METSÄKYLÄ

Pientaloaluesuunnitelma Kempeleen Metsärinteelle

Hanna Jokela



Diplomityö - Oulun Yliopisto - Teknillinen tiedekunta - Arkkitehtuurin yksikkö

METSÄKYLÄ

Pientaloaluesuunnitelma Kempeleen Metsärinteelle

Pääohjaaja: Tarja Outila

Tekijä: Hanna Jokela



Oulussa 10.5.2019

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ 7
ALUKSI 9
JOHDANTO 11
KÄSITTEET 13
METSÄSSÄ KYLÄSSÄ 15
- METSÄ 16
- METSÄKOKEMUS 19
- METSÄ JA SUUNNITTELU 22
- METSÄKAUPUNGIT 26
- METSÄKYLÄN MAHDOLLISUUDET 29
- METSÄKYLÄN KRITEERIT 31

METSÄKYLÄ 33
- SUUNNITTELUALUE 34
- SUUNNITTELUTILANNE 38
- PALVELUT JA REITIT 40
- LUONTO JA MAISEMA 42
- METSÄYMPÄRISTÖ 46
- VIITESUUNNITELMA VAIHTOEHDOT 48
- VIITESUUNNITELMA 54
- PIENTALOALUESUUNNITELMA 56
- RAKENTAMISEN OHJAUS 62
- RAKENNUSTAPAOHJE 66

LOPUKSI 70
LÄHTEET 72

TIIVISTELMÄ

Diplomityön tavoite on tutkia pientaloalueen rakentamista metsään niin, että vallitsevan ympäristön luonne säilyy. Työssä kyseenalaistan uusien pientaloalueiden luonnonympäristön hävittämisen suunnittelun ja rakentamisen aikana. Työssä pyrin etsimään vaatimukset metsäiseen ympäristöön rakentamiselle ja metsän säilymiselle.

Diplomityön ensimmäisessä osassa määritellään metsän ominaisuuksia ja sen vaikutuksia ihmisen kokemuksiin ja elämänlaatuun. Esittelen metsää säästävän aluerakentamisen menetelmiä. Korostan metsän hyötyjä asuinalueella ja lisäksi pohdin mahdollisuuksia, joita metsäkylä voi tulevaisuudessa tarjota. Työn toinen osa koostuu viitesuunnitelmasta sekä pientaloaluesuunnitelmasta, joissa on pyritty huomioimaan metsäkylälle asettamani kriteerit. Lopussa arvioin metsään rakentamisen riskejä sekä esitän soveltamismalleja.

Suunnittelualue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaalle, Kempeleen kunnan Metsärinteen asuinalueelle. Työn tarkoituksena on tutkia asemakaavamuutoksen ja –laajennuksen pohjalle asuinalueen laajenemista sekä kokoojakadunlinjausta viitesuunnitelmalla. Viitesuunnitelman pohjaksi keräsin lähtötietoa alueelle tehdyistä selvityksistä ja suunnitelmista.

Suunnittelualueen pohjoisosaan laadin tarkemman pientaloaluesuunnitelman, jossa metsäkylän kriteerit konkretisoituvat. Tutkin alueen suunnitteluratkaisuja tontinkäyttösuunnitelmilla sekä asemakaavaotteilla. Esitän asemakaavamerkintöjä ja –määräyksiä, joilla metsän käyttöä sekä rakentamista voitaisiin ohjata kaavallisesti. Lisäksi laadin rakennustapaohjeen, jossa esitetään yksityiskohtaisempia suunnitteluohjeita metsäkylän toteuttamiseksi.

ABSTRACT

My master’s thesis is a masterplan design and a research of how to build residential district and at the same time retain environments caracter. I question the way of destroying nature when building a new district. The aim is to find a way to build in forest and preserve it.

The first part of my thesis defines what forest is and how it affects on people and ones quality of life. I search for ways and methods of how to build in forest. I will emphasize the benefits of forest to housing and ponder its futures opportunities. The second part consist the masterplan and detail plan of part of the residential area. In the detail plan I have used the methods of preserving the forest. In the end I evaluate the risks of building in the forest and purpose areas where methods shown can be used.

Location of the masterplan is in the Northern Ostrobothnia in the municipality of Kempele in the district of Metsärinne. The masterplan is made for more precise land use plan. In the plan I study the possibilities for residental building areas and traffic arrangements. For the plan I have gathered data from previously made plans and reports.

The detail plan is designed for the northern part of the masterplan. I have concretize the methods of preserving forest in the detail plan. In addition I present examples of town plan and design instructions. More precise instructions I made for building design that carrys out the requirements of forest resident.



Kuva 1 Konseptipiirros

ALUKSI

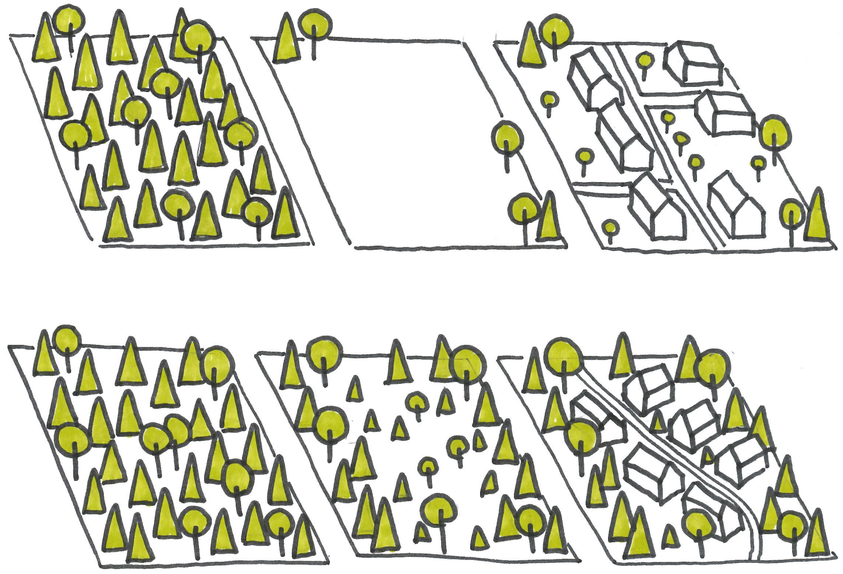
Diplomityössäni esitän vaihtoehtoisen lähestymistavan pientaloalueen suunnitteluun. Tavoitteenani on luoda asuinaluesuunnitelma, joka korostaa metsän tuomaa lisäarvoa asuinalueelle ja asumiseen. Suunnitelma koostuu viitesuunnitelmasta, pientaloaluesuunnitelmasta, tontinkäyttösuunnitelmista, asemakaavaotteista ja rakennustapaohjeesta. Suunnitelman taustalle etsin tietoa metsän hyödyistä sekä suunnittelun ja rakentamisen keinoista, joilla metsäinen luonto kestää alueelle rakentamisen.

Diplomityö tehdään Oulun Yliopiston Teknillisen tiedekunnan Arkkitehtuurin yksikölle. Osa diplomityöstä tehdään Arkkitehtitoimisto Lukkaroinen Oy:n työntekijänä Kempeleen kunnalle. Kempeleen kunnalle laadittava viitesuunnitelma on Metsärinteen asemakaavatyön pohjana. Metsäkylä-idea on lähtöisin minulta ja suunnitelmalle sopiva ympäristö löytyi Kempeleestä. Kunta tuo tilaajana suunniteluun realismia ja motivoi, koska suunnitelman toteutuminen on mahdollista. Työn tavoitteet ovat korkealla, sillä haluan selvittää voiko näkemystäni vastaava asuinalue toteutua.

Kiitos niille vahvoille naisille, jotka ovat olleet tukenani opiskeluajan yliopiston nurkissa sekä toimistoissa. Erityinen kiitos Satu ja Heini ammattitaitonne jakamisesta. Kiitos Tarja ohjauksesta ja aiheestani innostumisesta. Kiitos Kempeleen kunta ja Arkkitehtitoimisto Lukkaroinen Oy työn mahdollistamisesta.

Kiitos perheelleni, kun olette kannatelleet minua näiden opiskeluvuosien ajan.

Tämä työ on omistettu isälleni, jonka kannustuksen tunnen kevättalven tuulessa.



Kuva 2 Ajatuskaavio rakentamisesta. Ylhäällä metsä muutetaan kokonaisvaltaisesti. Alhaalla rakentaminen sovitetaan metsään.

JOHDANTO

Olen kasvanut lähimetsässä. Lapsena metsän polut, kivet ja mättäät muuttuivat leikeissä milloin miksikin. Kasvit, ötökät ja eläimet tarjosivat aina uutta ihmeteltävää. Nykyäänkin liikun mieluiten metsässä ja rentoudun parhaiten, kun katselen kodin tai mökin terassilta mäntyjen huojuntaa tuulessa.

Asuinalueen mieltäminen luonnon suojasta on sidonnainen omiin kokemuksiin, mutta metsän merkitys ja sen tuoma lisäarvo asuinalueelle on myös mielenkiintoinen lähtökohta suunnittelulle. Minua uudet pientaloalueet eivät houkuttele, vaan ne vaikuttavat monotonisilta ja suojattomilta. Diplomityöni aihe pohjaa ajatuksesta, minkälaiseen ympäristöön rakentaisin mieluiten oman kodin ja missä viihtyisin.

“Meidän on elettävä osana luontoa, kuormitettava ja kulutettava sitä mahdollisimman vähän, käytettävä hyväksi luonnon lähtökohdat sekä suojeltava luonnon monimuotoisuutta ja uusiutumiskykyä. Tunnukset “rakenna tiiviisti - säästä luontoa” ja “sovita rakentaminen ympäröivään luontoon” kuvaavat kahta tapaa lähestyä ongelmaa. Yksipuolinen ympäristö, monokulttuuri, on huono ekologinen lähtökohta.”

(Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren, 2004, s. 111.)

Seuratessa keskustelua yhdyskuntasuunnittelun kestävästä kehityksestä, ratkaisuksi tarjotaan yleensä kaupunkien tiivistämistä ja tehokasta maankäyttöä, joka näkyy jo nyt kerrostalorakentamisen buumina. Tämä ”rakenna tiiviisti – säästä luontoa”-tapa tuntuu olevan normi asutuskeskuksissa. Mutta mitä tehokkaampaa rakentaminen on, sitä vähemmän luonnonympäristöä säilyy (Jalkanen ym., 2004, s.113). Luonnonympäristö on mielestäni jäänyt tehokkaan betonirakentamisen jalkoihin. ”Sovita rakentaminen ympäröivään luontoon” voisi olla yhtä hyvä tapa luoda kestävää, luontoa arvostavaa asuinympäristöä.

Asukasbarometrin 2016 (Suomen Ympäristökeskus & Strandell, 2017) mukaan suomalaisten tärkeimpiä viihtyvyystekijöitä asuinalueella ovat sijainti- ja liikenneyhteydet (54%), luonnonympäristö (44%), rauhallisuus (42%) ja ulkoilumahdollisuudet (31,1%). Tutkimuksessa todetaan myös, että omakotitaloasuminen pientalo-alueella on suosituin ja toivotuin asumismuoto edelleen, vaikka keskustamaisien asuinalueiden suosio on kasvanut tasaisesti.

Uuden asuinalueen rakentuessa luonnonympäristö muuttuu vääjäämättä. Metsään rakennettaessa puut kaadetaan rakentamisen tieltä ja tuoreet pientaloalueet näyttävätkin mielestäni tasaiselta pellolta, josta kasvaa vain taloja teiden väleistä. Metsän raivaaminen rakentamisen tieltä on luultavasti helpompaa ja nopeampaa, mutta alueen kasvillisuuden luominen uudestaan ottaa aikansa.

Viime aikoina rakentuneet uudet pientaloalueet Oulun seudulla muistuttavat mielestäni stereotyyppisiä Pohjois-Amerikan lähiöitä, joissa teiden varret ovat tiiviisti rakennettuja samankaltaisia taloja nurmikenttien ympäröimänä. Jäin pohtimaan, voisiko suomalainen luonto näkyä asuinalueilla enemmän. Onko alueen rakentumisen jälkeen mitään viitteitä entisestä ympäristöstä jäljellä? Entä miten asemakaavalla tai rakentamistapaohjeella asuinalueen rakentamista voitaisiin ohjata sulautumaan osaksi yleisimpää luonnonympäristöämme, metsää?

“Vaikka arvostukset vaihtelevat, suomalaiset keskimäärin arvostavat vihreää asuinympäristöä, kaupungistumisesta huolimatta. Nykyisin maankäytön suunnittelussa ei systemaattisesti arvioida viheralueiden määrän ja laadun riittävyyttä. Esimerkiksi puuston ja muun kasvillisuuden istuttaminen on investointi, joka heijastuu asuntojen arvoon. Istutetun puuston hintavaikutus on kuitenkin suurimmillaan vasta kun puusto on täysikasvuista, mikä vie Suomessa useita vuosikymmeniä. Sen vuoksi rakennettavien alueiden olemassa olevan puuston ja muun kasvillisuuden säilyttäminen ja suojaaminen on tärkeää.”

(Tyrväinen, 2014, s. 167-168.)



Kuva 3 Metsokankaan asuinalueen tiiviisti rakennetut, suojattomat pihat. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 4 Metsokankaan asuinalue odottaa kasvillisuutta, alue rakennettu 2010-luvun alkupuolella. Valokuva Hanna Jokela, 2019

KÄSITTEET

PUISTO

Aktiivisesti hoidettu viheralue, jolle ovat tyypillisiä nurmialueet, valaistus, istutukset ja leikkipaikat (Suomen Ympäristökeskus, 2013).

LÄHIVIRKISTYSALUE

Yleinen nimitys luonnonmukaisille virkistysalue (Suomen Ympäristökeskus, 2013).

LÄHIMETSÄ

Taajamassa, asutuksen välittömässä läheisyydessä oleva hoidettu metsä, joka on tarkoitettu oleskeluun, ulkoiluun ja kulkureitiksi (Pykäläinen, Kurttila, Hamberg, Store & Asikainen, 2012, s. 56).

ULKOILUMETSÄ

Taajamassa tai sen reuna-alueilla, ulkoiluun retkeilyyn ja liikuntaan tarkoitettu monimuotoinen metsä (Pykäläinen, ym., 2012, s. 56).

TAAJAMAMETSÄ

Asutuksen välittömässä läheisyydessä oleva metsäalue, joka on kasvillisuudeltaan lähes luonnontilainen metsä (Hamberg & Löfström, 2012, s. 10).

TALOUSMETSÄ

Monikäyttöinen metsä, jonka päätarkoitus on metsätalouden tarjoamissa tuotoissa (Pykäläinen, ym., 2012, s. 56).

SUOJAVIHERALUE

Viheralueina säilytettäviä alueita, jotka on tarkoitettu melun, näköyhteyden, hajun, pölyn tai muun haitan estämiseen (Suomen Ympäristökeskus, 2013).

METSÄN VALMENTAMINEN

Metsän valmistaminen elinolosuhteiden, valon määrän, tuulen ja hydrologisten olosuhteiden muuttumiseen kaatamalla puita ja muodostamalla uudet reunavyöhykkeet (Komulainen, 1995, s. 159).

KAAVAHIERARKIA

Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritellyt, tarkentuvat suunnittelutasot, jotka ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava (Ympäristöministeriö 2015, Maankäytön suunnittelun ohjaus).

METSÄSUHDE

Osa ympäristösuhdetta ja identiteettiä. Suhde metsään ja metsien käyttöön (Maa- ja metsätalousministeriö, 2019).

METSÄKAUPUNKI

Puutarhakaupunkiperiaatteen sovellus Suomen metsäisessä luonnossa (Jalkanen ym., s. 20).

METSÄSSÄ KYLÄSSÄ

Metsä ja rakentaminen

METSÄ

METSÄN MÄÄRITTELY

Metsä on FAO:n mukaan vähintään puolen hehtaarin kokoinen alue, josta puiden peittämä ala on vähintään 10 % ja puut ovat vähintään 5 metriä korkeita (FAO, 1998).

Suomen pinta-alasta yli 70% on metsää. Metsistä 20,3 miljoonaa hehtaaria on metsätalousmaata. (Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen metsävarat.) Suojeltuja metsiä Suomessa on yhteensä 2,7 miljoonaa hehtaaria, joka sisältää lakisääteiset suojelukohteet sekä talousmetsän monimuotoisuuden kannalta suojellut metsät. (Maa- ja metsätalousministeriö, Metsien suojelu Suomessa.)

Metsä voidaan jakaa horisontaalisiin kerroksiin. Metsän alin kerros, maastokerros, koostuu maanpeitekasvillisuudesta. Kulkijakerros on ihmisen perspektiivistä havainnoitu kerros, jota rajaavat puiden runkojen lisäksi matalammat puut ja pensaat. Korkeampien puiden oksat ja lehdet muodostavat metsän latvustokerroksen. Taivaskerros alkaa latvuston yläpuolelta



Kuva 5, Piirros metsän kasvuston jaosta, perustuen kirjassa Taajamametsän kasvustotilat ja metsäkuvatyypit, Rihtniemi, 1995, s. 46 esitettyyn kaavioon.

METSÄTYYPIT

Metsätalousmaan kasvupaikat jaetaan puuntuotoskyvyn perusteella metsämaahan, kitumaahan ja joutomaahan (Metsäkeskus, 2016). Metsämaata ovat kivennäismaalla kasvavat lehto- ja kangasmetsät (kuvat 6 ja 7) sekä parhaiten puuta tuottavat ojitetut turvemaat, rämeet sekä korvet. Kitumaa (kuva 8) on puustoltaan harvaa ja matalaa. Joutomaaksi (kuva 9) voidaan luokitella alue, joka on luonnostaan puuton tai jossa kasvaa vain yksittäisiä puita. (Hotanen, Nousiainen, Mäkipää, Reinikainen & Tonteri, 2018, s. 31-35.)

Kuivat kangasmetsät ovat mäntyvaltaisia ja kasvavat jäkälää, sammalta ja kanervaa. Kuivahkon kangasmetsän puulajeista mänty on yleisin ja maastokerros koostuu varpukasveista, pääasiassa puolukasta ja variksenmarjasta. Tuoreen kangasmetsän puulajeja ovat yleensä koivu, mänty ja kuusi ja maastokerros kasvaa lähinnä mustikkaa. Lehdot ovat kangasmetsiä ravinteikkaampia metsiä, joiden maastokerros koostuu heinä- tai ruohokasveista sekä sammalista. Kosteat lehdot kasvavat lähinnä lehtipuita ja kuusia, kun taas kuivat lehdot ovat mäntyvaltaisia. (Hotanen ym., 2018, s. 65-71. 115-116, 135-136.)

Suomessa yleisimmät puulajit ovat mänty, kuusi, hieskoivu ja rauduskoivu, jotka kasvavat lähes koko maassa. Lehtipuista yleisimpiä koivun lisäksi ovat haapa, pihlaja, harmaaleppä, raita ja tuomi. (Luke, puulajit.) Havupuista männyn ja kuusen lisäksi metsissämme kasvaa luontaisesti katajaa ja euroopanmarjakuusta, jotka jäävät kuitenkin yleensä pensasmaisiksi (Metla, Puulajit).



Kuva 6 Lehtometsä. Valokuva Ari Kokko.



Kuva 7 Kangasmetsä. Valokuva Ari Kokko.



Kuva 8 Kitumaa. Valokuva Hanna Jokela.



Kuva 9 Joutomaa. Valokuva Ari Kokko.

METSÄN LAIT

Metsien monikäytön takaa jokamiehenoikeus, joten jokaisella on mahdollisuus päästä metsään, vaikka ei sitä omistaisikaan. Suomen metsissä vierailija saa liikkua, telttailla, marjastaa, sienestää ja onkia, jos alueella ei ole erityisiä käyttö- tai liikkumisrajoituksia. (Ympäristöhallinto, 2013, Jokamiehenoikeudet.)

Metsien käyttöä määrää Suomessa etenkin kolme lakia: metsälaki, luonnonsuojelulaki sekä maankäyttö- ja rakennuslaki. Kussakin laissa on määritelty, millä alueilla mitäkin lakia sovelletaan.

Metsälain tarkoitus on edistää taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää metsien käyttöä. Metsälakia sovelletaan metsätalousmailla metsän käyttöön ja hoitoon. (Metsälaki 5.2.1999/132 1§ ja 2§.)

Luonnonsuojelulain tavoite on ylläpitää luonnon monimuotoisuutta, vaalia luonnon ja maiseman arvoja, tukea luonnonvarojen ja -ympäristön kestävää käyttöä, lisätä luonnon tuntemusta ja käyttöä sekä edistää luonnon tutkimista. Luonnonsuojelulakia sovelletaan luonnon ja maiseman suojeluun sekä hoitoon. (Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096, 1§ ja 2§.)

Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on ohjata alueiden käyttöä ja rakentamista niin, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle ja edistetään kestävää kehitystä ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurillisesti. Lailla turvataan osallistumismahdollisuus, suunnittelun monipuolinen asiantuntemus ja avoin tiedotus käsiteltävistä asioista. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 1§.)

METSÄSUHDE

Historian saatossa Suomen metsät ovat olleet ihmisen käytössä ja hyödynnettävissä. Asuminen ja ravinnon saanti on ollut riippuvaista metsän tarjoamista raaka-aineista; rakennusmateriaaleista, riistasta, marjoista ja sienistä. Ennen metsien tarjoama eräkulttuuri, kaskiviljely ja tervanpoltto on muuttunut nykyajan elinkeinoksi metsäteollisuuden, metsä- ja biotalouden muodossa. (Metla, 2012.)

Suomalaisten luontosuhde koostuu yleensä metsäsuhteesta. Metsäsuhde perustuu metsien merkitykseen ja se voi konkretisoitua ammatissa, arjen toiminnassa, harrastuksissa tai asumisessa. (Karhukorva, Kärkkäinen & Paaskoski, 2017, s. 5.) Kansallisen metsästrategian 2025 päivityksen (Maa- ja metsätalousministeriö, 2019) mukaan lähimetsät ovat tärkeitä niin metsäsuhteen perustan luomiselle lapsuudessa kuin suhteen ylläpitämiselle ja kehittämiselle myöhempinä ikävuosina.

”Suomalainen metsäsuhde on koko metsäkulttuurin kattava ilmiö, joka lähtee ajatuksesta, että jokaisella on suhde ympäristöönsä. Suomessa metsät muodostavat pitkälti sen elementin, johon ihmiset luovat ympäristösuhteensa. Metsä on 83 prosentille suomalaisista henkilökohtaisesti melko tai erittäin tärkeä. Kahdelle prosentille suomalaisista metsä herättää enemmän kielteisiä kuin myönteisiä tunteita.”

(Suomen Metsäyhdistys ry, 2018.)

METSÄKOKEMUS



Kuva 11 Kolin kansallispuiston pysäyttävä maisema. Valokuva Hanna Jokela.

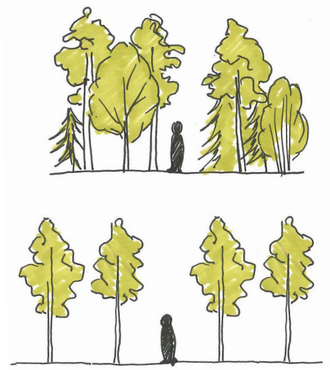


Kuva 12 Metsän valon ja varjon leikki. Valokuva Hanna Jokela.

AISTIT

Olen huomannut, että metsään pysähtyminen rauhoittaa. Metsä tuntuu pysyvältä, vaikka se muuttuu vuodenaikojen mukana. Valo siivilöityy puiden oksien väleistä. Puiden oksat liikkuvat tuulen mukana kun taas tyyni metsä on aivan paikoillaan. Metsän äänimaailma on vaimeaa linnun laulua tai puiden huminaa. Metsässä ilmakin tuoksuu puhtaalta ja raikkaalta.

Metsä tarjoaa hiljaisuutta ja pimeyttä, jota on mielestäni vaikea löytää taajamasta saati kaupungista. Valosaasteen ja melun määrä on sitä suurempi, mitä enemmän asutusta ja liikenneverkostoa lähiympäristössä on. Mielestäni metsä on tärkeä ja helposti saavutettava myös melulta ja valolta palauttava ympäristö. Tosin, metsän voi kokea myös pelottavana paikkana, johon saattaa eksyä. Metsässä on luonnon armoilla, vaikka lähimetsissä vaaroja kohtaa varmasti harvemmin kuin erämaassa.



Kuva 10.
Ylhäällä: eri-ikäisen sekametsän näkymä on rajattu ja muodostunut tila selkeä.
Alhaalla: tasaikäisen, yksilajisen metsän näkymät ovat pidempiä ja tilanmuodostus pilarimainen.

TILA

Metsä muodostaa siellä kulkijalle tilan tunteen. Horisontaalisessa tasossa tilaa rajaavat puiden rungot, alemmat oksat ja matalammat pensaat. Ylhäältä tilaa rajaa korkeampien puiden latvusto. Metsässä syntyvä tila luo pienemmän mittakaavan kuin esimerkiksi aavalla pellolla. Ihminen on pieni verrattuna metsän puihin, jotka suojaavat niiden katveessa kulkijaa.

Metsässä liikkuminen on vapaata. Metsässä kuljetaan puiden väleistä muodostuneita polkuja tai itse määritettyjä, uusia reittejä pitkin. Kaupunkiympäristössä rakennetut kadut määrittävät reitit valmiiksi. Rakennukset muodostavat selkeät rajat reiteille, näkymille sekä yksityisen ja julkisen tilan välille.

Metsän rajaama näkymä riippuu metsäisen alueen leveydestä ja kasvillisuuden peittoisuudesta. Tasaikäinen talousmetsä luo pitkiä näkymiä, kun latvusto on ihmisen perspektiivin yläpuolella. Eri-ikäinen metsä voi olla hyvinkin tiheä ja näkymät rajattuja. Ihmisen perspektiivissä parhaiten näkymää rajaavat nuoret puut sekä esimerkiksi kuuset, joiden lehvästö on tiheää myös puun alaosassa.

Ihmisen kokemaa tilaa metsässä voi mielestäni ajatella myös rakennuksille tilana. Rakennus, joka on metsässä dimensioiltaan pienempi verrattuna puihin, on metsän puiden suojassa ja niiden muodostaman tilan sisällä.



Kuva 13 Latvuston muodostama tila. Valokuva Hanna Jokela.



Kuva 14 Helppokulkuinen mäntymetsä. Valokuva Hanna Jokela.

HYÖDYT

Metsä on eniten virkistäytymiseen käytetty luontoympäristö kaupungeissa ja maaseudulla. Luonnonympäristö lisää fyysistä hyvinvointia tarjoamalla ulkoiluun ja liikkumiseen mieleisiä paikkoja. Luonto luo myös positiivisia vaikutuksia psyykkeen kannalta esimerkiksi elvyttämällä stressistä. (Tyrväinen, Korpela & Ojala, 2014, s. 48-58.) Artikkelissa *Mitä tiedetään metsän terveyshyödyistä?* (Tyrväinen, Lanki, Sipilä & Komulainen, 2018) kerrotaan, että tutkimuksissa on havaittu psykologisesti ja fysiologisesti metsämaiseman katselun rentouttavan enemmän kuin kaupunkiympäristön katselu.

Myönteisiä terveysvaikutuksia luonnosta saadaan vain toistuvilla käynneillä ja juuri kodin läheisyydessä olevat virkistysalueet ovat suomalaisille tärkeimpiä ulkoilupaikkoja (Tyrväinen, Sievänen, Tuulentie & Kurttila, 2014, s. 257). Liikkuminen metsässä vaikuttaa positiivisesti niin fyysiseen kuin psyykkiseenkin terveyteen, mikä vähentää kansantaloudelle terveydenhuollosta ja sairastumisista aiheutuvia kustannuksista (Hamberg & Tyrväinen, 2012, s. 20). Kaikille helposti saavutettavat lähimetsät ovat avainasemassa metsien terveysvaikutusten saavuttamiseen (Maa- ja metsätalousministeriö, 2019).

Metsästä saa aineettomien hyötyjen lisäksi mahdollisuuden omavaraisuuteen. Metsästys ja kalastus laajemmilla luontoalueilla tarjoaa itse hankittua ravintoa. Lähimetsästäkin kaikkien vapaasti kerättävissä olevat marjat ja sienet ovat tuttuja keruutuotteita, mutta metsästä voi metsänomistajan luvalla kerätä myös esimerkiksi pihkaa, koivun mahlaa, pakurikääpää tai kuusenkerkkiä. (Luke, Metsän keruutuotteet.)

“Lyhytkin vierailu metsässä tai muulla laadukkaalla luontoalueella palauttaa stressistä. Väestötasolla voidaan auttaa kansalaisten liikkumista tarjoamalla ja pitämällä yllä siihen sopivia ja mieluisia ympäristöjä. Metsät ovat Suomessa matalan kynnyksen liikuntaympäristöinä. Luonto, usein metsä, on aikuisten vapaa-ajan liikunnan suosituin ympäristö.”

(Tyrväinen, Lanki, Sipilä & Komulainen, 2018.)



Kuva 15 Metsässä voi liikkua monella eri tavalla vuodenajasta riipumatta. Valokuva Hanna Jokela.

METSÄ JA SUUNNITTELU

MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUJÄRJESTELMÄ

Maankäytön suunnittelua ohjaa hierarkisesti Valtioneuvoston laatimat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntaliiton laatima maakuntakaava sekä kuntien tai kaupunkien laatimat yleis- ja asemakaavat (Ympäristöministeriö, 2015, Maankäytön suunnittelun ohjaus). Diplomityössä keskityn asuinaluesuunnittelua ja metsää virkistysympäristönä koskeviin asemakaavamerkintöihin ja -määräyksiin.

Asemakaavaprosessi on maankäyttö- ja rakennuslaissa määritelty ja siitä vastaa kaupunki tai kunta. Asemakaavalla täytyy luoda edellytykset terveelliselle, turvallisella ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueellisella saatavuudelle ja liikennejärjestelyille. Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä ja niiden erityiset arvot utlee säästää. Asemakaavoitettavalla alueella tulee olla riittävästi lähivirkistykseen soveltuvia alueita. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 54§.)

Asemakaavassa viher- ja virkistysalueet sekä metsätalousalueet osoitetaan omilla käyttötarkoitusmerkinnöillään. Viher- ja virkistysalueet ovat yleensä asutuksen ja palveluiden läheisyydessä. Nimensä mukaisesti metsätalousalueet ovat pääasiassa puuntuotantoa varten varattuja alueita.

Jokaisella kaavatasolla maankäytön suunnittelun tueksi laaditaan selvityksiä ja inventointeja, jotka kertovat kaavoitettavan alueen olosuhteista. Viheralueiden suunnittelua varten laaditaan monialaisia selvityksiä, kuten esimerkiksi viherverkko- ja luontoselvityksiä sekä maisema-analyyseja.

METSÄN KAAVAMERKINNÄT



Kuva 16 Metsää, luonnon- ja virkistysympäristöä koskevat kaavamerkinnät. Merkinnät oppaasta Asemakaavamerkinnät- ja määräykset, Ympäristöministeriö 2003

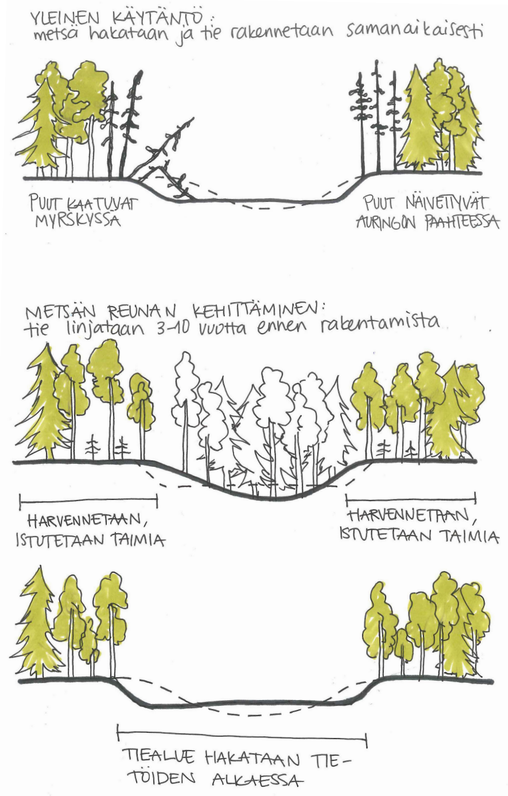
METSÄÄN RAKENTAMINEN

Rakentamisajan lyhytkestoisuuteen verrattuna kasvillisuuden sekä puuston kasvu ja kehittyminen on hidasta (Komulainen, 1995, s. 159). Taajamametsien hoito (Komulainen, 1995) sekä Taajamametsät-suunnittelu ja hoito (Hamberg, Löfström, Häkkinen (toim.), 2012) kirjojen mukaan avaintekijä metsään rakentamisessa on metsän valmentaminen. Jotta puusto kestää alueelle rakentamisen täytyy olevaa puustoa valmistaa etukäteen tuleviin muutoksiin valon, tuuliolosuhteiden ja maaperän suhteen (Komulainen, 1995, s.159-160).

Puuston valmentamisella tarkoitetaan nuoren, terveen puuston kehittämistä kaatamalla huonompia ja vanhempia puita ja luomalla uudet reunavyöhykkeet teiden ja tonttien reunoille. Reunavyöhykkeiden muodostaminen pitkällä aikajänteellä takaa niiden säilymisen elinvoimaisena, kun jätettävät puut ovat tottuneet kilpailun vähenemiseen ja muuttuneisiin kasvuolosuhteisiin. Ilman valmentamista puut uusien aukkojen reunoilla todennäköisesti näivettyvät auringon paahteessa tai kaatuvat myrskytuulien voimasta. (Komulainen, 1995, s. 159-160.)

Valmennushakkuut tulisi toteuttaa kaksivaiheisesti alueilla, jotka ovat yleis- ja asemakaavassa osoitettu rakentamiseen. Yleiskaavan mukaisilla alueilla valmentaminen tehdään 10-15 vuotta ennen rakentamista ja uudestaan heti asemakaavan tullessa voimaan. (Löfström & Asikainen, 2012, s. 120.)

Säästettävien metsäisten alueiden säilymiseen vaikuttaa niiden muoto. Muuttuvat kasvuympäristön ominaisuudet vaikuttavat voimakkaammin metsänreunoihin. Pyöreän muotoisen metsän reunavaikutuksen osuus on pinta-alaltaan pienempi, kuin kapean metsikön. (Siitonen & Hamberg, 2012, s. 35.)



Kuva 17 Metsän valmentaminen. Kaavio Hanna Jokela, perustuen kirjassa Taajamametsien hoito, 1995, Komulainen, s. 162 esitettyyn kaavioon.

METSÄN HOITOMENETELMÄT

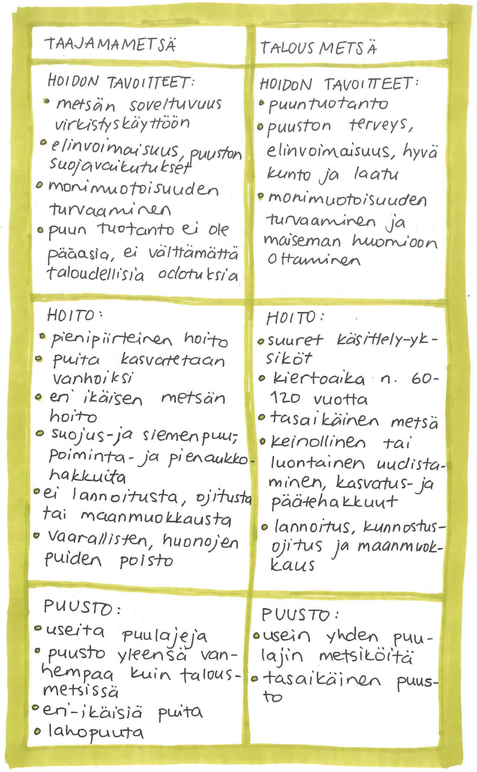
Koska tarkoituksena on säilyttää metsä mahdollisimman elinvoimaisena ja moni-ikäisenä, tulee puiden uudistusalat ja -menetelmät sekä hoitoon käytettävät reitit suunnitella tarkoin. Avohakkuut eivät sovellu taajamien lähimetsiin, koska hakkuuaukio ei täytä metsän kriteerejä.

Talousmetsän muuttuessa asuinalueen lähi- tai taajamametsäksi metsän hoito- ja uudistusmenetelmien perusteet pysyvät samana, mutta toimenpiteet toteutetaan pienipiirteisemmin (Valkonen, Löfström, Siitonen & Karjalainen, 2012, s. 72). Uudistusalojen rajojen muodostaminen polveillen, jättäen väliin metsäsaarekkeita, tehostaa reunametsän luontaisen uudistamisen vaikutusta (Komulainen, 1995, s. 100).

Luontaiset metsänuudistusmenetelmät perustuvat siihen, että uudistusalueelle tai sen reunoille jätetään puita, jotka tuottavat siemeniä ja muodostavat uusia taimia luontaisesti. Pienaukkohakkuussa metsää uudistetaan kaatamalla puut pieniltä aloilta, jolloin aukot taimettuvat viereisten puiden ansiosta. (Valkonen, Löfström, Siitonen & Karjalainen, 2012, s. 72-77.)

Eri-ikäinen metsä on monipuolista metsäympäristöä, jossa kulkijakerros on peitteinen. Eri-ikäismetsässä kasvaa eri-ikäisiä ja erikokoisia puita ja sitä hoidetaan poimintahakkuilla. Poimintahakkuussa poistetaan metsästä isoimpia puita, jotta nuoremmat puut saavat tilaa ja valoa kasvaa. (Valkonen, Löfström, Siitonen & Karjalainen, 2012, s. 78-79.)

Puuston uudistamisen lisäksi tulee ottaa huomioon metsän maastokerroksen säästäminen, koska maastokerroksen kasvillisuus on herkkää ja kulutukselle erittäin altista. Metsässä kävellen liikkujat kuluttavat maastoa. Muodostuneiden polku jen päällystämisellä, esimerkiksi kuorikatteella, voidaan välttää koko lähimetsän tallautuminen ja maastokerroksen kuluminen. (Hamberg & Löfström, 2012, s. 122- 129.)



Kuva 18 Taajama- ja talousmetsien hoidon ja puuston erot, perustuu kirjassa Taajamametsät - suunnittelu ja hoito, Hamberg & Löfström, 2012, s. 13 esitettyyn taulukkoon.

METSÄISEN TONTIN RAKENTAMINEN

Rakentaminen muuttaa puiden kasvuolosuhteita, koska se voi vaikuttaa pohjaveden pinnan tasoon. Maanpinnan korotukset ja kaivuutyöt rikkovat puiden juuristoja tai työkoneet saattavat aiheuttaa vaurioita puiden runkoihin. Kuusi on erityisen herkkä maanpinnan muutoksille. Kuusi ja koivu kestävät huonosti runkovaurioita, mutta mänty, jonka juuret ovat syvällä ja puunkuori paksu, mukautuu hyvin muuttuneisiin olosuhteisiin. Säilytettävien puiden ympärille kannattaa jättää suojapuita, jotka poistetaan rakentamisen jälkeen. (Löfström & Asikainen, 2012, s. 120-121.)

Rakennuksen sijoittaminen tontille ja rakentamisen aikana tarvittavat kulkureitit täytyy suunnitella ennen tontin raivaamista. Tontilla metsäisenä säästettävät osat tulee rajata niin, ettei rakennusaikana tapahtuvat kaivuu- tai kuljetustyöt turmele säästettäväksi tarkoitettua aluetta. Tontilla säilytettävien puiden rungot suojataan laudoilla ja on myös tärkeää jättää puiden ympärille tarpeeksi suojaetäisyyttä ettei juuristo vahingoitu. Sopiva suojaetäisyys on noin lehvästön peittämä alue. (Komulainen, 1995, s. 161.)

METSÄISYYDEN SÄILYMINEN

Metsän säilymisen turvaaminen alueella paitsi rakentamisen aikana, mutta myös sen jälkeen, pitää huomioida ihmisen toiminta. Hallinnollisesti kunta tai kaupunki myy tai vuokraa tontin rakentajalle, joka toimii tontilla määräysten ja ohjauksen puitteissa. Kunta tai kaupunki valvoo rakentamisvaihetta hyvinkin tarkasti viranomaisista riippuen.

Rakentamisen jälkeen tontilla tapahtuva toiminta on asukkaan ilmoituksen varaista, ja esimerkiksi omistajan vaihduttua voi muutoksia tapahtua paljonkin vain, koska alkuperäisistä suunnitteluratkaisuista ei tiedetä. Esimerkiksi, säästettäväksi tarkoitetut puut voidaan kaataa ja pihan käsittely muuttaa täysin. Pienempi tontti rajoittaa toiminta-aluetta, eivätkä tontin muuttamisen vaikutukset ole merkittäviä koko alueen hahmottumisen kannalta. Alla olevassa kuvasarjassa hahmottuu hyvin ihmisen toiminta alueen rakentamisessa. Metsäiset tontit on muutettu kokonaisuudessaan nurmikoksi ja vain muutamalla tontilla on tontin rajalla säästetty olevia puita.



Kuvasarja 19 Oulun Metsokankaan asuinalueen rakentamisesta. Ylhäältä, vasemmalta oikealle: Metsokankaan asemakaava I 5.8.2005, Ilmakuva alueelta vuonna 2004, Ilmakuva alueelta vuonna 2009, Ilmakuva alueelta vuonna 2012, Ilmakuva alueelta vuonna 2018.

Kuvat © Oulun kaupunki 2019

PUUTARHAKAUPUNKI

Asuinalueiden rakentamisen ohjauksen uudistamisella on pyritty vastaamaan aina kunkin aikakauden ongelmiin, kuten teollistumisen aiheuttamaan kaupunkien asukasmäärän kasvuun ja sosiaaliseen eriarvoisuuteen 1900-luvun vaihteessa. Ebenezer Howardin teoksessa *To-morrow, a Peaceful Path to Real Reform*, 1898 (uudempi painos *Garden Cities of Tomorrow*) esittelemä Puutarhakaupunki-ideologia ohjasi kaupunkia laajenemaan pienempiin yksiköihin, joissa yhdistyisi maaseudun luonnon ja kaupungin sosiaaliset edut. Mallina Howard piti yhtenäisiä kylämiljöitä, jossa pienelle tontille rakennetut kaksikerroksiset asuintalot ja pihojen puutarhojen kasvillisuus muodostivat viihtyisiä katunäkymiä. (Jalkanen ym., 2004, s. 8-11.)

Soluihin jakautuvaa hajakeskitystä ihannoiva lähiöperiaate on lähtöisin Yhdysvalloista. Lähiöperiaatteen mukaan kaupunki muodostuu asumakunnista, joita erottaa metsä- ja maatalousalueet. Asumakunnan sisällä on pienempiä asumalähiöitä, jotka niinikään koostuvat pienemmistä asuinsoluista. (Jalkanen, ym., 2004, s. 19-20.)

Otto Iivari Meurman toi lähiöperiaatteen mukaisen yhdyskuntasuunnittelun Suomeen hänen *Asemakaavaoppi*-teoksillaan sekä professorin virkaa toimittaessaan. Meurmanin esittämä hajakeskittäminen oli luonnonläheistä ja väljää, kun hän yhdisti puutarhakaupunkiperiaatteen ja lähiöajattelun. Asemakaavan suunnitteluun Meurman laati periaatteet, joissa hän esitti asumisen sijoittamista erillisille alueille, toimintojen erittelyä, paikallisten olosuhteiden huomioimista, tehokasta liikenneverkkoa, asuinalueen väljyyttä sekä luonnon säilyttämistä. (Hurme, 1991, s. 79-81.)

” Kuta taajemmin asuttu kaupunki on, sitä enemmän kaivataan sen piirissä ja ymäristössä puistoalueita, jotka eivät ainoastaan takaa raittiin ilman säilymistä, vaan myöskin aikaansaavat asukkaille miellyttäviä ulkoilumahdollisuuksia. Aikaisemmin on kaupunkien puistot melkein yksinomaan rakennettu ja suunniteltu koristepuistoiksi, joissa hiekoitetut käytävät kiemurtelevat hyvin hoidettujen nurmimattojen välillä, ja joissa kukkaistutukset ja koristepensaat tehostavat luonnon kauneusvaikutusta. Tällaiset puistot soveltuvat hyvin aikuisille ja varsinkin vanhuksille, mutta ne eivät tee kaupungin asukkaille mahdolliseksi liikkua vapaasti luonnon helmassa, ja retkeilemiseen ne eivät ollenkaan sovellu. Sitäpaitsi tulee koristepuistojen kuntoonpano kalliiksi.”

(Meurman, 1937)

Koska Suomen puutarhakaupungit rakennettiin metsäiseen maastoon, niistä käytettiin metsäkaupunki nimitystä. Puutarhakaupungin vaikutteet näkyivät Suomessa funktionalismin kaupunkisuunnittelussa, jossa ihannoitiin luonnonläheistä ympäristöä. 1900-luvun alkupuoliskolla funktionalismin kaupunkisuunnittelu eritteli toiminnot ja peräänkuulutti asumisessa terveyttä, valoa ja tilaa. Suomessa toteutettiin kaksi laajempaa ihanteellista funktionalismin asuinaluetta 1930-luvulla, Kotkan Sunila ja Helsingin Olympiakylä. (Jalkanen ym., s. 16-17, 20)

Heikki von Hertzen kritisoi julkaisussaan *Koti vaiko kasarmi lapsillemme* (1946) tiivistä kerrostalorakentamista, ja hehkutti Suomen luonnon tarjoamia ympäristöjä. Hertzen piti esimerkillisenä asuinalueena Helsingin Käpylää, jossa väljyyden ja luonnonläheisyyden tuntu on tehty rakennusten sijoittelulla ja ympäristöllä. (von Hertzen, 1946, s. 16-20.)

Heikki von Hertzenin ja Otto Iivari Meurmanin yhdistäessä suunnittelufilosofiansa syntyi Espoon Tapiola, joka on Suomen tunnetuin metsäkaupunki. Tapiolasta haluttiin luoda ”suomalainen yhteiskunta pienoiskoossa”, jossa erityyppisillä rakennuksilla haettiin asukaskuntaan sosiaalista vaihtelua. (Tuomi, Docomomo.)

Tapiolan alueen toteutti Asuntosäätiö, jonka toiminnanjohtajana von Hertzen toimi. Meurman sijoitti rakennussuunnitelmassaan Itä-Tapiolan rakennukset väljästi ja avoimesti kaarevien katujen varsille. Alueella panostettiin etenkin pihojen ja viheralueiden suunnitteluun. (Jalkanen ym., 2004, s. 20-21.)

Tapiolan suunnitteluun osallistuneet arkkitehdit saivat suunnitellakseen sekä asemakaavan että rakennukset, joihin kohdistui Arava-lain määräykset. Rajoituksista huolimatta Tapiolan itä- ja länsiosat ovat kokonaisuutena parhaita 1950-luvun asuinympäristöjä. (Tuomi, Docomomo.)

Asuntosäätiön kanssa toteutettiin myös Rovaniemen Korkalorinteen metsäkaupunki. Alvar Aalto ei kuulunut maineikkaan Tapiolan suunnittelijoihin, mutta Korkalorinne on vastaavanlainen, kokonaisvaltainen suunnitelma. Asuinaluesuunnitelmassa kerrostalot, rivitalot ja kolmenperheen talot sijoittuvat rinteeseen muodostaen viuhkamaisen rakenteen. Korkalorinteen, ”Napapiirin puutarhakaupungin”, rakennukset on sijoitettu niin, että puistomaiset pihat ovat suojaisat. Asunnot avautuvat etelään maksimoiden auringon valon, mutta vinosti niin, ettei näkymät ole asunnosta toiseen. (Lukkarinen, 1998, s. 56-58, 64.)



Kuva 20 Rovaniemen Korkalorinteen asuinrakennuksia, valokuva Tarja Outila

TEOLLISUUSYHDYSKUNNAT

Puutarhakaupungin ideologian mukaisia alueita toteutettiin etenkin teollisuusyhdyskuntien suunnittelussa, joista ensimmäisinä rakentui Sunilan selluloosatehtaan asuinalue Kotkaan (Jalkanen ym., 2004, s. 20). Alvar Aalto suunnitteli Kotkan Sunilan tehdasalueen, sen tuotantorakennukset sekä tehdastyöläisten asuinrakennukset, jotka muodostavat selkeän kokonaisuuden. Avoimet korttelit sijoittuvat maaston muotoja myötäillen mäntymetsään. Väljä, vehreä ja avoin asuinalue vastasi niin funktionalismin kaupunkisuunnittelun sekä metsäkaupungin ihanteita. (Hipeli, Docomomo.)

Pohjois-Pohjanmaalla Aarne Ervi vaikutti suunnitellessaan Oulujoen voimalaitoksien yhdyskuntia. Muhoksen Leppiniemen voimalaitoksen alueen asuinrakennukset ja luonto luovat kokonaisuuden, jossa rantatörmälle ja lähimetsään on väljästi sijoitettu typologisessa järjestyksessä yhdenperheentalot rantasaunoineen, rivitalot sekä kerrostalot. Alueen puistomainen kokonaisuus sekä metsään sulautuvat pihat luovat yhteyden luontoon ja maisemaan. Erillään kuntakeskuksesta sijaitsevan yhdyskunnan asumisviihtyvyyttä lisäsi tenniskentät, vierasmajat, pesutuvat ja autotallit. (Hirviniemi, 2010, s. 68, 72-78.)



Kuva 21 Leppiniemen rantatontit talvella 2019. Valokuva Antti Partanen



Kuva 22 Lepiniemen asuinalue talvella 2019. Valokuva Antti Partanen

METSÄKYLÄN MAHDOLLISUUDET

NYKYPÄIVÄN METSÄKYLÄT

Ajattelen, että vapaa-ajanasunnot ovat kaupungistumisen vastailmiönä muodostuneita metsäkyliä. Mökki on kaupunkikodin lisäksi toinen kodinomainen paikka syrjäseudulla, lähellä luontoa ja virkistysmahdollisuuksia.

Kesämökin omistajakuntaan kuuluu 0,8 miljoonaa suomalaista. Pääkaupunkiseudun asukkaat, joiden mökkimatka on kaikista pisin, viettävät eniten aikaa mökillä. (Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit 2017.) Mökit ovat varustelutasoltaan lähes kodinomaisia ja mökillä saatetaan asua osa vuodesta ja ajatella sitä kakkoskotina, jossa tehdään töitä etänä. Mökki ja sen ympäristö korvaa vakituisen asuinpaikan puutteita, jossa ei voi samalla tavalla nauttia luonnonrauhasta tai toteuttaa itseään. (Tuulentie & Pitkänen, 2014, s. 91.)

Kesämökkien määrästä päätellen suomalainen kaipaa luonnonrauhaan mökille ja haluaa viettää siellä paljon aikaa. Metsäkylämäinen asuinalue voisi tarjota välimuodon kaupunkiasumisen ja mökkeilyn välille, kun koti sijatisee kaupunkialueen vaikutusalueella, mutta tarjoaa kuitenkin luonnonympäristön väljyyden ja rauhan.

VALINNAN VAPAUS

Pientaloasuminen on Suomessa edelleen yleisin asumismuoto kaupungistumisesta ja kerrostalorakentamisen nousukaudesta huolimatta (Tilastokeskus, asunnot ja asuinolot 2017). Ajattelen, että tämän ajan hektisyys sekä tiedon- ja tavarapaljous vaatii vastapainokseen ympäristöjä, jotka palauttavat ja rauhoittavat. Pientaloalueet ovat lähimpänä sitä ympäristöä, missä arkena liikutaan ja vietetään eniten vapaa-aikaa.

Pientaloalueen sijoittuessa kauemmas työpaikka-alueista ja kaupungin palveluista, tulisi alueen mielestäni tarjota jotain eritysitä välimatkan hyväksi. Väljä, metsän läheisyydessä sijaitseva asuinalue voisi mahdollistaa yksityisemmän tontin sekä välittömässä läheisyydessä olevat ulkoilumahdollisuudet. Rauhallisuuden ja luontoon pääsemisen helppouden voi ajatella jopa luksuksena, jos suksiurbanismi on unelmana.



Kuva 23 Mökkikylä Ylläksellä. Valokuva Hanna Jokela

ELÄMÄNLAATU

Mökkimäinen, kauempana palvelukeskuksen vilskeestä oleva asuinalue tarjoaa rauhaa ja yksityisyyttä säästettävän luonnon ansiosta. Puiden muodostama suojavaikutus ja luonnon lähelle pääseminen voi luoda lisäarvoa, vaikka etäisyys palveluihin olisikin pidempi. Metsän tarjoamat liikunta- ja virkistysmahdollisuudet ovat helposti saavutettavissa ja jokapäiväisessä käytössä korvaamattomia.

Luonnon keskellä asuminen voi vaikuttaa positiivisesti niin henkiseen kuin fyysiseenkin terveyteen. Metsänäkymät sisätiloihin ja kodin pihalle muistuttavat luonnon läheisyydestä. Liikkuminen lähimetsässä tai vain metsän katselu ikkunasta voi rauhoittaa ja auttaa pysähtymään arjen keskellä. Lähimetsän tarkkailu ja kokeminen voi tukea ja elvyttää ihmisen luontosuhdetta ja luoda tunteen paikkaan kuulumisesta.

ILMASTONMUUTOS

Keskustelu maapallon kestokyvyn rajallisuudesta voi mielestäni herättää uudenlaista kunnioitusta ja arvostusta luontoa kohtaan.

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöt sekä tulvariski, tuulisuus, sademäärät ja myrskyt lisääntyvät. Niiden tiedostaminen sekä huomioiminen kaavoituksessa edistää terveellistä ja viihtyisää elinympäristöä. Alueen sijoittuminen maastoon, rakennusten sijoittelu ja kasvillisuuden antama tuulensuoja vaikuttavat alueen pienilmastoon. Suotuisan pienilmaston luominen asuinalueille voi tulevaisuudessa olla ratkaisevaa ääri-ilmiöiden lisääntyessä. Rakennusten tulisi avautua valoisaan suuntaan, jotta auringonsäteily voidaan hyödyntää niin pihalla kuin sisätiloissakin. Alueen pohjoispuolella olevan puuston säilyttäminen suojaa pihoja ja rakennuksia kylmältä tuulelta. (VTT & Ala-Outinen ym., 2004, s. 69-70.)

Metsän puilla on monia positiivia vaikutuksia ilmaston muuttuessa. Suomen metsät toimivat tärkeinä hiilinieluina (Ilmasto-opas, Hiilinieluista huolehtiminen). Kesällä puusto tarjoaa varjoa auringolta niin pihoille kuin rakennuksillekin. Sateiden lisääntyessä metsän maanpeitekasvillisuus ja puiden juuristot imevät tehokkaasti sadeveden lähialueelta ja helpottavat hulevesien hallintaa. (Ilmasto-opas, Maankäyttö- ja rakentaminen.)

Rakennusten energiatehokkuus ja etenkin lämmitykseen käytettävä energiamuoto on rakennussuunnittelun kysymys, mutta asemakaavalla voidaan mahdollistaa uusiutuvien energialähteiden käyttö. Tuuliolosuhteiden huomiointi rakennusten sijoittelussa vaikuttaa myös rakennuksen energiatehokkuuteen, koska kylmä tuuli viilentää rakennuksia. (VTT & Wahlgren, Kuismanen & Makkonen, 2008, s. 144.)

Metsäkylän sijoittuminen kauemmas palvelukeskuksista, lähemmäs luonnonympäristöä, lisää välimatkoja. Kaupunkirakenteen ulkopuolelle sijoittuessa metsäkylä on lähes ainoastaan yksityisautoilun varassa, mutta sitä voidaan kompensoida tarjoamalla asukkaille esimerkiksi sähköauton latauspaikkoja tai yhteiskäyttöautoja. Alueen huoltoliikenteen aiheuttamia päästöjä voidaan minimoida esimerkiksi keskitetyllä jätteenkeräyksellä ja katuverkon toiminnallisuudella.

METSÄKYLÄN KRITEERIT

Ajattelen, että metsäkylä on taajamassa tai taajaman reunalla sijaitseva pientaloalue, jossa metsäluonto on hallitseva ympäristö. Kylämäisyys muodostuu alueen itsenäisyydestä ja omaleimaisuudesta. Seuraavassa on kootusti metsäkylän suunnittelun tärkeimpiä kriteerejä:

IDEA

Alueen suunnittelun tulee olla johdonmukaista ja metsän säilyminen pitää huomioida jokaisessa vaiheessa. Suunnittelu, rakentaminen ja alueen identiteetin muodostuminen luovat metsäkylän. Alueen rakentuminen metsäisenä vaatii tavoitteen ja idean korostamista kaikissa suunnittelun ja rakentamisen vaiheissa.

METSÄN HOITO

Metsän säilyminen elinvoimaisena täytyy ottaa huomioon erityisesti metsänhoidossa. Metsän valmentaminen ennen alueen rakentamista varmistaa puuston säilymisen. Alueen rakentumisen jälkeen metsän hoidon täytyy olla huolellista ja pyrkiä säilyttämään luonnonympäristön hallitseva olemus.

MUOTO JA ASEMOINTI

Suunnittelussa rakennettavat alueet tulee sopeuttaa luonnonympäristöön ja sille ominaiseen muotokieleen. Suora pääsy metsään jokaiselta tontilta tekee metsän saavuttamisesta helppoa. Säästettävälle metsälle tulee varata tarpeerksi tilaa ja reunavaikutuksen minimoimiseksi pyöreä muoto on parempi kuin kapea metsäkaistale.

NÄKYMÄT

Metsän täytyy näkyä niin alueella kulkialle kuin siellä asujallekin. Katunäkymien tulee olla vehreitä ja luonnonympäristön hallitsemia. Asuinrakennuksista, niin sisätiloista kuin pihoiltakin, näköyhteyksien muodostaminen metsään on tärkeää. Näkymiä voidaan myös rajata metsällä esimerkiksi ulkoilureittien suojaviheralueina.

RAKENTAMINEN

Kaikki rakentaminen tulee sopeuttaa metsään. Rakentamisen sovittaminen metsän mittakaavaan tulee huomioida sijoittelussa ja massoittelussa. Rakennuksien värien ja materiaaliten tulee olla metsän luonteeseen sopivia.

PIHAT

Rakennukset tulee sijoittaa niin, että ne luovat pohjoistuulelta suojaisan pihan. Pihat suunnataan etelään ja maksimoidaan valon saanti myös rakennuksiin, koska metsän reuna varjostaa tontteja. Piharakentamisessa pinnoitteet ja kasvillisuus tulee olla metsään soveltuvaa.

METSÄKYLÄ

Pientaloaluesuunnitelma Kempeleen Metsärinteelle

SUUNNITTELUALUE

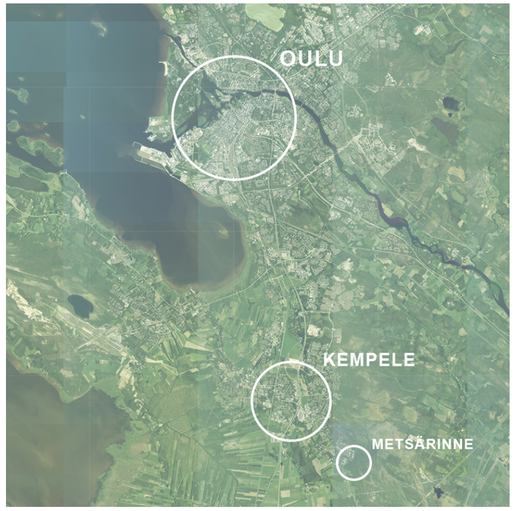
ALUEEN YLEISKUVAUS

Suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla, Kempeleen kunnan eteläosassa Metsärinteellä. Metsärinteen asuinalue sijoittuu Kempeleen taajaman reunavyöhykkeelle, asemakaava-alueen itäreunaan. Metsärinne on pientalovaltainen alue, jossa on muutaman rivitaloyhtiön lisäksi enimmäkseen omakotitaloja. Metsärinteen eteläosassa sijaitsee Kempeleen ekokylä.

Metsärinteen ympäristössä on paljon virkistys- ja ulkoilureitteja. Reitit liittyvät Honkasen urheilualueen, Köykkyrin, reitteihin ja jatkuvat edelleen kohti itää ja Mourunkijärveä. Metsänhoitoon käytetyt metsäautotiet toimivat myös virkistysreitteinä.

Suunnittelualue sijoittuu kokoojakadun Hovimetsäntien päähän, jo rakentuneen asuinalueen itäpuolelle. Metsärinteen alue on laajentunut ja suunnittelualueeseen rajautuvia kortteleita rakennetaan parhaillaan. Suunnittelualueen keskelle jää kaksi osittain rakentunutta tonttikatua, Riekonjälki ja Riekonkieppi. Hovimetsäntie päättyy Riekonkiepin ja Riekonjäljen kohdalle.

Suunnittelualueen koko on noin 63,8 hehtaaria. Alue on keskellä olevia tonttikatuja lukuunottamatta rakentumatonta metsää sekä entisiä viljelypeltoja. Metsät ovat talousmetsäalueita, lukuunottamatta suunnittelualueen kaakkoisosassa sijaitsevia ojittamattomia suoalueita. Myös suunnittelualueen pohjoispuolelle sijoittuu laajat suoalueet.



METSÄRINTEEN SIJAINTI

SUUNNITTELUALUE 1:8000

Tumman vihreällä osoitettulle alueelle laaditaan viitesuunnitelma.
Vaalean vihreällä osoitetulle alueelle laaditaan tarkempi pientaloaluesuunnitelma.



TAVOITE

Viitesuunnitelma laaditaan asemakaavamuutosta ja -laajennusta varten. Suunnittelualueen eteläosaan ei ole laadittu asemakaavaa ja pohjoisosan ajantasaista asemakaavaa ei ole toteutettu. Viitesuunnitelmassa tutkitaan kokoojakadun (Hovimetsäntie) linjausta seututielle (Ketolanperäntie) ja uusien pientaloalueiden sijoittumista sen varrelle.

Kokoojakadun jatkaminen Ketolanperäntielle alueen itäosasta on edellytys alueen täydennysrakentamiselle. Nykyisellään alueen katuverkoston yhteydet ovat kohti Kempeleen keskustaa. Hovimetsäntien päässä olevat asuinalueet ovat koulukuljetuksen piirissä, vaikka linnuntietä koulumatkaa olisi puolet vähemmän.

Suunnittelualue on lähes kokonaan metsää, joka mahdollistaa metsäkylän kriteerien täyttämisen. Asuinalueen rakentaminen alueelle, jossa kulkee paljon ulkoilureittejä, täytyy huomioida olevien virkistysmahdollisuuksien ympäristön säilyminen. Ulkoilureittien läheisyys puoltaa asuinalueen metsäisyyden ja väljyyden säilyttämistä. Se myös luo puitteet terveelliselle asuinalueelle, jossa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet ovat oman ulko-oven takana.

Suunnittelualueen pohjoisosasta laaditaan tarkempi pientaloaluesuunnitelma, jossa tutkitaan tontinkäyttötasolla alueen rakentumista metsäkylämäisenä. Tarkemman suunnitelman tavoitteena on suunnitella pientaloalue metsään siten, että elinvoimaista metsää säilytetään mahdollisimman paljon ja rakentaminen sopeutetaan luonnonympäristöön.



Kuva 24 Polku suunnittelualueen länsirajalla. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 25 Kokelinojan yli rakennettu silta. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 26 Hovimetsäntien loppu, takana näkyy alueen uusimmat asuinrakennukset. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 27 Riekonkiepin uusia asuinrakennuksia. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 28 Ulkoilureitti talvella, Hovimetsäntie kuvassa oikealla. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 29 Riekonkiepin tonttien rakentamisen tieltä kaadettua metsää. Valokuva Hanna Jokela, 2019

SUUNNITTELUTILANNE

MAAKUNTAKAAVA

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan 1. ja 2. vaihemaakuntakaavat ovat saaneet lainvoiman ja 3. vaihemaakuntakaava on tullut voimaan 5.11.2018 maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla.

Maakuntakaavassa suunnittelualue on osa Oulun seudun kaupunkikehittämisaluetta. Alue on pohjavesialueella ja tärkeällä pohjavesivyöhykkeellä. Suunnittelualue sijoittuu taajamatoimintojen alueen (A) rajalle. Lähelle on osoitettu myös tärkeä ulkoilu- ja retkeilyreitti sekä pohjoispuolen suoalueet on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue (luo-1).

YLEISKAAVA

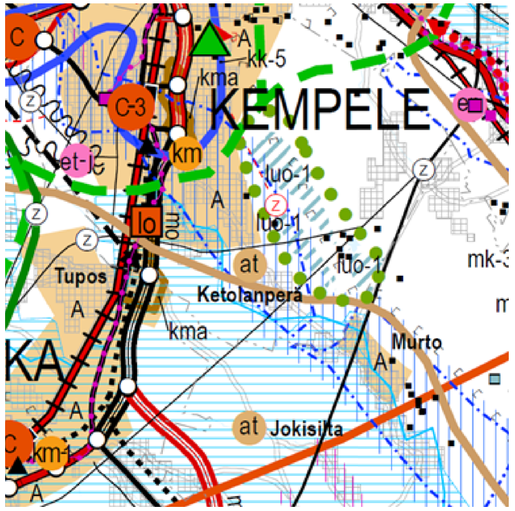
Suunnittelualueen eteläosassa on voimassa Ketolanperän osayleiskaava 2020 (hyväksytty 8.11.2007), Riekonkiepin ja Riekonjäljen eteläpuoleisella osalla. Yleiskaavassa alueelle on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M) sekä maa- ja metsätalousvaltaista-aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Alueista osa on rasteroitu alueeksi, jolle ei suositella rakentamista. Rakentamista rajoittavat osittain ympäristöarvot ja osittain liian suuri etäisyys maantiestä. Suunnittelualueen eteläosa on osoitettu asumistarkoituksiin käytettäväksi asemakaavoitettavaksi alueeksi. Kaavan tavoitevuosi on lähellä. Metsärinteen alue on laajentunut yleiskaavan laatimisen jälkeen ja rakentamispaine on suurempi kuin kaavan laatimishetkellä.

Ketolanperän osayleiskaava on voimassa siltä osin, kuin se kattaa suunnittelualueen. Muilta osin alueella on voimassa Oulun seudun yleiskaava. Oulun seudun yleiskaavassa 2020 (lainvoimainen 25.8.2006) Metsärinteen alue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi sekä kehitettäväksi alueeksi, jonka maankäyttö tulee ratkaista yksityiskohtaisella oikeusvaikutteisella yleiskaavalla tai asemakaavalla. Suunnittelualueen pohjoisosasta kohti Mourunkijärveä on osoitettu viheryhteystarve.

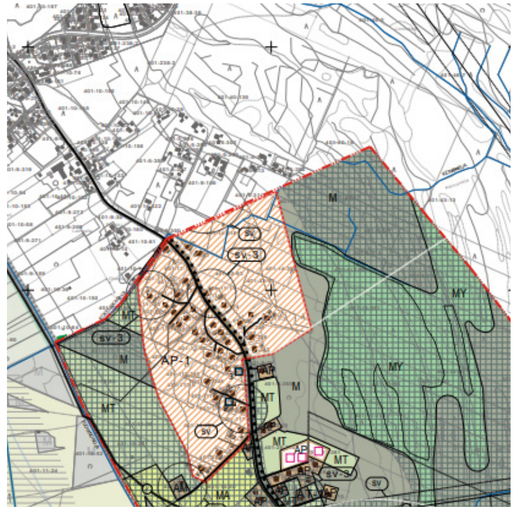
ASEMAKAAVA

Suunnittelualueen pohjoisosaan laadittu asemakaava on saanut lainvoiman 23.11.2010, mutta alue ei ole rakentunut. Ajantasakaavassa alueelle on osoitettu erillispientalojen korttelialueita, jossa on yhteensä 64 tonttia. Kaavassa koillis-lounassuuntaisesti kulkee kokoojakatu, josta kääntyy pistoina neljä tonttikatuja. Asemakaavassa on osoitettu olevat polut ja ulkoilureitit sekä kevyen liikenteen väyliä, jotka yhdistyvät alueen lounaiseen nurkkaan kaavoitetun leikkipuiston kohdalla.

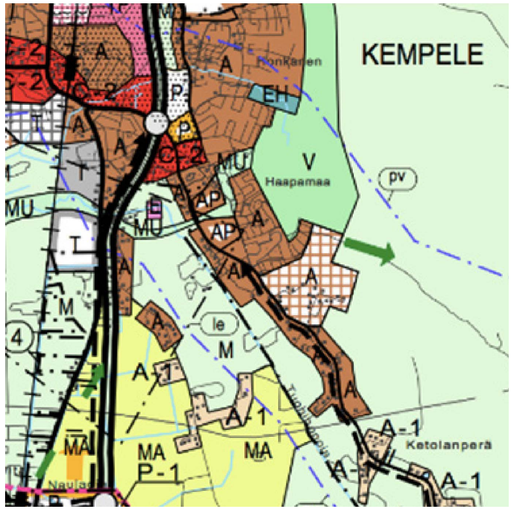
Suunnittelualueen länsipuolella on vireillä asemakaavamuutos, joka tällä hetkellä on kaavaehdotuksen laatimisvaiheessa. Kaavamuutoksella muodostetaan pientalokorttelialueita sekä viher- ja virkistysalueita. Asemakaava-alueen itäosasta on rakentunut viimeisimpänä Riekonjälki ja Riekonkiepin pientalotontit osittain. Hovimetsäntie on rakennettu näiden asuinalueiden kohdalle, eikä tarkempia suunnitelmia tien yhdistymisestä Ketolanperäntielle ole vielä laadittu.



Kuva 30 Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavan yhdistelmäkartta 5.11.2018, Pohjois-Pohjanmaan Maakuntaliitto



Kuva 31 Ketolanperän osayleiskaava 2020 12.8.2009, Airix suunnittelu Ympäristötaito Oy



Kuva 32 Oulun seudun yleiskaava 2020, 3.5.2007, Oulun seutukunnat, Airix suunnittelu Ympäristötaito Oy



Kuva 33 Kempeleen kunta, ajantasakaavayhdistelmä, Haapamaan osa-alue, lainvoimainen 23.11.2010

PALVELUT JA REITIT

PALVELUT

Suunnittelualue sijoitsee noin viisi kilometria Kempeleen keskustasta kaakkoon. Metsärinteen alueella ei ole julkisia tai kaupallisia palveluita, vaan alueella on lähes ainoastaan asumista. Metsärinne sijoittuu taajaman reunalle, ja sen pohjoispuolelle sijoittuu laajat luontoalueet.

Lähimmät koulut ovat Ketolanperän alakoulu sekä Ylikylän yhtenäiskoulu, joihin molempiin on reilu 2 kilometriä linnuntietä mitattuna. Metsärinteen tieyhteydet ovat kuitenkin kohti Kempeleen keskustaa, joten teitä pitkin alakouluun matkaa tulee reilu 4 kilometriä. Hovimetsäntien yhdistyminen Ketolanperäntielle suunnittelualueen kohdalta lyhentäisi etenkin koulumatkaa alueen nykyisille ja uusille asukkaille. Kokoojakadun jatkeen rakentuminen mahdollistaisi myös joukkoliikenteen järjestämisen Metsärinteen alueelle.

Kempeleen kaupalliset palvelut ovat sijoittuneet kauppakeskus Zeppelinin läheisyyteen, johon on suunnittelualueelta matkaa noin 3 kilometriä. Alueella on päivittäistavarakauppojen lisäksi uimahalli, urheilu- ja kulttuurikeskus, päivittäistavarakauppoja, ravintoloita sekä rautakauppa. Kempeleen kuntakeskus sijaitsee luoteessa, noin 5 kilometrin päässä, jossa on päivittäistavarakaupan ja pienempien toimijoiden palveluiden lisäksi terveyskeskus sekä rautatieasema. Lähimpään Pohjantien moottoritien liittymään on matkaa 3,5 kilometriä.

REITIT

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä kulkee paljon ulkoilureittejä ja polkuja, joita lähialueen asukkaat käyttävät aktiivisesti. Reitistö liittyy Honkasen urheilualueen ulkoilureitteihin. Ulkoilureittejä pitkin pääsee myös retkeilemään noin 3,5 kilometrin päässä sijaitsevalle Mourunkijärvelle. Osa reiteistä on metsäteitä, mutta käyttöä on enemmän virkistysreitteinä.

Kesällä polkuja ja ulkoilureittejä käytetään muun muassa pyöräilyyn, lenkkeilyyn, koiran ulkoilutukseen ja ratsastukseen. Talvella suunnittelualuetta ympäröiviä reittejä käytetään kävellen tai moottorikelkalla. Pertinlenkki, joka halkaisee suunnittelualueen keskeltä itä-länsisuunnassa, on talvisin hiihtolatu.

PALVELUT JA REITIT KOOSTEKARTTA
1:6000

- B — LINJA-AUTOPYSÄKKI
- KOHTAAMISPAIKKA
- SUOJAVYÖHYKE
- SEUTUTIE
- KOKOOJAKATU
- TONTTIKATU
- PYÖRÄTIE
- POLKU
- ULKOILUREITTI/METSÄAUTOTIE



LUONTO JA MAISEMA

LUONNONYMPÄRISTÖ

Alueelta on tehty luontoselvitys vuonna 2018, selvityksen on laatinut Pöyry Finland Oy. Tässä luvussa on poimittu keskeiset asiat laaditusta selvityksestä.

Mäntyvaltaiset metsäalueet ovat kuivahkoja kankaita, joiden pohjakasvustoa on mm. puolukka, variksenmarja ja kanerva. Kuusivaltaisilla tuoreilla kankailla pohjakasvusto koostuu enimmäkseen mustikasta ja puolukkasta. Alueella on myös sekapuustoisia tuoreita kankaita. Osa suunnittelualueen metsistä on entisiä soita, jotka on ojittamalla kuivatettu. Ojitetut metsät ovat muuttumia tai turvekankaaksi muuttuneita metsiä. Muuttumien puusto on enimmäkseen mäntyä ja koivua ja pohjakasvusto koostuu tupasvillasta, suopurusta ja rahkasammaleesta.

Suunnittelualueen ulkopuolella, koillisessa, on monimuotoista metsää, joka on mahdollinen metsälain mukainen korpikohde. Suunnittelualueen kaakkoispuolella ja keskelle ulottuvalla alueella sijaitsee Pitkäaron luonnontilainen suoalue, joka on luontoselvityksessä arvotettu metsälain 10 § erityisen tärkeisiin elinympäristöihin, johon ei suositella rakentamista. Suunnittelualueen eteläosassa on metsittyneitä entisiä peltoja, jotka kasvavat ruohoja sekä koivua ja kuusia.

Alueella on todennäköisesti yleisiä metsäneläimiä, kuten oravia, jäniksiä, pienjyrsijöitä ja hirviä. Luontoselvityksen yhteydessä alueella oli havaittu viirupöllön pesä. Alueella ei ole potentiaalisia pesimäpaikkoja viitasammakolle tai lepakoille.

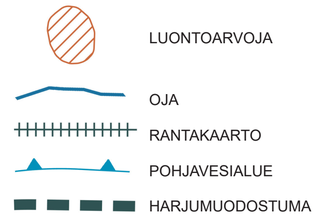
(Pyöry Finland Oy, Metsärinteen asemakaavan laajennusalueen luontoselvitys, 2018.)

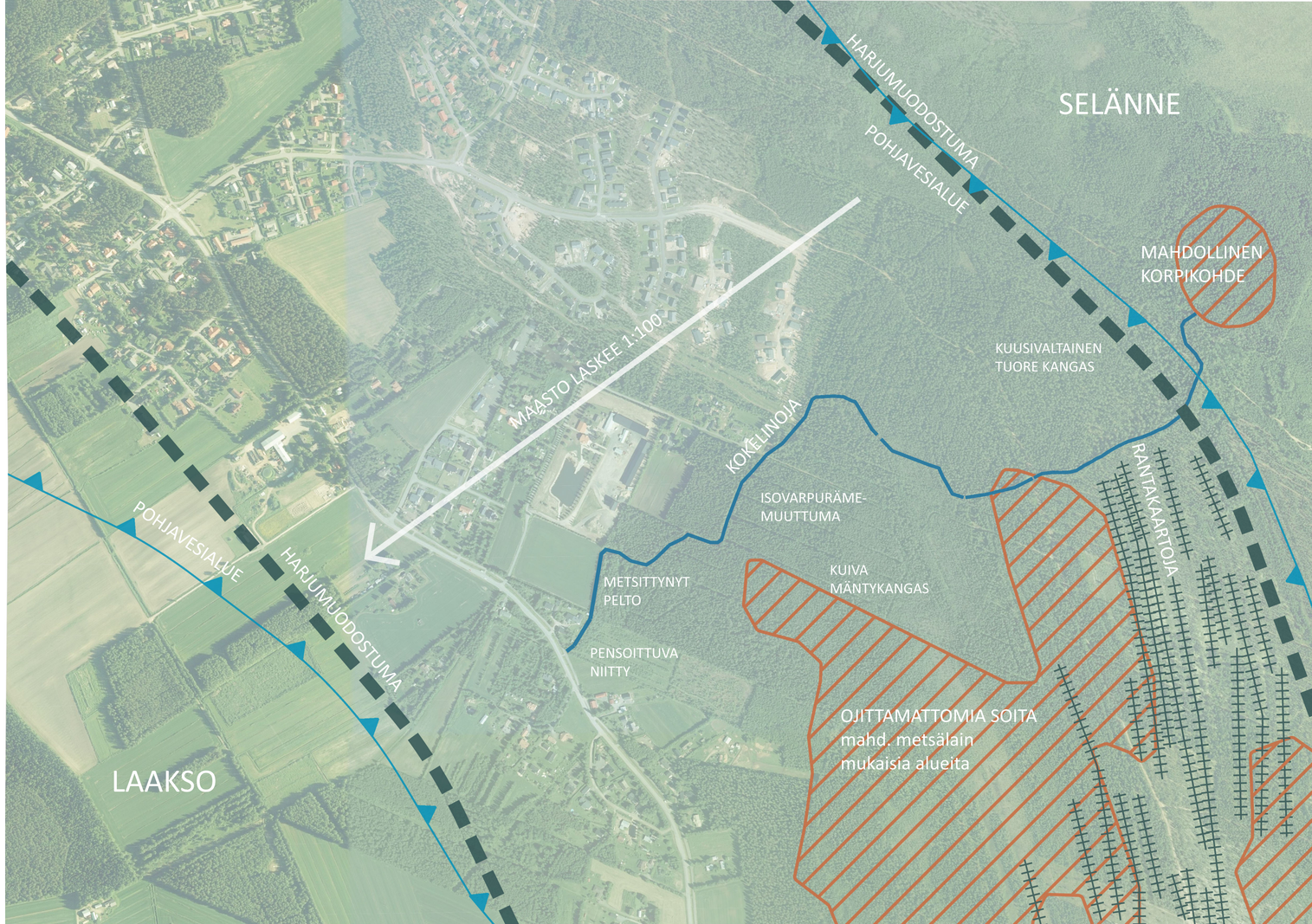
MAISEMA

Suunnittelualue sijoittuu harjun ja laakson välimaastoon, jossa on paikoittain selkeästi havaittavissa rantakaartoja. Harjun mukaisessa linjassa kulkevat rantakaarrot ovat selkeimmät suunnittelualueen eteläpuolella. Maasto laskee suhteellisen tasaisesti koillisesta kaakkoon.

Suunnittelualue sijoittuu maisemallisesti sulkeutuneeseen metsäalueeseen. Selännemetsien ja mäkialueiden keskellä avoimia tiloja muodostavat avoimet suot ja pienemmät peltoalueet. Selänteiden havupuuvyöhykkeet ovat tärkeitä maiseman toimivuuden ja maisemakuvan kannalta. (Maa ja Vesi Oy, 1982.)

LUONTO JA MAISEMA KOOSTEKARTTA
1:6000





HULEVEDET

Kempeleen kunnalle on laadittu vuonna 2018 hulevesiselvitys, selvityksen on laatinut Pöyry Finland Oy. Tässä luvussa on poimittu keskeiset asiat laaditusta selvityksestä.

Suunnittelualue sijaitsee Kempeleen pohjavesialueella. Selvityksessä on ohjeistettu hulevesien hallintaa, koska pohjavesialueella on erityisen tärkeää huolehtia hulevesien käsittelystä. Ensisijainen toimenpide on hulevesien muodostumisen estäminen, eli minimoida vettä läpäisemättömät pinnat. Tiealueiden tulisi olla pinta-alaltaan mahdollisimman pieniä ja laajoja asfaltoituja alueita tulisi välttää. Kattopinnoilta syntyvät hulevedet ovat niin sanottuja puhtaita hulevesiä, jotka voidaan imeyttää. Viherkattorakenteet imevät osan sadevedestä ja vähentävät muodostuvien hulevesien määrää.

Olevan luonnon säilyttäminen helpottaa myös hulevesien hallinnassa. Oleva kasvillisuus, maanpeite ja puusto vähentävät muodostuvia hulevesiä. Pihoilta muodostuvia hulevesiä voidaan minimoida pinnoitteiden valinnalla. Asfalttipinnat voidaan vaihtoehtoisesti tehdä läpäisevillä pinnoitteilla, kuten soralla, ruohokivellä tai kivetyksillä.

Pohjavesialueella imeytettävien hulevesien pitää olla puhtaita, eli suodatettuja. Imeyttäminen hoidetaan tontilla imeytysrakenteilla, jotka voivat olla maanalaisia tai pinnaltaan avoimia painanteita.

(Pöyry Finland Oy, Kempeleen kunnan hulevesien hallintasuunnitelma sekä hulevesitaksan ja hulevesijärjestelmän vaikutusalueen määritys, 2018.)

UHANALAISET LAJIT JA MUINAISJÄÄNNÖKSET

Alueella ei ole havaintoja uhanalaisista eliölajeista. Alueella on paljon havaintoja pikkulinnuista, kuten viherpeiposta, kirjosiepoista ja leppälinnusta. (Suomen Lajitietokeskus)

Alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä (tarkistettu 7.2.2019 Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä).

MAAPERÄ

Suunnittelualue sijoittuu suurimmaksi osaksi ns. Muhoksen muodostuman alueelle, jossa kallion pinta on etäällä maanpinnasta. Aivan alueen koillisosassa kallioperä on graniittia. (Geologian tutkimuslaitoksen karttapalvelu, Maankamara, Kallioperä)

Maaperä on Ketolanperäntieltä noin suunnittelualueen puoliväliin kohti koillista karkeaa hietaa, Hovimetsäntien molemmin puolin hiekkaa ja koillisin osa on hiekkamoreenia. Maaperäkarttaan on merkitty suunnittelualueen itäpuolella sijaitsevat rantakaarrot. (Geologian tutkimuslaitoksen karttapalvelu, Maankamara, Maaperä)



Kuva 34 Eteläosan pusikoitunut pelto talvella. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 35 Pohjoisosan ojitettua metsää keväällä. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 36 Uusien tonttien rajalle jätetty yksittäisiä puita. Valokuva Hanna Jokela, 2019



Kuva 37 Suunnittelualueen keskiosan metsäautotie. Valokuva Hanna Jokela, 2019

METSÄYMPÄRISTÖ

Suunnittelualueen pohjoisosa on havupuuvaltaista kangasmetsää. Maastokerros on sammalta, mustikkaa, puolukkaa ja osittain suopursua. Suurempien havupuiden seassa kasvaa männyn taimia, nuoria kuusia sekä lehtipuita. Metsä on helposti kuljettavaa. Vain lounaisosa on ojitettu ja se kasvaa tiheää koivikkoa. Etenkin ulkoilureittien reunoilla kasvaa komeita, suuria mäntyjä ja kuusia.

Osittain rakentuneiden Riekonkieppi ja Riekonjälki tonttikatujen osalta metsää on kaadettu reilusti ja vain muuta mänty on säästetty. Riekonkiepin pientalotonttien rakentumattoman asemakaavan liittymän kohdalta pohjoispuolelta metsä on hakattu kokonaan. Hakkuualue on epäsiisti ja alueelle on kantautunut paljon roskaa rakennustyömailta.

Suunnittelualueen halkaisee Kokelinoja ja ulkoilureitti, Pertinlenkki, johon Hovimetsäntie päättyy. Ulkoilureitin eteläpuolella metsä on mäntykangasta, jossa kulkee myös ulkoiluun käytettäviä metsäautoteitä. Metsä on osittain havupuita kasvavaa kangasmetsää ja osittain tiheää koivikkoa.

Suunnittelualueen eteläosa, Hovimetsäntien päätteen ja Ketolanperäntien väliin jäävä alue koostuu talousmetsästä, soista sekä entisistä viljelypelloista. Entiset viljelypellot ovat metsittyneet tai muuttumassa metsiksi. Metsän eteläpuoleinen entinen viljelypelto on pusikoitunut ja kasvaa nuoria puita sekä pensaita.



Kuva 38 Pohjoisosan helppokulkuista kangasmetsää. Valokuva Hanna Jokela, 2019

ANALYYSIKARTTA 1:6000

- POSITIIVINEN ALUE
- NEGATIIVINEN ALUE
- SÄILYTETTÄVÄ NÄKYMÄ
- AVATTAVA NÄKYMÄ
- PUUTTUVA YHTEYS
- METSÄNREUNA

Numeroilla merkitty valokuvien paikat

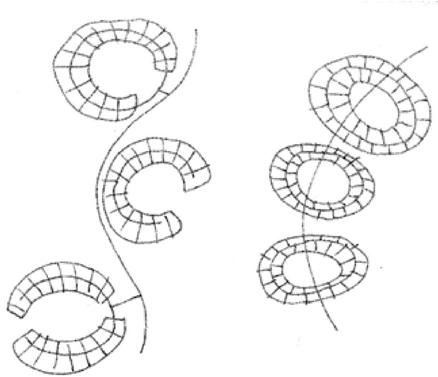
VIITESUUNNITELMA VAIHTOEHDOT

Koko suunnittelualueelle laadittavasta suunnitelmasta laadittiin ensin luonnoksia, joista koostettiin lopullinen viitesuunnitelma. Viitesuunnitelma luonnoksissa, vaihtoehto 1A ja 1B sekä vaihtoehto 2, kokoojakadun linjaus oli erilainen. Tarkempi pientaloaluesuunnitelma laadittiin lopullisen viitesuunnitelman, vaihtoehto 3, pohjalta alueen pohjoisosasta.

Viitesuunnitelmaluonnokset esiteltiin tilaajan edustajista koostuvalle ohjausryhmälle. Ohjausryhmään osallistui Kempeleen kunnasta kaavoittaja Kaija Muraja, kaavasuunnittelija Suvi Jänkälä, kunnallistekniikkapäällikkö Eelis Rankka, kunnanpuutarhuri Sari Palo, maankäyttöpäällikkö Petri Joro sekä Arkkitehtitoimisto Lukkaroiselta minun lisäkseni arkkitehti Heini Kaskela.

Esittelin ohjausryhmälle viitesuunnitelmaluonnokset, joista keskusteltiin ja joiden pohjalta sovittiin jatkotyöstöön ohjeet. Kommentointia jatkettiin sähköpostitse ohjausryhmän kokoontumisen jälkeen. Lopullinen viitesuunnitelma sekä tarkemman asuinaluesuunnitelman luonnoksia käytiin läpi toisessa ohjausryhmässä, johon osallistui kanssani Kaija Muraja, Suvi Jänkälä ja Heini Kaskela.

Tarkemman pientaloaluesuunnitelman ratkaisuja ja suunnitteluohjeita voidaan soveltaa koko viitesuunnitelman alueella. Suunnittelualue on lähes kokonaan metsäistä aluetta, joten suunnittelun lähtökohdat ovat samankaltaiset lukuun ottamatta eteläosan entisiä viljelypeltoja. Peltomaisilla alueilla rakentamisen sovittaminen avoimempaan maisemaan on lähtökohtaisesti erilainen.



Kuva 39 Konseptipiirros kokoojakadun linjauksesta, Hanna Jokela

VAIHTOEHTO 1A	1:4000
uusia tontteja	145 kpl
tonttien pinta-ala yht.	13,4 ha
kerrosala yht. *	26 830 k-m^2
aluetehokkuus ea **	0,053
kokoojakatu	783 m
tonttikatuja	3 122 m

** rakennusoikeus laskettu tonttitehokkuudella et=0,20*
*** aluetehokkuuteen on laskettu mukaan Riekonkiepin ja Riekonjäljen asemakaavassa osoitettu rakennusoikeus*



VAIHTOEHTO 1A JA 1B

Ensimmäisissä vaihtoehdoissa kokoojakatu kiertää asuinaluesolut, jotka muodostavat U-muotoisia kaaria. Solut avautuvat kohti metsää. Metsäkylä syntyy ajatuksesta, että jokaiselta tontilta on suora pääsy metsään tai polulle.

Eteläisin osa alueesta koostuu yhdestä solusta, joka sijoittuu metsän reunavyöhykkeelle. Eteläisin tonttikatu kulkee metsän reunaa, jonka pohjoisen puoleiset tontit sijoittuvat metsään ja etelän puoleiset tontit entiselle viljelypellolle. Tonttirivin ja Ketolanperäntien väliin jää palstaviljelyä varten tai niittynä hoidettava vyöhyke. Pellolle sijoittuvat tontit ovat avoimempia kuin metsän reunan tontit tai kääntyvän tonttikadun metsätontit.

Keskiosan kaksi asuinaluesolua liittyvät yhdellä risteyksellä Hovimetsäntien jatkeeseen. Lännen puoleinen solu liittyy olemassa olevaan asuinalueeseen ja jatkaa olevaa tonttikatua luontevasti. Keskeltä solua kulkee oja, jonka reunan luonnollisuus tulisi säilyttää. Idänpuoleinen solu avautuu kohti arvokasta suoaluetta. Tonttikadut kaartuvat poispäin suoalueesta, toinen pitkin Hovimetsäntien jatketta ja toinen rantakaartoja myötäillen.

Vaihtoehdossa 1A pohjoisin asuinaluesolu muodostuu kolmesta pienestä tonttiryhmästä, jotka muodostavat sormimaisia ryhmiä. Vaihtoehto on tavanomainen ja lähimetsän vaikutus on pieni, koska viheryhteyksistä muodostuu kapeita nauhoja tonttirivien väleihin.

Vaihtoehdossa 1B pohjoisessa solussa on kaksi U-muotoista kaarta, jotka yhdistyvät kevyen liikenteen väylillä tonttikatujen päistä. Solujen keskelle jää kohtuullisen kokoiset metsäsaarekkeet. Vaihtoehdossa on paljon tontteja, mutta vierekkäisten tonttien väliin jäävät viherkatkot jäävät edelleen kapeiksi ja pitkän mallisiksi.

Vaihtoehdossa ulkoilureittien ja ojanvarren suojavyöhykkeet ovat hyvin kapeat ja rakentaminen tulee lähelle reittejä ja ojan penkkaa. Osa olevista poluista on ajateltu yhdistyvän uusiin tonttikatuihin.

VAIHTOEHTO 1B	1:4000
uusia tontteja	139 kpl
tonttien pinta-ala yht.	12,8 ha
kerrosala yht. *	25 750 k-m²
aluetehokkuus ea **	0,051
kokoojakatu	783 m
tonttikatuja	3 089 m

** rakennusoikeus laskettu tonttitehokkuudella et=0,20*
*** aluetehokkuuteen on laskettu mukaan Riekonkiepin ja Riekonjäljen asemakaavassa osoitettu rakennusoikeus*



VAIHTOEHTO 2

Toisessa vaihtoehdossa kokoojakatu kulkee asuinaluesolujen läpi. Asuinaluesolut muodostavat ympyrän muotoisia lenkkejä, joista jokainen yhdistyy kokoojakatuun kahdella risteyksellä. Metsät jäävät solujen keskelle, mutta tie halkaisee ne. Metsäkylä syntyy ajatuksesta, että pientalotontit saavat näkösuojan metsältä, joka sijoittuu tonttikatukaarien keskelle ja ulkokaarelle.

Eteläisin asuinaluesolu sijoittuu osittain entiselle viljelypellolle ja osittain metsään. Tontit muodostavat viuhkoja, mutta suojavyöhyke ja arvokkaat luontoalueet rajaavat tonttikatujen kaaria suppeiksi.

Keskimmäisen solun itäpuoleinen kaari muodostaa kolme tonttiryhmää, joiden väliin jää viherkatkoja. Lännen puoleinen kaari yhdistyy olevaan tonttikatuun. Keskelle muodostuu yksi suurempi tontti, joka voi rakentua rivitaloyhtiöksi tai julkisten palveluiden käyttöön.

Pohjoisin osa muodostuu kahden metsäsaarekkeen ympärille. Kadut ovat kehämäisiä, läpiajettavia tonttikatuja. Tonttiryhmät sijoittuvat metsäsaarekkeiden ympärille ja niiden väleissä on viherkatkoja. Liittyminen ympäröiville ulkoilureiteille ja poluille on luontevaa viherkatkojen kautta, mutta myös metsäsaarekkeet voivat yhdistyä reitteihin. Pohjoisosassa metsään pääsyn kriteeri täyttyy, koska jokaiselta tontilta on yhteys metsään.

Tässä vaihtoehdossa etelä- ja keskiosan lähimetsät jäävät pieniksi, lähinnä suojaviheralueiksi tonttien ja kadun väliin. Toisaalta, useampi risteys on liikenneturvallisuuden ja liikenteen jouhevuuden kannalta huonompi vaihtoehto kuin harvemmassa olevat risteykset. Läpiajettavuus helpottaa ja lyhentää huolto- ja kunnossapitoliikennettä.

Jotta keskeltä kulkeva kokoojakatu toimisi, tulisi tonttikatukehien olla suurempia. Tällöin metsäsaarekkeet olisivat väljempiä ja metsä tarjoaisi enemmän suojaa. Metsän säilyminen on vaikeaa, kun tonttien reunavaikutuksen lisäksi metsän halki kulkee tie.

VAIHTOEHTO 2	1:4000
uusia tontteja	134 kpl
tonttien pinta-ala yht.	13,4 ha
kerrosala yht.*	26 800 k-m²
aluetehokkuus ea**	0,053
kokoojakatu	732 m
tonttikatuja	3 117 m

** rakennusoikeus laskettu tonttitehokkuudella et=0,20*
*** aluetehokkuuteen on laskettu mukaan Riekonkiepin ja Riekonjäljen asemakaavassa osoitettu rakennusoikeus*



VIITESUUNNITELMA

Lopullinen viitesuunnitelma koostettiin yhdistämällä molemmista vaihtoehdoista osia. Vaihtoehdon 1 eteläosa, jossa kokoojakatu kiertää asuinaluesolut, sopii luontevammin suojavyöhykkeiden ja arvokkaiden luontoalueiden ulkopuolisille alueille. Vaihtoehdon 2 pohjoisosa on selkeämpi ja joustavampi.

Yhdistetyssä vaihtoehdossa huomioitiin tarkemmin maanomistus sekä ohjausryhmässä käyty keskustelu ja kommentointi vaihtoehdoista 1 ja 2. Suojavyöhykkeet ja maanomistustilanne tarkensi kokoojakadun linjausta ja asuinsolujen sijoittumista. Ulkoilureittien ja Kokelinojan reunoilla jätettiin enemmän suojametsää. Suunnitelmaan lisättiin kevyen liikenteen yhteyksiä sekä leikkipuisto eteläosaan.

Eteläisimpään ja keskimmäiseen asuinaluesoluun lisättiin tontteja, mutta samaan aikaan pohjoisosan rakentamisalue pieneni, kun ulkoulureittien suojavyöhykkeitä kasvatettiin. Ketolanperäntietä lähimpänä olevaan asuinaluesoluun lisättiin myös varaus yleisten rakennusten korttelialueelle (Y), johon voidaan sijoittaa esimerkiksi päiväkoti.

Tarkemmassa suunnittelussa tonttimäärä ja kerrosala voi muuttua, koska aluevaraukset ovat tässä mittakaavassa hyvin yleispiirteisiä.

VAIHEISTUS

Lopullisen viitesuunnitelman alustava vaiheistaminen katsottiin Kempeleen kunnan kaavoittajien kanssa olevan seuraava: ensin toteutetaan kokoojakadun jatkeen suunnittelu, seuraavaksi eteläisin asuinaluesolu, kolmantena toteutettaisiin pohjoisin osa ja sen jälkeen suunnittelualueen keskiosan asuinaluesolut.



RAKENTAMISEN VAIHEISTUS

VAIHTOEHTO 3	1:4000
uusia tontteja	143 kpl
tonttien pinta-ala yht.	13,7 ha
kerrosala yht.*	27 570 k-m²
aluetehokkuus ea **	0,054
kokoojakatu	742 m
tonttikatuja	3 444 m

** rakennusoikeus laskettu tonttitehokkuudella et=0,20*
*** aluetehokkuuteen on laskettu mukaan Riekonkiepin ja Riekonjäljen asemakaavassa osoitettu rakennusoikeus*



PIENTALOALUESUUNNITELMA

Metsäkylän tontit sijoittuvat kahden pyöreän lähimetsän ympärille. Tonttikatujen muodostavat asuinaluesolun sisällä on pienempiä tonttiryhmiä. Tonttiryhmien väleissä on viherkatkoja, jotka toimivat reitteinä lähimetsän ja ulkokehän ulkoilureittien välillä. Kahden lähimetsän väliin muodostuu alueen keskuksena toimiva yhteiskortteli, joka toimii alueelle saavuttaessa porttiaiheena. Yhteiskortteli ja metsä ovat alueelle saavuttaessa näkymä, joka viestii alueen yhteisöllisyydestä ja luonnonläheisyydestä.

Tonttikadut muodostavat kehän, joka on läpiajettava. Läpiajettavuus tekee huolto- ja kunnossapitoliikenteestä jouhevaa ja lyhentää ajettavaa matkaa. Tonttikatujen risteykset ovat selkeitä, korotettuja t-risteyksiä. Kevyen liikenteen väyliä on erikseen osoitettu kokoojakadulta yhteiskorttelille sekä alueen länsikulmasta kokoojakadun varteen. Polut, jotka saavat muodostua asukkaiden käytön mukaan, toimivat alueen sisäisinä yhteyksinä. Muulloin tonttikadut ovat tasa-arvoisesti kaikille liikujille.

Tonttiryhmät muodostuvat enimmillään seitsemästä tontista, jotka sijoittuvat tonttikadun molemmin puolin. Vierekkäin on siis kolmesta neljään tonttia. Jokaisella tontilla on vähintään yksi raja metsään. ”Kulmatontteja” on enemmän viherkatkojen ansioista, jolloin tontit ovat keskenään tasa-arvoisempia. Tonttiryhmät ovat omia pikku-kyliä, joka helpottaa alueen hahmottamista pienemmissä osissa.

Lähimetsän käyttö on alueen asukkaiden määriteltävissä. Lähimetsät ympäröiviin ulkoilureitteihin yhdistävä kestävämpi reitti voitaisiin toteuttaa esimerkiksi kuorikatteella päällystettynä. Muuten polut saavat muodostua käytön mukaan. Lähimetsiin voidaan luoda kohtaamispaikkoja esimerkiksi kevyillä rakenteilla, kuten penkeillä ja keinuilla. Metsään voidaan rakentaa myös luonnonhavainnointia varten erityisiä rakennelmia kuten linnunpönttökyliä tai ötökkähotelleja.

Yleisten alueiden säilyttäminen metsäisenä vähentää kunnossapitovaatimuksia, kun virkistysalueet eivät ole puistomaisen rakennettuja. Lähimetsän hoito- ja kunnossapito on metsänhoitoa, eikä yhtä kallista kuin puistojen jatkuva huoltaminen. Sama pätee piha-alueita, jotka voi toteuttaa nurmikentän sijasta huolettomana metsän maastokerroksena.

METSÄKYLÄ	1:2000
tontteja	58 kpl
tonttien pinta-ala yht.	5,9 ha
kerrosala yhteensä*	11 809 k-m^2
aluetehokkuus ea	0,056
tonttikatuja	1420 m
kevyen liikenteen väylää	370 m

** rakennusoikeus laskettu tonttitehokkuudella et=0,20*



Tasapuolisen metsäkylän tonttitarjonnasta tekee se, että jokaisella tontilla on yhteys metsään. Kahdelta sivulta metsään rajautuvia kulmatontteja on viherkatkojen ansiosta enemmän. Alueen keskellä sijaitsevat tontit ovat lähellä yhteiskorttelia ja kahden lähimetsän välissä. Tämä tonttiryhmä on luonteva paikka taloyhtiölle, jossa on pienempiä asuntoja.

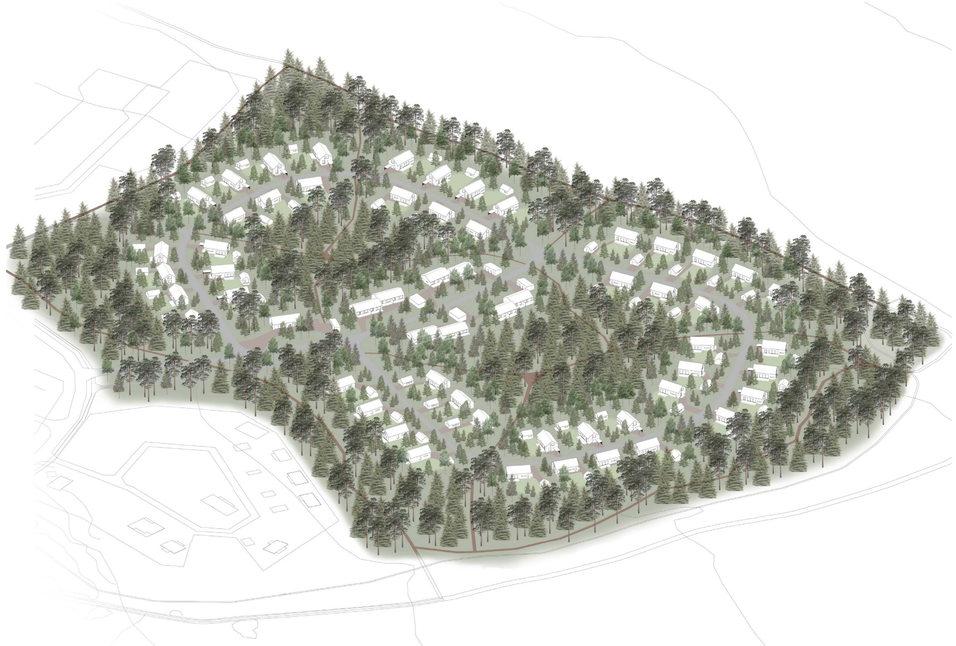
Viherkatkot tonttiryhmien välissä tuovat näkösuojaa, mutta myös kulkureitin keskelle lähimetsään. Viherkatkojen ansioista pienten tonttien rakennukset voidaan sijoittaa lähemmäs tontin rajaa, koska se ei rajaudu toiseen tonttiin. Puuston uusiutumisen kannalta tonttien väleissä säästettävät puut ylläpitävät metsän kasvua. Viherkatkot luovat näkymiä metsään ja viestivät alueen metsäisestä luonteesta myös kadulle.

Lähimetsän, eli pientalotonttien keskelle jäävän luonnontilaisen alueen, muoto on pyöreä. Reunavaikutus on pienempi, ja metsän reuna muuttuu pihojen kautta katualueeksi asteittain. Tonteille ja niiden välittömään läheisyyteen voidaan jättää nuoria ja hyväkuntoisia puita, jotka kestävät muuttuvat kasvuolo-suhteet. Keskelle lähimetsää voidaan jättää vanhempia, korkeampia puita, jotka eivät kaatuessaan ole vaaraksi rakennuksille tai ihmisille.

Lähimetsä on yksityisten pihojen jatkeena, alueen asukkaiden yhteisenä pihana. Lähimetsästä huolehtiminen, sen omaksi ottaminen ja arvostaminen voi luoda koko alueen asukkaille yhteisen vastuun ja ylpeyden aiheen.



METSÄN VALMENTAMISVYÖHYKKEET



AKSONOMETRIA PIENTALOALUESUUNNITELMASTA



LEIKKAUS A - A 1:1500



LEIKKAUS B - B 1:1500

Erilaisena asuinalueena hahmottuminen luo alueelle oman identiteetin. Identiteetin pohjana on metsän näkyminen alueella mutta ajatus vaatii myös sen omaksumisen alueen asukkailta. Pienempien asuintonttisolujen muodostaminen helpottaa alueen hahmottamista, mutta myös naapurisuhteiden ja yhteisöllisyyden muodostumista. Yhteisöllisyys voi tarjota turvallisuutta, kun asukkaat tuntevat toisensa.

Tonttien yhdistäminen on mahdollista, jos tontin rajat ovat asemakaavassa ohjeellisia. Kahden tai kolmen vierekkäisen tontin yhdistäminen pientaloyhtiöksi on mahdollista, kuten pientaloaluesuunnitelman keskellä oleva tonttiryhmä on esitetty. Kuitenkaan pitkien, muurimaisten, rakennusmassojen muodostaminen alueelle ei ole suotavaa.

Metsä toimii asuinalueen keskipisteenä, mutta yhteistilat voivat lisäksi luoda arkisia kohtaamispaikkoja. Yhteiskortteli toimii asukkaiden yhteisenä kohtaamispaikkana. Yhteiskortteliin voidaan sijoittaa keskitetty jätteenkeräys- ja kierrätyspiste sekä sähköauton latauspaikkoja. Autot voivat olla myös alueen asukkaiden vuokrattavia yhteisautoja. Lisäksi yhteiskortteliin voidaan rakentaa kylätalo, jossa on vuokrattavia tai yhteiskäytössä olevia harrastustiloja.

Samaan tapaan kuin kerrostalojen yhteistilat, koko asuinalueen yhteinen kylätalo voi tarjota monipuoliset ja muunneltavat tilat. Harrastetiloina, juhlapaikkana, vierasmajana, lasten päivähoitopaikkana, kerhotiloina tai esimerkiksi vain varastona käytettävät tilat tuovat monipuolisuutta alueen asukkaiden arjen toimintaan.



HAVAINNEKUVA, YHTEISKORTTELI



YHTEISKORTTELIN JA LÄHIMETSÄN TOIMINNOT 1:700

RAKENTAMISEN OHJAUS

TONTINKÄYTTÖ

Tutkin rakennusten sijoittelua ja tonttiryhmien muodostamaa korttelirakennetta erilaisilla tontinkäyttötutkielmilla. Viereisellä sivulla on listattu kunkin tontinkäyttöratkaisun hyvät ja huonot puolet. Arvioin tontinkäyttösuunnitelmiä näkymien, metsän säilymisen, asumisviihtyvyyden, rakentamisen ohjaamisen sekä toteuttamisen kannalta. Tarkoituksena oli löytää paras tyyli, jota noudattamalla koko pientaloalue voitaisiin toteuttaa.

Totesin kuitenkin, että yhtä mallia käyttämällä asuinalueesta muodostuu hyvin monotoninen ja tylsä, joten tontinkäyttövaihtoehtoja on sekoitettu pientaloaluesuunnitelmassa. Näkymien muodostuminen ja pihojen suuntaaminen aurinkoisiin ilmansuuntiin muodostui tärkeimmäksi kriteeriksi.

Tonttien koko on noin 900-1000 m^2. Pienet tontit ovat tarkoituksenmukaisia, kun luonnonympäristöä halutaan säästää mahdollisimman paljon. Lähimetsä tuo lisää ulkotilaa oleskeluun, vaikka oma piha olisinkin pieni. Pieni tontti rajaa asukkaan toiminta-alaa, eikä metsänä säästettävä alue ole hallinnollisesti tontin omistajan. Näin tontin ulkopuolella oleva puusto säilyy, vaikka tontilla kasvavat puut haluttaisiin kaataa.

Metsäisessä ympäristössä kaksikerroksisetkin rakennukset ovat puihin verrattuna alisteisia. Kaksikerroksinen rakennus on mahdollisesti kapeampi ja näkymät rakennusten väleista metsään säilyvät. Tontin ollessa suhteellisen pieni kahteen kerrokseen rakentaminen lisää piha-aluetta. Rakennusten peittopinta-ala tulee olla mahdollisimman pieni, jotta rakentamisen vaikutus olisi ympäristölle mahdollisimman pieni.

METSÄKYLÄN ASEMAKAAVA

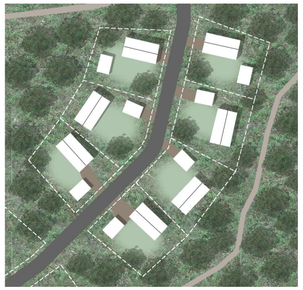
Metsäkylässä asemakaavalla määritellään erityisesti rakentamisen ohjaamista ja rakentamisen sijoittumista alueelle, mutta myös metsäisten alueiden luonnetta ja käyttömahdollisuuksia.

Mitä enemmän asemakaavamerkintöjä ja -määräyksiä on, sitä enemmän rakentajaa ohjataan ja toisaalta rajoitetaan. Rakentamisen ohjaamisen tulee olla tarkoituksenmukaista, sillä liian tarkoilla määräyksillä ja ohjeilla ympäristöstä voi muodostua yksitoikkoista. Rakennusmassoja voidaan ohjata rakentamisalueen rajan muodolla, harjan suuntaviivalla ja rakentamisen rajaan pakottavalla nuolella. Rasterilla voidaan osoittaa istutettava-alue tai säilytettävän puuston alue.

Asemakaavamääräyksillä voidaan antaa tarkkoja suunnittelumääräyksiä, joita kaavakartassa on vaikea esittää. Määräyksillä voidaan ottaa kantaa esimerkiksi pihojen käsittelyyn, rakennusten ulkomuotoon ja rakentamisen järjestämiseen. Lisäksi määräyksissä voidaan velvoittaa rakentajia noudattamaan erikseen laadittavaa rakentamistapaohjetta.

Tutkin metsäkylän asemakaavamerkintöjen määräävyyttä ja ohjaamista seuraavan aukeaman esimerkeillä, joissa jokaisesta tontinkäyttötavasta on laadittu viisi asemakaavaotetta. Asemakaavaotteet ovat määräävyydeltään poikkeavia, vasemmalla vapaasti rakennettava tontti ja oikealla tarkasti rakentamista ohjaava. Esimerkeissä on ajateltu asuinrakennuksen olevan kaksikerroksinen ja talousrakennuksen yksikerroksinen. Tontin koko on 900 m^2 ja rakennusoikeutta 200 k-m^2. Esitetyt asemakaavaotteet, asemakaavamerkinnät ja -määräykset ovat esimerkkejä ja niissä on keskenään päällekkäisyyksiä.

TONTINKÄYTTÖTUTKIELMAT



PIHAPIIRI

+ Tonttiryhmien hahmottumi nen omina kokonaisuuksina

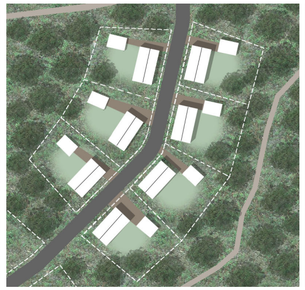
+ Yhteisöllinen rakentaminen ja yhteisön muodostuminen

- Kaavallisesti vaikesti ohjattava rakentaminen

- Osa pihoista ”huonoon” ilmansuuntaan

- Yksityisen pihan puuttuminen

- Metsän säilyminen vaarassa, koska rakentaminen kiertää tonttien reunoja



PIHA METSÄÄN

+ Metsänreuna säilyy

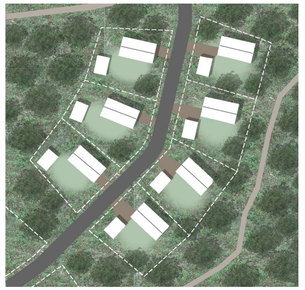
+ Rakentaminen helppoa

+ Kaivuutyöt/tekniikan vedot kadun varressa

- Katunäkymä tavanomainen, metsä rakennusten takana

- Metsänäkymät vain pihan puoleta

- Metsä varjostaa pihaa



PIHA ETELÄÄN

+Näkymät metsään asunnoista ja pihoilta

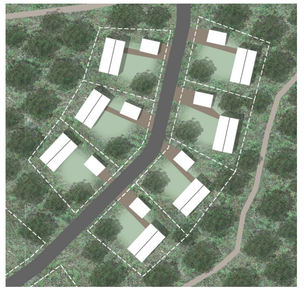
+Metsän säilyttäminen pihalla

+Pihat valoisia

+Metsästä näkymä vehreä

-Talousrakennukset kadun varressa

-Pihat rakennusten väleissä



RAKENNUS METSÄÄN

+Katunäkymä vihreä

+Näkymä rakennuksista metsään

+Kaavallisesti helppo ohjata

-Rakentaminen koko tontin läpi, pihalla metsän säästäminen haastavaa

-Metsän säilyttäminen vaikeaa

-Rakennukset lähellä metsän reunaa

-Metsästä näkymä muurimainen

KAAVAMERKINNÄT

VL-1
LÄHIMETSÄ
Luonnontilaisena hoidettava metsä alueen asukkaiden virkistyskäyttöön.

VL-1
LÄHIMETSÄ
Luonnontilaisena hoidettava metsä. Kortteleiden x asukkaat saavat rakentaa yleiseen käyttöön kevyitä, siirrettäviä ja purettavia rakennelmia, kuten esimerkiksi keinuja, penkkejä ja viljelylaatikoita.

VL-1
LÄHIMETSÄ
Luonnontilaisena hoidettava metsä, johon kortteleiden x asukkaat saavat istuttaa ja hoitaa luonnonympäristöstä löytyviä, metsän tyypillisiä kasveja ja puita.

VL-2
SUOJAMETSÄ
Kevyen liikenteen väylän ja ulkoilureittien varret tulee säilyttää mahdollisimman tiheänä, monimuotoisena metsänä.

VL-2
SUOJAMETSÄ
Metsän tulee säilyä moni-ikäisenä ja mahdollisimman tiheänä näkösuojana.

A0-1
ERILLISPIENTALOJEN KORTTELIALUE
Tontille voidaan sijoittaa yksi asuinrakennus, jossa voi olla enintään kaksi asuntoa.

AH
ASUMISTA PALVELEVA YHTEISKÄYTTÖINEN KORTTELIALUE
Alue rakennetaan asuinalueen yhteiseen oleskelua, harrastamista ja talouksien huoltoa tukevaksi alueeksi.

AH
ASUMISTA PALVELEVA YHTEISKÄYTTÖINEN KORTTELIALUE
Alueelle voidaan sijoittaa yhteiskäyttöisiä tiloja tarjoavia rakennuksia, sähköautojen latauspaikkoja, keskitetty jätteenkeräys sekä kierrätystä tukevia rakennuksia.

KAAVAMÄÄRÄYKSET

Tontin pinta-alasta peittoalaa saa olla 20%. Peittopinta-alaan lasketaan rakennuksien kattopinta-ala, katokset sekä läpäisemättömät pinnoitteet. Viherkattoisia talousrakennuksen osia ei lasketa peittopinta-alaan.

Jos tontin pinta-ala on 1000 m2 ja rakennusoikeutta on 200 k-m2, peittoprosentti on 20% tai vähemmän. Rakennuksen kattopinta-alan lisäksi katokset, pinnoitteet yms. lasketaan peittopinta-alaan, jolloin rakentaminen ohjautuu kahteen kerrokseen. Kun peittoprosentti on yhtä suuri tai pienempi kuin rakennusoikeus, ohjataan rakentamista ylöspäin.

Tontin pihan pinta-alasta 5% pinnoitteista saa olla vettä läpäisemättömiä.

Vettä läpäisemättömäksi pinnoitteeksi katsotaan esimerkiksi asfaltti tai betoni. Sora tai kiveys, jonka saumoista vesi pääsee imeytymään, ei ole vettä läpäisemätön pinnoite. Terasseja, joiden alla oleva pohjarakenne on vettä läpäisevä, ei lasketa peittopinta-alaan.

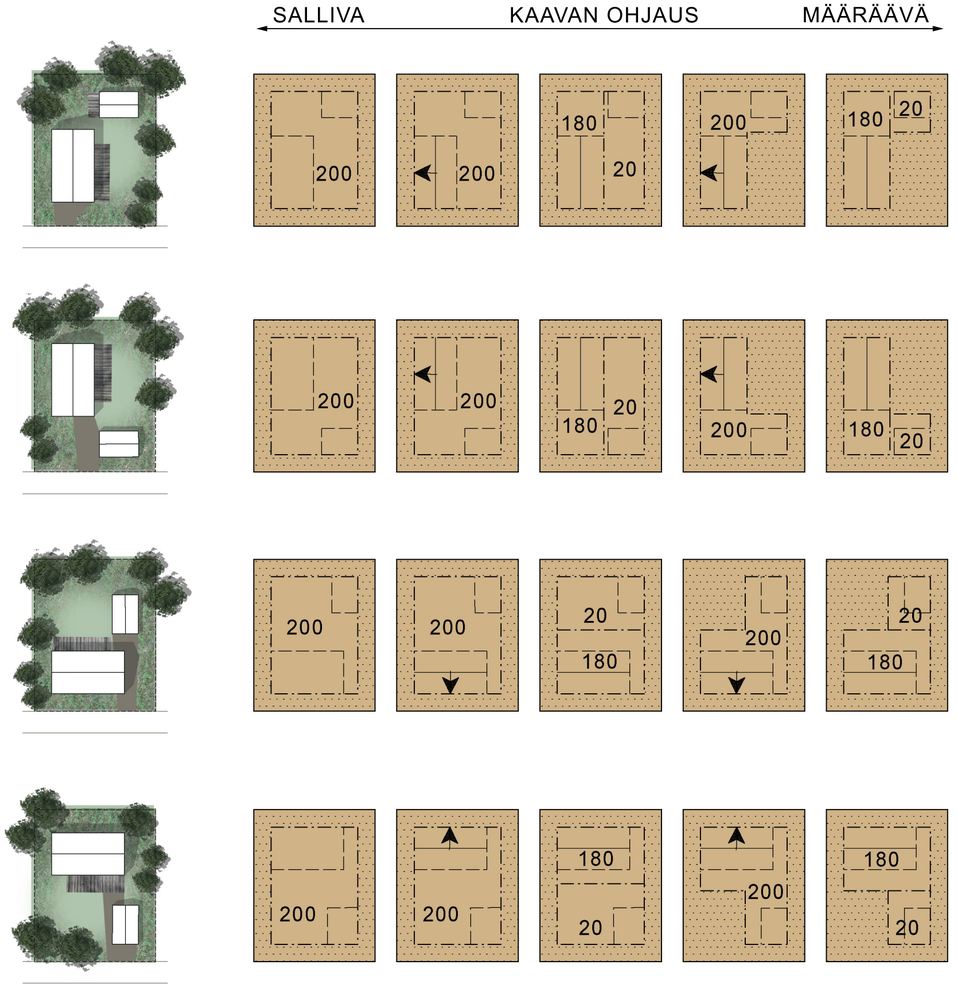
Tontin pinta-alasta 40% tulee olla metsän kasvillisuuteen verrattavissa olevaa istutettua/säilytettyä aluetta.

Rakentamisalueenrajan ulkopuolelle jäävät tontin osat tulee käsitellä ympäristölle ominaisella tavalla, metsänpohjakasvillisuutta mukaillen.

Rakennuksien suunnittelussa tulee noudattaa erikseen laadittua rakennustapaohjetta. Rakennusten pääjulkisivumateriaalin tulee olla puulaudoitus tai hirsi.

Rakentamisalueen rajan ulkopuolelle voidaan rakentaa katoksia, autokatoksia, terasseja tai parvekkeita. Lasitetut, rakennuksen osana hahmottuvat, huonemaiset tilat on sijoitettava rakentamisalueen sisäpuolelle.

ASEMAKAAVAOTTEET



RAKENNUSTAPAOHJE

TARKOITUS

Rakennustapaohjeen tarkoituksena on ohjata suunnittelijoita ja rakentajia ratkaisuihin, jotka tukevat metsäkylän kriteereitä. Tavoitteena on, että rakennukset ja pihat sovitetaan metsään, sen väreihin ja kasvillisuuteen. Rakennustapaohjetta voidaan määrätä noudatamaan asemakaavassa.

Tässä esitetyt suunnitteluratkaisut toteuttavat näkemystä perinteisestä asuinalueesta, jossa suunnittelu ottaa inspiraation metsästä. Tärkeä pointti on myös pihojen metsäisyys ja avointen näkymien säilyminen. Puu rakennusten päämateriaalina on luonteva ja sen ekologisuus sopii alueen luonteeseen.

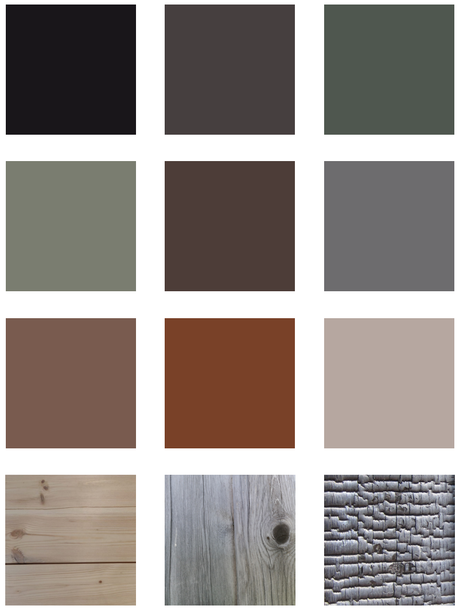
RAKENNUKSET

Päärakennuksen tulee olla harjakattoinen. Rikottua harjakattoa tai pulpettikattoa ei sallita. Katon materiaalina tulee ensisijaisesti käyttää tiiltä, huopaa tai peltiä. Katon värin tulee olla tummempi kuin julkisivuvärin. Aurinkopaneelit tulee sijoittaa edulliseen auringonsuuntaan, pihan puolelle niin, ettei lähimetsän puut varjosta niitä. Viherkatto on sallittu toteutettavaksi kaikissa rakennuksissa, jolloin muita kattoon liittyviä määräyksiä ei tarvitse noudattaa. Piharakennuksien katon tulee olla päärakennuksen tyyliin yhteneväinen. Etenkin piharakennuksien kattojen toteuttaminen viherkattoisina on suositeltavaa.

Rakennuksilla tulee olla yksi pääväri. Päävärin lisäksi muilla väreillä voidaan korostaa esimerkiksi sisäänkäyntiä. Ikkunoiden ja ovien reunalautojen värin tulee olla samaan sävyyn julkisivun päävärin kanssa. Rakennuksissa käytettävien värien tulee olla murrettuja tai luonnollisia puun sävyjä.

Valaistusta suunniteltaessa tulee huomioida katujen ja ulkoilureittien valaisusuunnitelma. Alueen on tarkoitus säilyä luonnollisena myös valaistuksen suhteen, kuitenkin niin, että pihoilla ja kaduilla on turvallista liikkua. Metsäalueiden valaisemista tulee välttää. Julkisivuvalaisimia voidaan käyttää harkitusti sisäänkäyntien läheisyydessä. Pihan valaistuksen tulee olla himmeä ja hillitty.

JULKISIVUVÄRI ESIMERKIT





HAVAINNEKUVA, LÄHIMETSÄ TALVELLA

PIHA

Tontin pihajärjestelyt ja istutussuunnitelma tulee liittää rakennuslupaan. Tontin peittopinta-alaa saa olla 20 % tontin pinta-alasta. Peittopinta-aloihin lasketaan rakennusten kattopinta-alat, lukuun ottamatta viherkattoisia talousrakennuksien ja katoksien aloja, sekä vettä läpäisemättömät pinnoitteet, kuten asfaltti.

Tontin rakennusalueen rajan ulkopuolella olevat puut tulee mahdollisuuksien mukaan säästää. Vaaralliset ja vanhat puut voidaan kaataa, mutta nuoria ja hyväkuntoisia puita tulisi säilyttää. Rakennuslupavaiheessa tulee osoittaa, mitkä puut tontilla säilytetään ja mitkä kaadetaan. Säilytettävien puiden rungot suojataan laudoituksella ja juuristolle varataan tila, jolla ei suoriteta kaivuutöitä.

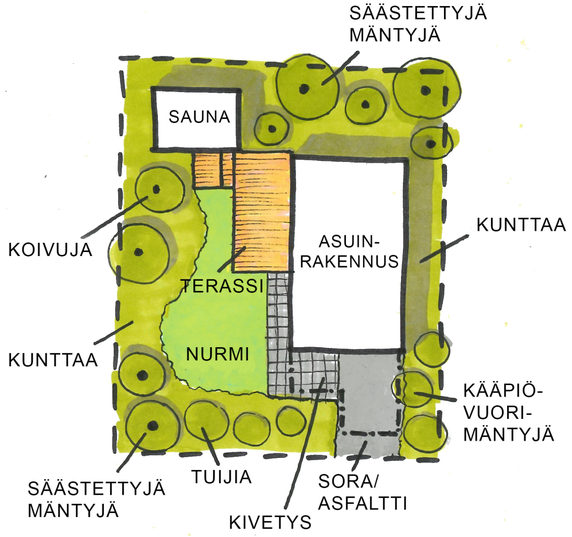
Rakennusaikana tehtävät maanpinnan muokkaukset tulee esittää rakennuslupavaiheessa. Korkojen muutosten tulee olla maltillisia ja mahdolliset korotukset tulee loivasti tasoittaa luonnolliseen maanpinnan korkoon.

Pihalla tulee käyttää vettä läpäiseviä pinnoitteita tai kivetyksiä, ja laajoja läpäisemättömiä pintoja, kuten asfalttia, tulee välttää. Läpäisevät pinnoitteet pienentävät syntyvien hulevesien määrää. Pihan kulkureiteillä ja ajourilla voidaan käyttää kivituhkaa tai soraa.

Tontilta voidaan ennen rakentamista nostaa olevaa kunttaa, eli metsän pohjaa, talteen ja istuttaa se uudelleen pihalle rakentamisen jälkeen. Pihan istutuksiin tulee ensisijaisesti käyttää alueen luonnolle ominaisia kasveja, kuten havupuita- ja pensaita sekä heinä- ja varpukasveja. Laajoja nurmialueita ei sallita.

Mahdolliset urmialueet tulee olla rakennusalueen rajan sisäpuolella, eli noin 4 metriä tontin rajasta. Tontin reunat ja nurmialueet tulee reunustaa istutuksilla tai kuntalla. Pihan ja/tai tontin rajaaminen aidalla ei ole sallittua.

PIHASUUNNITELMA ESIMERKKI





HAVAINNEKUVA, PIENTALON PIHA

LOPUKSI

KRITIIKKI

Alueen profiloitumisen epäonnistuminen voi johtaa sen “tavanomaistumiseen” ja metsäisyyden katoamiseen. Metsän säilyminen on kriittistä etenkin rakentamisvaiheessa, mutta toisaalta myös alueen kehittymisessä tulevaisuudessa. Tonttien rakentajien intressi säästää metsää näkyy pihajärjestelyjen ja tontinkäytön suunnittelussa. Toisaalta, vaikka rakentaja noudattaisikin ohjeistuksia, voi tontin seuraava omistaja ajatella toisin.Jos asuinalueen profiloituminen metsään kuuluvana ei ole tarpeeksi vahva toteutumisen aikana, se tuskin on sitä pitkällä aikavälillä tarkasteltunakaan.

Suurin epävarmuustekijä asuinalueen metsäisenä toteutumiseen ja säilymiseen on aika. Metsä ja luonto uusiutuvat hitaasti ja reagoivat äkkinäisiin muutoksiin voimakkaasti. Teiden ja tonttien rakentaminen tapahtuu metsän uudistumiseen verrattuna nopeasti ja muuttaa ympäristöä niin maisemallisesti kuin kasvuolosuhteidenkin kannalta. Myös metsän hoito asuinalueen rakentumisen jälkeen vaikuttaa alueen turvallisuuteen sekä viihtyisyyteen. Toisaalta epäonnistunut metsän hoito voi aiheuttaa metsän ominaispiirteiden häviämisen ja ympäristön muuttumisen.

Metsän valmentaminen täytyy tehdä noin 5-10 vuotta ennen rakentamista, jotta siitä olisi hyötyä. Rakentamisen aikaiset hakkuut ja metsän valmentaminen vaikuttavat siihen, miten säästettävät puut kestävät rakentamisen vaikutukset niiden elinolosuhteisiin. Lyhytnäköisyys ja nopea reagointi rakentamistarpeisiin vaikeuttaa ennakointia ja puuston valmentamista uutta asuinaluetta rakennettaessa. Metsän valmentamiseen kuluva aika tulisi siis huomioida jo maankäytön suunnittelun varhaisessa vaiheessa. Toisaalta metsän valmentaminen turhaan, jos alueen rakentaminen ei jostain syystä toteutuisikaan, ei aiheuta maisemallisia häiriöitä. Valmentamisella luonnonympäristöä ei muuteta avohakkuun tavoin kokonaisvaltaisesti.

SOVELTAMINEN

Metsäkylän suunnittelukriteerejä voidaan soveltaa metsäisillä alueilla muuallakin, kuin työssä esitetyn suunnittelukohteen kaltaisissa ympäristöissä. Metsäkylä-teema voisi sopia hyvin haja-asutusalueiden tai kylien täydennysrakentamiseen ja laajentamiseen, mutta miksei myös kaupunkiympäristöön, jos rakentaminen kohdistuu olevien viher- ja virkistysalueiden läheisyyteen.

Jatkossa haluaisinkin tutkia metsäisyyden ja tiiviin rakentamisen yhdistämistä. Kaupungin asuinalueen viihtyisyyden parantaminen ja vaihtoehdon kerrostaloasumiselle esimerkiksi metsäpuutarhamaisilla townhouse-kortteleilla. Vihreän ympäristön säästäminen kaupunkialueella voi tulevaisuudessa olla entistä tärkeämpää viihtyisyyden parantamisen mutta myös pienilmaston luomisen kannalta.

Työni tärkein viesti on paikan luonnontilan hahmottaminen ja sen kunnioittaminen aluesuunnittelussa. ’Kosketa kevyesti’ kuvaa minusta kauniisti ajatusta, jossa luonto omistaa paikan ja ihminen pyytää lupaa tulla vieraaksi. Vieraana rakentaminen mukautuu luontoon, eikä valloita ja muuta kokonaan alueen alkuperäistä ympäristöä.



HAVAINNEKUVA, METSÄKYLÄ SYKSYLLÄ

LÄHTEET

KIRJAT

von Hertzen, H. (1946). Koti vaiko kasarmi lapsillemme. Väestönliiton julkaisuja n:o 15: WSOY

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. (2018). Metsätyypit-kasvupaikkaopas. Latvia: Luke, Metsäkustannus Oy

Hurme, Riitta, (1991). Suomalainen lähiö Tapiolasta Pihjlamäkeen, Tammisaari: Ekenäs Tryckeri Ab

Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen T., Pakkala, P. ja Rosengren, C. (2004), Asuinaluesuunnittelu, Helsinki: Rakennustieto Oy

Komulainen M. (1995). Taajamametsien hoito. Jyväskylä: Ympäristöministeriö, Metla, Metsäkeskus Tapio

Lukkarinen, P. (1998). Aalto Lapissa. Jyväskylä: Rovaniemen taidemuseon julkaisuja

Meurmann, Otto Iivari, Asemakaavaoppi 1-3, 1937.

Rihtniemi, A., (1995). Taajamametsän kasvustotilat ja metsäkuvatyypit, Helsingin Yliopiston Metsäekologian laitoksen julkaisuja

SÄHKÖISET JULKAISUT

Karhunkorva, R., Kärkkäinen, S. & Paaskoski, L. (2017). Metsäsuhteiden kenttä. [sähköinen kirja] Haettu osoitteesta https://issuu.com/luston_julkaisuja/docs/metsasuhteiden_kentta

TOIMITETUT TEOKSET

Hirviniemi, H. (2010) Oulujoen vesistön voimalaitosyhdyskunnat – merkittävä jälleenrakennusajan perintö pohjoisessa. Teoksessa Johansson, E., Lah-ti, J. & Paatero, K. (toim.) Aarne Ervi – tilaa ihmiselle (s. 68, 72-78). Helsinki

Hamberg, L. & Löfström, I. (2012). Taajamametsien kuluminen ja kunnostus. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 122-129). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Hamberg, L. & Löfström, I. (2012). Taajamametsät – määritelmä ja tyypilliset piirteet. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 10). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Hamberg, L. & Tyrväinen, L. (2012). Taajamametsien merkitys. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 20). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Löfström, I., & Asikainen, R. (2012) Suojametsien ja rakennettavien metsien hoito. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 120-121). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Pykäläinen, J., Kurttila, M., Hamberg, L., Store, R. & Asikainen, R. (2012). Taajamametsien hoidon suunnittelu. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 56). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Siitonen, J. & Hamberg, L. (2012). Taajamametsien merkitys luontoarvojen turvaamisessa. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 35). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

Tuulentie, S. & Pitkänen, K. (2014) Maaseutu pistäytymispaikkana. Teoksessa Tyrväinen, L., Kurttila, M., Sievänen, T., Tuulentie, S. (toim.) SKS Hyvinvointia metsästä (s. 91). Suomalaisen Kirjallisuuden seura

Tyrväinen, L., Korpela, K. & Ojala, A. (2014) Luonnon virkistyskäytön terveys- ja hyvinvointihyödyt. Teoksessa Tyrväinen, L., Kurttila, M., Sievänen, T., Tuulentie, S. (toim.) SKS Hyvinvointia metsästä (s. 48-58). Suomalaisen Kirjallisuuden seura

Tyrväinen, L., Sievänen, T., Tuulentie, S. & Kurttila, M. (2014) Metsien virkistyskäytön ja matkailun tulevaisuus. Teoksessa Tyrväinen, L., Kurttila, M., Sievänen, T., Tuulentie, S. (toim.) SKS Hyvinvointia metsästä (s. 257). Suomalaisen Kirjallisuuden seura

Tyrväinen, L. (2014). Vihreästä asuinympäristöstä maksetaan asuntojen hinnoissa. Teoksessa Tyrväinen, L., Kurttila, M., Sievänen, T., Tuulentie, S. (toim.) SKS Hyvinvointia metsästä (s. 167-168). Suomalaisen Kirjallisuuden seura

Valkonen, S., Löfström, I., Siitonen, J. & Karjalainen, E. (2012) Taajamametsän hoito. Teoksessa Hamberg, L., Löfström, I. & Häkkinen, I. (toim.) Taajamametsät – suunnittelu ja hoito (s. 72-77, 78-79). Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy

JULKAISUT SÄHKÖINEN TIETOAINEISTO

Geologian tutkimuskeskus, Karttapalvelu, Maankamara. Haettu osoitteesta https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html

Luonnonsuojelulaki, 20.12.1996/1096. Finlex. Ajantasainen lainsäädäntö. Haettu osoitteesta: https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096

Maa- ja metsätalousministeriö (21.2.2019). Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys, Valtioneuvoston periaatepäätös. Haettu osoitteesta http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161386/MMM_7_2019_Metsastrategia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Maankäyttö- ja rakennuslaki, 5.2.1999/132. Finlex. Ajantasainen lainsäädäntö. Haettu osoitteesta: https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132

Metsälaki, 5.2.1999/132. Finlex. Ajantasainen lainsäädäntö. Haettu osoitteesta: https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093

Museovirasto, kulttuuriympäristön palveluikkuna, karttapalvelu. Haettu osoitteesta https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx

Suomen Lajitietokeskus, karttapalvelu. Haettu osoitteesta 7.2.2019 https://laji.fi/observation/map

Suomen Ympäristökeskus & Strandell, A. (2017). Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 19/2017 Asukasbarometri 2016. Haettu osoitteesta http://hdl.handle.net/10138/193009

Suomen Ympäristökeskus (2013), Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 39/2013 Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. Haettu osoitteesta http://hdl.handle.net/10138/42483

Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT) (2017) ”Rakennuksen ja kesämökit 2017”. [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-677X. 2017, Kesämökit 2017. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 6.1.2019]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/rakke/2017/rakke_2017_2018-0525_kat_001_fi.html

Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT) (2017) ”Asunnot ja asuinolot”. [viitattu: 21.2.2019]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/asas/2017/asas_2017_2018-0517_tie_001_fi.html

VTT, Ala-Outinen, T., Harmaajärvi, I., Kivikoski, H., Kouhia, I., Makkonen, L., Saarelainen, S., Tuhola, M. & Törnqvist, J. (2004). ”Ilmastonmuutoksen vaikutukset rakennettuun ympäristöön”. VTT, Es-poo. VTT Tiedotteita 2227 (s. 69-70) Haettu osoitteesta https://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2004/T2227.pdf

VTT, Wahlgren, I., Kuismanen, K. & Makkonen, L. (2008). ”Ilmastonmuutoksen huomioiminen kaavoituksessa – tapauskohtaisia tarkasteluja”. VTT, Espoo. Tutkimusraportti Nro VTT-R-03986-08. 173 (s. 144) Haettu osoitteesta https://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2008/VTT_Ilmastonmuutos_kaavoitus_Loppuraportti.pdf

VERKKOSIVUT

Docomomo Suomi Finland, Sunilan teollisuus- ja asuinalue, Hipeli, Mia. Haettu osoitteesta: http://docomomo.fi/kohteet/sunilan-teollisuus-ja-asuinalue/

Docomomo Suomi Finland, Tapiolan puutarhakaupunki, Tuomi, Timo. Haettu osoitteesta: http://docomomo.fi/kohteet/tapiolan-puutarhakaupunki/

Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations (1998). Definitions as in FRA Working Paper 1 and Comments. Haettu osoitteesta http://www.fao.org/3/ad665e/ad665e06.htm

Ilmasto-opas, Hiilinieluista huolehtiminen. Haettu osoitteesta https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/7c821f90-9605-4f9d-827b-894301c1e009/hiilinieluista-huolehtiminen.html

Ilmasto-opas, Maankäyttö ja -rakentaminen. Haettu osoitteesta https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/a68b5e44-a4bf-4230-8255-44a6620a30cb/maankaytto-ja-rakentaminen.html

Luke, Metsän keruutuotteet. Haettu osoitteesta https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsan-keruutuotteet/

Luke, Puulajit. Haettu osoitteesta https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/puulajit/

Maa- ja metsätalousministeriö, Metsien suojelu Suomessa. Haettu osoitteesta https://mmm.fi/metsat/monimuotoisuus-ja-suojelu/metsien-suojelu-suomessa

Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen metsävarat. Haettu osoitteesta https://mmm.fi/metsat/suomen-metsavarat

Metla, Puulajit. Haettu osoitteesta http://www.metla.fi/metinfo/puulajit/

Metla, Suomen metsät 2012: Suomen metsät ja metsätalous pähkinänkuoressa, Metsien käyttöhistoria. Haettu osoitteesta http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/SF-1-history-of-forest.htm

Metsäkeskus, Metsäsanasto (2016). Haettu osoitteesta https://www.metsakeskus.fi/metsasanasto#M

Ympäristöhallinto (2013). Jokamiehenoikeudet. Haettu osoitteesta https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Jokamiehenoikeudet(16989)

Ympäristöministeriö (2015). Maankäytön suunnittelun ohjaus. Haettu osoitteesta https://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Maankayton_suunnittelun_ohjaus

ARTIKKELIT

Tyrväinen, L., Lanki, T., Sipilä, R., Komulainen, J. (2018) Mitä tiedetään metsän terveyshyödyistä? Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim, 2018;134(13):1397-403 [sähköinen artikkeli] Haettu osoitteesta https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2018/13/duo14421

Suomen Metsäyhdistys ry, 2018. Haettu osoitteesta: https://smy.fi/artikkeli/suomalaisen-metsasuhde-on-moniarvoinen-henkinen-ja-arkinen/ luettu 14.3.2019

SELVITYKSET

Metsärinteen asemakaavan laajennusalueen luontoselvitys, Pöyry Finland Oy, 2018

Kempeleen kunnan hulevesien hallintasuunnitelma sekä hulevesitaksan ja hulevesijärjestelmän vaikutusalueen määritys, Pöyry Finland Oy, 2018

Kempeleen maisemaselvitys, Maa ja Vesi Oy, 1982

ALKUPERÄISET KAAVIOT

s. 16: Rihtniemi, A. 1995. Taajamametsän kasvustotilat ja metsäkuvatyypit. Helsinginyliopiston Metsäekologian laitoksen julkaisuja 13. Helsinki. s. 46

s. 23: Komulainen M. (1995). Taajamametsien hoito. Jyväskylä: Ympäristöministeriö, Metla, Metsäkeskus Tapio. s. 162

s. 24: Taajama- ja talousmetsien hoidon ja puuston erot, taulukko kirjasta Taajamametsät - suunnittelu ja hoito, Hamberg & Löfström, 2012, s. 13

s. 22: Merkinnät oppaasta Asemakaavamerkinnät- ja määräykset, Ympäristöministeriö 2003

PIIRROKSET JA HAVAINNEKUVAT

Hanna Jokela

VALOKUVAT

s. 17 kuvat 6, 7, 9 Ari Kokko

s. 27 kuva 20 Tarja Outila

s. 28 kuvat 21 ja 22 Antti Partanen

s. 66 hiilletty puu, Heini Kaskela

muut kuvat Hanna Jokela

POHJAKARTAT

s. 35, 54, 58: Kempeleen kunta

ORTHOKUVAT

s. 25: Oulun karttapalvelu © Oulun kaupunki 2019

s. 34, 41, 43, 47, 49, 51, 53, 55, 57: Maanmittauslaitos, avoin aineisto, orthokuvat. Ladattu 7.3.2019

KAAVAOTTEET

s. 25: Metsokankaan asemakaava I 5.8.2005. Oulun karttapalvelu © Oulun kaupunki 2019

s. 39: Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartta, Pohjois-Pohjanmaan liitto

s. 39: Ketolanperän osayleiskaava, Kempeleen kunta, Airix Ympäristö Oy

s. 39: Oulun seudun yleiskaava 2020, Oulun seutukunnat, Ympäristötaito Oy

s. 39: Ajantasa-asemakaava, Haapamaan osa-alue, Kempeleen kunta

