävelyosuutta.

Kuva 144. Havainnekuva pihajärjestelyistä. Katua vasten oleva pensasaita on noin metrin korkuinen ja alapuolella voidaan käyttää matalaa kivimuuria, muilla rajoilla pensasaita saa olla korkeampi. Kulutiet tontille voidaan päällystää esimerkiksi keltaisella kiveyksellä.



Kuva 145. Havainnekuva eteläiseltä ponttonitalolaiturilta



Kuva 146. Havainnekuva ranta-aukiolta Nyynäistenlahdelle. Etualalla huolto- sekä kabvilarakennukset.



Kuva 147. Havainnekuva laiturilta pohjoiselle ponttonitalolaiturille



Kuva 148. Havainnekuva ponttonitalolaitureiden välistä ranta-aukiolle



Kuva 149. Havainnekuva pohjoisesta osasta. Kuvassa kehät 1, 2 ja 3 vasemmalta oikealle.

YHTEENVETO

Kehityssuunnitelmassa annetaan ehdotuksia yleisellä tasolla suunnittelualueen parantamisesta asuinalueena. Tärkeimpinä aihealueina ovat ekologisuus, kevyenliikenteen reitit ja viheralueet. Kehityssuunnitelmassa annetaan ehdotuksia suunnittelualueen yhdyskuntarakenteen tiivistämiseksi ja muokkamiseksi siten, että viheralueet muodostaisivat alueelle verkoston ja näin loisi alueelle myös ekologisia käytäviä. Liikenteestä annetaan ehdotuksia, joissa pyritään kevyenliikenteen ja joukkoliikenteen lisäämiseen ja reittien parantamiseen. Myös alueen kaupunkikuvaan on kiinnitetty huomiota ja siihen liittyen annetaan suosituksia parantamisesta ja ylläpitämisestä. Näillä ehdotuksilla ja suosituksilla tekijän mielestä voidaan saada alueen yhdyskuntarakenteen ekologisesti kestävämmäksi ja mielekkäämmäksi asua.

Yleissuunnitelmassa näytetään perusratkaisut niistä kohdista, joita kehityssuunnitelmassa ehdotetaan liittyen yhdyskuntarakenteeseen, ekologisuuteen, kevyenliikenteen yhteyksiin, viher- ja virkistysalueisiin. Yleissuunnitelmassa näytetään yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja ohjaaminen siten, että syntyy verkkomainen viheraluekokonaisuus ja ekologisia käytäviä sekä riittävä tiivistäminen rakentamisessa, jotta infrastruktuuri on tehokkaammassa käytössä. Kevyenliikenteen reiteistä ja alueen läpi kulkevasta kokoojakadusta suunnitelmassa on parannusehdotukset, joilla pyritään tukemaan ekologisia liikennemuotoja. Kevyenliikenteen väylistä on suunniteltu sellaisia, että ne sopivat mahdollisimman monen liikkujan tarpeisiin, ovat lähietäisyydellä ja toisiinsa yhteydessä, yhdistyvät muihin lähistöllä oleviin reitteihin ja liikunta-alueisiin sekä muodostaisivat verkon, jossa on mahdollista tehdä erimittaisia lenkkejä.

Viitesuunnitelmassa uudesta asuinalueesta näytetään ehdotus, joka tuottaa samalle alueelle erikokoisia tontteja, tuo luonnon ja yleiset viheralueet asutuksen keskelle ja pyrkii mielenkiintoiseen ja omalaatuiseen kaupunkikuvaan. Suunnittelussa on myös huomioitu ekologisuutta rakennustasolle saakka sekä pyritty rakenteeseen, joka antaa rakentajalle mahdollisuuden omanlaisen rakennuksen valintaan ja vapaampaan sijoittamiseen tontilla. Myös kelluvista ponttonitaloista koostuva kortteli on sisällytetty viitesuunnitelmaan.

Kaikissa suunnitelmissa on pyritty siihen, että kaavan työstäminen suunnitelmien pohjalta on mahdollista, ja ratkaisut ja linjaukset on tehty siten, että ne olisi toteutettavissa.

Kirjalliset ja painetut lähteet

- Aura, S., Horelli, L. & Korpela, K. 1997. Ympäristöpsykologian perusteet. Porvoo: WSOY.
- Erat, B. 1994. Ekologia ihminen ympäristö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Erat, B. & Björkholtz, D. 1982. Luonnonmukainen talo. Juva: WSOY.
- Heinolan melutilanteen perusselvitys. 2001. Heinolan kaupunki, ympäristötoimisto.
- Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C. 2004. Asuinaluesuunnittelu. Kolmas painos. Tampere: Tammer-paino Oy.
- Kajander, S. 1998. Heinolan pohjavesivarat ja pohjavesiympäristön hoito. Alueelliset ympäristöjulkaisut: 86. Sisäsivut: monistuskeskus, Heinolan kaupunki, Kannot: Etelä-Savon Kirjapaino, Mikkeli.
- Kallio, R. & Reihe, H. 2004. Pysäköinti, pihakadut ja hidaskadut. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina. 2005. Tiehallinnon selvityksiä 16/2005. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Korvenpää, T. & Korvenpää, T. 2003. Ruotsalaisen rantayleiskaavan luontoselvitys. Heinolan kaupunki.
- Könönen, N. 2005. Heinolan rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. 2005. Hämeen ympäristökeskuksen moniste 96/2005. Padasjoki: Padasjoen kirjapaino.
- Lahti, P. 2002. Matala ja tiivis kaupunki. Tampere: Tammer-paino Oy.
- Liikenteen rauhoittaminen – ohjeita ja esimerkkejä. 2001. Lyyli tutkimus- ja kehittämisohjelman raporttisarja: 28. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Meurman, O. 1947. Asemakaavaoppi. Helsinki: Otava.
- Myllyojan valuma-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma. 1999. Heinolan kaupunki, ympäristötoimisto.

- Ojala, K. 2003. Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa. Ympäristöministeriön ympäristöopas 104. Forssa: Forssan Kirjapaino Oy.
- Päijänteen ja Konnivesi-Ruotsalaisen rantojen kunnostustarveselvitys. 2003. Hämeen ympäristökeskus, Heinolan kuntaliite.
- Rakennettu kulttuuriympäristö 1993. Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. Museo- viraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16. Toinen painos. Helsinki: Karttakeskus.
- Vauhkonen M. 1998. Heinolan Isiäisen, Maitiaislahden ja Nyy- näistenlahti-Myllyojan linnusto- ja kasvistotutkimukset. Heinolan kaupunki, ympäristötoimisto.
- Vauhkonen, M. 2000. Luontoarvot ja valtatie 4:n parantaminen välillä Lahti-Heinola. Heinolan kaupunki, ympäristötoimisto.
- Wilmi, J., Seger, T. & Helin, T. 1988. Heinolan pitäjän historia 1860-luvulle. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Wilmi, J. 1999. Heinolan pitäjän historia 2, 1860-luvulta kunnan hallinnon päättymiseen vuoteen 1996. Pieksämäki: Kirjapaino Raamattutalo Oy.

Sähköiset lähteet

- archrecord.construction.com 2007 [online]. Archrecord verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: http://archrecord.construction.com/innovation/1_TechBriefs/images/0310watervilla-1.jpg
- staff.science.uva.nl 2007 [online]. Verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: http://staff.science.uva.nl/~vtudose/Gallery/Houseboat_in_Amsterdam.jpg
- www.afloat.org.uk 2007 [online]. Afloat verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: http://www.afloat.org.uk/uploaded_images/houseboat_building-719428.jpg & http://www.afloat.org.uk/uploaded_images/houseboat_big-700930.gif
- www.ecoboot.nl 2007 [online]. Ecoboot verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: <http://www.ecoboot.nl/artikelen/graphics/OomsFloatingHouse.jpg>
- www.floatinghomes.com 2007 [online]. Floatinghomes verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: <http://www.floatinghomes.com/flo->

atinghomes.htm

- www.corbinbuilding.com 2007 [online]. Corbinbuildin verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: http://www.corbinbuilding.com/new%20images/enlarged/houseboat_after.jpg
- www.houseboatmagazine.com 2007 [online]. Houseboatmagazinen verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: <http://www.houseboatmagazine.com/gallery/view.cfm?photoID=114&cat=15>
- www.houseboating.co.za 2007 [online]. Houseboating verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: <http://www.houseboating.co.za/nirvana01.jpg>
- www.herrala-talot.fi 2007 [online]. Herrala-talot -yrityksen kotisivut [viitattu 23.3.2007]. Saatavissa: <http://www.herrala-talot.fi>
- www.inman.com 2007 [online]. Inman verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: http://www.inman.com/blogger/uploaded_images/houseboat-784091.jpg
- www.jukkatalo.fi 2007 [online]. Jukkatalo -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.jukkatalot.fi>
- www.kannustalo.fi 2007 [online]. Kannustalo -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.kannustalo.fi>
- www.kastelli.fi 2007 [online]. Kastelli -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.kastelli.fi>
- www.oravaistalo.fi 2007 [online]. Oravaistalo -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.oravaistalo.fi>
- www.priimakivitalot.fi 2007 [online]. Prima-kivitalot -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.priimakivitalot.fi>
- www.sulphurcreek.com 2007 [online]. Sulphurcreek verkkosivut [viitattu 19.4.2007]. Saatavissa: <http://www.sulphurcreek.com/housethumb/90footalbum.jpg>
- www.vaajatalot.fi 2007 [online]. Vaajatalot -yrityksen kotisivut [viitattu 23.2.2007]. Saatavissa: <http://www.vaajatalot.fi>

Ympäristöluvat

- Kuusakoski Oy:n ympäristölupapäätös 2006. YSO/49/2006. Annettu julkipanon jälkeen. 31.3.2006.