

HERTTUALAN OSAYLEISKAAVA



SELOSTUS 11.6.2019

RAPORTTI

I 2 3 4 5 6

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE.....	4
I SUUNNITTELUTYÖN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	5
1.1 Yleistä	5
1.2 Osayleiskaavan tavoitteet.....	6
2 HERTTUALAN RAKENNEMALLITARKASTELU	6
2.1 Vaihtoehto ”Ruutunauha”	7
2.2 Vaihtoehto ”Kyläsolut”	7
3 HERTTUALAN LUONNOSVAIHTOEHDOT.....	8
3.1 Vaihtoehto Ruutunauha	8
3.2 Vaihtoehto Kyläsolut	8
4 OSAYLEISKAAVAHDOTUKSEN KUVAUS	10
4.1 Aluerakenne	10
4.2 Asuminen	10
Asukasmäärätavoite	10
Asuntotyytit	10
Täydennysrakentaminen.....	10
4.3 Palvelut	16
Julkiset palvelut.....	16
Kaupalliset palvelut.....	16
4.4 Elinkeinot	16
4.5 Liikkuminen.....	16
Liikenneverkko / autoliikenne	16
Osayleiskaavaehdotus, liikenne-ennuste ja suuntautuminen	17
Kävely ja pyöräily.....	18
Vapaa-aika ja virkistys.....	18
Virkitysreitit	18
4.6 Luonto ja Natura	18

Arvokkaat luontokohteet: tarkista selvityksestä	19
4.7 Hulevedet.....	20
Maaperä	20
Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta	20
Hulevesien hallinta, laadullinen käsittely ja viivytyt	20
Tulevaisuus ja maankäytön muutokset.....	21
4.8 Kulttuuriperintö ja identiteetti	24
Selvitykset ja liitetaulukot.....	24
Kulttuurimaisema	24
Arkeologia ja Kylätontit	24
Tielinjat.....	25
Rakennettu ympäristö	25
4.9 Yhdyskuntateknikka ja rakennettavuus	26
Sähkö, energia ja vesihuolto	26
Rakennettavuus	26
4.10 Ympäristön häiriötekijät	26
Maaperä.....	26
Melu.....	26
5 OSAYLEISKAAVAHDOTUKSEN SUHDE TAVOITTEISIIN	28
5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	28
5.2 Pirkanmaan maakuntakaava 2040	28
5.3 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma.....	29
5.4 Kangasalan strateginen yleiskaava 2040	29
5.5 Muut suunnitelmat	30
5.6 Kaupungin tavoitteet.....	31
6 OSAYLEISKAAVAHDOTUKSEN VAIKUTUKSET	33
6.1 Alue- ja yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset	33
6.2 Vaikutukset työpaikkoihin, elinkeinoin ja palveluihin	33

6.3	<i>Liikenteelliset vaikutukset</i>	33
6.4	<i>Ympäristövaikutukset</i>	34
6.4.1	Luontovaikutusten arviointi	34
6.4.2	Vaikutukset luonnon arvoalueisiin, monimuotoisuuteen ja Naturaan 37	
6.4.3	Lieventävät toimenpiteet	41
6.4.4	Yhteisvaikutukset, epävarmuustekijät, Natura-alueen eheys	42
6.4.5	Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin	43
6.4.6	Meluvaikutukset.....	43
6.4.7	Maankäytön vaikutukset hulevesiin.....	43
	Vesitasapainon muutoksen vaikutus viitasammakon elinalueella.....	44
6.4.8	Maankäytön vaikutukset taajamakuvaan, maisemaan, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön	45
6.5	<i>Taloudelliset vaikutukset</i>	47
6.6	<i>Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset</i>	47
7	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	48
7.1	<i>Toteutus</i>	48
7.2	<i>Yhdyskuntarakenteen riskianalyysi</i>	48
8	SELVITYKSET	50
8.1	<i>Yleiskaavoitusta varten valmistuneet selvitykset</i>	50
8.2	<i>Yleiskaavoituksen ehdotusvaiheen selvitykset</i>	50
8.3	<i>Aiemmin tehtyjä selvityksiä tai suunnitelmia</i>	50
9	SUUNNITTELUPROSESSIN AIKATAULU JA OSALLISTUMINEN.....	51

LIITTEET

Liitetaulukko 1 Luontoarvot

Liitetaulukko 2 Arkeologinen kulttuuriperintö

Liitetaulukko 3 Rakennettu ympäristö

ESIPUHE

Herttualan osayleiskaava on ehdotusvaiheessa. Herttualan osayleiskaavaehdotusta on valmisteltu luonnosvaiheessa esillä olleiden Ruutunauha ja Kyläsolut vaihtoehtojen palautteen ja laadittujen selvitysten pohjalta. Tässä raportissa kerrotaan selvitysten tuloksista, kaavaehdotuksen sisällöstä sekä vaikutusten arvioinnista.

Herttualan osayleiskaavan suunnitteluun liittyy myös muita hankkeita. Pirkanmaan maakuntakaavaehdotus hyväksyttiin 27.3.2017, jolloin vahvistui myös Kangasalan strateginen yleiskaava 2040, joiden suunnittelu periaatteita tämä osayleiskaava noudattaa. Valtatie 12 yleissuunnitelma on valmis ja parhaillaan nähtävillä. Nähtävilläolon ja lausuntojen jälkeen yleissuunnitelma lähetetään Liikennevirastoon hyväksyttäväksi.

Ehdotuksen valmistelussa on otettu huomioon sekä Kirkkojärven Natura-alueen että Herttualan osayleiskaavan luontovaikutusten arvioinnit ja sovitettu näitä yhteen Herttualan hulevesiselvityksen ja vt 12 yleissuunnitelman kanssa. Tammikuussa 2018 järjestettiin työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa hulevesiselvityksen riittävydestä.

Herttualan osayleiskaava-alueen on arvioitu toteutuvan kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa (2030) rakentaminen keskittyy alueen länsiosaan. Toisessa vaiheessa (2035) toteutuu alueen keski- ja itäosa ja kolmannessa vaiheessa vuoden 2040 jälkeen toteutunee Herttualan kaakkoiskulma Tiihalantien itäpuolella. Liikenneselvityksessä on arvioitu uuden maankäytön aiheuttamaa liikennettä ja sen suuntautumista kahdessa ensimmäisessä toteutumisvaiheessa. Herttualan osayleiskaavan ehdotuksen meluselvityksen laadinnassa on otettu huomioon sekä liikenneselvityksen että vt 12 yleissuunnitelman liikennetiedot.

Herttualan osayleiskaavaehdotus oli nähtävillä 20.8. - 18.9.2018, jolloin kaavoittajalla oli vastaanottotilaisuuksia. Lausuntoja osayleiskaavaehdotuksesta on saatu yhteensä 16 kpl ja muistutuksia 6 kpl. Osayleiskaavasta saatu palaute ja palautteen pohjalta tarkennettu osayleiskaava käsitellään loppuvuodesta 2018 ja kaavan tavoiteltu hyväksymisvaihe on alkuvuodesta 2019.

Kangasalla 11.6.2019

Leena Roppola
Markku Lahtinen / Mari Seppä



I SUUNNITTELUTYÖN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

1.1 Yleistä

Herttulan osayleiskaava-alue sijaitsee Kirkkojärven itäpuolisilla peltoaukeilla, valtatie 12 eteläpuolella lukuun ottamatta terveystakeskuksen aluetta. Lintuvesien osayleiskaava rajaa aluetta Kirkkojärven suunnassa ja idässä kaavalla on tarkoitus muuttaa nykyistä Lintuvesien osayleiskaavaa. Osayleiskaavan rajausta laajennettiin luonnosvaiheessa ottamalla kaavaan mukaan Joutsiniementien asutusta.

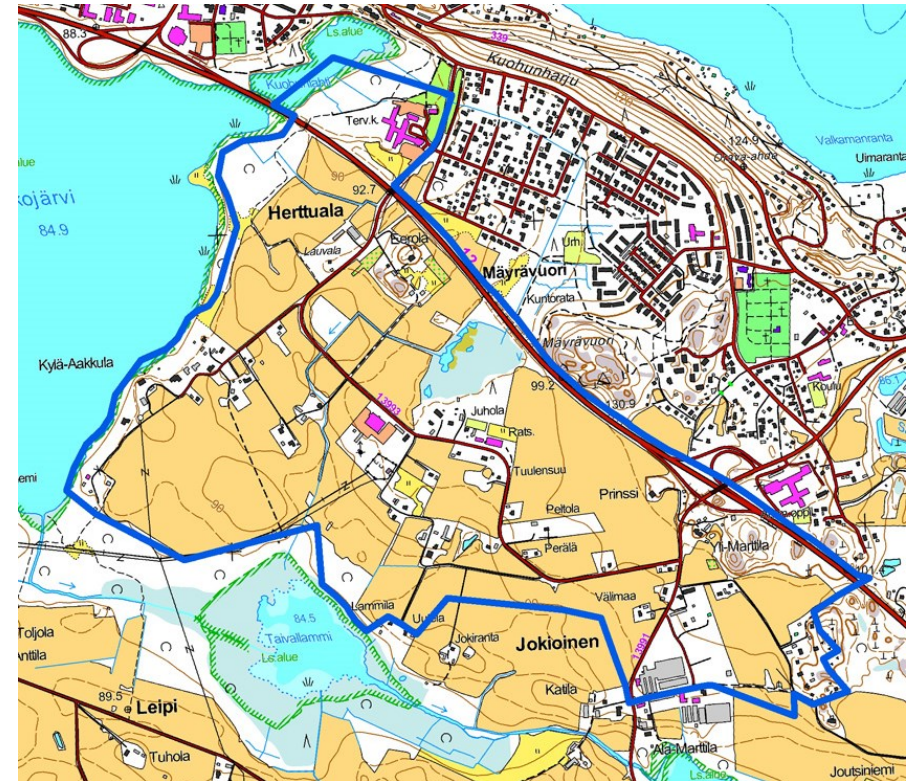
Herttulan osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena, jolloin se ohjaa tulevaa asemakaavoitusta ja muuta maankäyttöön ja rakentamiseen liittyvää päätöksentekoa. Osayleiskaavassa ratkaistaan rakentamisalueiden ja rakentamatta jätettävien alueiden rajat, eri toimintojen maankäyttötarpeet, reittien sijainti ja liikenteen pääratkaisut, virkistys- ja ulkoilureitit, alueen pääliikenneväylät, alueen rakentamisen sijoittuminen mm. suhteessa maisemahistoriaan ja nykyisiin maisema-arvoihin.

Herttuala on lähellä keskustaa, jossa on monipuolisia kaupallisia palveluita sekä julkisia palveluita kuten kirjasto ja erilaiset virastot. Lähimmät koulut ovat Huutijärven ja Kirkkoharjun koulut. Kaava-alueella on jonkin verran yritystoimintaa, joka sijoittuu pääosin kaava-alueen itäosaan, Herttulantien ja Tiihalantien varsille.

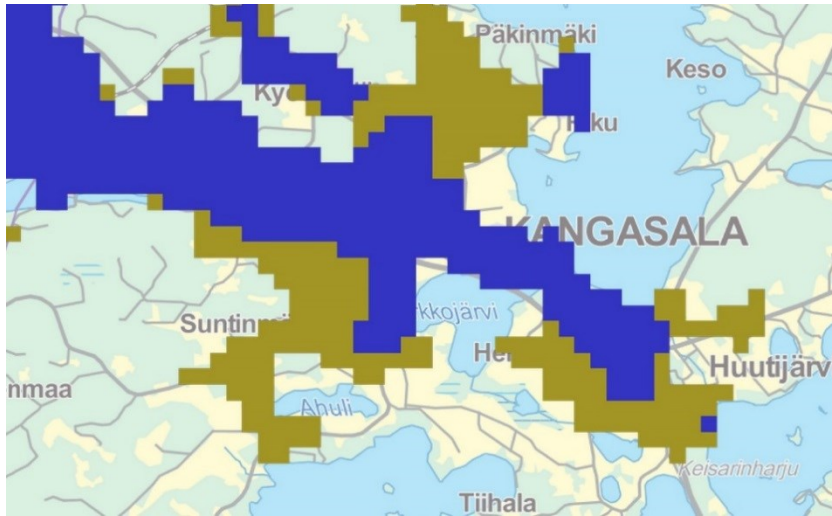
Herttuala luokitellaan harvaksi taajamaksi

Herttulan alue on nykyisin luokiteltu harvaksi taajama-alueeksi. (Kuva seuraa-valla sivulla) Tiheä taajama-alue vastaa aluetehokkuudeltaan yleisesti jo rakennettua asemakaavoitettua taajama-aluetta ja harva taajama-alue pääosin asemakaavoittamatonta alhaisen tehokkuuden taajama-aluetta.

Tiheään taajama-alueeseen kuuluvat ne ruudut, joiden aluetehokkuus on yli 0,02. Muut taajamaruudut kuuluvat harvaan taajama-alueeseen. Taajamalla tarkoitetaan vähintään 2000 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Rajausta perustuu 250 m x 250 m ruudukkoon, jossa huomioidaan asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys.



Kuva 1. Yleiskaava-alue on rajattu karttaan sinisellä. Aluetta laajennettiin luonnosvaiheessa hieman itään.



Kuva 2. Taajamarakenne v. 2014 (YKR-aineisto). Sininen kuvaa tiheää ja vihreä harvaa taajama-aluetta. Kartta on ladattu Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä 17.3.2016. Suomen ympäristökeskus.

1.2 Osayleiskaavan tavoitteet

- Perheasuntojen lisääminen keskustan tuntumaan tukee sen palveluja ja monipuolistamaan asuntotarjontaa
- Vuoteen 2040 mennessä n. 2000 asukkaan asuinalue
- Lahdentien estevaikutuksen vähentäminen rakentamisella ja alikuluilla
- Työpaikkojen sijoittuminen Herttualaan
- Puutarha- ja ratsastustallitoiminnan jatkuminen ja ratsastusreittien suunnittelu
- Pienten lasten yksikön tilavaraus
- Lähipalveluille tilaa
- Rakentamisen sovittaminen kulttuuriympäristöön ja maakunnallisesti arvokkaaseen maisemaan

- Rakentamisen sovittaminen kulttuuriympäristöön ja maakunnallisesti arvokkaaseen maisemaan
- Natura-arvojen säilyminen
- Linnuille ja muiden luontoarvojen kannalta tärkeiden pelto- ja ranta-metsien turvaaminen
- Viljelyn jatkuminen osalla kaava-aluetta
- Bussireitti alueen läpi
- Sujuvat kävely- ja pyöräilyreitit alueen sisällä ja valtatie pohjoispuolelle, keskustaan ja Huutijärven koululle
- Ulkoilureittien kehittäminen alueen sisällä ja Mäyrävuoren suuntaan sekä latureitin merkitseminen alueen poikki Kirkkojärvelle
- Leikkikentän ja pallokentän tilavaraus

2 HERTTUALAN RAKENNEMALLITARKASTELU

Tavoitevaiheessa laadittiin kaksi rakennemallia, joilla hahmotettiin alustavasti alueen kokonaisrakenteen kehittämistapaa. Molemmissa vaihtoehtoissa mitoitustavoitteena on n. 2000 asukkaan pientalovaltainen kaupunginosa. Laadullisena tavoitteena on korkeatasoinen aluekokonaisuus, joka ponnistaa kulttuurimaiseman identiteetistä ja arvoista sekä monipuolisista vapaa-ajan ja virkistymisen mahdollisuuksista kodin välittömässä läheisyydessä.

Vaihtoehdot noudattelevat samantapaista rajausta avoimen kulttuurimaiseman suuntaan. Katuverkkoratkaisut poikkeavat toisistaan nauhamaisen tai solumaisen perusrakenteen mukaisesti.

2.1 Vaihtoehto ”Ruutunauha”

Vaihtoehto perustuu nauhamaiseen kokonaisrakenteeseen, jossa runkona on kaksi tasa-arvoista kokoojakatua ja niiden väliin muodostuva perinteistä ruutukaavaa mukaileva katuverkko. Tavoitteena on moderni tulkinta perinteisestä suomalaisesta puutalokaupungista, jossa katutila ei ole pelkästään autoliikenteelle osoitettua liikennealuetta, vaan olennainen ja viihtyisä piirre kaupungin osan miljöökuvassa.

Alue on pääosin pientalovaltainen kokonaisuus, jonka tehokkaimmin rakennetut osat muodostuvat alueen länsipäähän keskustan läheisyyteen ja historiallisten pihapiirien tuntumaan. Nauhamaista rakennetta jäsentävät olemassa olevat pihapiirit sekä etelä-pohjoissuuntaiset, kulttuurimaisemaan avautuvat puistot, joihin kytkeytyvät alueen kevyen liikenteen reitit ja virkistysreitit.

Kuva 3. Ruutunauha. Arkkitehdit My (teksti, suunnitelmat)



2.2 Vaihtoehto ”Kyläsolut”

Vaihtoehto perustuu kolmen erillisen kylämäisen solun rakenteeseen. Kylät ovat saman kokoisia ja niillä on sama kehämäinen sisäinen rakenne, mutta jokainen kylä rakentuu erilaisen tarinan ympärille:

Keskustaa lähimpänä sijaitseva kyläsolu rakentuu kahden historiallisen pihapiirin sekä solun keskellä sijaitsevan notkelman ympärille. Keskimmäinen kyläsolu on toiminnoltaan monipuolisin ja sijaitsee yritysalueen tuntumassa. Kyläsolulla on mahdollisuus kehittyä yrittäjähenkisenä kylänä, jossa on myös hyvät virkistysmahdollisuudet mm. hevostallin myötä. Kolmas kyläsolu rakentuu Jokioisten kylän tuntumaan. Alueen ytimessä on elinvoimainen kauppapuutarha, jonka ympärille voi rakentua puutarhamainen, kulttuurimaisemaan rajautuva kylämiljöö.

Kuva 4. Kyläsolut. Arkkitehdit My (teksti, suunnitelmat)

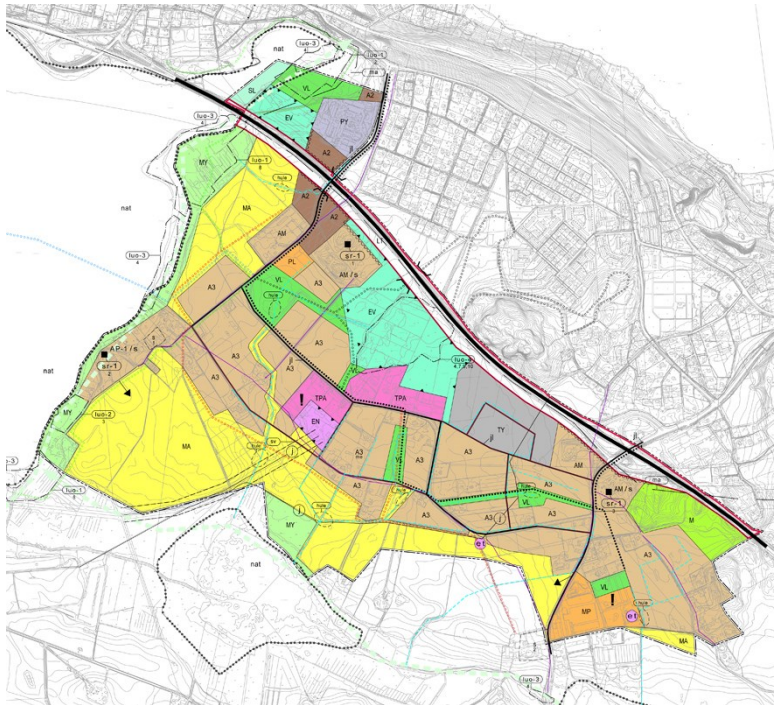


3 HERTTUALAN LUONNOSVAIHTOEHDOT

3.1 Vaihtoehto Ruutunauha

Suunnitelma perustuu ruutukaavaverkkoon, jossa liikenne jakautuu useampaan reittiin. Uudet korttelit sijoittuvat pääosin kahden tasa-arvoisen itä-länsisuuntaisen kokoojakadun varrelle. Kokoojakadut seurailevat osittain nykyisen Herttualantien linjauksia.

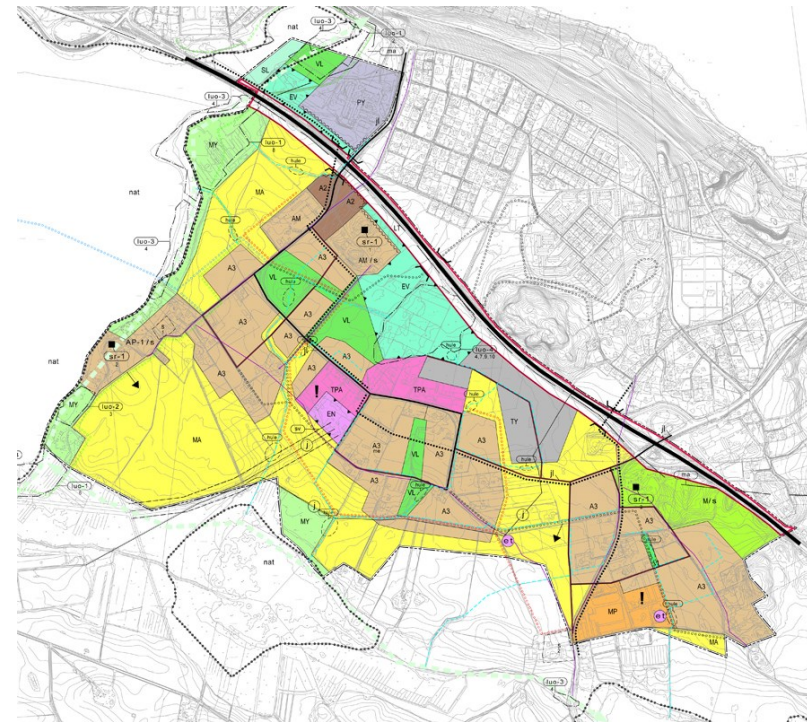
Kuva 5. Osayleiskaavaluonnos Ruutunauha



3.2 Vaihtoehto Kyläsolut

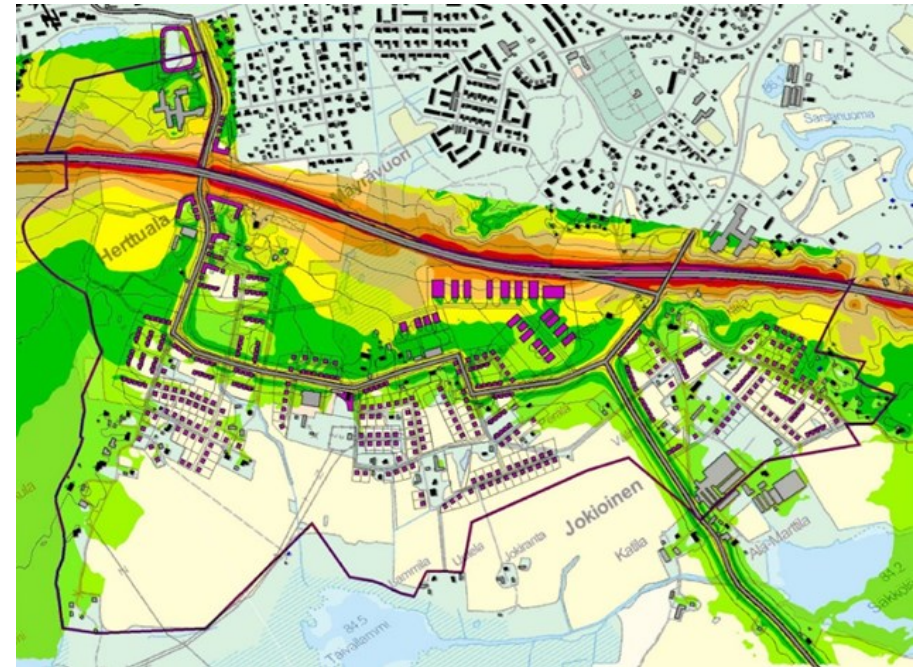
Vaihtoehdossa uusi rakentaminen muodostaa kolme kehämäistä rakennetta, joiden väliin jää puisto- tai peltomaisemavyöhykkeet. Nämä kyläsolut ovat kaikki luonteeltaan erilaisia perustuen paikan nykyisiin toimintoihin. Liikenne keskittyy nykyiselle Herttualantielle, paitsi itäosassa linjaus muuttuu pohjoisemmaksi. Tiihalantie jää hiljaiseksi asuntokaduksi ja uusi tielinjaus kulkee itäisimmän solun reunassa etelään.

Kuva 6. Osayleiskaavaluonnos Kyläsolut





Kuva 7. Keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$, Ruutunauha, päivä (Sito, 2016)



Kuva 8. Keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$, Kyläsolu, päivä (Sito, 2016)

Keskiäänitaso L_{Aeq}

	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

Melu

Osayleiskaavaluonnoksista laadittiin meluselvitysluonnokset (Sito, 2016), jossa tutkittiin rakennemalleille laadittujen alustavien massoitteiden pohjalta liikennemelua ennustetilanteessa vuonna 2040 ja muuntamon matalataajuusmelua. (Arkkitehdit MY Oy).

4 OSAYLEISKAVAEHDOTUKSEN KUVAUS

4.1 Aluerakenne

Suunnitelma perustuu ruutukaavaverkkoon, jossa liikenne jakautuu useampaan reittiin. Uudet korttelit sijoittuvat pääosin kahden tasa-arvoisen itä-länsisuuntaisen kokoojakadun varrelle. Kokoojakadut seurailevat osittain nykyisen Herttulantien linjauksia. Alueen keskiosaan muodostuu Herttulantieltä erkanevan katulenkkin väliin uusi kehämäinen korttelirakenne.

Tiivein asutus sijoitetaan lähimmäksi kuntakeskusta tukemaan sen palveluita. Herttulan alueen rakentamisen kuroutumisella terveyskeskuksen kautta keskustaan tavoitellaan jatkuvaa rakennetta, joka lisää kävelyn- ja pyöräilyn reittien mielenkiintoa ja vähentää valtatie estevaikutusta. Valtatien varressa tarvitaan tonteilla myös melusuojausta, jolloin rakennusten korkeudella on mahdollista saada pihatiloja suojattua melulta. Myös julkiset palvelut sijaitsevat alueen länsiosassa, Eerolan lounaispuolella.

Rakenne muodostaa uuden selkeän maiseman reunan etelään päin. Taivallamentiehen tukeutuvasta rakenteesta sen erottaa pohjois- eteläsuuntainen maisema-alue.

4.2 Asuminen

Asukasmäärätavoite

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa 2040 on määritelty väestönkasvutavoite, jonka perusteella Kangasalan keskustan väestö, johon Herttulan alue sisältyy, kasvaa 4000 asukkaalla vuoteen 2040 mennessä. Uusien

Aasuntojen määrä olisi yhteensä 1800. Mitoituksessa on yhdistetty varsinainen väestönkasvu sekä rakentamisessa huomioitava asuntokannan poistuma ja asumisväljyyden kehitys. Asukasmäärä on laskennallinen väestönkasvu, johon tulee asuntotuotannossa varautua. Todellisen väestömäärän arvioidaan jäävän

asuntojen määrä olisi yhteensä 1800. Mitoituksessa on yhdistetty varsinainen väestönkasvu sekä rakentamisessa huomioitava asuntokannan poistuma ja asumisväljyyden kehitys. Asukasmäärä on laskennallinen väestönkasvu, johon tulee asuntotuotannossa varautua. Todellisen väestömäärän arvioidaan jäävän pienemmäksi. Keskustan alueen kasvusta Herttulaan tavoitellaan noin 2000 asukkaan asuinaluetta.

Herttulan osayleiskaavaluonnosten alueella asuu nykyisin 130 henkeä (31.3.2016). Kaavarajausta laajennettiin hieman luonnosvaiheessa.

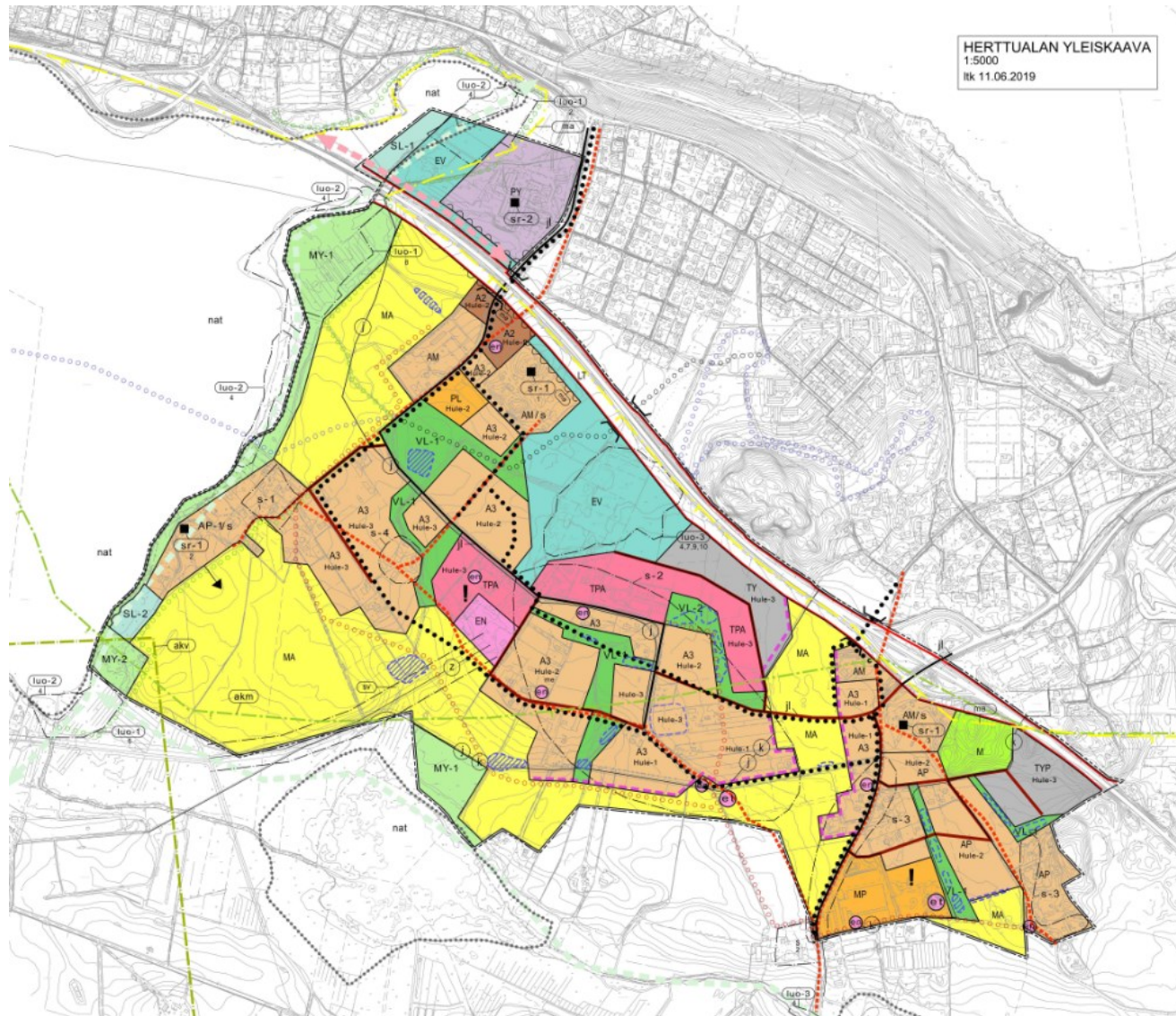
Asuntotyypit

Herttulan alueen asuinrakennusten on ajateltu olevan matalia perheasumiseen soveltuvia pientaloja. Tavoitteena on mahdollisimman erilaisia asumisen malleja yhtiömuotoisista pientaloista omakotitontteihin. Omakotitontit ovat kooltaan vaihtelevia, niiden koot ratkaistaan asemakaavoissa.

Osayleiskaavamerkinnoissa on käytetty A2 ja A3 asuntoalueita, joissa ei ole määritetty asuntorakentamisen tyyppiä vaan asukastiheys. Asuinalueilla tavoitellaan monipuolisia asuntotyyppejä ja -muotoja kortteli- ja tonttitasolla.

Täydennysrakentaminen

Nykyisen asutuksen vierelle rakennetaan tiiviitä asuinalueita. Vanhat pihapiirit on mahdollista säilyttää, mutta asemakaavoitusvaiheessa joitakin nykyisiä rakennuspaikkoja on mahdollista jakaa useammaksi tontiksi. Tiihalantien varteen on esitetty pienin toimenpitein kehitettäviä asuinalueita AP-I.



Kuva 9-11.. Herttulan osayleiskaavaehdotus, merkinnät ja määräykset 11.6.2019

YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

Herttulan osayleiskaavan tavoitteita:

- uuden maisemarajan muodostaminen peltomaisemien suuntaan
- lyhyet kävelyn- ja pyöräilyn etäisyydet keskustaan ja valtatie estevaikutuksen vähentäminen
- ulkoilun suuntautuminen Mäyrävuoren alueelle ja osayleiskaava-alueen puistoihin

YLEISMÄÄRÄYKSET:

Osayleiskaavalla muutetaan osaa Lintuvesien osayleiskaavasta.

Maankäyttövaraukset sisältävät pääasiallisen käyttötarkoituksen lisäksi:

- muita asemakaavalla tarkemmin määrättäviä käyttötarkoituksia
- alueen sisäisiä liikenneväyliä, kävely- ja pyöräiteitä sekä pysäköintialueita
- julkisia ja yksityisiä palveluita sekä virkistys- ja puistoalueita reitteineen
- yhdyskuntateknisen huollon alueita

Kaavan toteuttaminen aloitetaan osayleiskaava-alueen länsiosasta.

Maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n perusteella määrätään, että maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman maisematyölupaa (toimenpiderajoitus) SL-, VL-, EV-, sekä luo -alueilla lukuunottamatta MY-alueita.

Osayleiskaavaa toteutettaessa on huolehdittava siitä, ettei Kirkkojärven Natura 2000 -alueen luontoarvoja heikennetä. Rakentamisessa on pyrittävä ottamaan huomioon lintujen pesiminen ajoittamalla meluavimmat toiminnot pesimäkauden ulkopuolelle.

Rakennettavilla alueilla ja erityisalueilla muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää tai imeyttää hajautetusti kiinteistö- ja korttelikohtaisesti mikäli maaperä sallii. Alueen eroosioherkkyys tulee huomioida hallintajärjestelmiä suunniteltaessa. Asemakaavoituksen yhteydessä on laadittava erillinen hulevesien hallintaa koskeva suunnitelma.

Rakennettaessa melua aiheuttavien liikenneväylien läheisyydessä tulee huolehtia siitä, etteivät valtioneuvoston päätöksen mukaiset meluohjearvot ylitä asuinrakennusten tai työpaikkojen sisätiloissa eivätkä oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla.

Osayleiskaava-alueella tulee edistää jalankulun ja pyöräilyn esteettömyyttä ja turvallisuutta.

Kaava-alueelle ei saa sijoittaa laitosta, joka aiheuttaa yli 55 dB päiväaikaisen keskiäänitason tai yli 50 dB yöaikaisen keskiäänitason lähimpien asuin- tai vapaa-ajan rakennusten piha-alueella. Rakennuslupa-asiakirjoihin on tarvittaessa liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu meluntorjuntasuunnitelma.

Osayleiskaava-alueelta on laadittu meluselvitys.

ASUMINEN:

A2

KESKITEHOKAS ASUNTOALUE

Merkinnällä osoitetaan asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden asukastiheys on noin 40-50 asukasta/ha. Alueen talotyyppijakauma sekä toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Uuden asuntorakentamisen tapa on sekoittunutta: pienkerros- ja rivitaloja tai yhteen kytkettyjä pientaloja sekä edellä mainittujen yhdistelmiä. Rakentamisen tulee soveltaa mittakaavaltaan ympäristöön. Lähiympäristön laatuun tulee kiinnittää huomiota tarkemmassa suunnittelussa.

A3

MATALAN TEHOKKUUDEN ASUNTOALUE

Merkinnällä osoitetaan asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden asukastiheys on noin 20-40 asukasta/ha. Alue varataan pääasiassa matalaa pientalorakentamista varten. Rakentamisen tulee soveltaa mittakaavaltaan ympäristöön ja maisemaan. Peltomaiseman reunassa rakennusten ja kasvillisuuden tulee muodostaa uusi maisematilaa rajaava reunavyöhyke.

AP

PIENTALOVALTAINEN ASUNTOALUE

AP-1

PIENIN TOIMENPITEIN KEHITETTÄVÄ ASUNTOALUE

Merkinnällä osoitetaan nykyinen asutus, jota voi vähäisesti asemakaavoituksella täydentää ympäristöön sovitteen. Täydennysrakentamisessa on otettava huomioon natura-alueen läheisyys, ekologinen yhteys, vanha kyläontti ja muut kulttuurihistorialliset arvot.

AM

TILAKESKUSTEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan vanhojen tai nykyisten maatilojen talouskeskusten kokonaisuuksia. Alueelle voi sijoittaa asumista, palveluja ja työtiloja sovitteen rakentaminen ympäristöön. Uudisrakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista

TPA

TYÖPAIKKOJEN, PALVELUJEN JA ASUMISEN SEKOITTUNUT ALUE

Merkinnällä osoitetaan työpaikka- ja asuntoalue, jonka talotyyppijakauma sekä toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Alueelle voi sijoittaa myös palvelu- ja liiketiloja sekä hevostalleja. Alueen toiminta ei saa aiheuttaa kohtuutonta häiriä asumiselle.

/s

Suojelumerkinnällä /s varustetuilla alueella on erityisiä historiallisia arvoja. Alueen ominaispiirteet on säilytettävä. Korjausten, laajennusten ja uudisrakentamisen yhteydessä on uusi rakennusosa sovitettava ympäristönsä muodoltaan ja materiaaleiltaan. Alueiden ominaispiirteistä kerrotaan selostuksen liitetaulukossa 3 ja Herttulan rakennetun ympäristön ja maiseman inventoinnissa.

PALVELUT JA TYÖPAIKKA-ALUEET:

PL

LÄHIPALVELUJEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa päivittäiskäytössä olevien ja asuntojen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien julkisten tai yksityisten palvelutoimintojen alueita.

PY

JULKISTEN PALVELUJEN JA HALLINNON ALUE

Alueelle voidaan rakentaa julkisten palvelujen rakennuksia. Rakennusinventoinnin mukaan terveysaseman vanhimmallalla osalla saattaa olla rakennushistoriallista arvoa.

TY

TEOLLISUUSALUE, JOLLA YMPÄRISTÖ ASETTAA TOIMINNAN LAADULLE

ERITYISIÄ VAATIMUKSIA

Merkinnällä osoitetaan teollisuusalue, jonka läheisyydessä on ympäristövaikutuksille herkkiä toimintoja, asumista, virkistystä tai palveluita. Tarkemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota edustavuuteen Lahdentien suuntaan, rakentamisen sovitamiseen peltomaisemaan sekä asuntoja melulta suojaavaan rakennusten sijoitukseen. Melutasoa voidaan asemakaavassa rajoittaa erillisin määräyksin.

TYP

TEOLLISUUS- JA PUUTARHA-ALUE, JOLLA YMPÄRISTÖ ASETTAA TOIMINNAN

LAADULLE ERITYISIÄ VAATIMUKSIA

Merkinnällä osoitetaan teollisuus-, kasvihuone- ja puutarhatoimintoja, joiden läheisyydessä on ympäristövaikutuksille herkkiä toimintoja, asumista, virkistystä tai palveluita. Tarkemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota edustavuuteen Lahdentien suuntaan, rakentamisen sovitamiseen peltomaisemaan sekä asuntoja melulta suojaavaan rakennusten sijoitukseen. Melutasoa voidaan asemakaavassa rajoittaa erillisin määräyksin.

MP

PUUTARHA-ALUE

Merkinnällä osoitetaan puutarhatoiminnassa olevat alueet, jossa sallitaan kasvihuoneet sekä niihin liittyvät myymälät, elinkeinonharjoittamisen kannalta tarpeellinen rakentaminen edellyttäen asemakaavan laatimista

VIHERALUEET JA VIRKISTYS:



LÄHIVIRKISTYSALUE
Merkinnällä osoitetaan rakennettujen alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevat alueet, jotka on tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen. Alueita voidaan alueita hulevesien käsittelyyn.



LÄHIVIRKISTYSALUE
Merkinnällä osoitetaan rakennettujen alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevat alueet, joita voidaan käyttää maatalousmaisesti esimerkiksi laidunalueena tai viljelyalueena. Alueita voidaan varata alueita hulevesien käsittelyyn.



SUOJAVIHERALUE
Merkinnällä osoitetaan sellaiset, lähinnä liikenneväylien varrella olevat viheralueina säilytettävät alueet, joiden tarkoituksena on pääasiassa suojata muita alueita liikenteen melu- ym. haitoilta. Alueet toimivat myös osana ekologisten käytävien verkostoa.

LIIKENNE:



YLEISEN TIEN ALUE
Merkinnällä osoitetaan aluevaraus Lahdentielle eli valtatielle 12. Valtatien yleissuunnitelmassa ja tieteosuunnitelmassa ratkaistaan tien parantamisen tapa. Suunnitellavat toimenpiteet eivät saa merkittävästi heikentää Natura 2000 -alueen suojeluperusteissa olevia luontoarvoja.



UUSI TIELINJA



UUSI ALIKULKUTUNNELI TAI OLEMASSA OLEVAN TUNNELIN PARANTAMINEN



JOHTO TAI LINJA



YHDYSKUNTATEKNINEN JOHTO TAI LINJA (SIIRTOVIEMÄRI)
Merkinnällä osoitetaan Ruskoon johtavan siirtoviemärin ohjeellinen sijainti.



YHDYSKUNTATEKNINEN JOHTO TAI LINJA (SÄHKÖKAAPELI)



YHDYSKUNTATEKNINEN JOHTO TAI LINJA (KAASUJOHTO)



KÄVELYN JA PYÖRÄILYN PÄÄREITTI
Reitit voivat kulkea joko erillisinä kävely- tai pyöräteitä tai asuntokatuja pitkin. Reittien suunnittelussa tulee ottaa huomioon maisemalliset näkökohdat ja hulevesirakenteet.



PYÖRÄILYN YHTEYSTARVE
Jonka toteuttamisedellytykset ja vaikutukset selvitetään tarkemman suunnittelun yhteydessä.



ULKOILUREITTI / LATUREITTI



LATUREITTI
Merkinnällä osoitetaan vain talvisin käytettävät latureitit.



OHJEELLINEN RATSASTUSREITTI
Ratsastusreitti toteutetaan opastettuna polkuna, jonka sijoittelussa tulee välttää hulevesirakenteita. Ratsastusreiteistä ei saa olla haittaa hulevesirakenteille.



KIRKKOJÄRVEN LUONTOPOLKU
Merkinnällä osoitetaan nykyinen Kirkkojärven luontopolkua.



JOUKKOLIIKENTEEN YHTEYSTARVE / LAATUKÄYTÄVÄ

ERITYISALUEET:



ENERGIAHUOLLON ALUE



ENERGIAHUOLLON ALUE
Merkinnällä on osoitettu nykyiset muuntamot. Kaava-alueen maakaapeleita on merkitty selostuksen liitekartaan.



YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE
Merkinnällä on osoitettu nykyisten jätevesipumppaamon ja lämpöaitoksen paikat.

YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT:



MELUNTORJUNTATARVE
Julkisivulle suositellavat äänieristevaatimukset 32 dB, mikäli rakennukset ovat asuin-, hoito-, majoitus- tai oppilaitoskäytössä.
Osa-yleiskaava-alueelta on laadittu meluselvitys.

me

MELUNTORJUNTATARVE
Tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida matalataajaisen melun riskialueella muutamaloheen itäpuolella lisämitauksella suotuisissa sää- ja taustameluolosuhteissa.

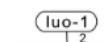


SUOJAVYÖHYKE
Johtoalueelle ei saa sijoittaa ilman voimajohdon omistajan lupaa maanpäällisiä tai maanalaista rakennuksia, rakennelmia tai istutuksia. Istutettavan kasvillisuuden luontainen kasvukorkeus ei saa ylittää 4 metriä.

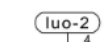


MAHDOLLISET PILAANTUNUT MAA-ALUE
Alueen maaperän pilaantuneisuus on tutkittava asemakaavoituksen yhteydessä ja kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.
Merkinnällä on osoitettu entinen sähköyhtiön varikkoalue ja purettujen kasvihuoneiden paikka.

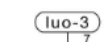
SUOJELUALUEET:



LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE
Tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida alueen luonnonsuojelulliset arvot ja ominaispiirteet. Merkinnällä on osoitettu 2. Kuohunlahden rantalehdot, 6. Taivallammintoja, 8. Lauvalan ranta, joka sisältää rengastuksen kannalta tärkeän alueen. Kohteiden ominaispiirteistä kerrotaan luontoselvityksessä ja selostuksen liitetäulukossa 1.



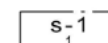
LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE
Tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida alueen luonnonsuojelulliset arvot ja ominaispiirteet. Alueella on viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä kasvistoaarvoja. Rakennettavilta alueilta tulevat hulevedet tulee hallita siten, ettei niillä ole haitallista vaikutusta viitasammakkoiden elinympäristöihin.
Merkinnällä on osoitettu viitasammakkoiden elinympäristöt Kirkkojärven rannassa, suoalueella ja Säkölänjärven (kaava-alueen ulkopuolella).



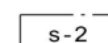
LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE
Tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida alueen luonnonsuojelulliset arvot ja ominaispiirteet. Alueella on viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä kasvistoaarvoja. Rakennettavilta alueilta tulevat hulevedet tulee hallita siten, ettei niillä ole haitallista vaikutusta viitasammakkoiden elinympäristöihin.
Merkinnällä on osoitettu 7. Suoalue ja vanha turpeenottoalue, 9. Lähdetähtimön esiintymisalue, 10. Varstasran esiintymisalue, joiden ominaispiirteistä kerrotaan luontoselvityksessä ja selostuksen liitetäulukossa 1.



VIHERYHTEYSTARVE
Viheryhteystarve kuvastaa merkittävimpiä luonnonarvoalueita yhdistäviä ekologisia käytäviä, joilla tulee säilyttää liito-oravan tarvitsemia kulkuyhteyksiä. Myös alueen pihapiireillä on merkitystä ekologisinä käytävinä. Puustoisuutta suositellaan ylläpidettäväksi alueella. Rakentamistoimenpiteillä ei saa vaikeuttaa yhtäjaksoisen viheryhteyden toteuttamismahdollisuuksia.



ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖKOHDE
Historiallisella kylätontin alue. Alueella saattaa sijaita muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Aluetta ja sen lähiympäristöä koskevista maankäytösuunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen lausunto.
Merkinnällä on osoitettu 1. Herttualan kylätontin vanhin osa ja 2. Jokioisten kylätontin vanhin osa, joiden ominaispiirteistä kerrotaan arkeologisessa selvityksessä ja selostuksen liitetäulukossa 2.



ALUE, JOLLA ON SÄILYTETTÄVIÄ KULTTUURIYMPÄRISTÖARVOJA
Jälleennakennuskauden asutusalue. Täydennysrakentamisessa tulee pyrkiä säilyttämään alueelle leimallinen väljyys ja puutarhamaiset isot tontit. Rakentamisen tulee sopeutua alueen rakentamisen tapaan ja mittakaavaan. Viherrakentamisessa tulee suosia alueella yleisiä pihapuulajikkeita.
Merkinnällä on osoitettu 1940-luvun lopun ja 1950-luvun aikana harvaan rakennetut pientilat ja asuintalot pihineen. Alueen ominaispiirteistä kerrotaan rakennetun ympäristön ja maiseman inventoinnissa ja selostuksen liitetäulukossa 2.

Kangasalan kaupunki

s-3

ALUE, JOLLA ON SÄILYTTÄVIÄ KULTTUURIYMPÄRISTÖARVOJA
Tihialan tien ja Jousieniemien pihapiiri. Täydennysrakentamisessa tulee pyrkiä säilyttämään 1940-50 -lukujen vaihteen pientalojen pihapiirin asema ja maisemallinen merkitys avoimessa viljelyssä peltomaisemassa.
Merkinnällä on osoitettu Tihialan tien varressa Karjalan siirtolaisten pika-asutustiloja ja Ala-Marttilan pihapiiriin kuuluva vilja-aita.

s-4

ALUE, JOLLA ON SÄILYTTÄVIÄ KULTTUURIYMPÄRISTÖARVOJA
Vanha tilakeskus. Täydennysrakentamisessa tulee pyrkiä säilyttämään päärakennuksen ja pihapiirin asema ja maisemallinen merkitys avoimessa peltomaisemassa.
Merkinnällä on osoitettu Ala-Eerola, joka on siirtynyt nykyiselle paikalleen Herttualan kylätontilta.

HISTORIALISESTI MERKITTÄVÄN MAANTIENLINJAN JAKSO
Tien/ kadun linjaa, sen rakenteita ja päällysteitä koskevista suunnitelmista ja toimenpiteistä tulee neuvotella museoviranomaisen kanssa. Tien historialliset ominaispiirteet on säilytettävä.
Merkinnällä on osoitettu tärkeimmät tielinjaukset, joista ominaispiirteistä kerrotaan arkeologisessa selvityksessä, rakennetun ympäristön ja maiseman inventoinnissa ja selvityksen liitetäulauksessa 2.

sf-1

RAKENNUSTAITEELLISIIN, KULTTUURIHISTORIALISIIN TAI MAISEMALLISIIN PERUSTEIN SUOJELTAVA RAKENNUS TAI RAKENNUSRYHMÄ
Maankäyttö- ja rakennuslain 127 § 1. momentin nojalla määrätään, että rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa ilman purkamislupaa. Rakennuksissa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että inventoinnissa arvokkaiksi osoitetut piirteet tulee säilyttää. Ympäristön uudisrakentaminen tulee sopeuttaa kohteen maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin. Rakennusten suojelu toteuttamistapa ratkaistaan asemakaavotuksella. Maankäyttö- ja rakennuslain 41§:n 2. momentin nojalla määrätään, että alueen arvokas rakennuskanta ja lähiympäristö tulee säilyttää.
Merkinnän indeksinumero viittaa selvityksen liitetäulaukseen 3, jossa kerrotaan kohteiden ominaispiirteistä. Merkinnällä on osoitettu Herttualan rakennetun ympäristön ja maiseman inventointin perusteella 1. Eerola, 2. Kyli-Aakkula ja 3. Yli-Marttila.

sf-2

RAKENNUSTAITEELLISESTI, KULTTUURIHISTORIALISESTI TAI MAISEMAN KANNALTA EDUSTAVA RAKENNUS TAI RAKENNUSRYHMÄ
Rakennus tai rakennusryhmä on rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti paikallisesti arvokas ja sen säilyminen on toivottavaa. Maankäyttö- ja rakennuslain 127 §:n 1. momentin nojalla määrätään, että rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa ilman purkamislupaa. Rakennuksissa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden sekä ympäristön uudisrakentamisen tulee olla sellaisia, että rakennuskannan rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti ja kyläkuvan kannalta merkittävät luonne säilyy. Rakennusten suojelu toteuttamistapa ratkaistaan asemakaavotuksella.
Merkinnällä on osoitettu terveyskeskus.

ma

SÄILYTTÄVÄ NÄKYMÄ

MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS MAISEMA-ALUE
Alueen suunnittelussa tulee vaalia maisema-alueen kokonaisuuden, erityispiirteiden ja luonnon- ja kulttuuriperinnön säilymistä.
Merkinnällä on osoitettu Luksialan-Tihialan kulttuurimaisema. Pirkanmaan maakunnallisesti arvokaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi 2013.

Arvot:
Luksialan-Tihialan kulttuurimaisema edustaa Keski-Hämeen laakeaa historiallisesti arvokasta ja luontoarvoiltaan merkittävää viljely- ja järvmäisemää. Maisema-alueita rajaava Keisanharju muodostaa maisemassa merkittävän elementin. Vanhat kylätontit ja historialliset linjaukset säilyttäneet tiet muodostavat hyvin säilyneen kulttuurimaiseman. Maisema-alueella uusi rakennuskanta on maltillista ja vähäistä. Näkyvät ovat avoimia ja laidunavaa karja hoitaa maisemaa. Alueen vesistöissä on paljon luontoarvoja, ne kuuluvat Naturaan, sekä lintuvesiensuojeluohjelmaan. Keisanharju kuuluu Naturaan. Alue edustaa hyvin maisematyypillään, jossa yhdistyvät harju, vesistöt, keskiaikaiset kylät, kartano sekä pitkään jatkunut maanviljely.

akv

VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ
Kohteen ympäristön suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä tulee säilyttää valtakunnallisesti arvokkaan kulttuurikohteen ominaispiirteet. Rakentaminen ja ympäristöhoito tulee erityisesti sopeuttaa kohteen rakennetun kulttuurin perintöön ja maisema-arvoihin. Alueeseen merkittävästi vaikuttavissa hankkeissa on pyydettävä lausunto museoviranomaisilta ja alueelliselta ELY-keskukselta.
Merkinnällä on osoitettu Kangasalan kirkko, kartano ja suurtiet, johon osa-alueena kuuluu Luksialan kartano

Kuvaus
Luksialan 1500-luvulta perätyttyä kartano sijaitsee pienien järvien, Kirkkojärven ja Ahulin sekä suuremman Roineen välissä olevalla laajalla viljelyaukealla. Luksialan kartanopihan ympärillä on laaja ja hyvin hoidettu puisto. Puiston itäpuolella olevan Pikku-Luksialan tilan huvilamainen päärakennus lineee vuosisadan vaihteen tienoilta. Merkittävä maisemallinen elementti on Luksialan kartanoon johtava, viljelyaukeaa halkova, yli kilometrin pituinen koivukuja. Kartanon vanhalta paikalta olevan puisen päärakennuksen ulkoasu on vuodelta 1902. Rakennuksen alla sijaitsevan kivikellarin on arveitu olevan 1500-luvulta. Tiivistä varrella on väentupa ja punetiilinen navetta 1690-luvulta. Kulttuurimaisemaan kuuluu lisäksi Luksialan kaappeli.

Tekninen keskus

akm

MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS KULTTUURIMAISEMA
Alueella tulee vaalia vuosisatoja jatkunutta viljelyä, historiallisia kylätontteja, säilyneitä tielinjoja ja rakennusperintöä.
Merkinnällä on osoitettu maakunnallisesti arvokas Herttualan-Jokioisten-Luksialan kulttuurimaisema. (Kulttuurimaisema 2016. Pirkanmaan maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat maatalous-alueet. Pirkanmaan liitto 2016)

MAISEMATILAA RAJAAVA SÄILYTTÄVÄ TAI LUOTAVA REUNAVYÖHYKE
Arvokkaan peltomaiseman reunavyöhyke muodostuu kasvillisuudesta ja maisemaan sopivista rakennuksista.

NATURA 2000 -VERKOSTOON KUULUVA ALUE
Alueella tai sen läheisyydessä ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka merkityksellisesti heikentävät niitä lintu- tai luontodirektiivin mukaisia luonnonarvoja, joiden perusteella alue on otettu ohjelmaan. Alueen suojeluarvojen huomioimattomasta on säädetty luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ssä. Alueella tai sen läheisyydessä tulee reitit merkitä maastoon opastein.
Rakennustyöt suositellaan tehtäväksi muulloin kuin muutto- ja pesimäaikaana.

SL-1

LUONNONSUOJELUALUE
Merkinnällä on osoitettu Kuohunlahden yksityinen luonnonsuojelualue.

SL-2

LUONNONSUOJELUALUE
Alue suojellaan luonnonsuojelulain 47 §:n perusteella. Aluetta ei saa luonnontilaisena muuttaa niin että sen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Merkinnällä on osoitettu Kirkkojärven rantalehto, joka on liito-oravan elinympäristö. Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkaa ei saa heikentää tai hävittää.
Merkinnällä on osoitettu Kirkkojärven rantalehto ja liito-oraviesintymä, joiden ominaispiirteistä kerrotaan luontosevityksessä ja selvityksen liitetäulauksessa 1.
Luontosevitys s. 26.
Huom. muuta liitetäulukko

3. Kirkkojärven rantalehto
Arvoluokka: Valtakunnallisesti arvokas, metsälakikohde, harvinaisen putkikokasvin esiintymisalue
Perustelu: Liito-oravan elinympäristö, lehto
Pinta-ala: 0,8 ha
Sijaintialueella havaittiin yksi varma liito-oravan elinympäristö. Elinympäristö sijaitsee selvitysalueen lounaisosassa, Kirkkojärven rannalla. Alue on lehtoa, jossa pääpuulajeina ovat kuusi, haapa, pihlaja ja hermaaleppä. Lajistoon kuuluu mm. punaherukka (*Ribes rubrum*), hiirenporras (*Atthyrium filix-femina*), idenkasali (*Oxalis acetosella*), oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), lehtopähkämö (*Stachys sylvatica*), lehtohorsma (*Epilobium montanum*), sudenmarja (*Paris quadrifolia*) ja nuokkuhelmiä (*Malva nutans*). Kuviolla kasvaa harvinaista tesmayrttiä. Kuviolla kasvaa järeitä haapoja. Liito-oravan papanoita havaittiin yhden suuren haavan tyveltä kesällä 2015. Koska havainto tehtiin heinäkuussa, oli muiden papanoiden löytäminen kulkureittien todentamiseksi vaikeaa. Papanoita oli haavan tyveltä runsaasti ja kyseessä on todennäköinen pesintä.

M

MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE
Alue varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamista varten. Alueella sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva, sekä maaseudulle soveltuvan elinkeinonharjoittamisen kannalta tarpeellinen rakentaminen. Rakentaminen ja muut maisemaa muuttavat toimenpiteet tulee tehdä maisemaan ja paikalliseen rakennusperinteeseen sopeuttaen.

MA

MAISEMALISESTI ARVOKAS PELTOALUE
Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla peltojen säilyminen avoimena on linnustoarvojen tai maisemakuvan kannalta tärkeää. Pelto- ja niityt tulee säilyttää rakentamattomina eikä niitä saa metsittää. Alueella saa harjoittaa maa- ja metsätaloutta. Uudisrakentaminen tulee ohjata avoimen maisematilan ulkopuolelle, olevan rakennuskannan yhteyteen, metsikköihin tai metsän rajaan. Rakentamisessa, rakennusten sijoittelussa ja ympäristön hoidossa tulee erityisesti ottaa huomioon maakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen ympäristö ja sen maisemalliset ominaispiirteet. Avoimien peltotilojen maisemaratat tulee säilyttää ehjinä.
Lintujen levähdys- ja ruokailualueina tärkeät sekä maisemallisesti arvokkaat pelto- ja niityt pyritään säilyttämään mahdollisimman kauan viljely- ja laidunkäytössä.

MY-1

MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISIÄ YMPÄRISTÖARVOJA
Aluetta tulee hoitaa siten, että sen luontoarvot säilyvät. Alueella tulee noudattaa Kirkkojärven rantojen käyttö- ja hoitosuunnitelmaa.

MY-2

MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE, JOLLA ON ERITYISIÄ YMPÄRISTÖARVOJA
Aluetta tulee hoitaa siten, että sen luontoarvot säilyvät. Alueella tulee noudattaa Kirkkojärven rantojen käyttö- ja hoitosuunnitelmaa. Alueelle voi sijoittaa lintutornin.



HULEVESIEN ALUEELLINEN VIIVYTYS- JA KÄSITTELYRAKENNE.
Rakenteeseen tulee liittyä alue, joka on normaalioloissa kuiva ja alueelle padottuu vettä poikkeuksellisissa sade- ja sulantatilanteissa. Lisäksi rakenteeseen voi liittyä kosteikkomainen osa joka kuivattuu imeytymällä. Rajauksen sijainti ja muoto ovat viitteellisiä.



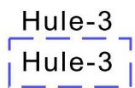
HULEVESIKOSTEIKKO
Pysyvän veden kosteikkolaue, rajauksen sijainti ja muoto ovat viitteellisiä.

Hule-1

Kadun hulevesijärjestelmään saa liittää putkella ainoastaan kiinteistön salaojavesiä. Muut hulevedet tulee ohjata järjestelmään pintavaluntana. Merkintä koskee uutta asutusta.

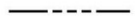
Hule-2

Kadun hulevesijärjestelmään saa liittää putkella ainoastaan kiinteistön salaojavesiä. Muut hulevedet tulee ohjata järjestelmään pintavaluntana. Kiinteistöllä muodostuvat hulevedet viiyytetään tai imeytetään tontilla. Viivytystilavuutta tulee olla 0,5 m³ jokaista päällystettyä 100 m² kohti. Viivytys- ja imeytysrakenne voidaan kuivattaa salaojalla, joka liitetään kadun hulevesilinjaan. Rakenteelta tulee järjestää ylivuoto pintavaluntana kadun hulevesijärjestelmään. Merkintä koskee uutta asutusta.



Kadun hulevesijärjestelmään saa liittää putkella ainoastaan kiinteistön salaojavesiä. Muut hulevedet tulee ohjata järjestelmään pintavaluntana. Kiinteistöllä muodostuvat hulevedet viiyytetään tai imeytetään tontilla. Viivytystilavuutta tulee olla 1 m³ jokaista päällystettyä 100 m² kohti. Viivytys- ja imeytysrakenne voidaan kuivattaa salaojalla, joka liitetään kadun hulevesilinjaan. Rakenteelta tulee järjestää ylivuoto pintavaluntana kadun hulevesijärjestelmään. Merkintä koskee uutta asutusta.

MUUT MERKINNÄT:



YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA



ALUEEN RAJA



OSA-ALUEEN RAJA

4.3 Palvelut

Julkiset palvelut

Osayleiskaavassa osoitetaan paikka lähipalveluille. Alueelle voidaan rakentaa pienten lasten yksikkö, jossa voi sijaita varhaiskasvatuksen ja alakoulun tiloja. Myös muita julkisia palveluja, kauppa tai kioski voidaan sijoittaa alueelle. Asemakaavoissa ja kunnan palveluiden kokonaistarkastelussa määritellään tarkemmin rakentamisen tarve ja aikataulu. Alue rakentuu vähitellen, mutta jossain vaiheessa nykyiset palvelut Huutijärvellä ja keskustassa eivät riitä, jolloin koulu- ja päiväkotitiloja tarvitaan lisää. (ks. Kuvat 12 ja 37)

Varhaiskasvatuspalveluiden mitoitus perustuu palvelujen nykyiseen käyttöön, jossa 90 % lapsista on varhaiskasvatuksen piirissä. Kunnallisen varhaiskasvatuksen lisäksi yksityinen varhaiskasvatuksen palvelutuotanto tarjoaa tällä hetkellä palveluja noin 20 % varhaiskasvatuspalveluista.

Osayleiskaavaehdotuksessa lähipalvelujen kortteli (PL) on mahdollista toteuttaa Eerolan eteläpuolelle. Paikassa voidaan käyttää hyödyksi puistoalueita ja etäisyys Kangasalan keskustaan on melko lyhyt.

Hämeen Sähkön tiloissa toimii tällä hetkellä nuorten tukiasumisyksikkö.

Kaupalliset palvelut

Vähitellen rakentuvan alueen asukkaat käyttävät lähikauppoina Kangasalan keskustan ja Huutijärven nykyisiä liikkeitä. Kun alueelle on muuttanut enemmän ihmisiä, on mahdollista alueen omien palveluiden kehittyminen, kioskin tai pienen kaupan toteutuminen. Myös alueen nykyiset palvelut, esimerkiksi puutarhakaupat, saavat lisää asukkaita naapuriin. Kaupallisia palveluita voi sijoittua esimerkiksi kaavan lähipalvelun (PL) tai sekoittuneiden toimintojen (TPA) alueelle, mutta myös asuin- ja työpaikkakortteleihin.

4.4 Elinkeinot

Lahdentien eteläpuolelle sijoittuu teollisuusalue. Alueelle sijoittuvan toiminnan luonteen tulee olla sellaista, että se ei kohtuuttomasti häiritse viereistä asumista. Tulevat rakennukset suojaavat asuinalueita melulta.

Keskelle aluetta on merkitty toiminnoiltaan sekoittunutta aluetta (TPA), jossa voi olla asumista, työpaikkoja, lähipalveluita sekä nykyinen ratsastustalli. Paikassa sijaitsee jo nyt yritystoimintaa ja tukiasumista. Osa yritystoiminnasta voidaan muuttaa tarvittaessa asuinkäyttöön. Asemakaavoituksessa voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoituksesta poikkeavia toimintoja alueille, esimerkiksi työtiloja asuntojen yhteyteen.

Alueesta suuri on tällä hetkellä viljelykäytössä, osa myös laitumena. Peltoja väistyy vähitellen asemakaavoituksen ja rakentamisen myötä. Osa alueesta jää edelleen maatalouskäyttöön. Kaava-alueen eteläosissa ja Kirkkojärven rannan pelloilla on tärkeää peltoviljelyn jatkuminen myös linnusto- ja maisema-arvojen vuoksi. Puutarhatoiminta (MP) kasvihuoneissa voi jatkua ja jonkin verran laajentua.

Ratsastustallit voivat toimia myös jatkossa. Kaavakarttoihin on merkitty uusia reittejä ratsastukselle. Reitit olisivat kapeita ja polkumaisia ja ne on sijoitettu peltoalueen reunaan.

4.5 Liikkuminen

Liikenneverkko / autoliikenne

Lahdentie eli valtatie 12 on merkitty yleisen tien alueeksi (LT) siten, että tien leventäminen sen eteläpuolelle on mahdollista. Autoliikenteen kannalta alueelta lähdettäessä on kaksi pääsuuntaa, keskusta Lahdentien alikulun kautta ja Huutijärven eritasoliittymä.

Valtatiellä on muuttuvat nopeusrajoitukset. Perustilanteessa rajoitus on 100 km/h ja eritasoliittymän kohdalla 80 km/h. Kantatie 58 johtaa Huutijärven eritasoliittymästä pohjoiseen ja sen nopeusrajoitus liittymän läheisyydessä on 50 km/h. Alatie on Huutijärveltä keskustaan suuntautuva katu, jonka nopeusrajoitus on Huutijärvellä 40 km/h ja Kuohunharjuntien välisellä osuudella 50 km/h.

Osayleiskaavaehdotuksessa autoliikenne jakaantuu ruutukaavaperiaatteen mukaisesti useammalle kadulle. Tavoitteena on, että katutila ei ole pelkästään autoliikenteelle osoitettua liikennealuetta, vaan olennainen ja viihtyisä piirre kaupunginosan

miljöökuvassa. Tiihalantien linjausta siirretään hieman länteen, jolloin pääkulkusuunta muuttuu. Tavoitteena on myös liikenneturvallisuuden parantaminen ja nykyisen Tiihalantien asutuksen rauhoittaminen.

Osayleiskaavaehdotus, liikenne-ennuste ja suuntautuminen

Alueen toteutumisen on arvioitu vaiheistuvan kolmeen vaiheeseen.

Vaihe	asukasmäärä	kerros-m2	työpaikkamäärä	kerros-m2
1. vaihe (2030)	600	24 500		
2. vaihe (2035)	700	30 000	400	40 000
3. vaihe (2040+)	200–700	5 000		

Kuva 12. Alueen vaiheittainen toteutuminen

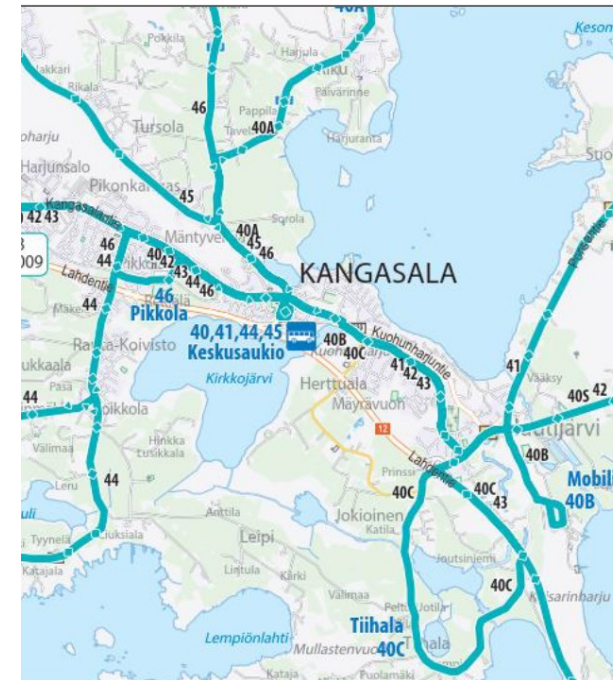
Ensimmäisessä vaiheessa rakentaminen keskittyy alueen länsiosaan. Osa rakentamisesta, noin 100 asukasta, sijoittuu tehokkaammalle A2-alueelle aivan valtatie eteläpuolelle, loput 500 asukasta hieman kauemmas valtatiestä. Toisessa vaiheessa toteutuu alueen keski- ja itäosa, tavoitevuosi 2035. Kolmannessa vaiheessa vuoden 2040 jälkeen toteutunee noin 4 hehtaarin alue Herttulan kaakkoiskulmassa, Tiihalantien itäpuolella. Liikenne-ennuste on laadittu kahdelle ensimmäiselle vaiheelle.

Uuden maankäytön synnyttämän liikenteen määrää on arvioitu asiantuntija-arviona, joka pohjautuu Ympäristöministeriön *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* (Suomen ympäristö 27/2008) julkaisuun.

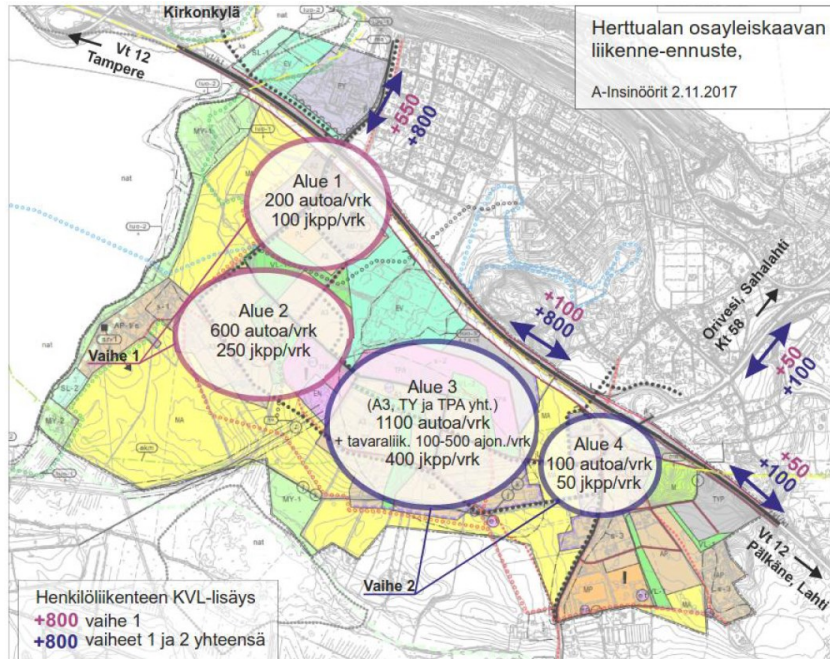
Herttulan alueen liikennemäärä on nykytilanteessa noin 300 ajon./vrk. Ensimmäisessä vaiheessa rakentuvan alueen asukkaat tekevät vuorokaudessa keskimäärin noin 1200 henkilöautomatkaa, noin 350 kävely- tai pyöräilymatkaa ja alle 50 joukkoliikennematkaa. Luvuissa on huomioitu vierailumatkat. Henkilöauton keskiukuormitus huomioon ottaen lisäys alueen keskimääräiseen vuorokausiliikennemäärään on noin +800 henkilöautoa / vrk. Toisessa vaiheessa toteutuvan alueen asukkaat tekevät vuorokaudessa keskimäärin noin 1400 henkilöautomatkaa, noin 400 kävely- tai pyöräilymatkaa ja alle 50 joukkoliikennematkaa. Toisessa vaiheessa alueelle tulee myös työpaikkoja. Työmatkoista arviolta 300 matkaa tehdään henkilöautolla, alle 100 kävelen tai pyörällä ja noin

10 - 20 joukkoliikenteellä. Henkilöauton keskiukuormitus huomioon ottaen toisen vaiheen vaikutus alueen liikennemäärään on noin +1100 henkilöautoa / vrk.

Tavaraliikenteen määrän arvioimiseen sisältyy suuri epävarmuus, sillä liikenteen määrä vaihtelee huomattavasti riippuen toimipaikkojen määrästä ja koosta sekä toimialoista. Lisäksi osa tavaraliikenteestä on raskasta liikennettä ja osa pakettiautoilla hoidettavaa jakeliikennettä. Myös näiden suhde vaihtelee riippuen toimialasta ja toimijan koosta. Tavaraliikenteen käyntejä arvioidaan tulevan TY- ja TPA-alueille noin 50 - 250 / päivä, jolloin niiden vaikutus alueen liikennemäärään on +100 - 500 ajon./vrk.



Kuva 13. Seutu- ja paikallisliikenteen linjat ja pysäkit talvikaudella 2017 - 2018 (Tampereen seudun joukkoliikenne Nysse 2018)



Kuva 14. Liikenteen suuntautuminen (ylempi luku vaihe I/2030, alempi luku vaihe 2/2035)

Kävely ja pyöräily

Kaavakarttoihin on merkitty kävelyn ja pyöräilyn pääreitit, jotka voivat kulkea erillisten väylien lisäksi asutkatuja pitkin. Reitit kulkevat osittain autoverkosta erillään viihtyisyyden vuoksi. Pääreittien lisäksi alueelle muodostetaan myös muita reittejä.

Uudet Lahdentien alikulut ja reitit ovat erittäin tärkeitä keskustan, Huutijärven ja Mäyrävuoren suuntaan. Terveyskeskuksen eteläpuolella laajennetaan nykyistä alikulkua tai rakennetaan viereen uusi. Huutijärven koulu on aluksi ensisijainen koululaisten kulkusuunta. Uusi Huutijärven eritasoliittymän viereinen alikulku esitetään suunnitellun vanhan tielinjan kohdalle, Prinssin kohdalla Huutijärven koulun suuntaan. Mäyrävuoren suuntaan laajennetaan nykyistä alikulkua. Reitti on merkitty karttoihin ulkoilureittinä, mutta on tärkeä myös koulureittinä.

Vapaa-aika ja virkistys

Kaavaluonnoksissa suurin puistoalue on merkitty Herttualantien alavaan mutkaan ja siitä Mäyrävuoren suuntaan. Paikasta osoitetaan tilaa myös hulevesien viivytykselle. Alueen itäosissa laajemmat puistoalueet sijaitsevat korttelien sisällä. Tarkemmassa suunnittelussa ratkaistaan puistojen luonne ja toiminnot, mutta tavoitteena on Herttualan alueelle oma leikkikenttä ja pallokenttä, mahdollisesti koulun/päiväkodin yhteyteen. Ratsastustallien toiminnan on mahdollista säilyä.

Virkitysreitit

Pääulkoilureitti on merkitty Mäyrävuoren suuntaan, jossa on valmis valaistu reitti ja latuverkosto. Nykyistä alikulkua tulisi parantaa, jotta reitti olisi houkuttelevampi. Herttualantie ja Tiihalantie ovat nykyisin muodostaneet suositun ulkoilulenkin ja tämä reitti on tarkoitus säilyttää, osin kulkien rakenteen sisässä, erillään autoliikenteestä. Ulkoilureittejä ei ole merkitty lainkaan linnuston kannalta merkittävien peltoalueiden reunaan häiriön minimoimiseksi.

Alueen läpi nykyisin kulkeva latureitti Mäyrävuoresta Kirkkojärven jälle säilytetään. Luonnosvaihtoehtoihin on merkitty ratsastusreittejä, jotka toteutettaisiin polkuina siten, että ne eivät houkuttele suurta määrää muita ulkoilijoita. Osa Kirkkojärveä kiertävää luontopolkua on linjattu MY-I alueen ulkopuolelle.

4.6 Luonto ja Natura

Osayleiskaava-alueelta on laadittu seuraavat selvitykset:

- Ramboll Oy: Herttualan osayleiskaavan luontoselvitys 2015
- Herttualan hulevesiselvityksen I ja II vaihe. Ramboll, 2016.
- Herttualan osayleiskaava luontoselvitys. Ramboll, 2016.
- Natura-arviointi Pirkanmaan maakuntakaavaehdotukseen liittyen.
- Muuttolintuselvitys 2016-2017, 2017/9 (PiLy)
- Herttualan osayleiskaavan luontovaikutusten arviointi, 2017/II (FCG)
- Herttualan osayleiskaavan Natura-vaikutusten arviointi, 2017/II (FCG)
- Herttualan osayleiskaavan hulevesiselvitys, 2018 (Ramboll, vaihe III)

- Kangasalan kunta: Kirkkojärven rantametsien käyttö- ja hoitosuunnitelma 2016 - 2017
- Tiivistelmä Kangasalan Kirkkojärven, Kuohunlahden ja Herttulan lintulaskennoista 2016-2017.

Osayleiskaavassa on osoitettu Kirkkojärven alueen Natura-alue, jolle kaavoitettava alue osittain sijoittuu sekä rajoittuu lännessä ja rajautuu osittain etelässä Taivallamin kohdalla. Kaavassa on osoitettu Kuohunlahden yksityinen luonnonsuojelualue sekä kaavan luontoselvityksessä rajatut luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet. Peltojen ja rantametsien alueille sijoittuvat luontoarvot (linnustoarvot) on sisällytetty MY-aluevarauksiin.

Kallioperä koostuu liki yksinomaan metamorfisesta kivistä ja aivan kaavoitettavan alueen kaakkoisosassa syväkivistä. Kaavoitettavan alueen maaperä koostuu suurimmaksi osaksi hiesusta ja savesta (Hs/Sa). Kirkkojärven rannoilla ja kaava-alueen itä-kaakkoisosissa on hietaa (Ht) ja hienoa hietaa (HHt). Moreenia (Mr) ja kalliomaata (Ka) on pienialaisesti alueen itä-kaakkoisosassa sekä pohjoisosassa. Kuohunlahden rannalla on saraturvetta (Ct) ja vanhalla turpeenotto paikalla rahkaturvetta (St). Pienialaisesti esiintyy myös liejua. Kaava-alueella ei ole erityisiä kallioperän eikä maaperän arvokohteita.

Selvitysalue koostuu pääosin peltoaukeista ja rakennetun ympäristön yhteydessä olevista pihapiireistä ja muista kulttuurivaikutteisista alueista. Suurin osa kaava-alueesta on viljelykäytössä olevaa peltoa.

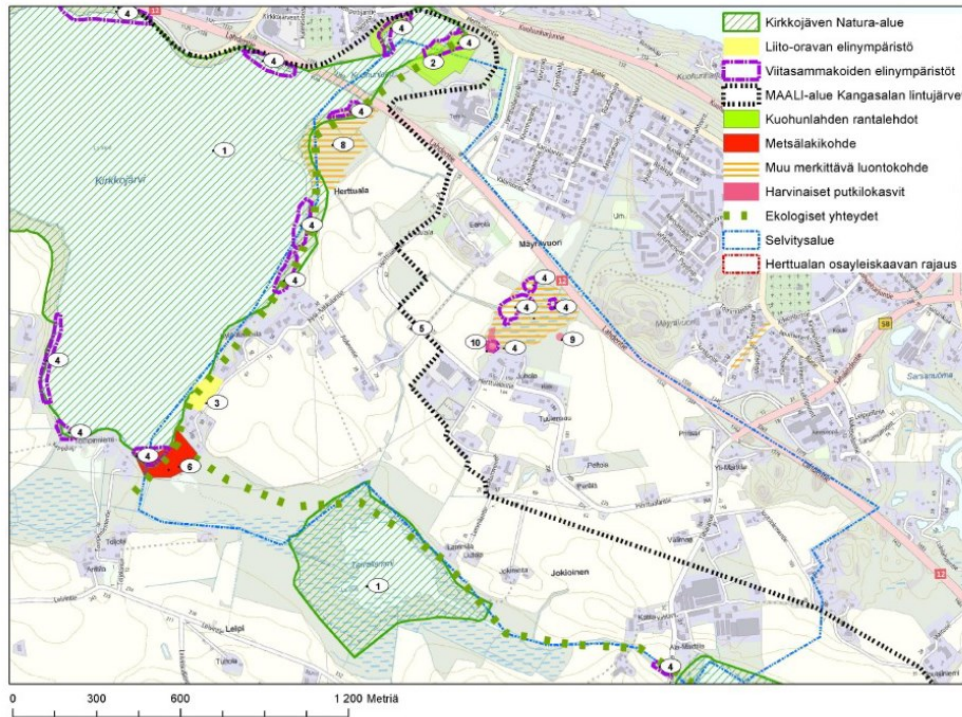
Kaava-alueella esiintyy rantoja lukuun ottamatta pääosin melko tavanomaista pelto- ja kulttuuriympäristön lintulajistoa. Kaavoitettavalle alueelle sijoittuu osittain Kangasalan lintujärvien kansainvälisesti arvokas (IBA) lintualue. Kohde on myös Pirkanmaan maakunnan tärkein (MAALI) lintualue. MAALI-alueen raja- jaus on sama kuin IBA-alue ja sen koko on 1093 hehtaaria. Alueen IBA -kriteerilaji on isokoskelo, joita IBA -tietokannan mukaan alueella esiintyy muutoikaan 1000 - 5000 yksilöä. Pirkanmaan lintutieteellisen yhdistyksen MAALI -raportissa alueelta mainitaan enimmillään havaitun 1280 sinisorsaa, 36 lapasorsaa, 117 punasotkaa, 450 tukkasotkaa, 66 lapasotkaa, 667 telkkää, 90 ui-

veloa, 45 harmaahaikaraa ja 181 nokikanaa. Keväällä alueella on parhaimmillaan ruokaillut 340 kalatiiraa ja pääskyistä 900 haarapääskyä ja 250 törmäpääskyä (PiLy 2014).

Alueella esiintyy todennäköisesti rusakoita, pienjyrssijöitä, oravia, kettuja ja hirvieläimiä. Kirkkojärven Natura-alueella esiintyy jättisukeltajaa, joka on luontodirektiivin liitteen IV a mukainen tiukasti suojeltava laji. Jättisukeltajaa ei ole kuitenkaan löydetty Kirkkojärvestä 2014 laaditussa inventoinnissa (Wiillitys Tmi). Kaavoitettavalla alueella esiintyy yksi liito-oravan elinympäristö Kirkkojärven rantalehdossa (Ramboll 2016). Kirkkojärvellä, Taivallammella ja Leivinojalla on tehty viitasammakkoselvitys 2016 (PiLy) ja Kirkkojärvellä 2014 (Willitys Tmi). Viitasammakkoa on havaittu runsaasti 2014 eri puolilla Kirkkojärveä, myös Herttulan osayleiskaava-alueen edustan rannoilla sekä Kuohunlahdella että järven pääaltaalla.

Arvokkaat luontokohteet: tarkista selvityksestä

- Kirkkojärven Natura-alue (FI0316005)
- Kuohunlahden rantalehdot (osittain Kirkkojärven natura-alueella)
- Kirkkojärven rantalehdon liito-oravaesiintymä
- Viitasammakoiden elinympäristöt
- Kangasalan lintujärvien maakunnallisesti arvokas lintualue
- Taivallamminoja
- Suoalue ja vanha turpeenottoalue
- Wigrenin ranta (linnustollisia arvoja)
- Varstasaaren esiintymisalue (putkilokasvi)



Kuva 15. Hertsalan osayleiskaava-alueen luontoarvoiltaan arvokkaimmat alueet ja ekologiset verkostot (Ramboll 2015)

Kaavaluonnosten rakentamisalueet sijoittuvat lähes kokonaan lintujen arvokkaiden ruokailu- ja kerääntymäalueiden ulkopuolelle. Suojavyöhykealue, joka tulisi jättää rakentamisen ulkopuolelle, on pääosin maisemallisesti arvokasta peltoaluetta (MA) tai maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Natura -verkostoon kuuluvat alueet on merkitty kaavakartoille.

Arvokkaat luontoalueet ja -kohteet, niiden pohjalta käytetyt kaavamerkinnot sekä kohdekuvaukset on merkitty kaavaan SL, MA, MY, nat tai luo -merkinillä. Luontoselvityksessä esitetyt ekologiset yhteydet on merkitty myös kaavakartalle.

4.7 Hulevedet

Osayleiskaava-alue on nykyisin pääasiassa viljelysmaata. Alueella on useita tuotantotiloja sekä jonkin verran pieniä metsäalueita. Herttualantie ja Tiihalantie ovat suunnittelualueen päätiät.

Osayleiskaava-alueen pintavedet johtuvat joko suoraan Kirkkojärveen, Taivallammin tai Säkölänjärven kautta Roineeseen laskevaan puroon. Kirkkojärven lähivaluma-alueeseen kuuluvat osavaluma-alueet 1.1 ja 1.2, Taivallammin lähivaluma-alueeseen osavaluma-alueet 2.1 - 2.4 ja Säkölänjärven lähivaluma-alueeseen osavaluma-alueet 3.1 - 3.3.

Maaperä

GTK:n aineistojen perusteella suunnittelualue on pääosin savea. Eroosiolle herkimpiä maalajeja, hienoa ja karkeaa hietaa, on esimerkiksi Kirkkojärven ranta-alueilla, Lahdentien ja Herttualantien välisellä alueella sekä Säkölänjärven ranta-alueilla. Taivallammen ympäristö on laaja saraturvealue. Hyvin vetälpäiseviä, karkeita kivennäismaita ei alueella juurikaan ole. Lahdentien eteläpuolella on kaksi moreenialuetta ja tien läheisyydessä kallio on paikoitellen hyvin lähellä maanpintaa.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaisten hulevesien haitta-ainekuormitus on moninkertainen normaaliin tilanteeseen verrattuna. Rakentamisesta aiheutuvan kuormituksen on arvioitu kestävän noin 1,5 vuotta. Lähtökohtana rakentamisen aikaisessa hulevesien tulee olla eroosion ehkäisy työmaalla sekä imetys työmaalla.

Hulevesien hallinta, laadullinen käsittely ja viivytys

Hulevesien ensisijaisena hallintatoimenpiteenä pyritään vähentämään hulevesien muodostumista. Hulevesien muodostumiseen voidaan vaikuttaa asemakaavavaiheessa mm. minimoimalla läpäisemättömiä pintoja sekä suosimalla läpäiseviä pintoja ja kasvillisuutta.

Hulevesien haitta-ainekuormituksesta valtaosa muodostuu vuoden mittaan tavanomaisissa sade- ja sulamistapahtumissa. Hulevesien laadun parantamiseen

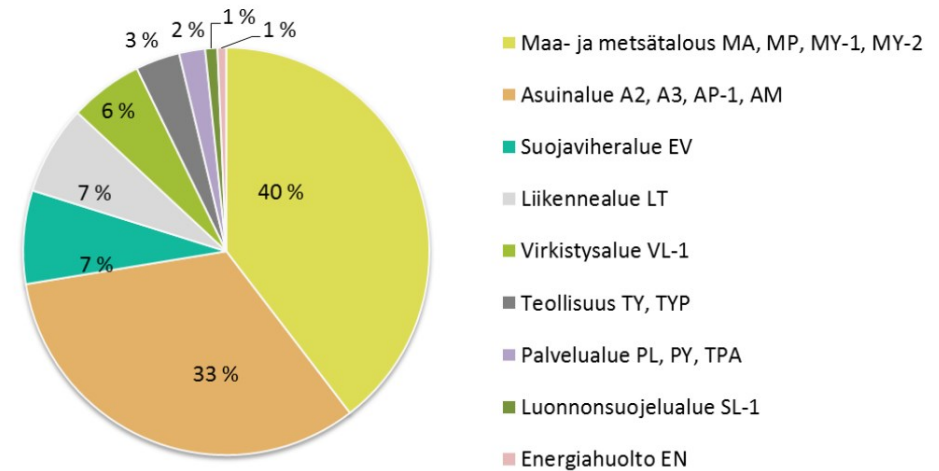
tehokkaimpia menetelmiä ovat erilaiset imeyttävät tai suodattavat menetelmät, joissa hulevesien haitta-aineita pidättyy kasvillisuuteen, maaperän mikrobien käyttöön ja absorptiolla maaperän kivennäisaineisiin. Suurilla valuma-alueilla voidaan käyttää myös pysyvän vedenpinnan kosteikkoja (viipymä vesialueella vähintään 1 vrk). Kasvipeitteillä viherpainanne- ja tulvaniittyratkaisuilla on myös suotuisa vaikutus vedenlaatuun haitta-aineiden pidättymisen ollessa vähäisempää veden viipymäajan lyhyiden vuoksi. Hulevesien laadullista hallintaa on esitetty sijoitettavaksi ne osin kiinteistöillä syntypaikoilleen. Tällöin hallintaan käytettävät yksittäiset tilavaraukset jäävät kohtuullisen pieniksi ja rakenteet on mahdollista sijoittaa joustavasti. Katualueiden hulevedet käsitellään syntypaikalla käyttämällä salaojalla tai linjakuivatuksella kuivatettua viherpainannetta tai perinteistä avo-ojaratkaisua.

Hulevesien laadullinen käsittely toteutetaan ensisijaisesti kiinteistöillä. Myös hulevesien määrällistä hallintaa toteutetaan kiinteistöillä, koska yleisille alueille on vaikea muutoin toteuttaa riittävästi virtaamien tasaustilannetta vastaanottavien uomien ja vesistöjen suojelemiseksi virtaamien kasvulta. Rakentuvat OYK-alueet on jaettu kolmeen kiinteistökohtaiseen hulevesien hallinnan vaativuustasoon alueen eroosioherkkyyden ja luontoarvojen perusteella: **taso 3** (teollisuusalueiden hulevedet, hulevedet jotka johtuvat suoraan eroosioherkkiin uomiin tai arkaan vesistöön), **taso 2** (muut alueet) ja **taso 1** (alueet joilta hulevedet johtuvat maastoon tai pieniin avo-ojiin).

Uoma-eroosion hallinnassa on oleellista myös riittävät tilavaraukset avouomille - luiskakaltevuuden olisi hyvä olla luokkaa 1:3 tai jopa 1:41:5 riippuen maalajista. Liian jyrkät luiskat johtavat uoman kulumiseen, vaikka virtausnopeudet säilyisivät maltillisinakin.

Tulevaisuus ja maankäytön muutokset

Suurella osalla OYK-alueita ei tapahdu muutosta maankäytössä. Hieman alle puolet kaava-alueesta jää jatkossakin maa- ja metsätalousalueeksi. Viljeltävä alue pienenee kuitenkin nykyisestä. Asuinalueita on tulevaisuudessa noin kolmasosa OYK-alueesta. Asuinalueet pitävät sisällään kuitenkin myös asemakaavavaiheessa määriteltäviä kortteleiden sisäisiä viheralueita ja -yhteyksiä.



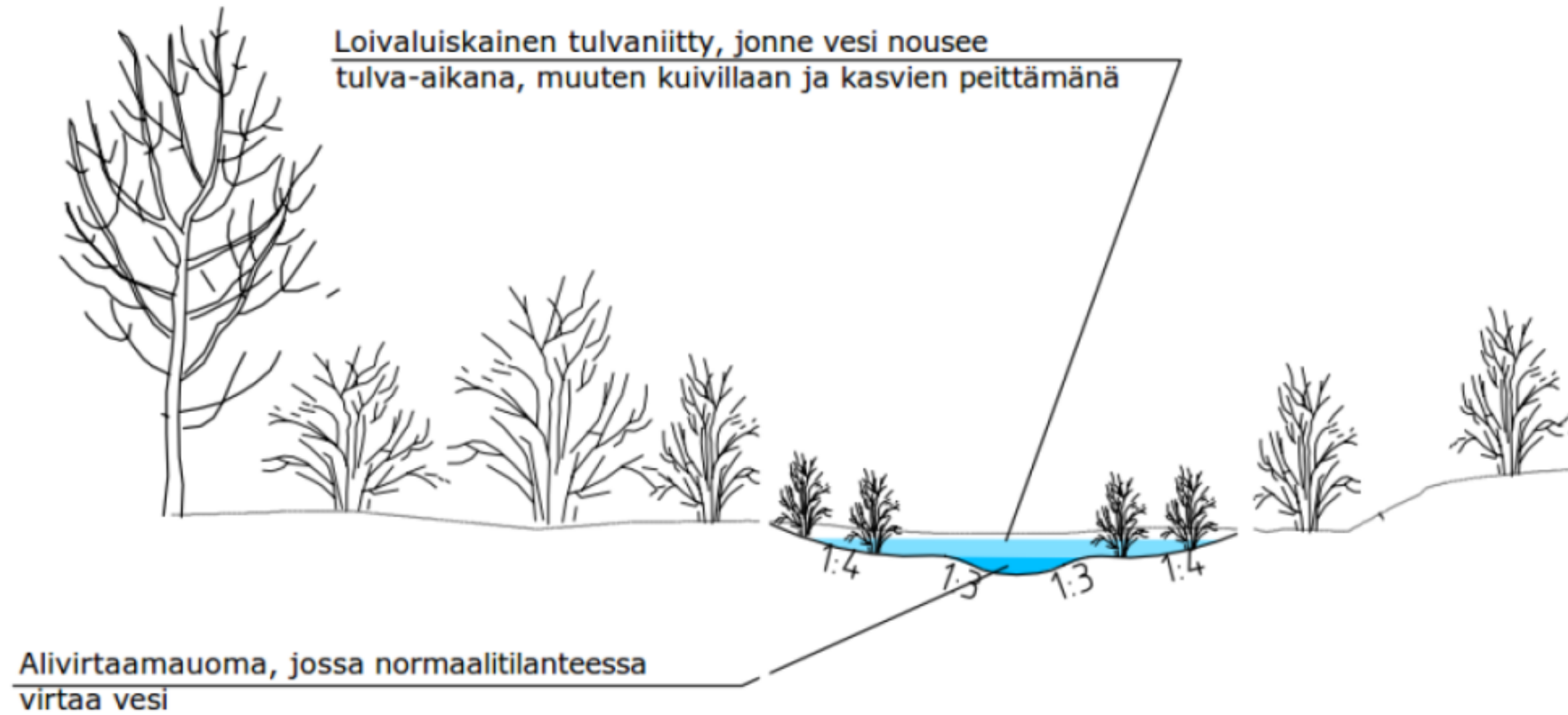
Kuva 16. Herttulan osayleiskaava, maankäyttö, hulevesiselvitys (Ramboll 2018)

Kaavamerkinnot ja määräykset

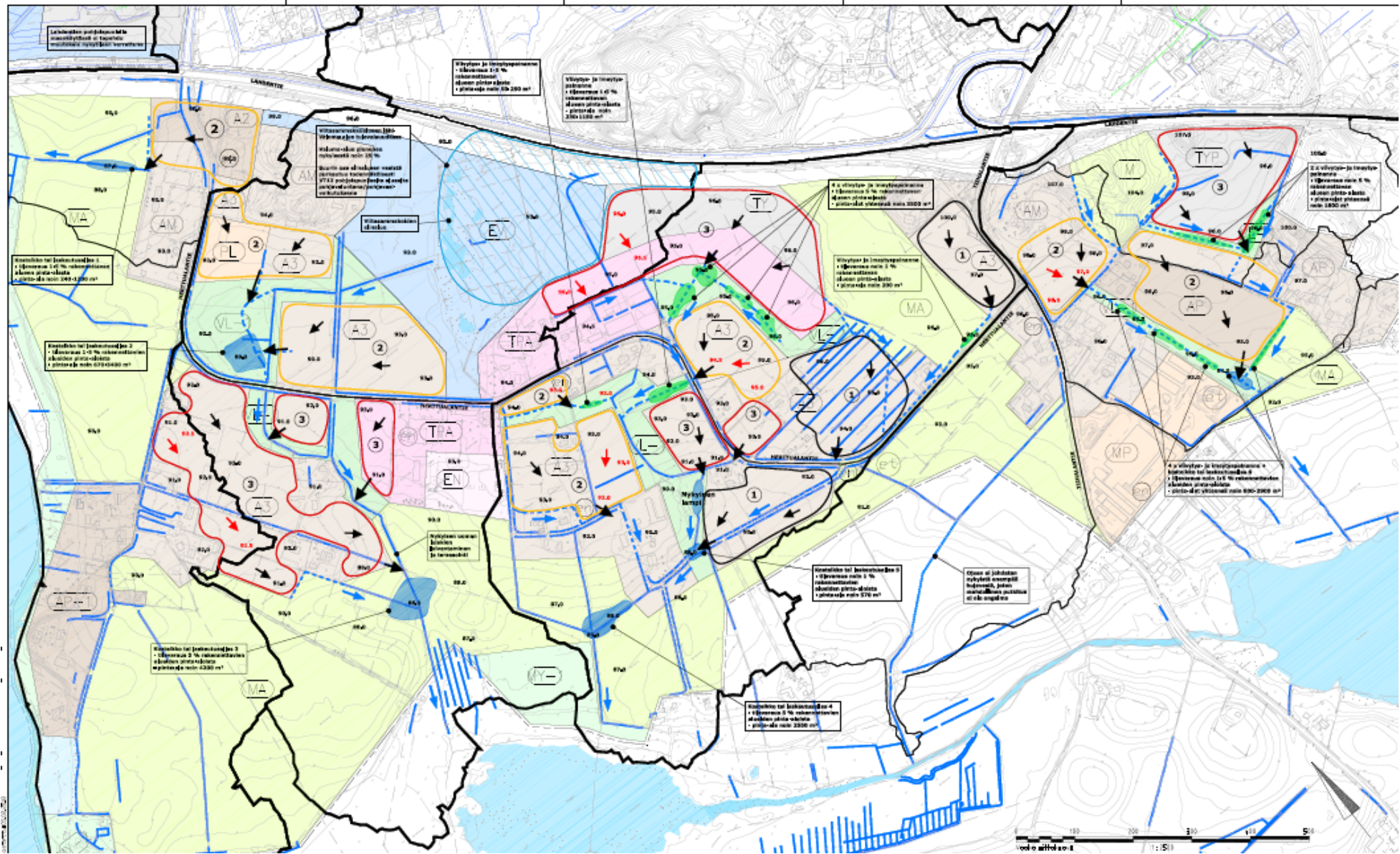
Osayleiskaavaan tehdään aluevaraukset ja tilavaraukset:

W1	Hulevesien alueellinen viivytys- ja käsittelyrakenne
W2	Hulevesikosteikko

Kaikille kaava-alueen uusille kortteille on esitetty yleistasona määräyksiä: Hule-1, Hule-2 ja Hule-3.



Kuva 17. Terassoitu avouoman poikkileikkaus, hulevesiselvitys (Ramboll 2018)



Kuva 18. Hulevesiselvitys (Ramboll 2018)

4.8 Kulttuuriperintö ja identiteetti

Selvitykset ja liitetaulukot

Herttualan alueelta laadittiin arkeologinen inventointi vuonna 2013 (Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy). Vuonna 2015 valmistui Herttualan osayleiskaava-alueen rakennetun ympäristön ja maiseman inventointi (Pirkanmaan maakuntamuseo). Maisemallisten vaikutusten arviointi tehtiin osayleiskaavaluonnoksista vuoden 2016 keväällä. Seuraavissa kappaleissa ja selostuksen liitteissä 2 ja 3 on lainauksia näistä selvityksistä.

Kulttuurimaisema

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 Herttualan osayleiskaavan länsipuolella sijaitsevalle Liuksialan kartanolle on osoitettu Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö-merkintä, jonka itäisin kulma ulottuu Herttualan osayleiskaava-alueen MY-2 -alueelle. Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön alueet (RKY 2009).

Pirkanmaan liiton 2013 laatimassa Raportissa Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi Liuksiala - Tiihalalan kulttuurimaisema-alueen kerrotaan edustavan Keski-Hämeen laakeaa historiallisesti arvokasta ja luontoarvoiltaan merkittävää viljely- ja järvimaisemaa. Alueen arvot liittyvät erityisesti avoimena säilyneisiin näkymiin, säilyneisiin historiallisiin tielinjoihin ja vähäiseen uudisrakentamiseen. Alue edustaa hyvin maisematyyppiään, jossa yhdistyvät harju, vesistöt, keskiaikaiset kylät sekä pitkään jatkunut maanviljelys.

Tärkeimmät alueen sisäiset näkymät ovat näkymä Lahdentieltä Eerolan itäpuolitse hedelmätarhojen ja peltojen ylitse kohti etelää, Herttulantien itäpään itä-länsisuuntainen avara viljelymaisema sekä Kylä-Aakkulantien ja Taivallammen tien välinen kumpuileva peltomaisema. Näiden keskeisimpien näkymien säilyminen on alueen maisemakuvalle tärkeää. Osayleiskaavaehdotuksesta jätettiin pois Kylä-Aakkulantien ja Kirkkojärven väliselle peltoalueelle luonnosvaihtoehdoissa esitetty uusi asuntoalue.

Arkeologia ja Kylätontit

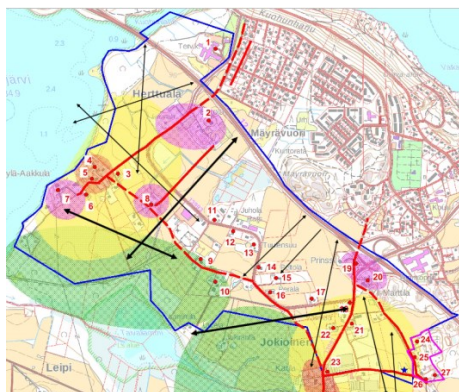
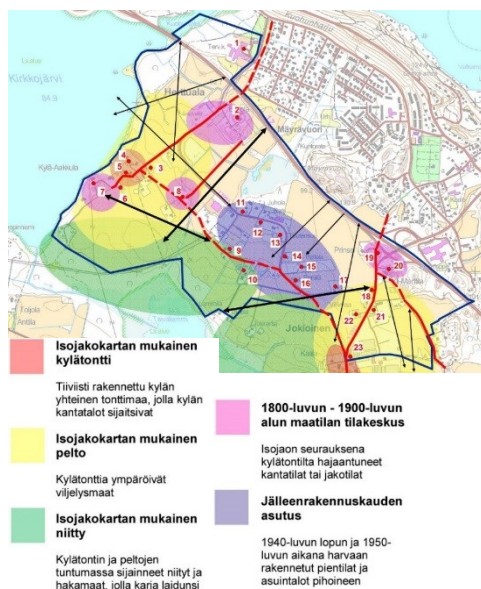
Arkeologisessa inventoinnissa ei havaittu merkkejä kiinteästä muinaisjäänneksestä. Inventoinnissa tarkastettiin kaksi uutta nk. muuta kulttuuriperintökohdetta: Herttualan ja Jokioisten kylätontit. Vihreä rasteri on 1600-luvun kartan ja punainen rasteri isojakokartan mukainen raja. Herttualan ja Jokioisten kylätonttien vanhimmat osat, 1940-luvun lopun ja 1950-luvun aikana harvaan rakennetut pientilat, Karjalan siirtolaisten pika-asutustilat Ala-Marttilanpihapiiriin kuuluva vilja-aita sekä Ala-Eerola on merkitty alueiksi, joilla on säilytettävää kulttuuriympäristöarvoja (s-1, s-2, s-3, s-4).

Inventoinnissa tarkastettiin irtolöytökohde Eerola, mutta siihen liittyen ei tehty uusia havaintoja. Taivallammien laskevan joen penkereeltä tehtiin inventoinnissa yksittäin kvartsilöytö. Lisäksi inventointialueelta tehtiin metallinpaljastinharrastuksen yhteydessä uusi irtolöytö, viikinkiaikainen tasavarsisolki (Lauvala).



Kuva 19. Herttualan ja Jokioisten kylätontit. Herttualan kylätontti sininen ja Jokioisten kylätontti vihreä merkitään kaavakarttoihin (Arkeologinen inventointi, 2013).

Kuva 20. Herttualan historialliset ominaispiirteet ja arvot. (Rakennetun ympäristön ja maiseman inventointi, Pirkanmaan maakuntamuseo 2015)



Tielinjat

Vanhoista tielinjoista tärkeimpiä ovat Herttualan ja Jokioisten kyliä yhdistänyt, osin yhä maastossa hahmotettava tielinja sekä säilyneet kirkolta Hertttualaan ja Huutijärveltä Tiihalaan vievät tielinjat. Muita vanhoja säilyttämisen arvoisia tielinjoja ovat Yli-Marttilan eteläpuolitse Joutsiniemen kartanolle vievä tie sekä Ala- ja Ylä-Eerolan välinen 1900-luvun alussa muodostunut kapea yhdystie. Tärkeimmät historialliset tielinjat on merkitty kaavakartoille.

Rakennettu ympäristö

Alueen inventoiduista kohteista erityisen merkittäviä kulttuurihistoriallisilta arvoiltaan ovat Eerola, Kylä-Aakkula ja Yli-Marttila. Niiden pihapiireissä on säilynyt useita rakennuksia, jotka yhdessä pihankasvillisuuden ja ilmeen sekä ympäröivän peltomaiseman kanssa muodostavat maatilamaisen kokonaisuuden. Kohteet kertovat alueen asutuksen ja maanviljelyn kehityksestä 1800-luvulta 1900-luvulle. Päärakennusten ja piharakennusten muodostamien pihapiirien perinteisen ilmeen säilyminen tulisi turvata. Lisäksi tärkeää olisi kohteiden maisemallisen aseman säilyminen. Kohteet on merkitty kaavakartoille sr-I -suojelumerkinnällä.

Jälleenrakennuskauden pientalojen pihapiireistä muodostuu selvitysalueen keskivaiheille aluekokonaisuus, joka erityisen hyvin ilmentää ajan rakentamisen tapaa: tien varteen erilleen rakennettu noppamainen puolitoistakerroksinen asuinrakennus, puurunkoinen piharakennus, puutarhapiha ja pieni peltotilkku. Alueen mahdollista täydennysrakentamista suunniteltaessa tulisi pyrkiä säilyttämään alueelle leimallinen väljyys ja puutarhamaiset isot tontit.

Terveysaseman vanhimmallalla osalla saattaa olla rakennushistoriallista arvoa. Modernin rakennuskannan arvoja on tarkoitus selvittää Kangasalla laajemmin, jolloin on mahdollista arvioida kokonaisuutena modernin rakennuskannan arvoja Kangasalan näkökulmasta.

4.9 Yhdyskuntatekniikka ja rakennettavuus

Sähkö, energia ja vesihuolto

Elenian sähköasemalla sijaitsee 110kV/20kV muuntamo. Muuntamo saattaa aiheuttaa matalataajuusmelua. Muuntamon alueella sijaitsee myös masto. Lounaasta muuntamolle tulevat 110 kV:n sähkölinjat, joiden alue on merkitty suojavyöhyke-merkinnällä (sv). Suojavyöhyke sijoittuu kaavaluonnoksissa kokonaan peltoalueelle (MA). Kaava-alueen länsiosassa kulkee maakaasulinja. Terveyskeskus on kaukolämpöverkoston piirissä. Vuonna 2009 valmistui Honkasen ja Ali-Marttilan puutarhojen yhteinen 1.5 MW tehon hakelämpölaitos. Alueelta olisi hyvä tarkastella energiavaihtoehtoja, keskitetty lämmitysjärjestelmä ei välttämättä ole kannattava koko alueella ja uusituvan energian mahdollisuuksia voisi pitää jatkosuunnittelussa mukana. Alueen poikki kulkee Huutijärvi-Rusko –siirtoviemäri ja siirtovesijohto. Pumppaamo sijaitsee Herttualantien ja Taivallamentien itäisemmässä risteyksessä. Lisäksi alueella on vesi- ja viemärijohtoja pääosin Herttualantien ja Tiihalantien varressa. Asemakaavoitettaville alueille rakennetaan vesihuolto. Alueen halki kulkeva siirtoviemäri on aikanaan linjattu niin, että linjaan saataisiin liitettyä rakentamisalueiden kokoojaviemärit viettoviemäreinä.

Rakennettavuus

Maaperästä ei ole tehty tarkempia tutkimuksia. Hulevesien viivytyksen suunnittelun avuksi laaditaan viljavuustutkimuksia.

4.10 Ympäristön häiriötekijät

Maaperä

Entisen Hämeen Sähkön varikkotoiminnasta johtuen alueen mahdollinen muutos asumiskäyttöön vaatii maaperätutkimuksia. Samoin tulee toimia purettujen kasvihuoneiden kohdalla. Näiden kohdalle on merkitty kaavaan mahdollisesti pilaantunut maaperä -merkintä.

Melu

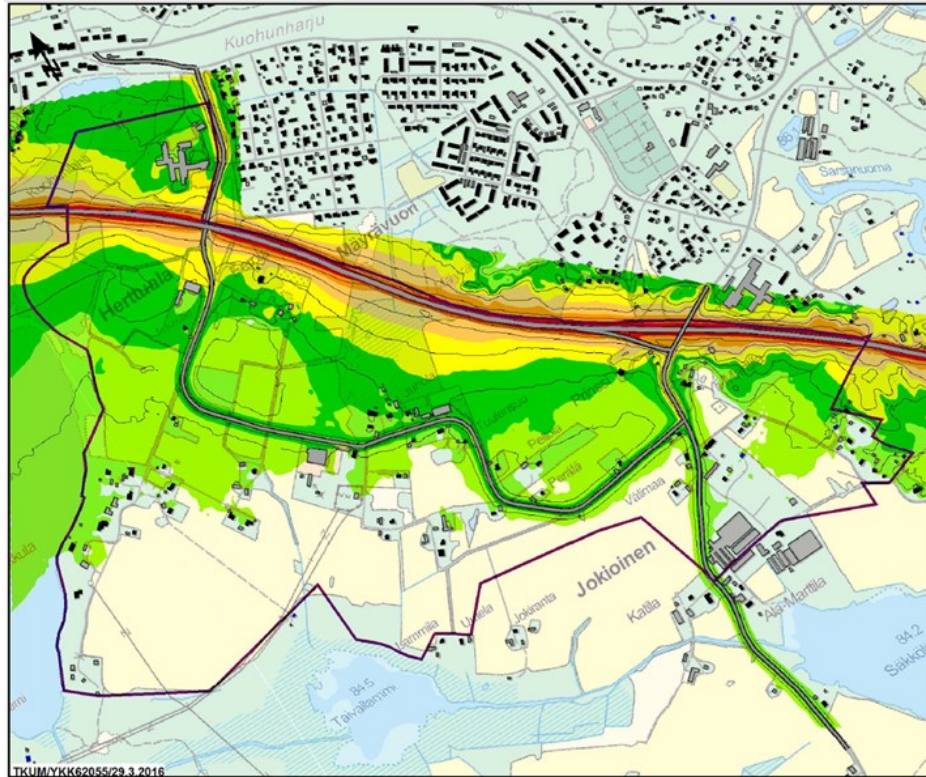
Valtatie aiheuttaa melua alueelle jo nykyisin. Osayleiskaavaehdotuksesta on laadittu meluselvitys (Sito, 29.11.2017), jossa on tutkittu liikennemelua ennustetilanteessa vuonna 2040 ja muuntamon matalataajuusmelua.

Liitteissä (kuvat 10 ja 11) on kuvattu päivä- ja yöajan keskiäänitasot suunnitellulla maankäytöllä vuoden 2040 ennustetilanteessa. Laskentojen mukaan vuoden 2040 tilanteessa selvitysalueen keskiäänitasot ovat päivällä noin 45 - 75 dB, yöllä keskimäärin noin 7 dB vähemmän. Alueelle suunnitellut meluesteet (yleissuunnitelmaluonnos 28.9.2017) ja uudet rakennukset estävät melun leviämistä tie- ja katuverkolta siten että kaikille asuintonteille muodostuu leikkiin ja oleskeluun soveltuvia piha-alueita, joilla keskiäänitasot alittavat päiväajan ohjearvon 55 dB ja yöajan ohjearvon 50 dB (liitekuvat 3 ja 4).

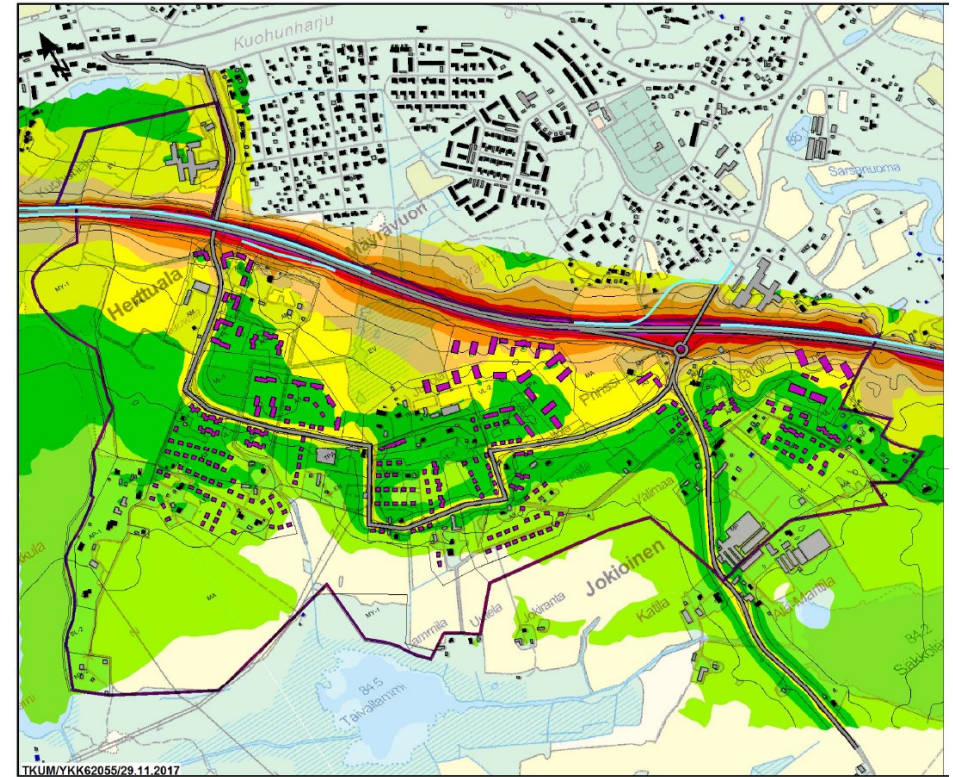
Valtatien 12 ja Herttualantien melualueille sijoittuvat asuinpihat on suositeltavaa suunnata rakennuksen melulta suojassa olevalle piha-alueelle tai vaihtoehtoisesti meluntorjunta on huomioitava jatkosuunnittelun yhteydessä.

Laskentojen mukaan lähinnä valtatieä olevien uudisrakennusten osalta on tarpeellista varautua enimmäkseen kuvassa 5 esitettyihin äänitasoero vaatimuksiin (ns. dB-arvo), mikäli rakennukset ovat asuin-, hoito-, majoitus- tai oppilaskäytössä.

Tehdyn melumittauksen perusteella vaikuttaa siltä, että matalataajuisen melun riskialue ulottuu mahdollisesti muutamien pientalotonttien alueelle. Matalataajuisen melun riskialuetta voidaan tarkentaa asemakaavavaiheessa lisämittauksella suotuisissa sää- ja taustameluolosuhteissa muuntamoalueen itäpuolella. Kaava-alueelle on suunniteltu sijoittuvan myös teollisia toimintoja. Toiminnan mahdollisten melupäästöjen hallinnan varmistamiseksi kaava-alueelle on mahdollista asettaa meluun liittyvä yleismääräys: "Kaava-alueelle ei saa sijoittaa laitosta, joka aiheuttaa yli 55 dB päiväaikaisen keskiäänitason tai yli 50 dB yöaikaisen keskiäänitason lähimpien asuin- tai vapaa-ajan rakennusten piha-alueella. Rakennuslupa-asiakirjoihin on tarvittaessa liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu meluntorjuntasuunnitelma.



Kuva 21. Keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$, nykytilanne 2016, päivä (Sito, 2017)



Kuva 22. Keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$, ennustetilanne 2040, päivä (Sito, 2017)

Keskiäänitaso L_{Aeq}

≤ 45	
$45 < \leq 50$	
$50 < \leq 55$	
$55 < \leq 60$	
$60 < \leq 65$	
$65 < \leq 70$	
$70 < \leq 75$	
$75 <$	

5 OSAYLEISKAVAEHDOTUKSEN SUHDE TAVOITTEISIIN

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Alueidenkäytön tavoitteita on päivitetty vuonna 2008. Tähän on poimittu muutamia Herttulan osayleiskaavoitusta koskevia tavoitteita.

Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu

Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen. Liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.

Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen.

Kaupunkiseutuja kehitetään tasapainoisina kokonaisuuksina siten, että tukeudutaan olemassa oleviin keskuksiin. Keskuksia ja erityisesti niiden keskusta-alueita kehitetään monipuolisina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina.

Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen. Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle.

Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat

Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä.

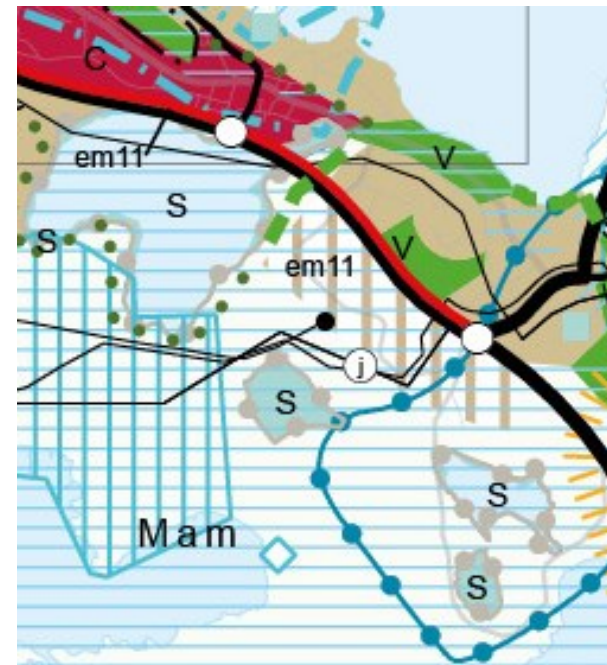
Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden

välillä edistetään. Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

5.2 Pirkanmaan maakuntakaava 2040

Herttulaan on osoitettu ehdollinen taajamatoimintojen alue (em-I, ruskea pystyraidoitus), jossa määrätään, että Kangasalan Herttulan alueen mitoituksessa ja muussa yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee varmentua siitä, ettei alue toteutuessaan merkittävästi heikennä Natura-alueen luonnonarvoja. Kirkkojärven rantaan on merkitty viheryhteys (vihreä katkoviiva) ja ulkoilureitti (vihreät pallot). Sininen vaakaraidoitus kuvaa maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. Sinisellä palloviivalla on merkitty arkeologisen perinnön ydinalue. Natura 2000 -alueet näkyvät harmaalla palloviivalla.

Kuva 23. Pirkanmaan maakuntakaava 2040 (hyväksytty 27.3.2017)



5.3 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma

Kangasalan suunnassa kasvu ohjataan Kangasalan keskusta ja joukkoliikenteen laatuikäytävän varteen sekoittuneena ja nykyrakennetta täydentäen. Täydentyvä asutus tukee olemassa olevia palveluita.

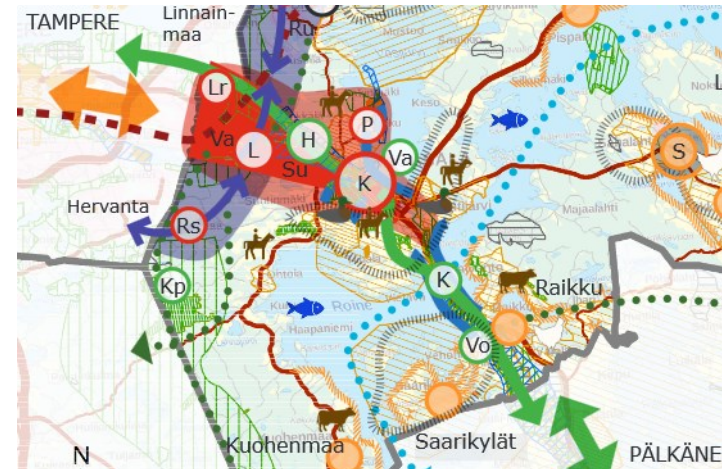
Osayleiskaavan osoittamat rakentamisalueet sijoittuvat myös tosin symbolisen asuinaluemerkinnän ulkopuolelle.

Rakennesuunnitelmassa 2040 on määritelty väestönkasvutavoite, jonka perusteella Kangasalan keskustan väestö, johon Herttualan alue sisältyy, kasvaa 4 000 asukkaalla vuoteen 2040 mennessä. Uusien asuntojen määrä olisi yhteensä 1800. Mitoituksessa on yhdistetty varsinainen väestönkasvu sekä rakentamisessa huomioitava asutokannan poistuma ja asumisväljyyden kehitys. Asukasmäärä on laskennallinen väestönkasvu, johon tulee asuntotuotannossa varautua. Todellisen väestömäärän arvioidaan jäävän pienemmäksi. Keskustan alueen kasvusta Herttuala tavoitellaan noin 2000 asukkaan asuinalueita.



Kuva 24. Ote Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmasta

5.4 Kangasalan strateginen yleiskaava 2040



Kuva 25. Ote Kangasalan strategisesta yleiskaavasta 2040

Herttualan osayleiskaavan alueelle on strategisessa yleiskaavassa esitetty:

- Tiivistyvää nauhataajama 2030 / Aluetta täydennetään ja samalla edistetään ympäristön laatua sekä toiminnallista monipuolisuutta. Alueella tavoitellaan hyvää saavutettavuutta eri liikkumismuodoilla sekä laadukasta liikkumisympäristöä
- Kulttuuriperinnön ydinalue / Laajat yhtenäiset kulttuuriperinnön tihentymät. Alueen arvot hyödynnetään voimavaroina
- Hevostalouden kehittämisalue / Pyritään tarjoamaan mahdollisuuksia hevosläheiseen asumiseen sekä hevostalouden hyödyntämiseen
- Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet
- Natura 200-alueet

Herttualan osayleiskaavassa on otettu huomioon Kangasalan strategisen yleiskaavan 2040 kehittämistavoitteet ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä tarkoituksenmukaisella tasolla Natura 2000-alueet.

5.5 Muut suunnitelmat

Valtatien 12 parantaminen välillä Alasjärvi – Huutijärvi yleissuunnitelma



Kuvat 26 ja 27. Valtatie 12 yleissuunnitelma Alasjärvi - Huutijärvi

”Valtatielle 12 tehdyn yleissuunnitelman mukaan valtatie 12 parannetaan nelikaistaiseksi Alasjärven eritasoliittymän ja Huutijärven eritasoliittymän välillä. Suunnitelman mukaan Huutijärven eritasoliittymä parannetaan nykyiselle paikalleen ja eritasoliittymän yhteyteen toteutetaan valtatie ylittävä kävely- ja pyöräilyväylä ja Herttualantien varrelle tulee erillinen valtatie alittava kävely- ja pyöräilyväylä. Lisäksi kaava-alueen kohdalle on suunniteltu kaksi erillistä kävelyä, pyöräilyä sekä virkistysreittiä palvelevaa alikulkusiltaa. Kirkkojärven / Kuohunlahden ranta-alueen läheisyyteen on suunniteltu valtatie alittava pieneläinputki. Valtatie 12 yleissuunnitelma on ollut keväällä 2019 liikennejärjes-

telmästä ja maanteistä annetun lain (LjMTL) mukaisesti nähtävillä ja lausunnoilla. Nähtävilläolon jälkeen yleissuunnitelma lähetetään hyväksyttäväksi liikenne- ja viestintävirastoon, Traficomiin. Valtatiejakson parantamisen aikataulu ei ole tiedossa. Valtatie parantamisen tarkemman suunnittelun, tiesuunnittelun yhteydessä selvitetään tarkemmin tielle tarvittava tilavaraus sekä tulevat ali- ja ylikulkuratkaisut täsmentyvät. Valtatie 12 yleissuunnitelmassa esitetään melun torjunnan alustavat sijainnit sekä periaateratkaisut, jotka myös täsmentyvät tien tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Valtatie 12 parantamishankkeella turvataan valtakunnallisesti merkittävän poikittaisen yhteyden jatkuvuus, kehittämismahdollisuudet ja liikenteen sujuvuus. Hanke parantaa merkittävästi valtatie ja myös rinnakkaisten väylien liikenneturvallisuutta. Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat. Myös pitkämatkaisen liikenteen olosuhteet paranevat suunnitelmajaksolla liikenteen muuttuessa sujuvammaksi, jolloin matka-ajat ovat paremmin ennustettavissa (palvelutaso paranee). Lisäksi luodaan edellytykset toimivalle joukkoliikenteelle ja parannetaan valtatie poikki kulkevia jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä eritasoliittymien yhteydessä.

Valtatie parantamishankkeen YVA-menettely / ympäristövaikutusten arviointiselostus valmistui 2016, jonka jälkeen yhteysviranomaisen, Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualue antoi YVA-selostuksesta lausuntonsa. Valtatie 12 parantamisen vaikutuksista Kirkkojärven Natura 2000-alueen luonnosarvoihin on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, joka on lähetetty ympäristöministeriön päätöksen mukaan Keski-Suomen ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualueelle lausunnolle. Mikäli arviointi- ja lausuntomenettely osoittavat, ettei valtatie 12 parantamishanke merkittävästi heikennä Kirkkojärven Natura-alueen niitä ympäristöarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura 2000 –verkostoon, Traficom voi hyväksyä yleissuunnitelman.”

5.6 Kaupungin tavoitteet

Kangasalan kaupunkistrategia 2025

Kaupunginhallitus on hyväksynyt vuoteen 2025 ulottuvan Kangasalan strategian. Valtuuston on tarkoitus hyväksyä strategia keväällä 2018. Kangasalan visio, kaupunkistrategia ja toimintaa ohjaavat arvot ovat valmistuneet laajassa yhteistyössä, johon ovat osallistuneet luottamushenkilöt, kaupunkilaiset, oma organisaatio ja sidosryhmät. Kangasalan kaupunkistrategia kuvaa keskeiset tavoitteet, joihin valtuuston johtamana Kangasalan päätökset perustuvat seuraavina vuosikymmeninä. Strategia tavoittelee vahvaa elinvoimaa ja hyvinvointia eri muodoissa. Vision aikajänne on pitkä ja se elää ja uudistuu tarpeen mukaan. Strategiassa on nostettu esiin teemat, joiden avulla Kangasala lisää edelleen elinvoimaisuuttaan ja vetovoimaisuuttaan.

- Palveleva, uudistuvan toimintakulttuurin ja sujuvan arjen Kangasala
- Kuuntelemme, kokeilemme, mahdollistamme ja välitämme
- Tuemme hyvinvointia ja työllisyyttä. Edistämme kunnan liikuntamahdollisuuksia sisällä ja ulkona, retkeilyreittejä ja virkistysreittejä.
- Henkilöstö on osaavaa, hyvinvoivaa ja motivoitunutta.
- Kasvatuksen, opetuksen ja koulutuksen edelläkävijä.
- Sijainnista vetovoimaa - sujuvasti liikkuen. Hyödynnämme keskeistä sijaintia vetovoimaisella kaupunkiseudulla. Edistämme tiheää joukko- ja liityntäliikennettä (kuuma nauhataajama). Ehkäisemme ilmastonmuutosta vaikuttamalla kulkutapamuotoihin ja kestävästä liikkumisesta edistään. Kehitämme monimuotoista ja sujuvaa liikkumista eri alueiden edellytysten mukaisesti. Kehitämme valtateiden 9 ja 12 kokonaisuutta yhteistyössä muiden kuntien ja valtion kanssa.
- Erinomaiset ja kilpailukykyiset elinkeinoelämän alueet, palvelut ja profiilit. Kehitämme elinvoimaista keskustaa. Profiloidumme

laadukkaan alkutuotannon, lähiruuan ja elintarviketuotannon alueena. Edistämme matkailutoimintoja ja mahdollisuuksia. Tarjoamme yrityksille toimipaikkoja ja tontteja kulloisenkin tarpeen mukaan.

- Tiivistyvät taajamat ja mahdollisuuksien maaseutu. Kehitämme strategista yleiskaavaa ja sen linjauksia. Luomme edellytykset monipuoliselle asuntotuotannolle taajamissa.
- Tuottava, tehokas ja vaikuttava. Kasvamme kestävästi hiilineutraaliutta edistään. Mitoitamme ja ajoitamme palvelutuotannon ja -verkon oikein Kangasala KYMPPI suunnitteluvälineenä.
- Tarkoituksenmukainen ja tavoitteellinen omistaminen.
- Arvostamme historiaamme, ympäristöämme ja vapaa-ajanmahdollisuuksia. Hyödynnämme historiaamme ja tunnettuuttamme. Vaalimme ympäristöämme: harjut, järvet ja lintuvedet ovat vahvuksiamme. Huolehdimme ympäristöstä ja sen vetovoimaisuudesta. Hyödynnämme järviluontoa monipuolisesti matkailun, vapaa-ajan ja harrastamisen kohteena.
- Kehitämme Kangasalan imagoa. Nostamme oksalla ylimmällä brändin vahvemmin esiin.



Herttulan rakentuminen vahvistaa keskustan elinvoimaisuutta ja sen palveluita. Kaavassa osoitetaan työpaikka-aluetta omalle alueelleen, mutta myös asumisen yhteyteen. Seudun rakennesuunnitelmaa toteutetaan osayleiskaavan suunnittelulla. Herttualassa asemakaavoitusvaiheessa tulisi kaavoittaa pääasiassa kunnan omistuksessa olevaa maata. Asumiselle osoitetaan osayleiskaavassa tehokkuudeltaan ja asuntotyypeiltään vaihtelevia alueita. Suunnittelussa on sovitettu uusia rakentamisalueita luonnonarvoihin ja maisemiin.

Kangasalan kaupungin rakennesuunnitelman toteuttamisohjelma

Kunnan palvelut

Kangasalan koulu- ja päiväkotiverkon kehittämissuunnitelmassa 2015 on arvioitu päiväkotij- ja kouluverkon muutoksia vuosina 2015 - 2030. Palveluverkon kehittämissuunnitelma 2011–2030 on hyväksytty valtuustossa vuonna 2011.

Elinkeino-ohjelma 2014 - 2020

Monipuolinen yritysaluearjonta

Kaavoitamme olemassa olevia yritysalueita uudelleen ja varmistamme lisärakentamismahdollisuuden. Uusia yritysalueita valmistellaan maahankinnalla välittömästi. Maanhankinta suunnataan valtateiden 9 ja 12 varrelle. Uudet alueet profiloitetaan niin, että kunnalla on tarjota tontteja erityyppisille toimijoille.

Työpaikkaomavaraisuuden vahvistaminen

Uusien asuinalueiden suunnittelun yhteydessä varmistamme, että Kangasalle sijoitetaan myös riittävä määrä työpaikkoja. Työpaikka-alueita kaavoitetaan myös tiivistyvään kuntarakenteeseen ja uusille avattaville yritysalueille.

6 OSAYLEISKAVAEHDOTUKSEN VAIKUTUKSET

6.1 Alue- ja yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset

Osayleiskaavaehdotus tukee Kangasalan keskustan merkitystä yhdyskuntarakenteessa laajentaen sen ympäristössä asuin- ja työpaikkarakentamista. Nykyinen harvaan asuttu taajamarakenne täydentyy uudella rakentamisella. Väestönkehitys alueella on jaksottaista.

Asemakaavoitettava alue laajenee valtatie eteläpuolelle. Toteutuva rakentaminen vähentää vähitellen viljelyalueiden määrää.

Matalan tehokkuuden alueilla kaukolämpöverkosto ei todennäköisesti kannata. Keskitettyjä ja uusiutuvan energian ratkaisuja on hyvä tarkastella suunnittelun edetessä. Alueen poikki kulkevaan siirtoviemäriin on mahdollista liittää uutta verkostoa.

6.2 Vaikutukset työpaikkoihin, elinkeinoin ja palveluihin

Uusi työpaikka-alue sijoittuu valtatie varteen omaksi kokonaisuudekseen. Työpaikkojen määrä alueella voi kasvaa uuden teollisuusalueen rakentamisella. Osayleiskaavaehdotus mahdollistaa myös nykyisen yritysalueen muuttumisen kokonaan tai osittain asuinkäyttöön.

Uudet asuinalueet sijoittuvat nauhamaisesti ruutukaavamuotoon, painottuen alueen länsiosaan. Lahdentien varren ja terveyskeskuksen viereinen tiiviimpi asutus sijoittuu lähelle keskustaa.

Alkuvaiheessa pienet lapset ja koululaiset käyttävät todennäköisesti kunnan palveluita Huutijärvellä. Alueen mahdollisen pienten lasten yksikön rakentaminen ajoitetaan kunnan maankäytön toteuttamisohjelman kautta sovittaen rakentaminen palvelujen riittävyyteen ja investointien rahoitukseen. Suunnitteluvuorokauden luoteisosaan terveyskeskuksen alikulun tuntumaan on esitetty lähipal-

velujen alue, jolle on mahdollista esittää julkisten tai yksityisten palvelutoimintojen alueita (varhaiskasvatus, koulu, vanhuspalvelut). Alkuvaiheessa tilojen sijainti ohjaa kulkua keskustan suuntaan.

Terveyskeskuksen korttelialue mahdollistaa rakennuksen laajentamisen.

Nykyinen latureitti säilyy alueen läpi. Suunnitteluvuorokauden keskiosan itä- länsisuuntainen puistoyhteys (kävelyn ja pyöräilyn pääreitti) muodostaa kadunvarteen osoitettua yhteyttä viihtyisämmän ja houkuttelevamman yhteyden keskustaan. Ratsastusreittien toteuttamismahdollisuudet paranevat. Ratsastustalitoiminta voi jatkua alueella, laidunmahdollisuudet ja heinän kasvatus vaikeutuvat. Natura-alueelle on jätetty puskurivyöhyke.

Alueen rakentuminen tukee Kangasalan keskustan kaupallisia palveluja ja liiketarkentamista uuden rakenteen painottuessa länteen.

6.3 Liikenteelliset vaikutukset

Suurin osa Herttulan alueen liikenteestä tulee suuntautumaan länteen, kohti Tamperetta ja Kangasalan keskustaa. Suurin liikenteen lisäys tulee Herttulan tien alikulkuun ja siitä edelleen Kuohunharjuntien kautta keskustaan. Toinen merkittävä suuntautuminen on Huutijärven eritasoliittymän kautta valtatieä 12 länteen. Valtatieä 12 itään ja kantatieä 58 pohjoiseen suuntautuva liikenteen lisäys on arvion mukaan selvästi pienempi. KVL-tietojen perusteella liikenteen lisäys ei merkittävästi vaikuta liittymien liikenteelliseen toimivuuteen, eikä liikennevaloille ole tarvetta. Eritasoliittymän ramppi liittymässä liikenteen yleinen kasvu voi aiheuttaa tarpeen Herttulan alueen liikennemäärästä riippumatta esim. kanavoinnille.

Kaava-alueen sisällä henkilöautoliikenne jakaantuu useammalle kadulle. Katujen varsilla liikkuminen on viihtyisämpää henkilöautoliikenteen jakautuessa useammalle kadulle. Sen määrää voidaan vähentää tarjoamalla laadukkaita kestävien kulkumuotojen palveluja. Erillään autoliikenteestä kulkeva reitti on usein viihtyisämpi ja siten myös houkuttelevampi. Pyöräilijöiden on mahdollista varata alueelta useita reittejä. Joukkoliikenteen

palvelutason (lähinnä vuorovälin, jossain määrin myös liityntäpysäköintimahdollisuuksien) parantaminen voi kaksinkertaistaa joukkoliikenteen kulkutapaosuuden arvioidusta kahdesta neljään-viiteen prosenttiin. Bussilinjalle on mahdollista muodostaa itä- länsisuuntainen yhteys (pysäkkien etäisyys n. 500m). Joukkoliikennevyöhykkeellä tehdään tyypillisesti myös enemmän pyöräilymatkoja kuin autovyöhykkeellä, koska päivittäinen asiointi ei edellytä auton omistamista.

Kävelyreittien / -verkoston turvallisuus ja viihtyisyys paranee henkilöautoliikenteen jakautuessa useammille kaduille. Suunnittelualueen keskiosan sekä Huutijärven eritasoliittymän uuden alikulun kautta yhteys Alatielle muodostuu sujuvaksi. Ulkoilureitistö muodostuu vaihtelevaksi pienten asuntokatujen verkostoksi.

6.4 Ympäristövaikutukset

6.4.1 Luontovaikutusten arviointi

Vaikutusten arvioinnissa on tuotu esille sekä myönteiset että kielteiset vaikutukset ja merkittävyyden arvioinnissa on otettu huomioon useita eri taustatekijöitä, jotka yhdessä muodostavat vaikutuksen merkittävyyden.

Eloton luonto

Hydrologiset vaikutukset on kuvattu alueelta laaditun hulevesiselvityksen pohjalta. Maa- ja kallioperään liittyvien vaikutusten arvioinnissa on nostettu esiin rakennettavan raakamaan (pellot ja metsäalueet) pinta-ala suunta-antavasti sekä kuvattu vaikutukset avokallioihin sekä maa- ja kallioperän arvokohteisiin. Pohjavesivaikutukset on arvioitu huomioiden kaava-alueen lähimpänä sijaitsevat pohjavesialueet ja niistä käytettävissä oleva tiedot. Pienilmastoon ja ilmanlaatuun kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla.

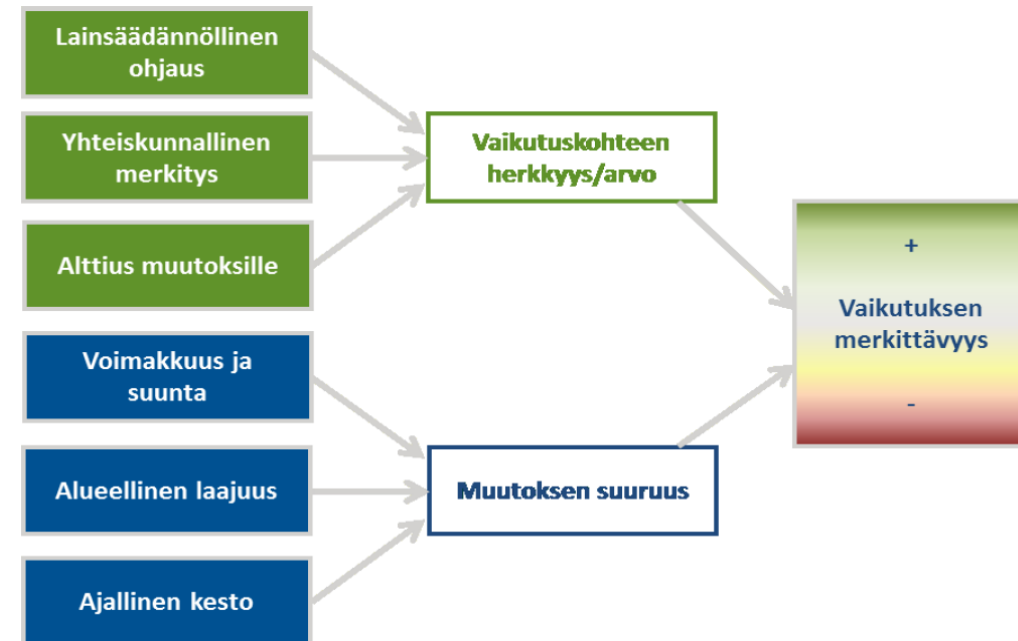
Elollinen luonto

Vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon seuraavia näkökohtia:

- suorat menetykset arvokkaiden luontokohteiden ja lajiesiintymien pinta-aloissa

- suorat ja välilliset vaikutukset kohteiden ja elinympäristöjen ominaispiirteissä (reunavaikutus, vesitasapainon muutos)
- vaikutukset ekologisiin yhteyksiin
- vaikutusten merkittävyys suhteessa arvokohteen/lajin suojelubiologiseen statukseen sekä paikalliseen, alueelliseen että valtakunnalliseen edustavuuteen
- vaikutusten merkittävyys lajitasolla suhteessa lajin suotuisaan suojelutasoon sekä lajin paikallista kantaa verottaviin muihin tekijöihin.

Vaikutusten arvioinnissa on tuotu esille sekä myönteiset että kielteiset vaikutukset ja merkittävyyden arvioinnissa on otettu huomioon useita eri taustatekijöitä, jotka yhdessä muodostavat vaikutuksen merkittävyyden.



Kuva 28.

	Erittäin suuri muutos -	Suuri muutos -	Kohtalainen muutos -	Pieni muutos -	Ei muutosta	Pieni muutos +	Kohtalainen muutos +	Suuri muutos +	Erittäin suuri muutos +
Vähäinen herkkyys	Kohtalainen	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Kohtalainen
Kohtalainen herkkyys	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri herkkyys	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri herkkyys	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Kuva 29. Vaikutuskohteen ja muutoksen ominaisuuksien vertailuun perustuva esimerkki merkittävyyden määrittelystä. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Pintavedet

Pellon muuttuessa rakennetuksi alueeksi entisen viljelyalueen valumavedet muuttuvat hulevesiksi ja niiden määrän ja virtaaman voidaan ennakoida kasvavan. Osayleiskaavan hulevesiselvityksessä on esitetty hulevesien määrälliselle hallinnalle ratkaisut eroosioherkkyyden mukaan, määrällisen hallinnan hajauttaminen kiinteistöillä ja yleisille alueille sijoitettavilla tulva-alueilla.

Poistuvan pellon ravinnekuormitus muuttuu kaavan toteutuessa muuksi kuormitukseksi (hulevedet sisältävät vähemmän ravinteita), mutta uusina tekijöinä haitta-aineita ja mikromuoveja. Aiempaan verrattuna Kirkkojärveen valuvissa vesissä on vähemmän kiintoainesta ja siihen sitoutuneita ravinteita, mutta enemmän liukoissa muodossa olevia ravinteita. Kaavassa esitetyiltä viivytyskosteikoilta maaperään varastoituneet ravinteet (peltoalueet) saattavat lähteä huuhtoutumaan aluksi kosteikosta alavirtaan kasvillisuuden ollessa

vielä vakiintunutta. Ravinnekuormituksen vähenemisen merkitys purkuvesistöihin jäänee hyvin vähäiseksi. Kaavan toteutumisen aikana muutokset tapahtuvat vähittäin.

Pintavesien kannalta haitallisia vaikutuksia aiheuttavia poikkeustilanteita ovat poikkeuksellisen voimakas tulvatilanne sekä vesistöjen läheisyydessä mahdollisesti tapahtuvat liikenneonnettomuudet (öljy, haitta-aineet, kemikaliovuodot).

Ilmastomuutos

Ilmastomuutoksen on ennustettu kasvattavan rankkasateiden intensiteettejä keskimäärin 15 - 20 % vuosiin 2071 - 2100 mennessä. Arviot perustuvat Ilmatieteenlaitoksen ennusteisiin. Lisäksi on arvioitu, että kesän rankkasateet tulevat voimakkaasti lisääntymään vaikka keskimääräinen kesän kokonaissademäärä kasvaisikin maltillisesti.

Alue sijoittuu pienilmastoltaan edulliselle paikalle ja on siten energiataloudellista. Uusiutuvan energian käyttömahdollisuuksia on. Rakentaminen täydentää nykyistä harvaan rakennettua taajamaa. Alue sijoittuu kuitenkin yhdyskuntarakenteen autovyöhykkeelle eikä näköpiirissä ole joukkoliikennevyöhykkeen muodostumista.

Rakentamisen aikana työkoneista pääsee ympäristöön pakokaasupäästöjä ja rakennettavilta alueilta saattaa päästä pölypäästöjä ilmaan. Alueen rakentuessa asumiseen ja työpaikkatoimintoihin liittyvä liikennöinti kasvaa, mikä aiheuttaa kasvavia liikenteen päästöjä osayleiskaavan alueelle. Alueen asukasmäärän yli kymmenkertaistuessa asumiseen liittyvä liikennöinti kasvaa paikallisesti verrattain merkittävästikin, mutta lopputilanteessa alue on kuitenkin seudullisesti tarkastellen asukasmäärältään melko pieni (1300 henkeä), joten lisääntyvän liikennöinnin aiheuttamat pakokaasupäästöt jäävät laajemmin tarkasteltuna merkitykseltään vähäisiksi.

Osayleiskaava-alueella on varsin vähän metsäaluetta, joten rakentamisen myötä poistuva hiilinieluna toimivan metsämaan määrä on hyvin vähäinen eikä vaikutuksia ilmastoon tämän kautta muodostu.

Luontotyypit ja kasvillisuus

Rakennettavaksi otetaan pääasiallisesti sellaisia alueita, joiden luontotyypit ovat jo voimakkaasti ihmisvaikutusten alaisia ja/tai joilla ei ole erityisiä suojeluarvoja.

Suurin osa rakentamisesta kohdistuu viljelymaille ja niiden liepeiden kulttuuri-vaikutteisille luontotyypeille. Luontoselvityksessä arvokkaiksi rajatut luontotyytit (lehdot ja koivuluhdot) ja arvokkaan kasvilajiston kasvupaikat on jätetty rakentamisen ulkopuolelle lukuun ottamatta Kuohunlahden rantalehtoaluetta, jolle on osoitettu osittain päällekkäisenä aluevarauksena julkisten palvelujen ja hallinnon alue (PY). Lehdon ala pienenee vähäisissä määrin ja sen reunalla aiheutuu uutta reunavaikutusta.

Uusi rakentaminen sijoittuu arvokkaisiin luontotyypeihin ja arvokkaiden kasvilajien kasvupaikkoihin nähden siten, että kohteiden vesitasapainomuutokset ovat epätodennäköisiä. Osa entiselle turpeenottoalueelle muodostuneen allikkoisen kosteikkoalueen lähivaluma-alueesta rakennetaan teollisuusalueeksi, jolta hulevedet ohjataan kosteikkoalueelta pois päin. Valuma-alueen vähentyminen ei todennäköisesti aiheuta kosteikkoalueen kuivumista pitkälläkään aikavälillä. Teollisuusalueen hulevesien johtaminen kosteikolle olisi todennäköisesti luontotyyppien kannalta haitallisempi ratkaisu.

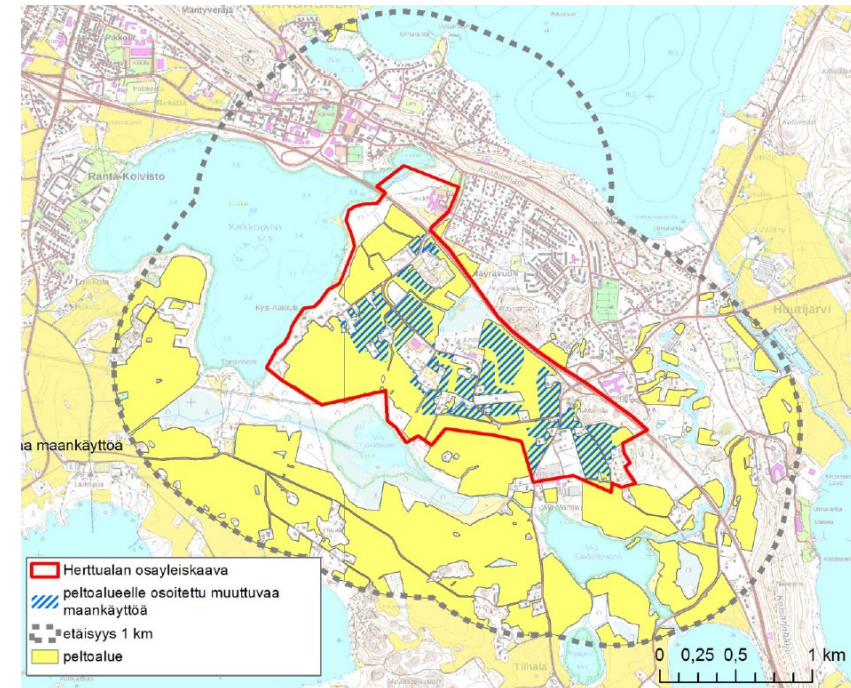
Osayleiskaavan vaikutukset luontotyypeille ja kasvilajistolle ovat vähäisiä, jos kasvava virkistyskäyttö saadaan hallittua ja ohjattua siten, ettei lehtoalueelle aiheudu kasvilaisuuden kulumisriskejä.

Linnusto

Kaavassa on otettu huomioon osayleiskaavan luontoselvityksessä (Ramboll 2015) sekä Kirkkojärven ja Taivallammen linnustolaskelmissa (PiLy 2016b) arvokkaimmiksi arvostetut linnustoalueet ja suojavyöhykkeet jättämällä nämä alueet pääosin rakentamisen ulkopuolelle. Uudesta rakentamisesta merkittävä osa sijoittuu peltoalueelle, jonka vuoksi vaikutukset kohdistuvat pääasiassa peltoympäristöjen sekä pensaikkojen ja puoliavointen ympäristöjen lajistoon. Laajoja avoimina pysyviä peltoalueita on kaava-alueen eteläpuolella, Kirkkojärven ja Roineen välisellä alueella sekä Kirkkojärven etelä- ja kaakkoispuolilla (Jokioisten, Tiihalan ja Leipin peltoalueet). Kaavan kokonaisvaikutus lähialueen peltolin ympäristöjen määrään on melko vähäinen. Peltolin pirstoutuminen sen sijaan voi vaikuttaa alueen suojellisesti arvokkaiden pesimälajien ruisrääkä (lintudirektiivilaji) ja kuovi (NT, silmälläpidettävä) menestymiseen.

Peltojen, laiteiden ja pientareiden pensaikossa esiintyville lajeille kuten pikkulepinkäiselle (lintudirektiivilaji) ja punavarpuselle (NT, silmälläpidettävä) ei arvioida muodostuvan merkittäviä vaikutuksia, sillä vastaavia pesimäympäristöjä

säilyy runsaasti. Kirkkojärven ranta-alueille kaavassa esitetyt erityisiä ympäristöarvoja sisältävät maa- ja metsätalousalueet sekä Kirkkojärven luonnonsuojelualue turvaavat ranta-alueiden säilymisen puustoisena. Merkinnällä on positiivisia vaikutuksia myös alueella esiintyville linnustolle.



Kuva 30. Peltojen sijoittuminen kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön nykytilanteessa sekä peltoalueet, joille on kaavassa osoitettu muuttuvaa maankäyttöä.

Peltoalueiden pirstoutuminen heikentää niiden houkuttelevuutta muuttolin-
tujen levähdysalueena. Kylä-Aakkulan alueella maiseman muuttumisen vaikutus alueella levähtävien lintujen määrään voi olla kohtalainen. Jokioisten alueella peltoaukeat jatkuvat avoimina myös Tiihalan puolelle ja vaikutus on todennäköisesti vähäisempi. Herttualan itä- ja eteläpuolella kaavassa lähivirkistysalueeksi VL-I osoitettu alue on kaavamääräyksen mukaan tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen. Vaikka alueelle ei osoiteta asuinalueita tai muuta rakentamista, alueen jääminen

Herttualantien varteen sijoittuvien A2 ja A3 sekä PL-alueiden väliin heikentää merkittävästi kosteikon arvoa lintujen levähdysalueena.

Rakentamisen aiheuttama häiriövaikutus aiheuttaa linnuille stressiä, häiritsee kommunikaatiota ja vaikuttaa heikentävästi lintujen lisääntymismenestykseen. Ensimmäisessä vaiheessa rakentuvilta asuinalueilta on Kirkkojärven ranta-alueelle etäisyyttä vain noin 200 metriä. Asuinalueet sijoittuvat Kirkkojärven itä- ja kaakkoisrannan tuntumaan, joka on selvitysten perusteella vesilinnuston kannalta tärkeimpiä pesimäalueita (mm. PiLy 2017). Muut rakentamisalueet sijoittuvat keskimäärin etäämmälle tärkeistä pesimä- ja levähdysalueista ja niiden rakentuminen tapahtuu myöhemmin. Liikenne aiheuttaa jatkuvampaa ja pysyvää häiriötä. Tästä syystä etenkin pitkällä aikavälillä sen aiheuttamat vaikutukset ovat olennaisimpia verrattuna esimerkiksi rakentamisen aiheuttamiin häiriöihin.

Asukasmäärän lisääntyminen lisää alueen virkistyskäyttöä. Lintujen pakoetäisyydet ihmisen tai lemmikkieläinten lähestyessä vaihtelevat lajista ja olosuhteista riippuen muutamasta metristä yli 200 metriin. Emolinnun poistuminen pesältä voi aiheuttaa pesinnän epäonnistumisen. Kaavassa esitetty luontopolku vastaa pääosin nykyistä Kirkkojärven luontopolkua. Vaikeakulkuiset kosteikot eivät todennäköisesti houkuttele käyttäjiä poikkeamaan poluilta, mikä vähentää ohjaamattoman virkistyskäytön aiheuttamaa häiriötä. Vaikutuksia voidaan vielä lieventää ohjaamalla virkistyskäyttöä linnuston kannalta vähemmän herkille alueille. Asukkaiden tiedottaminen ja yleiseen mielipiteeseen vaikuttaminen ovat keinoja, joilla vapaana liikkuvien eläinten määrää voidaan vähentää.

Kangasalan lintujärvien IBA- ja MAALI -kohteen valintaperusteet pohjautuvat alueella muuttoaikana lentävään linnustoon. Kohdekuvauksessa on mainittu lajeja, jotka esiintyvät muuttoaikaan Kirkkojärven vesialueella ja rannoilla - eivätkä niinkään peltoalueilla. Kriteerilajiston elinympäristöihin ei arvioida kohdistuvan haitallisia vaikutuksia kaavaratkaisun toteutumisesta, sillä järven rannoille ei ole esitetty merkittävästi uutta maankäyttöä. Rannoille on merkitty MY- ja SL- alueista koostuva suojavyöhyke, joka lieventää mm. rakentamisesta ja lisääntyvästä asukasmäärästä aiheutuvia häiriöitä.

Muu eläimistö

Viitasammakon kannalta on tärkeää, että elinympäristön veden laatu pysyy lajin edellyttämällä tasolla ja että elinympäristölle ei ohjaudu voimakkaita veden virtauksia eikä elinympäristö kuivu. Kaavassa viitasammakon elinympäristöt on säilytetty rakentamisen ulkopuolella ja ne on osoitettu luo-2 merkinällä (Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue ...). Osayleiskaavan mukaiset maankäyttöratkaisut eivät suoraan vähennä viitasammakon elinympäristöjä; välillisiä vaikutuksia voi aiheutua valuma- ja hulevesien määrän ja laadun muutoksista. Kaava-alueelta valuvan pintaveden laatu tulee muuttumaan, mutta muutoksen merkitys on viitasammakon kannalta vähäinen. Kaavan mukaiset ratkaisut eivät hävitä tai heikennä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja eivätkä heikennä viitasammakon lisääntymispotentialia alueella. Viitasammakon populaatiot eivät siten ole uhattuna pitkälläkään aikavälillä. Kaavan hulevesisuunnitelmassa esitettyjen uusien kosteikkojen rakentaminen voi myös lisätä osaltaan viitasammakoille soveliaan elinympäristön määrää. Epävarmuutta aiheuttaa mahdollinen valtatie 12 leventämisen aiheuttamat vaikutukset viitasammakon elinalueelle valtatie 12 eteläpuolella.

Liito-oravaa esiintyy kaava-alueen lounaiskulmassa sijaitsevassa metsäkuviolla, joka on kaavassa esitetty luonnonsuojelualueeksi (SL-2). Liito-oravan elinympäristö on rajattu rakentamisen ulkopuolelle ja metsäkuviolle on esitetty kaavamääräys, joka edistää liito-oravalle suotuisan elinympäristön ominaispiirteiden säilymistä. Kaavaratkaisu ei myöskään heikennä Kirkkojärven rantametsässä kulkevaa liito-oravan kulkuyhteyttä.

6.4.2 Vaikutukset luonnon arvoalueisiin, monimuotoisuuteen ja Naturaan

Suojelualueet

- **Kirkkojärven alueen Natura 2000-alue:**

Alueelle on laadittu erillinen luonnonsuojelulain 65 § - 66 § mukainen Natura-arviointi, jonka johtopäätös on, että osayleiskaavan mukaisilla ratkaisuilla ei ole Natura-suojeluarvoille todennäköisesti merkittäviä heikentäviä vaikutuksia.

- **Kuohunlahden yksityinen luonnonsuojelualue** on osoitettu kaavassa rauhoituspäätöksen mukaisessa laajuudessaan ja sitä koskien on määräys ”Luonnonsuojelualue. Merkinnällä on osoitettu Kuohunlahden yksityinen luonnonsuojelualue.” Luonnonsuojelualue sisältyy kokonaan Natura-alueeseen.

Arvokkaat luontokohteet

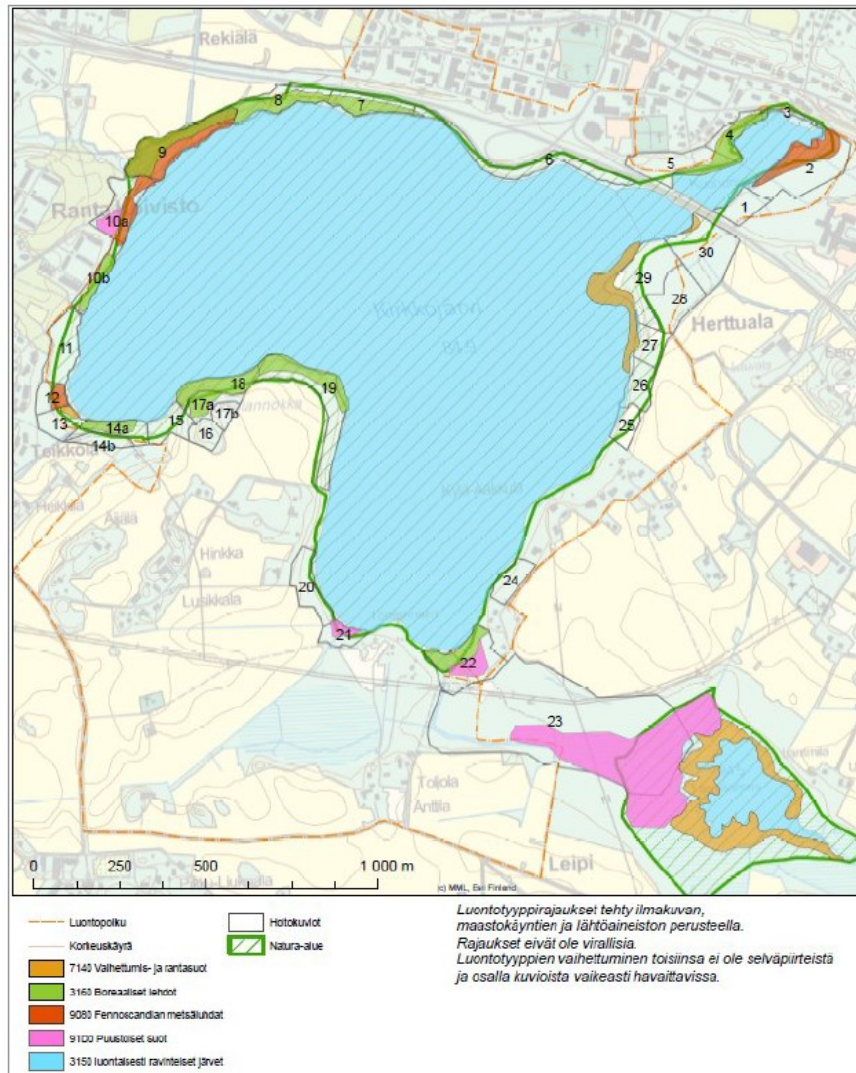
- **Kuohunlahden rantalehdot** (osittain Kirkkojärven Natura 2000 -alueella). Kuohunlahden rantalehdon alueelle on osoitettu osittain päällekkäisenä aluevarauksena julkisten palvelujen ja hallinnon alue (PY). Lehdon pinta-ala pienenee vähäisessä määrin ja sen reunalle aiheutuu uutta reunavaikutusta. Rantalehto on merkitty kaavassa luomerkinnällä. Vaikutukset Kuohunlahden rantalehdolle ovat vähäiset, mikäli virkistyskäytön kasvu saadaan hallittua siten, ettei kasvillisuuden kulumisen voimistu.
- **Kirkkojärven rantalehdon liito-oravaesiintymä** on myös lehtoa, jolle kohdistuu niin ikään kulumisriskin kasvua virkistyskäyttäjien lisääntyessä. Lehdon alueella ihmisten kulku tulee pyrkiä ohjaamaan merkityille poluille.
- **Viitasammakoiden elinympäristöä** on käsitelty tämän selostuksen kohdassa 6.4.1 Luontovaikutusten arviointi.
- **Kangasalan lintujärvien maakunnallisesti arvokas lintualuetta** on käsitelty tarkemmin kohdassa 6.4.1 Luontovaikutusten arviointi / Linnut.
- **Taivallamminoja** ja sen luusuaa ympäröivä kosteapohjainen, rehevä hieskoivuluhta on kaavassa merkitty luo-I merkinnällä. Maasto kohteen alueella on tiheäkasvustoista ja kosteapohjaista, mikä todennäköisesti ei houkuttele kulkemaan merkityn luontopolun ulkopuolella, mutta tämän varmistamiseksi ihmisten kulku tulee pyrkiä ohjaamaan merkitylle polulle opasteiden ja näkyvien reittimerkintöjen sekä info-aulujen avulla.
- **Suoalue ja vanha turpeenottoalue** sijaitsee Mäyrävuoren eteläpuolella, muu luonnonsuojelullisesti arvokas kohde. Alue on myös viitasammakoiden elinaluetta. Kohteen ympäristön rakentamisessa tulee huolehtia, ettei kosteikolta laskevaa ojaa perata siten, että se alkaa johtaa kosteikon vesiä kuivattavasti pois.

- **Wigrenin rannan** on käsitelty tarkemmin kohdassa 6.4.1 Luontovaikutusten arviointi / Linnut.
- **Varstasaran esiintymisalue** sijoittuu suoalueelle ja vanhalle turpeenottoalueelle.

Osayleiskaavan mukaisilla ratkaisuilla on vähäisiä vaikutuksia alueen arvokkaisiin luontokohteisiin. Tämä johtopäätös edellyttää vaikutuksia ehkäisevien toimenpiteiden toteuttamista. Näitä toimenpiteitä ovat kohteiden huomioiminen jatkosuunnittelussa, virkistyskäytön hallitseminen ja ohjaaminen ja kohteiden vesitasapainon säilyttäminen.

Luonnon monimuotoisuus

Osayleiskaava-alueen luonnon monimuotoisuus perustuu nykytilassa alueen arvokkaaseen linnustoon, viljelyelinympäristöihin, Kirkkojärven ja Taivallamin sekä Taivallamminojan rantojen arvokkaisiin luontotyypeihin ja arvolajistoon. Alue on nykytilassaan kauttaaltaan väljästi rakennettua ja sillä on erittäin pitkä viljelyhistoria. Alueen osittain ottaminen muuhun maankäyttöön poistaa alueelle tyypillisiä luontotyyppisiä ja elinympäristöjä, mutta tuo myös alueelle uudenlaista ympäristöä. Alueen tiivistyessä ja ihmistoiminnan lisääntyessä vähenee eliöstölle käytettävissä oleva maapinta-ala. Kosteikkojen rakentaminen voi toisaalta lisätä alueen monimuotoisuutta tarjoamalla uusia elinympäristöjä viitasammakoille ja erilaisille linnuille. Linnuston osalta joillekin lajeille aiheutuu rakentamisaikana häiriövaikutusta, jonka ei arvioida muodostuvan merkittäväksi. Kaavoitettavan alueen luontotyyppien monimuotoisuus ja lajistollinen monimuotoisuus keskittyy alueelle sijoituville Natura- ja suojelualueille sekä alueelta rajatuille muille arvokkaille luontokohteille. Näillä kohteilla monimuotoisuus on suurinta ja niillä myös lajistollinen potentiaali on merkittävä. Nämä kohteet ovat kaavassa säilytetty rakentamisen ulkopuolella, ja voidaan arvioida, että osayleiskaava-alueen luonnon monimuotoisuus ei ole uhattuna kaavahankkeen myötä pitkälläkään aikavälillä.

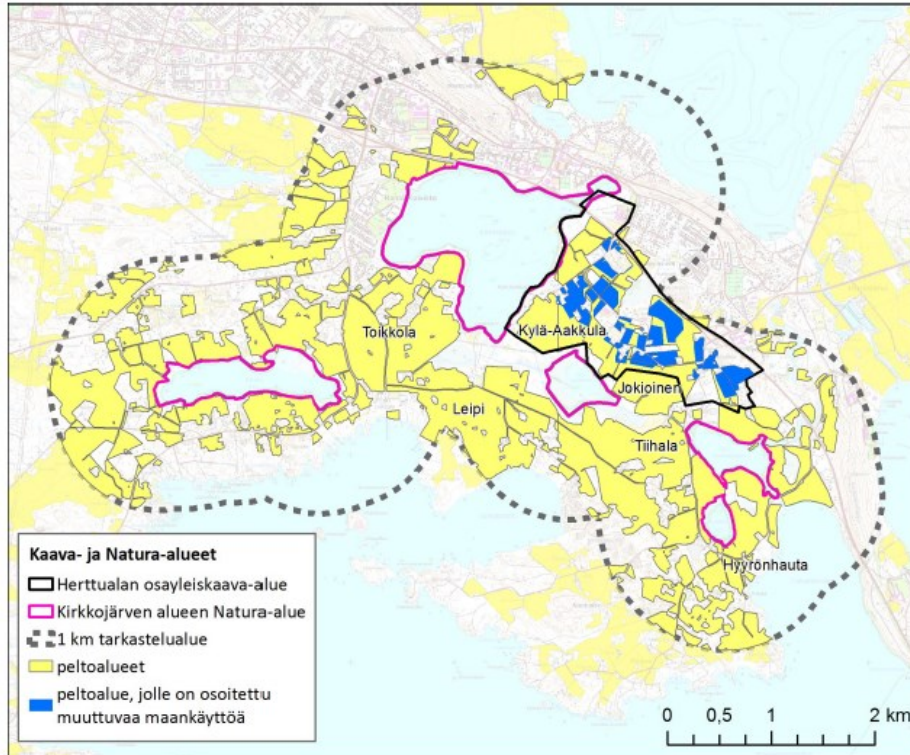


Kuva 31. Suojelun perusteena olevien luontodirektiivin luontotyyppien esiintyminen Natura-alueella

Vaikutukset Natura-luontotyypeihin

- **Luontaisesti runsasravinteiset järvet:** Osayleiskaavan mukainen asuin-, teollisuus-, työpaikka- ja liikennealuerakentaminen muuttaa alueen valuman laatua, kun peltoa otetaan rakennusmaaksi. Pellon muuttuessa rakennetuksi alueeksi entisen viljelyalueen valumavedet muuttuvat hulevesiksi ja niiden määrän ja virtaaman voidaan ennakoida kasvavan. Hulevesiselvityksessä on esitetty hulevesien määrälliselle hallinnalle ratkaisut alueen eri osien eroosioherkkyyden mukaan ja ratkaisujen arvioidaan olevan riittäviä Natura-alueen suojeluarvojen säilymisen kannalta. Poistuvan pellon ravinnekuormitus muuttuu muuksi kuormitukseksi, hulevedet sisältävät vähemmän ravinteita mutta uusina tekijöinä enemmän haitta-aineita ja mikromuoveja. Todennäköisesti aiempaan verrattuna Kirkkojärven Herttualan osayleiskaava-alueelta valuvissa vesissä on vähemmän kiintoainesta ja siihen sitoutuneita ravinteita, mutta enemmän liukoissa muodossa olevia ravinteita. Ravinnekuormituksen oletetun vähenemän merkitys luontaisesti ravinteisen järven kannalta jää todennäköisesti hyvin vähäiseksi.
- **Vaihtumissoita ja Rantasoita** on Kirkkojärven alueella Herttualan osayleiskaavan kohdalla melko runsaasti sekä Kirkkojärven itärannalla että Taivallammin rannoilla. Virkistyskäytön vaikutukset ovat mahdollisia. Alueet ovat osin vaikeakulkuisia ja tiheäkaskustoisia, mikä saa kulkijat pysymään merkityillä reiteillä. Pitämällä pitkospuut kunnossa ja rakentamalla niitä lisää saadaan lisääntyvä virkistyskäyttö pidettyä hallinnassa.
- **Boreaaliset lehdot** ovat reheviä ja runsaslajisia metsiä, joiden pinta-ala on 1% Etelä-Suomen kasvullisen metsän pinta-alasta. Luontotyyppiä esiintyy osayleiskaava-alueen lounaisnurkassa. Suurin osa lehtokuvioista sijoittuu Kirkkojärven pohjois- ja länsirannoille, joten on epätodennäköistä, että Herttualan osayleiskaava-alueen vaikutukset kohdistuisivat sinne.
- **Fennoskandian metsäluhdut** ovat pysyvän pintaveden vaikutuksen alaisia (kosteita ja märkiä puustoisia kosteikkoja), joita esiintyy Kuohunlahden kaakkoisrannalla. Koska luontotyyppi on kosteaa ja

vaikeakulkuista, kulkijat pysyvät todennäköisesti rakennetuilla virkistysreiteillä. Pintavesivalunnassa tapahtuvat muutokset eivät vaikuttane epäsuotuisasti luontotyyppiin



Kuva 32. Peltoalueet Kirkkojärven alueen Natura-alueen ympäristössä (1 km) Maanmittauslaitos 2017

Vaikutukset jättsukeltajaan

Jättsukeltajaa on inventoitu Kirkkojärvellä 2014 ja 2016. Sen jälkeen lajia ei ole havaittu vaikka järvellä on lajille soveliaista ympäristöä runsaasti. Osayleiskaavan mukaisilla ratkaisuilla ei voida katsoa olevan vaikutuksia jättsukeltajalle.

Vaikutukset linnustoon

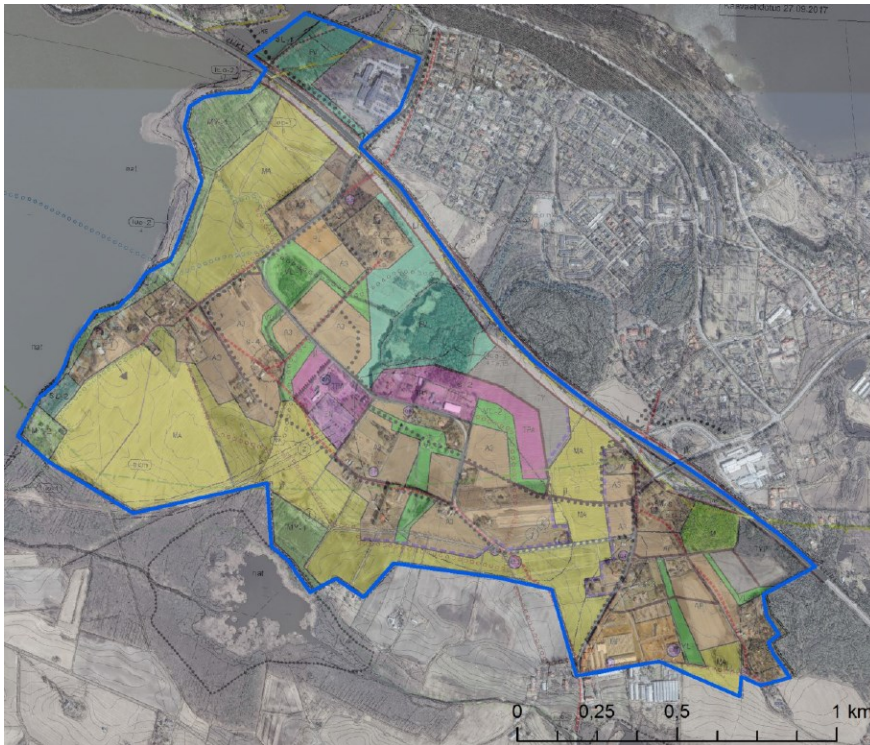
Natura-alueelle tai alueeseen suoraan rajautuville maa-alueille ei ole osoitettu muuttuvaa maankäyttöä. Näin ollen tiukasti ranta- tai vesialueisiin sidoksissa oleville lintulajeille ei muodostu suoria elinympäristövaikutuksia. Tällaisia lajeja ovat kuikka, kaakkuri, mustakurkku-uikku, härkälintu, harmaahaikara, kaulushaikara, punasotka, lapasotka, mustalintu, pilkkasiipi, suojelun perusteena olevista lintulajeista ruokailevat, levähtävät tai pesivät Natura-alueen uivelo, luh-tahuitti, vesipääsky, mustatiira ja rastaskerttunen.

Monet Natura-alueen suojelun perusteena olevista lintulajeista ruokailevat, levähtävät tai pesivät Natura-alueen ulkopuolella. Natura-alueen ulkopuolisiin elinympäristöihin kohdistuvat muutokset voivat siten vaikuttaa myös Natura-alueen suojelun perusteena olevaan lajistoon. Kaavaratkaisun suorat vaikutukset kohdistuvat lähinnä peltoympäristöihin, jotka ovat erityisesti muuttoaikaan useiden Kirkkojärven alueen Natura-alueen suojeluperusteena olevien lokki-, kahlaaja-, petolintu- ja vesilintulajien levähdys- ja ruokailualueita. Joitakin suojeluperusteisia lajeja pesii myös näillä peltoalueilla (ruisräikkä, pikkulepinkäinen, peltosirkku sekä mahdollisesti jotkin sorsalajit). Suorien peltopinta-alojen menetyksen ohella vaikutuksia aiheutuu etenkin peltoympäristöjen pirstoutumisen kautta, kun uudet asuinalueet jakavat laajempia peltokokonaisuuksia pienempiin osiin. Kaavaratkaisussa on huomioitu kaavan luontoselvityksessä (Ramboll 2016) esitetyt lintujen tärkeä ruokailu- ja kerääntymäalue Kylä-Aakkulan alueella sekä Natura-alueen puskurivyöhykkeet (Ramboll 2016). Uudet asuntoalueet sulkevat kuitenkin avoimen peltomaiseman Kylä-Aakkulan alueelta koilliseen ja Jokioisten alueelta pohjoiseen. Lisäksi Lahdentien ja Herttulan välillä sijoittuva joutsenten levähdysalue (Pily 2017) supistuu merkittävästi ja jää asuin-, teollisuus- ja työpaikka-alueiden ympäröimäksi. Peltoalueiden pirstoutumisen vaikutus niiden houkuttelevuuteen levähdysalueina on lajikohtaista ja riippuu lintulajien arkuudesta ja herkkyydestä maankäytön muutoksille.

Vuosien 2016 - 2017 selvitysten perusteella kahlaajien suosima kosteikko Herttulan tien itä- ja eteläpuolella on osoitettu kaavassa lähivirkistysalueeksi VL-I. Alue on tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen. Vaikka alueelle ei osoiteta rakentamista, kosteikon jääminen Aakkulantien etelä- ja länsipuolelle sijoittuvien A2 ja A3 ja PL-alueiden väliin

heikentää merkittävästi kosteikon arvoa lintujen levähdysalueena. Alueen rakentamisen myötä lisääntyvät myös virkistyskäytön aiheuttamat häiriöt.

Kylä- Aakkulan alueen merkintä AP-1, Kirkkojärven ranta-alueiden tuntumassa, mahdollistaa asemakaavoituksella ympäristöön sovitettavan vähäisesti täydentyvän rakentamisen. Rakentamisen tiivistyminen jo rakennetulla alueella on vaikutuksiltaan huomattavasti lievempi kuin laajojen yhtenäisten peltoalueiden osittainen rakentaminen. Kaavassa on osoitettu Kirkkojärven rantaan ympäristöarvoja omaavia MY-1 ja MY-2 alueita sekä SL-2 aluetta, jotka turvaavat ranta-alueiden säilymisen puustoisena.



Kuva 33. Herttulan osayleiskaava-alue (ortokuva) / rakennusalueiden sijoittuminen peltoalueille

Rakentaminen, alueiden virkistyskäyttö, lemmikit ja liikenteen aiheuttamat törmäysvaikutukset aiheuttavat välillisesti vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Vaikutukset viitasammakon, liito-oravan, sirolampikorenon ja lummelampikorenon elinolosuhteisiin.

Herttulan osayleiskaavan mukaiset maankäyttöratkaisut eivät suoraan vähennä viitasammakon elinympäristöjä; välillisiä vaikutuksia voisi aiheutua valumavesien määrän ja laadun muutoksista. Voidaan kuitenkin todeta, että viitasammakolle ei aiheudu kaavan mukaisesta maankäytöstä sellaisia vaikutuksia, jotka hävittäisivät tai heikentäisivät viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Liito-oravan, sirolampikorenon ja lummelampikorenon elinolosuhteisiin kaavan mukaisilla ratkaisuilla ei ole haitallisia vaikutuksia.

6.4.3 Lieventävät toimenpiteet

- Herttulan alueen pohjoisosan A3 alueen supistaminen
- Mannerrannoilla lisääntyvän virkistyskäytön ja vapaana liikkuvien lemmikkien aiheuttamaa haittaa vesi- ja rantalinnustolle voidaan vähentää tekosaarilla
- Eniten melua aiheuttavat rakennustoimenpiteet ajoitetaan pesimäajan ulkopuolelle
- Asukkaille tiedotetaan arvokkaista lintualueista (lemmikkien kiinnipito-velvollisuus).
- Hulevesikosteikot voivat muodostaa uusia elinympäristöjä vesi- ja rantalinnustolle.
- Hulevesien hallintasuunnitelman toteuttaminen on tärkeää, hulevesien hallintajärjestelmien toteuttaminen varmistetaan jokaisessa suunnitteluvaiheessa. Osayleiskaavan laatimisen yhteydessä on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma, jota tarkennetaan asemakaavan laatimisen yhteydessä. Asemakaavoille laaditaan tarkempi hallintasuunnitelma, joka pohjautuu edellisessä vaiheessa laadittuun suunnitelmaan. Kaavamääräyksillä veloitetaan hulevesijärjestelmien rakentaminen. Rakennuslupien yhteydessä hallintajärjestelmät hyväksyt-

tään lupaviranomaisilla. Yleisten alueiden hallintajärjestelmät rakennetaan etupainotteisesti kaupungin toimesta rakentamisen vaiheistus huomioiden.

- Rakentamisen aikaisen hulevesikuormituksen pienentäminen
- Alueellisen eroosiosuojauksen lähtökohtana on pidettävä sitä, että perattaisiin mahdollisimman pieni alue kerrallaan / alttiina eroosiolle ja kiintoainesten kulkeutumiselle.
- Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelman laadintaa ja päivitystä jatketaan ympäröivän maankäytön muutokset huomioiden.

6.4.4 Yhteisvaikutukset, epävarmuustekijät, Natura-alueen eheys

- **Pirkanmaan maakuntakaava 2040:**
Natura-alue sekä Herttulan ehdollinen taajamatoimintojen alue (em-I). Taajamatoimintojen alueessa määrätään, että Herttulan alueen mitoituksessa ja muussa yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee varmistua siitä, ettei alue toteutuessaan merkittävästi heikennä Natura-alueen luonnonarvoja. Valtatie 12 on merkitty kehitettävänä väylänä. Maakuntakaavalla ei ole erityisiä yhteisvaikutuksia Herttulan osayleiskaavan kanssa ja se noudattaa maakuntakaavan suunnitteluperiaatteita.
- **Valtatie 12 parantamishanke:**
Linnuston kannalta merkittävimmät vaikutukset syntyvät työaikaisena häiriönä. Kirkkojärveä suojaava puusto- ja pensasvyöhykkeen kapeeneminen tai häviäminen lisää linnustoon kohdistuvaa häiriötä. Valtatie 12 parantamishankkeesta laaditussa Natura-arvioinnissa (Ramboll 2017a) alueella esiintyvien lintujen arvioidaan kuitenkin olevan tottuneita liikenteen häiriöön ja siksi linnustoon ei arvioida kohdistuvan merkittävää haitallista vaikutusta. Elinympäristövaikutukset on arvioitu melko vähäisiksi ja niiden on arvioitu kohdistuvan luhta- ja rantaelinympäristöihin, jotka vähenevät Kirkkojärven pohjoispuolella. Parantamishankkeen rakentamistyöt saattavat vaikuttaa tien eteläpuolella Mäyrävuoren kohdalla sijaitsevaan viitasammakon elinympä-

ristöön. Mikäli hankkeen lieventävät toimenpiteet toteutetaan huolellisesti, ei Vt 12 parantamisella arvioida olevan merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia Herttulan osayleiskaavan kanssa.

- **Kirkkojärven käyttö- ja hoitosuunnitelma:**
Herttulan osayleiskaavan toteutumisen myötä järven itäpuolella kasvava asukasmäärä lisää myös merkittävästi virkistyskäyttäjiä, mikä aiheuttaa haasteita hoito- ja käyttösuunnitelman riittävyydelle.
- **Uimahallin korttelin asemakaavan muutoksella** ei ole vaikutuksia Natura-alueen luontotyyppeihin eikä luontodirektiivin mukaiseen lajistoon.

Uhanalaisten lintudirektiivin liitteen I lajien pesäpaikkojen sijaintitiedot ovat lähtötiedoissa hieman puutteellisia, joten vaikutuksia niihin on vaikea arvioida täsmällisesti. Virkistyskäytön lisääntymistä ja näin myös siitä seuraavia vaikutuksia Natura-alueen ekosysteemiin. Poikkeukselliset tulvatilanteet aiheuttavat myös epävarmuutta. Natura-alueen rantametsien ja -luhtien arvokkaiden luontotyyppien sietokyky ja palautumispotentiaali samoin kuin suojeluperusteisten lintujen sietokyky voi niin ikään olla pitkällä aikavälillä riittämätön vähittäin ja osin ennustamattomasti lisääntyvälle virkistyskäytölle. Valtatie 12 perusparantamisella saattaa olla vaikutuksia viitasammakon elinympäristöön Mäyrävuoren kohdalla tien eteläpuolella. Natura-alueella suositellaan säännöllistä seurantaa lisääntyvän virkistyskäytön mahdollisten haittojen selvittämiseksi.

Natura-alueen eheyden ja koskemattomuuden osalta voidaan todeta, että suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit säilyvät todennäköisesti pitkällä aikavälillä. Mikäli hulevesien hallintatoimenpiteet toteutetaan hulevesiselvityksen mukaisina Natura-alueen suojelutavoitteisiin kuuluvan luontodirektiivin mukaisen lajin sekä ominaislajiston populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan (lintudirektiivin liitteen I lajien populaatiot). Kirkkojärven Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät todennäköisesti elinkelpoisina Herttulan osayleiskaavan, Vt 12 peruspa-

rannushankkeen, Kirkkojärven käyttö- ja hoitosuunnitelman, Uimahallin korttelin ja Herttualan osayleiskaavan toteuduttua, mikäli huomioidaan haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet.

6.4.5 Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

Kaava-alueella sijaitsevia merkittävimpiä luontaisia ekologisia käytäviä ovat Kirkkojärven ja Taivallammen rantametsien ja –luhtien muodostamat jatkumot. Valtatie 12 alitse kulkee Mäyrävuoren kohdalla rumpuputki, jota pitkin ihmiset ja eläimet voivat kulkea. Osayleiskaava-alueen ja sen välittömän lähiympäristön ekologiselle verkostolle ei kaavan mukaisista ratkaisuista aiheudu katkoksia eikä laadun heikkenemistä lisääntyvää virkistyskäyttöä lukuun ottamatta. Luontoarvoista tiedottaminen ja opastuskylttien sijoittaminen eliöstön kannalta häiriöherkimmille rantaosuuksille voi ehkäistä ekologisen yhteyden laadun heikkenemistä.

6.4.6 Meluvaikutukset

Valtatien lisääntyvä liikenne ja leventämissuunnitelmat aiheuttavat melun lisääntymistä alueella. Melulta suojaisten pihatilojen muodostamisesta on annettu kaavaluonnoksissa yleismääräys. Valtatien melua voidaan estää erilaisilla melusuojausmenetelmillä. Teollisuusalue suojaa asuinalueita valtatie melulta.

Asuntojen sijoittaminen aivan muuntamon viereen voi aiheuttaa riskin matalataajuusmelusta. Melua mitataan asemakaavoitusvaiheessa tarkemmin asuntojen oikean etäisyyden arvioimiseksi.

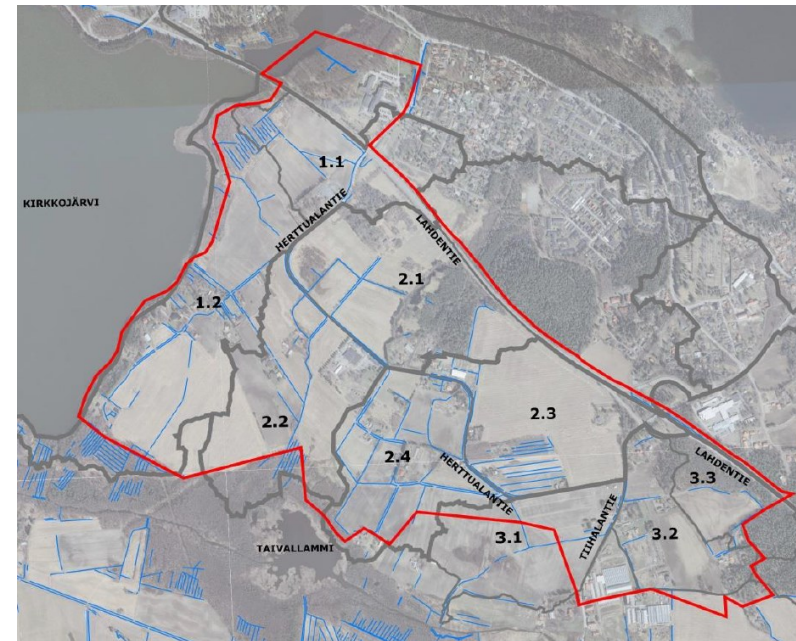
6.4.7 Maankäytön vaikutukset hulevesiin

Jo pelkkä maankäytön muutos viljelyalueesta pientaloalueeksi vaikuttaa vesistöihin päätyviin ravinnekuormiin huomattavan suotuisasti. Vaikutusta voidaan edelleen parantaa hulevesien hallintajärjestelmillä, joilla lievennetään myös

maankäytön muutoksesta aiheutuvien uusien kuormitustekijöiden (metallit, hiilivedyt, mikromuovit) vaikutuksia. Suunnitelmaan sisältyvät kosteikkoratkaisut tarjoavat jatkossa myös uusia elinympäristöjä ja voivat toimia osaltaan alueen ympäristöä rikastuttavana tekijänä.

Nykytilanteessa kuormitusta dominoi peltoalueilta tuleva ravinne- ja kiintoainekuormitus. Kuormitus arvioitiin vain niille peltoalueille, joiden maankäyttö tulevaisuudessa muuttuu osayleiskaavan myötä, koska tarkoitus on tarkastella osayleiskaavan ratkaisujen vaikutusta vedenlaatuun.

Kosteikkojen pidätyskyvyssä on huomioitava, että kunnostustoimet voivat vähentää pidätyskykyä hetkellisesti ja kosteikkojen perustamisvaiheessa pidätyskyky on usein huonompi kuin tulevina vuosina. Luonnontilaisilla ja hoitamattomilla kosteikoilla on havaittu hyviä (> 50%) pidätysprosentteja mm. ravinteille.



Kuva 34. Osayleiskaava-alueen nykytila, valuma-alueet

	Kirkkojärvi	Taivallampi	Säkkölänjärvi
Tarkasteltujen osavaluma-alueiden nrot:	1.1 ja 1.2	2.1-2.4	3.1-3.3
Tarkasteltujen osavaluma-alueiden pinta-ala yhteensä:	100	123	49
Nykyään peltoa tarkastelualueella (ha):	47	79	29
Peltoala, jonka maankäyttö muuttuu tulevaisuudessa (ha):	2	38	10
Kuormitus, kokonaisfosfori (kg/a):	1,9	30,1	7,6
Kuormitus, kokonaistyppe (kg/a):	46	742	187
Kuormitus, kiintoainek (kg/a):	2000	32000	8100

Kuva 35. Peltoalueiden kuormitus (maankäytön muutoksia)

	Kirkkojärvi		Taivallampi		Säkkölänjärvi	
	nyk	tul	nyk	tul	nyk	tul
Kokonaisfosfori (kg/a)						
- minimissään	0,4	0,1	6,8	1,1	1,7	0,3
- keskimäärin	1,9	0,4	30	6,0	7,6	1,5
- maksimissaan	9,4	0,9	151	14	38	3,4
Kokonaistyppe (kg/a)						
- minimissään	36	2,5	580	40	150	10
- keskimäärin	46	11	740	170	190	43
- maksimissaan	65	27	1000	440	260	110
Kiintoainek (kg/a)						
- minimissään	700	20	11300	330	2900	80
- keskimäärin	2000	380	32000	6100	8100	1500
- maksimissaan	3100	1700	49000	28000	12300	7100

Kuva 36. Kuormituksen muutos peltoalueen muuttuessa korttelialueeksi

Suomalaisen pientaloasumisen tyypilliset hulevesien merkittävimmät kuormittajat ovat rakennusten materiaaleista riippuen sinkki ja kupari sekä keväisin nitraattimuotoinen typpe. Vähäisestä liikenteestä johtuen öljyhiilivetyjen ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet ovat hyvin pieniä. Teollisuus- ja työpaikka-alueilla

kuormitus voi olla jonkin verran suurempaa. Erityisesti laajoilta kattopinnoilta tulevat sinkki- ja kuparikuormitukset voivat olla merkittäviä. Teollisuuden tyyppistä ja sen aiheuttamista liikennemääristä riippuen myös öljyhiilivetyä ja PAH-yhdisteitä saattaa olla hulevesissä asuinalueita enemmän. Biologiset ratkaisut kuten biosuodattimet ja kosteikot soveltuvat vähäisten öljyhiilivety- ja PAH-pitoisuuksien poistamiseen jopa paremmin kuin öljynsuodattimet, joiden erotuskyky rajoittuu tasolle 5 mg/l. Sinkki ja kuparikuormitukseen voi vaikuttaa parhaiten kattomateriaaleihin liittyvillä kaavamääräyksillä.

Mikromuovien esiintymisestä on selvitelty Suomessa vielä hyvin alustavalla tasolla. Rohkaisevia tutkimuksia on saatu kosteikkoratkaisujen toimivuudesta.

Vesitasapainon muutoksen vaikutus viitasammakon elinalueella

Osayleiskaavassa esitetyt maankäyttöratkaisut ja hulevesisuunnitelman esitykset tulevat pienentämään kaava-alueen pohjoisosan soistuman, joka on toinen alueella oleva viitasammakon elinalue, lähivaluma-alue. Soistuman lähivaluma-alue (Lahdentien eteläpuolinen alue) on nykyisin laajuudeltaan noin 9,7 ha kun kaavan toteutumisen myötä lähivaluma-alueen koko pienenee noin 25 % eli noin 7,2 ha. Elinalueen vesitasapainoa ylläpitää kuitenkin myös Lahdentien pohjoispuolinen noin 50 ha laajuinen valuma-alue, jonka valumavedet imeytyvät maastoon Lahdentien pohjoispuolella ja suotuvat ainakin osittain soistuma-alueelle maakerroksia pitkin. Jos oletetaan että kaikki pohjoispuoliselta alueelta tuleva valunta kulkee soistuman kautta (eli soistuman vedenpinta on samassa tasossa pohjaveden pinnan kanssa), on kaavaratkaisun vaikutus valuma-alueen kokoon vain noin -4 %. Käytännössä kaavaratkaisun vaikutus soistuman valuma-alueen kokoon on noin 4 ...25 % riippuen pohjaveden tasosta ja maaveden liikkeistä alueella.

Kuormituksen hallinta edellyttää työmaavesien imeyttämistä mahdollisimman paljon. Työmaiden kuivatusvedet tulee käsitellä laskeuttamalla ennen ojastoon laskemista. Erityisesti teollisuusalueen osalta työmaavesien hallintaan tulee kiinnittää huomiota (vedet johtuvat viitasammakoiden elinalueelle).

Kangasalan kaupunki



kuva 1

Tekninen keskus



kuva 2

Kaavoitus



kuva 3



kuva 4

6.5 Taloudelliset vaikutukset

Uusien asemakaavoitettavien alueiden toteuttaminen, kadut, verkostot, puistot sekä palvelutilojen rakentaminen, vaatii erittäin paljon investointeja. Rakentamisen lisäksi kunnalle muodostuu kustannuksia alueen infran ja rakennusten ylläpidosta.

Asuntojen rakentamisella Herttualaan, keskustan läheisyyteen, kasvatetaan myös keskustan kaupallisten palvelujen käyttäjien määrää. Keskustan palveluiden tukeminen on taloudellisesti kannatettavaa. Keskustan imago ja houkuttelevuus paranevat asuinpaikkana ja vierailukohteena.

Uusien toimitilatonttien muodostaminen monipuolisesti kunnassa tuo työpaikkoja. Ratsastus- ja tallitoiminta jää ahtaammalle, mutta uusien reittien mahdollisuuksia tutkitaan.

6.6 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Nykyisten alueen asukkaiden elinympäristö muuttuu voimakkaasti uuden rakentamisen myötä, mutta vähitellen. Näkymät muuttuvat avoimista peltomaisemista rakennetuiksi. Alueen vilkkaus moninkertaistuu rakentamisen ja uusien asukkaiden myötä. Alueen tiivistymiseen sopeutuminen vaatii aikansa.

Uusi valtatie varren rakentaminen suojaa myös nykyistä asutusta valtatie melulta. Valtatie mahdolliset melusuojaukset estävät melua valtatieltä. Herttualantien ja muidenkin katujen liikennemäärät kasvavat, mikä aiheuttaa häiriötä. Joillakin alueella Herttualantien liikennehäiriö taas vähenee kun tien linjaus muuttuu.

Täydennysrakentaminen mahdollistaa bussireitin suunnittelun alueen läpi mikä lyhentää nykyisten asukkaiden matkaa bussipysäkeille. Uusia kävely-, pyöräily- ja virkistysreittejä on mahdollista hyödyntää. Puistoja rakennetaan alueelle.

7 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toteutus

Herttulan osayleiskaavan tavoitevuodeksi asetetaan 2040, jolloin alueen oletetaan toteutuneen. Osayleiskaavan tavoitteet otetaan huomioon vaiheittain toteutuvassa asemakaavoituksessa ja muussa suunnittelussa.

Toteuttaminen aloitetaan alueen länsiosasta. Toteuttamisessa ajoitetaan kokonaisvaltaisesti kunnan maankäytön toteuttamisohjelman kautta sovittaen rakentaminen palvelujen riittävyyteen ja investointien rahoitukseen. Asemakaavoituksen ja toteutuksen on suunniteltu lähtevän liikkeelle alueen länsiosasta.

Uusien latu-, ulkoilu- ja ratsastusreittien sijainti ja toteuttaminen sovitaan maanomistajien kanssa alueilla, jotka jäävät ensi vaiheessa asemakaavan ulkopuolelle.

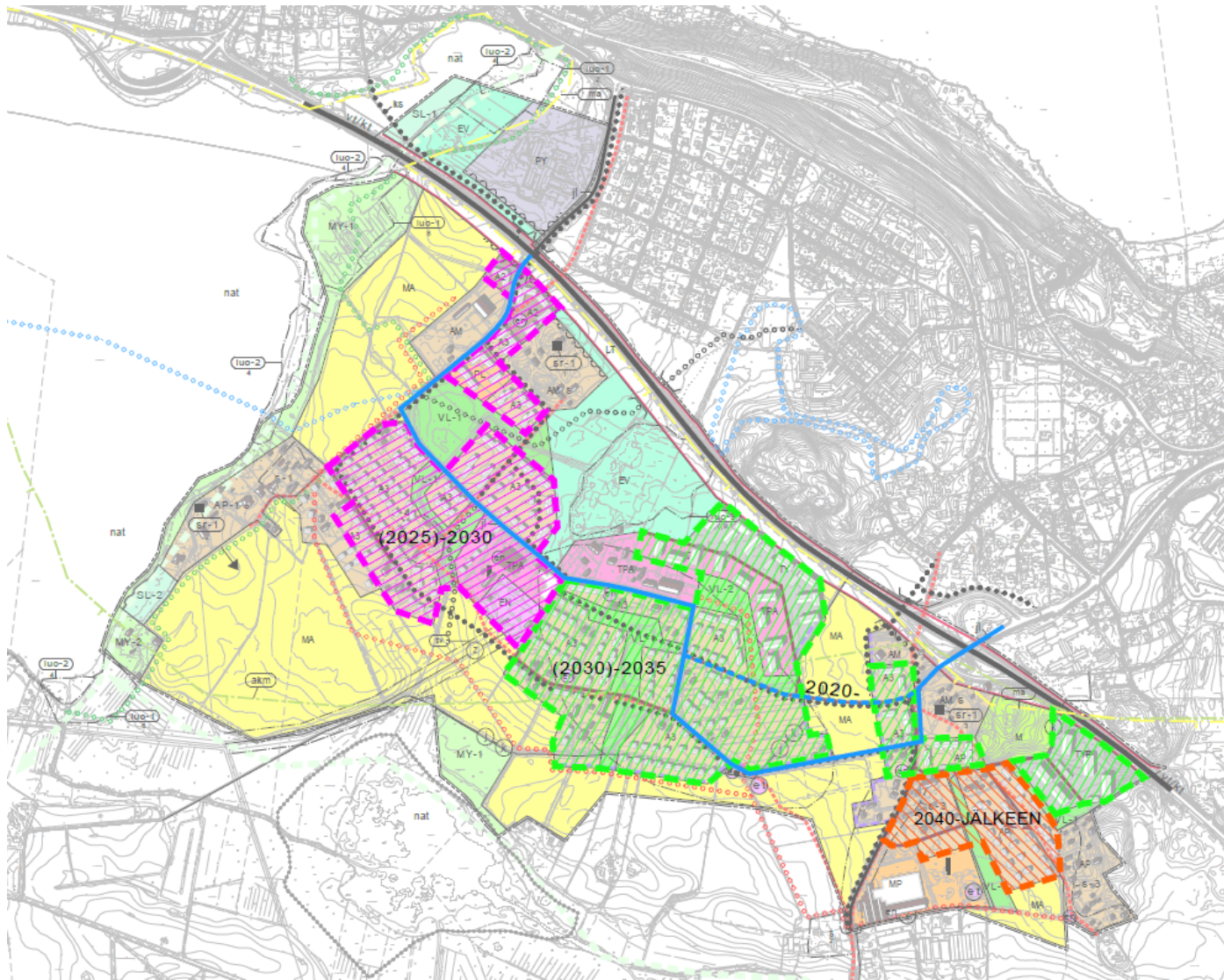
Virkistyskäytön ja lemmikkien aiheuttamien riskien minimoimiseksi laaditaan tiedotus- ja virkistyskäytön ohjaus suunnitelma, jossa määritellään toteutettavat tiedotustoimet aikatauluineen ja vastuutahoineen.

7.2 Yhdyskuntarakenteen riskianalyysi

Aluevarausten toteuttamisjärjestys ja ajoitus määritellään kunnan maankäytön ja palveluverkon toteuttamisohjelmissa. Hankkeiden toteutusaikataulut ratkaistaan vuosittain talousarviokäsittelyssä. Uusilla alueilla voi olla haasteellista muodostaa järkeviä kokonaisuuksia, kun maanomistus on pirstaleista ja tällä hetkellä pääosin yksityisessä omistuksessa.

Alue jää autovyöhykkeeksi mikäli alueen rakentuminen jää puolitiehen eivätkä bussilinja ja Lahdentien alikulut toteudu riittävässä määrin.

Kuva 37. Herttualan osayleiskaava-alueentavoitteellinen vaiheittainen toteuttaminen aloitetaan suunnittelualueen länsiosasta



8 SELVITYKSET

8.1 Yleiskaavoitusta varten valmistuneet selvitykset

- Herttulan osayleiskaavan meluselvitys, luonnos. Sito, 2016.
- Herttulan osayleiskaava-alueen rakennetun ympäristön ja maiseman inventointi. Pirkanmaan maakuntamuseo, 2015.
- Maisemallisten vaikutusten arviointi, Pirkanmaan maakuntamuseo, 2016.
- Herttulan hulevesiselvityksen I ja II vaihe. Ramboll, 2016.
- Herttulan osayleiskaava luontoselvitys. Ramboll, 2016.
- Herttulan osayleiskaava-alueen ja Herttulantien asemakaava-alueen arkeologinen inventointi. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto, 2013.

8.2 Yleiskaavoituksen ehdotusvaiheen selvitykset

- Natura-arviointi Pirkanmaan maakuntakaavaehdotukseen liittyen.
- Muuttolintuselvitys 2016-2017, 2017/9 (PiLy)
- Herttulan osayleiskaavan meluselvitys, 2017/II (Sito, vaihe II)
- Herttulan osayleiskaavan liikenneselvitys, 2017/II (A-insinöörit)
- Herttulan osayleiskaavan luontovaikutusten arviointi, 2017/II (FCG)
- Herttulan osayleiskaavan Natura-vaikutusten arviointi, 2017/II (FCG)
- Herttulan osayleiskaavan hulevesiselvitys, 2018 (Ramboll, vaihe III)

8.3 Aiemmin tehtyjä selvityksiä tai suunnitelmia

Vuosien varrella on tehty kaava-aluetta koskevia selvityksiä ja suunnitelmia:

- Pirkanmaan maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi 2013. Pirkanmaan liitto, 2013.
- Herttulan osayleiskaavaluonnoksen luontovaikutukset. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2006.

- Valtatie 12 kehittäminen Kangasalan Kirkkojärven Natura 2000-alueen kohdalla Pirkanmaan I.maakuntakaavaehdotuksen taustaselvitys. Pirkanmaan liitto ja Hämeen tiepiiri, 2005.
- Kangasalan maaseutualueiden kulttuuriympäristöohjelmassa, v. 2004
- Kirkkojärven rantametsien hoito- ja käyttösuunnitelma 2017-2026.
- Valtatie 12 Suorama – Huutijärvi. Alustava yleissuunnitelma v. 1997
- Kangasalan maisema-analyysi, 2010. Tampereen Infra, Suunnittelupalvelut.

Lintuvesien osayleiskaavan raportit ja selvitykset:

- Raportti 1. Tavoitteet ja ohjelmointi. 1997.
- Raportti 2A ja B. Lähtöaineisto ja -kartat. 1997.
- Raportti 3. Luontoselvitykset. 1997.
- Raportti 4. Vaikutusten arviointiohjelma. 1997.
- Raportti 5. Ensimmäinen palauteraportti.
- Raportti 6. Vaihtoehdot. Kehitetyt maankäyttöluonnokset ja niiden vaikutukset. (Sis luontovaikutusten arvioinnin) 1998.
- Raportti 7. Toinen palauteraportti. 19.1.1999.
- Raportti 8. Selostus. Osayleiskaavaehdotus. 19.10.1999.
- -Sis. Luontovaikutusten arvioinnin tarkistuksen.
- Raportti 9. Loppuraportti. 10.10. 2000.
- -Sis. vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Kaavaehdotuksen luontovaikutusten arvioinnin täydennys.

- ***Valtatie 12 Alasjärvi-Huutijärvi Yleissuunnitelmaehdotus, 2018***
- ***Liikenneviraston maanteiden meluselvitys - EU:n ympäristömeludirektiivin (2002/49/EY) mukainen meluselvitys. Liikennevirasto, 2012.***
- ***Viheralueiden nykytilaselvitys, 2012***
- ***Kangasalan viheralueohjelma 2008–2030***
- ***Palveluverkon kehittämissuunnitelma 2011-2030***
- ***Kangasalan strateginen yleiskaava 2040***

9 SUUNNITTELUPROSESSIN AIKATAULU JA OSALLISTUMINEN

Aloitukset ja tavoitevaihe 2015

- Kaavan tavoitteiden ja rakennemallivaihtoehtojen hyväksyminen 2015
- OAS ja rakennemallit nähtävillä syksyllä 2015

Luonnosvaihe 2016

- Kaavan luonnosvaihtoehdot nähtävillä keväällä 2016
- Mielipidekysely netissä

Ehdotusvaihe 2017-2018

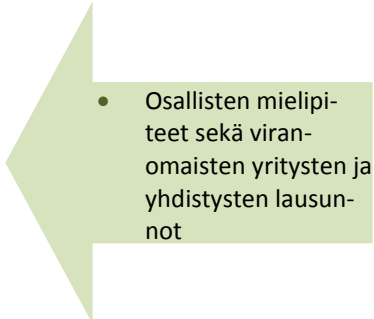
- Luonnoksista saadun palautteen käsittely ja kaavaehdotuksen valmistelu
- Mahdolliset lisäselvitykset
- Kaavaehdotus nähtävillä kesällä 2018
- Ehdotuksesta saadun palautteen käsittely

Hyväksymisvaihe 2019

- Valtuusto hyväksyy kaavan
- Kuulutus voimaantulosta Kangasalan Sanomissa, kunnan ilmoitustaululla ja sähköisellä ilmoitustaululla

Raportteja laaditaan työn kuluessa seuraavan aikataulun mukaisesti:

- Raportti 1. Lähtöaineisto ja tavoitteet. Syksy 2015.
- Raportti 2. Osayleiskaavaluonnos. Kevät 2016.
- Raportti 3. Luonnoksen palauteraportti Kevät 2018.
- Raportti 4. Osayleiskaavaehdotus Kevät 2018.
- Raportti 5. Ehdotuksen palauteraportti Talvi 2018.
- Raportti 6. Osayleiskaavan selostus Talvi 2018.

- 
- Osallisten mielipiteet sekä viranomaisten yritysten ja yhdistysten lausunnot

Herttualan osayleiskaava 2040 Dnro YM 51/2005				
vuosi	kuu- kausi	tapahtuma	päivä	järjestäjä/osallistu- jat/hyväksyjä
2013				
2013	08	arkeologinen selvitys		Kulttuuriympäristö- palvelut Heiskanen & Luoto Oy
2015				
	02	työneuvottelu	12.2.	Pirkanmaan ELY- keskus, Pirkanmaan maakuntamuseo, Kangasalan kunta
	03	Osallistumis- ja arvi- ointisuunnitelma (OAS)	17.3. 30.3.	kaavoituslautakunta kunnanhallitus
		Väliaikatieja luonto- selvityksestä		
	09-10	Rakennemallit	7.9.	Kunnan johtoryhmä
		Raportti 1: Lähtöai- neisto ja tavoitteet	22.9. 5.10.	kaavoituslautakunta kunnanhallitus
		OAS ja tavoiteraportti rakennemalleineen nähtävillä	26.10.- 24.11.	Arkkitehdit MY, Kan- gasalan kunta
		yleisötilaisuus Herttu- alassa	27.10.	entisessä Herttualan päiväkodissa
	10	luonto- ja linnustoselvi- tys	31.10	Ramboll Finland Oy
	11	Kulttuuriympäristöselvi- tys (rak ymp ja mai- sema)1. vaihe	31.12	Pirkanmaan maa- kuntamuseo
2016				
	01	neuvottelu luontoselvi- tyksestä lintutieteellisen yhdistyksen kanssa	8.1.	
		hulevesiselvitys 1. vaihe valmis, palaveri	20.1.	Ramboll Finland Oy
	02			

		alustavat alustavat luonnokset	4.2.	Arkkitehdit MY
		neuvotteluja maanomis- tajien kanssa		
	03	hulevesien vaikutukset 2.vaihe, palaveri	8.3.	Ramboll Finland Oy
		Neuvottelu maakunta- kaavan natura-arvioin- nista	11.3.	Pirkanmaan Liitto
		maisemavaikutukset	21.3.	Pirkanmaan maa- kuntamuseo
		meluselvitys 1. vaihe valmis	1.4.	Sito Oy
		Johtoryhmä	4.4.	
		Kunnanhallitus suunnit- teluasiasia	4.4.	
		hulevesien vaikutukset 2.vaihe valmis		Ramboll Finland Oy
		natura-arviointi, maa- kuntakaava, aloitusko- kous	12.4.	
	04	Raportti 2: Luonnos	19.4.	kaavoituslautakunta kunnanhallitus
	05	kunnan palvelualueiden keskustelutilaisuus	25.5.	sivistyspalvelut, kun- nanpuutarhuri, kaa- voitus
		luonnosvaihtoehdot nähtävillä ja Harava-kysely	30.5. - 28.6.	
		yleisötilaisuus	30.5.	Kangasalan kunta
	08	Palaveri lintu- ja luonto- järjestöjen kanssa	17.8.	
	09	Muuttolintuselvityksen tilaus	1.9.	
	11	Arkeologisen inventoin- nin täydennys	10.11.	Kulttuuriympäristö- palvelut Heiskanen & Luoto Oy

Kangasalan kaupunki

	12	Rakennetun ympäristön selvityksen täydennys	16.12.	Pirkanmaan maakuntamuseo
		Lausunto maakunta-kaavan Natura-arvioinnista	22.12.	Keski-Suomen ELY-keskus
2017				
	01	Työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa hulevesiselvityksen riittävydestä	23.1.	
	04	Tarjouspyynnöt Natura-arviointi ja luontovaikutusten arviointi	6.4.	
	06	Natura-arvioinnin aloituskokous neuvottelu Natura-arvioinnin ja hulevesiselvityksen yhtymäkohdista	8.6	Kangasalan kunta, FCG, Ramboll
	08	Valtatie 12 YVA	22.8	Ramboll
	08	Neuvottelu Natura-arvioinnin, vt 12 yleissuunnitelman ja hulevesiselvityksen yhtymäkohdista	29.8	FCG, Ramboll, Kangasalan kunta
	09	Työneuvottelu hulevesistä ELY-keskus	15.9	Pirkanmaan ELY-keskus, Kangasalan kunta, Ramboll
	09	Neuvottelu Herttualan osayleiskaavan Natura -selvityksestä	19.9	Kangasalan kunta, FCG
	09	Muuttolintuselvitys 2016-2017		PiLy / Rintamäki
	10	liikenneselvityksen tehtävänanto	17.10	Kangasalan kunta, A-insinöörit
	11	Herttualan osayleiskaavan liikenneselvitys	9.11	A-insinöörit
	11	Herttualan osayleiskaavan luontovaikutusten arviointi	13.11	FCG

Tekninen keskus

	11	Herttualan osayleiskaavan Natura -vaikutusten arviointi	13.11	FCG
	11	Meluselvitys	29.11	Sito
2018				
	01	Työneuvottelu Ely-keskuksessa hulevesiselvityksen riittävydestä,	12.1	ELY-keskus, Ramboll, Kangasalan kaupunki
	01	Herttualan osayleiskaavan hulevesiselvitys	24.1	Ramboll
	05	Raportti 3: Luonnosten palaute	22.5	Elinvoimalautakunta Kaupunginhallitus
	05	Raportti 4: Osayleiskaavaehdotus	22.5	
		osayleiskaavaehdotus nähtäville, lausunto-pyynnöt / 20.8. - 18.9		
		kaavoittajan vastaanot-totilaisuudet		
	11/12	Raportti 5: Ehdotuksen palaute		Elinvoimalautakunta Kaupunginhallitus
2019				
	17/04	neuvottelu lausunnosta koskien Natura-vaikutusten arviointia		ELY-keskus
	20/5	ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu		ELY-keskus
		Raportti 6: Osayleiskaavaehdotus hyväksyntään		Elinympäristölautakunta Kaupunginhallitus Kaupunginvaltuusto