Kempeleen asemakaavan muutos ja laajennus / Vihiluodon yritysalue Rakentamistapaohje

VIHILUOTO / VIHILUOTO (113 / 023)

KEMPELE

SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleistä 3
1.1 Alueen luonnehdinta 3
1.2 Liikennejärjestelyiden muutokset 3
1.3 Tontin käytön suunnittelu 5
2. Asemakaavamääräykset 5
3.1 Korttelikohtaiset indeksit ja niiden selitykset 5
3.2 Yleismääräykset 7
3.3 Tiettyjä korttelialueita koskevat asemakaavamääräykset 9
4. Tontin liikennejärjestelyt ja pysäköinti 10
4.3.1 Yleiset liikennejärjestelyohjeet 10
4.3.2 Tonttien 23022 ja 23025 liikennejärjestelyt 11
4.3.3 Kävely, pyöräily ja joukkoliikenne 11
4.3.4 Henkilöautoliikenne 12
4.3.5 Huoltoliikenne 12
5. Rakennukset 12
5.1 Rakennusten massoittelu ja sijoittuminen 12
5.2 Julkisivut ja materiaalit 16
5.3 Aidat, istutukset ja muut rakenteet 18
6. Lähdeluettelo ja lisätietoa: 19
6.1 Lisätietoa 19
6.2 Lähteet 19

1. Yleistä

Tämä ohje koskee Vihiluodossa sijaitsevan yritysalueen KTY- sekä KT -merkittyjä kortteleita Lentokentäntien eteläpuolella. Samaa ohjetta voidaan soveltuvin osin hyödyntää myös Lentokentäntien pohjoispuolen yritystonteille rakennettaessa. Lentokentäntielle avautuviin julkisivuihin ja näkymiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Nämä rakentamistapaohjeet täydentävät Kempeleen asemakaavan muutosta ja laajennusta Vihiluodon yritysalueella (278/10.02.03/2017). Ohjeessa on pyritty erityisesti konkretisoimaan Oulun seudun laatukäytävään liittyvää indeksi määräystä (50).

Tämä ohje pohjautuu Vihiluodon yritysalueen kaavamääräyksiin ja toimii siten apuvälineenä niiden tulkitsemiselle. Ohjeessa ei ole esitetty sitovia vaatimuksia, vaan kuvataan toimenpiteet ja keinot, joita noudattamalla saavutetaan kaavamääräyksissä esitetyn vaatimustason täyttävä lopputulos. Lähtökohtaisesti tontin käytössä tulee pyrkiä tämän ohjeen mukaisiin ratkaisuihin ja niistä poikkeavat esitykset tulisi perustella.

Tontin käytön suunnittelun riittävyyden suhteessa sitoviin kaavamääräyksiin määrittää Kempeleen kunnan rakennusvalvontaviranomainen.

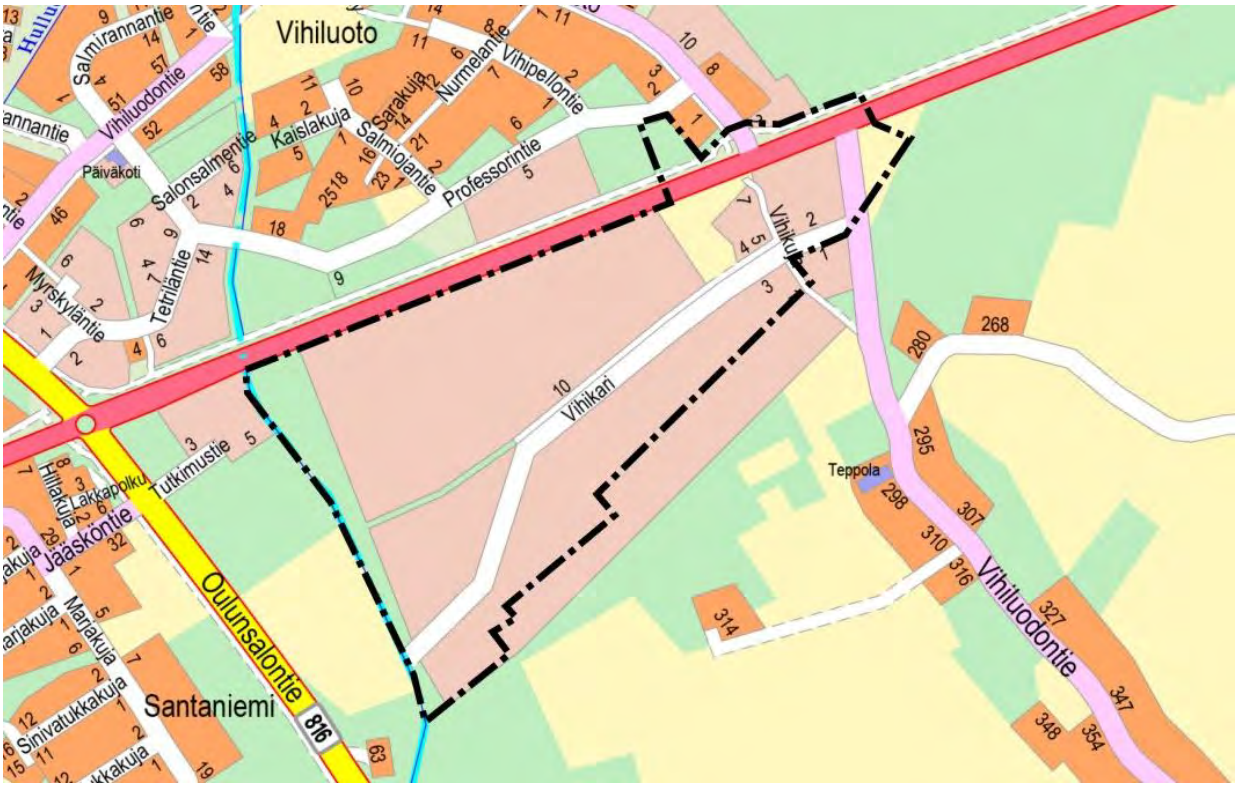
1.1 Alueen luonnehdinta

Asemakaava-alueella on osittain toteutunut kunnallistekniikka. Olemassa olevan kunnallistekniikan parissa olevat yritystontit voidaan luovuttaa kaavan saatua lainvoiman. Jo rakennetun Vihikari-kadun varressa olevat tontit ovat heti rakennettavissa. Vihikarin jatke ja siitä etelään suuntautuvat uudet tonttikadut ja niihin liittyvät tontit luovutetaan kunnallistekniikan rakentamisen jälkeen.

1.2 Liikennejärjestelyiden muutokset

Asemakaavan muutos (278/10.02.03/2017) mahdollistaa alueella tehtävät muutokset liikennejärjestelyissä. Rakentajan on syytä jo tonttien käyttöä suunnitellessaan ottaa huomioon miten nämä muutokset voivat toteutuessaan vaikuttaa tontin käyttöön. Tätä ohjetta laadittaessa ensisijaisesti alueella saavutaan Vihiluodontien ja Lentokentäntien porrastetusta liittymästä.

Asemakaavan mukaisten muutosten toteutuessa Lentokentän eteläpuolella sijaitsevalle yritysalueella saavutaan kahdesta suunnasta: Vihiluodontien uudesta liittymästä sekä Oulunsalontien ja Vihikarikadun risteyksestä. Liikennejärjestelyiden toteuttamisen aikataulu ei ole vielä tätä ohjetta laadittaessa tiedossa.



Kuva 1. Kaavamuutoksen rajaus opaskartalla.

Kuva 2. Kaavamuutoksen rajaus opaskartalla, jolla näkyvät muutokset kaavan toteuttamisen jälkeen.

1.3 Tontin käytön suunnittelu

Rakennuslupaa hakiessa toimijan on esitettävä rakennussuunnitelmien ja asemapiirustuksen lisäksi tontin käyttösuunnitelma, josta käyvät ilmi:

1. Tontin liikennejärjestelyt ja liittymät, pysäköinti sekä raskaan liikenteen ajourat ja pelastustiet
2. Kevyen liikenteen turvalliset kulkureitit, pyöräpaikat sekä oleskelualueet
3. Hulevesien syntyminen ja käsittely sekä lumenläjitys tontilla
4. Rakennusten sijoittuminen ja käyttötarkoitus
5. Teknisen huollon verkostot ja jätehuolto
6. Piharakenteet kuten istutusalueet, aidat ja pintamateriaalit

Suunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan projektin edetessä.

Ennen rakennussuunnittelun aloittamista suositellaan käytäväksi rakennusvalvonnan kanssa läpi tonttia koskevat asemakaavamääräykset ja rakentamistapaohje.

2. Asemakaavamääräykset

Asemakaavassa määrätään kaava-alueen rakentamisesta. Tässä ohjeessa on pyritty havainnollistamaan keskeisiä kaavamääräyksiä rakentamishankkeen suunnittelun tueksi. Sitovat kaavamääräykset tulee tarkistaa asemakaavasta. Asemakaavaan liittyy selostus, joka yhdessä tämän ohjeen kanssa täydentää asemakaavan määräyksiä ja tarjoaa tarvittaessa lisätietoa.

3.1 Korttelikohtaiset indeksit ja niiden selitykset

KTY	Toimitilarakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan rakentaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia tai niiden yhdistelmiä. Alueelle voidaan sijoittaa myös palvelun toimitiloja, jos ne luonteeltaan sopivat muun toiminnan yhteyteen, ja jos toiminta ei ole keskustahakuisiin palveluihin luettavaa. Alueelle ei tule sijoittaa vähittäiskaupan liikerakennusta.

Käyttötarkoitus ja tarkentavat indeksit on määrätty korttelikohtaisesti**.**

<u>Kaikkia kortteleita koskevat seuraavat korttelikohtaiset määräykset, jotka on osoitettu indekseillä 14, 50 ja 53.</u>

- 14	Indeksi osoittaa, että maapohjan heikon kantavuuden johdosta edellytetään rakennuspaikkakohtaista perustamisselvitystä.

Vihiluodon yritysalueella maapohjan kantavuus vaihtelee tonttikohtaisesti, joten kaavamääräyksellä edellytetään kaavoituksen yhteydessä tehtyä rakennettavuusselvitystä tarkempaa rakennuspaikkakohtaista perustamisselvitystä.

Asemakaavatyön yhteydessä tehdyn tutkimuksen mukaan alueen keskiosassa ei ole merkittäviä rajoituksia rakennettavuuden suhteen. Keskiosassa rakennukset ja rakennukset voidaan yleispiirteisen arvion mukaan perustaa maanvaraisesti

anturaperustuksilla tiiviin hiekan, moreenin tai massanvaihdon varaan. Löyhän hiekan alueella maanvaraan perustaminen edellyttää rakennuksen ja rakenteen painumatarkastelua.

Alueen länsi- ja itäosa soveltuu rakentamiseen kohtalaisesti. Silttikerrostumista johtuen rakennusten ja rakenteiden perustaminen edellyttää alueella pääsääntöisesti esirakennustoimenpiteitä tai pohjavahvistusta. Lähtökohtaisesti kaikki rakennukset salaojitetaan, joskin lopullinen tarve riippuu perustamistasosta. Painumille arat rakennukset, rakennukset, joissa on suuret jännemitat ja suuret perustuskuormat, tiiliverhoilut rakennukset, sekä useampikerroksiset rakennukset perustetaan pääsääntöisesti paaluilla. *(Lisätietoja: rakennettavuusselvitys, Pöyry 2017).*

-50	Indeksi osoittaa, että korttelialue sisältyy Oulun seudun laatukäytävään, missä vaaditaan yksityiskohtaiselta suunnittelulta ja toteutukselta korkeatasoista ja vetovoimaista taajamarakennetta, kevyen liikenteen huomioimista ja ympäristörakentamista. Alueella on kiinnitettävä erityistä huomiota valtatielle avautuviin julkisivuihin ja viherrakentamiseen. Laatukäytävän varrella on järjestettävä hyvät ja turvalliset kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet ja yhteydet joukkoliikennepysäkeille ja varattava polkupyöräpaikoitukselle riittävä tila korttelin sisällä. Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä ympäristösuunnitelma, jossa edellä mainitut asiat on osoitettu hyväksyttävällä tarkkuudella.

Lentokentäntie on osa Oulun seudun laatukäytävää ja Vihiluodon yritysalue toimii sisääntuloporttina Kempeleeseen Lentokentältä, Oulunsalosta ja Hailuodosta päin tultaessa, joten alueelle rakennettaessa julkisivuihin, rakennusten sijoitteluun ja pihajärjestelyihin sekä istutussuunnitelmiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Määräyksessä edellytetään myös kiinnittämään erityistä huomiota kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin sekä yhteyksiin bussipysäkeille. Tämä tarkoittaa erityisesti, että jo tonttien käytön suunnittelussa otetaan lähtökohdaksi se, että osa työntekijöistä ja asiakkaista kulkee (työ)matkansa kävellen, pyöräillen tai bussilla. Kävelijöiden ja joukkoliikennettä käyttävien näkökulma suunnittelun lähtökohtana tarkoittaa esimerkiksi sitä, että rakennusten pääsisäänkäynnit pyritään sijoittamaan mahdollisimman lähelle kevyen liikenteen väyliä eikä jalankulkijoita ohjata kulkemaan suurten parkkikenttien läpi.

Lisäksi tulee huomioida myös kaavamääräyksen velvoite korkeatasoisesta ja vetovoimaisesta taajamarakenteesta. Tämä vaikuttaa rakennusten sijoitteluun tonteille siten, että erityisesti Lentokentäntielle avautuvat julkisivut ja näkymät tonteille ovat siistejä ja laajoja parkkikenttiä ei osoiteta Lentokentäntien puolelle.

-53	Indeksi osoittaa, että vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ja hallittu ylivuoto. Kortteli tulee liittää alueelliseen hulevesijärjestelmään. Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hule- ja kattovesien käsittelysuunnitelma, jonka sopeutumisesta alueelle tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot.

Hulevesien hallintavelvoitteiden täyttämiseksi rakentajan tulee huomioida indeksin 53 määräykset. Ensisijaisesti on syytä välttää laajoja läpäisemättömiä pintoja ja asfalttikenttiä sekä harkita läpäisevien paikoitusalueiden toteuttamista.

Hyvin pienet korkeuserot aiheuttavat Kempeleessä huomattavan haasteen hulevesien johtamiseen *(Hulevesiraportti, Pöyry 2016).* Vuonna 2002 voimaantulleen *Kempeleen*

kunnan rakennusjärjestyksen 29 § velvoittaa kiinteistöt ensisijaisesti imeyttämään kiinteistöllä syntyneet pintavedet.

Korttelit 23024 ja 23029 sijaitsevat osittain pohjavesialueella, minkä vuoksi sen alueella noudatetaan erityistä huolellisuutta hulevesien käsittelyssä: Pohjaveden syntymisen kannalta on tärkeää imeyttää mahdollisimman paljon puhtaita hulevesiä. Pohjaveden saastumisen estämiseksi epäpuhtaat hulevedet eivät saa päätyä käsittelemättöminä maastoon. Myös edellä mainittujen korttelien ulkopuolella tulee minimoida epäpuhtaiden hulevesin päätymistä maastoon. *Kempeleen kunnan ympäristönsuojelumääräyksen 9 §* velvoittaa, että pohjavesialueella sijaitsevilla teollisuus- ja yrityskiinteistöjen varasto-, terminaali- ja logistiikka-alueilla syntyvät hulevedet johdetaan hulevesiviemäriin tai maastoon hiekan- ja öljynerotuslaitteiston kautta.

Puhtaat hulevedet pyritään imeyttämään tai viivyttämään paikallisesti. Tämä tarkoittaa kattovesiä ja kevyen liikenteen liikennealueen vesiä sekä rakentamatonta tai istutettua aluetta. Hulevesien imeyttämiseen tontilla sopivat mm. ruohokentät, viherkatot ja istutusalueet sekä vettä läpäisevät piharakenteet. Tarvittaessa voidaan käyttää hulevesikasetteja tai muita rakennettuja imeytys- ja viivytysjärjestelmiä. Piharakentamisessa suositaan mahdollisuuksien mukaan vettä läpäiseviä päällysteitä, kuten erilaiset reikäkivet ja sorat. Runsas kasvillisuus, etenkin puusto, sitoo pintavesiä tehokkaasti.

Tontille osoitetaan riittävä paikka aurattavan piha-alueen lumenläjitykseen. *Kempeleen kunnan ympäristönsuojelumääräyksen 10 §* velvoittaa sijoittamaan lumenläjityspaikan siten, että sulamisvesistä ei aiheudu ympäristön roskaantumista, ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, eikä vettymishaittaa naapurikiinteistölle. Hulevesisuunnitelman tekoa varten löytyy tietoa mm. Kuntaliiton *Hulevesioppaasta*.

3.2 Yleismääräykset

Alueella tulvavahingoille alttiiden rakenneosien tulee olla korkeuden N2000 +2,75 yläpuolella.

Liian matalaan maastokohtaan rakentaminen aiheuttaa jatkuvan tulvavahinkovaaran, mistä johtuen asemakaavan yleisenä määräyksenä on annettu tulvavahingoille alttiiden rakenneosien vähimmäiskorkeus. Ilmastonmuutoksen seurauksena tulvariskiin varautuminen tulee nykyistäkin tärkeämmäksi rakentamisessa. Maanpinta on alueella yleisesti tasovälillä +2…+3 ja paikallisesti alueen eteläreunalla ja keskiosalla +4…+5.

Asemakaava-alueella rakentamatta jäävät korttelialueen osat, joita ei käytetä ajoteinä eikä pysäköintiin, on hoidettava puistomaisessa kunnossa. Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä rakennuspaikkaa koskeva pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä.

Kaavamääräyksissä velvoitetaan rankentajaa esittämään rakennuslupaa haettaessa pihajärjestely- ja istutussuunnitelma, joka tulee toteuttaa rakentamisen yhteydessä.

Piha-alueiden käyttö tulee suunnitella tarkoituksenmukaisesti suhteessa tontilla tapahtuvaan toimintaan. Lisäksi suunnittelussa tulisi huomioida mahdolliset laajentamisvarat ja lumitilat. Tontin käytöstä riippuen eriluonteiset piha-alueet, kuten lastaus- ja edustuspihat, sekä työntekijä- ja asiakaspaikoitus ja eri liikennemuodot voi olla tarpeen erottaa toisistaan. Materiaalien laatuun, sään kestävyyteen ja perustamistapaan sekä liittymiseen viereisiin tontteihin kannattaa kiinnittää huomiota.

Istutukset luovat alueelle viihtyisää ja huoliteltua ilmettä, mikä vaikuttaa myös myönteiseen yrityskuvaan. Puut ja pensaat myös sitovat ilman pölyhiukkasia. Kasvillisuutta voidaan käyttää mm. jäsentämään pihatiloja, korostamaan sisäänkäyntejä sekä peittämään ei-toivottuja näkymiä. Käytettävää kasvillisuutta ja istutusmassojen määrää suunniteltaessa on hyvä huomioida niiden suhde alueen mittakaavaan ja rakennusten kokoon.

Asemakaava-alue sijoittuu tärkeälle pohjavesialueelle. Alueella ei saa tehdä pohjaveden laatua tai määrää vaarantavia toimenpiteitä. Tarvittaessa toimenpiteistä tulee pyytää Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.

Vihiluodon alueella pohjavesipinta oli syyskuussa 2017 yleisesti alueen länsiosassa lähes maanpinnassa ja muualla noin 1,5 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +1,6. Korttelien 23024 tontin 10 kaakkoisnurkka ja korttelin 23029 tontin 1 lounaisnurkka sijoittuvat 1.luokan pohjavesialueelle, jota koskien on annettu tarkempia määräyksiä. Pohjavesialueen rajaus ei ole ehdottoman tarkka, mistä johtuen näillä tonteilla rakennukset ja autopaikat suositellaan sijoittamaan ensisijaisesti Vihikarikadun varteen.

Kattopintoja saa käyttää viherkattoina.

Vettä läpäisemättömän pinnan määrä lisääntyy rakentamisen myötä, mikä lisää hulevesien määrää. Läpäisemätön pinta vaikuttaa veden luonnolliseen kiertokulkuun vähentämällä imeytymistä ja haihduntaa ja lisäämällä pintavaluntaa. Kaavassa on esitetty yleismääräyksenä kattopintojen käyttömahdollisuus viherkattona. Kyseessä ei siis ole rakentajaa velvoittava määräys vaan suositus.

Viherkatoilla tarkoitetaan kasvillisuudella peitettyä kattopintaa, joka pidättää ja suodattaa vettä. Viherkaton maa- ja kasvillisuuskerrokseen pidättynyt vesi haihtuu joko suoraan tai kasvillisuuden käyttämänä. Viherkatot auttavat jakamaan hulevesivalunnan pitemmälle ajanjaksolle, jolloin hulevesivalunnan muodostuminen muistuttaa enemmän luonnontilaista aluetta. Viherkatoilla pystytään pidättämään matalan intensiteetin sateita ja niistä on hyötyä erityisesti laaja-alaisesti toteutettuna. Rankemmilla sateilla ylimääräinen vesi valuu kasvillisuuskerroksen pinnalla ja johdetaan normaalisti ränneillä ja syöksyputkilla eteenpäin. Mikäli kattopinnoilla käytetään viherkattoa, tulee huomioida, että viherkatoilla ei tule käyttää lannoitteita tai kasvualustan materiaaleja, joista huuhtoutuu huomattavasti ravinteita huleveteen.

Pysäköimispaikkojen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien ennaltaehkäisyyn ja hallintaan.

Vihiluodon alueella muodostuvat hulevedet johtuvat Salmiojaa pitkin Kempeleenlahteen. Vihiluodon alueella on ilmennyt ongelmia hulevesien johtamisessa. Alueella ei ole huleveden imeyttämiseen tai viivyttämiseen tarkoitettuja järjestelmiä, mistä johtuen kaavamääräykset velvoittavat kiinnittämään erityistä huomiota hulevesien ennaltaehkäisyyn ja hallintaan. Vihiluodon alue sijaitsee osittain imeyttämiskelpoisella maaperällä (hiekka), mutta pohjavesialueella imeyttäminen ei ole sallittua.

Rakentamista suunniteltaessa on selvitettävä mahdollisuus imeyttää tontilla syntyviä puhtaita hulevesiä sekä vähentää hulevesien syntyä viherkatoilla ja läpäisevien pintojen maksimoinnilla (mm. pysäköintiratkaisut + viheralueet). Mikäli imeyttäminen ei onnistu,

on hulevesiä tarpeen viivyttää esimerkiksi asfalttikenttien alle sijoitettavissa hulevesikaseteissa.

Alue sijaitsee lentoliikenteen estevapaalla vyöhykkeellä. Vyöhykkeellä rakennusten ja rakennelmien suurin sallittu korkeus on 59 metriä. Lisäksi kiitoratojen suuntaisilla vyöhykkeillä rakennusten ja rakennelmien korkeus ei saa ylittää nousukulmaa 1/50 kiitoradan päästä mitattuna.

Kohdealue sijaitsee lentoliikenteen estevapaalla vyöhykkeellä, joten alueella sovelletaan ilmailulain 158 §:ää lentoesteistä, jonka mukaan ”mastoa, tuulivoimalaa, nosturia, valaistus-, radio- tai muuta laitetta, rakennusta, rakennelmaa tai merkkiä ei saa asettaa, järjestää tai kohdistaa siten, että sitä voidaan erehdyksessä pitää ilmailua palvelevana laitteena tai merkkinä. Rakennelma tai laite ei saa myöskään häiritä ilmailua palvelevia laitteita tai lentoliikennettä tai aiheuttaa muutoin vaaraa lentoturvallisuudelle.”

Koska alue sijaitsee alle 45 kilometrin etäisyydellä Oulun lentoasemasta, tulee rakennushanketta suunnitellessa selvittää yli 30 metriä merenpinnan yläpuolelle ulottuvien rakennelmien osalta lentoesteluvan tarve. Lupatarve selvitetään Finavialta.

Toimitilarakennusten korttelialueilla tulee osoittaa vähintään yksi polkupyörän säilytyspaikka 100 kerrosalaneliömetriä kohti ja vähintään 30 % polkupyörän pysäköintipaikoista tulee olla runkolukittavia.

Kaavamääräyksessä on annettu velvoittava ohje pyöräpaikkojen vähimmäismäärästä.

Kävelyn ja pyöräilyn lisäämisen terveysvaikutukset ja -hyödyt ovat huomattavat. Pyöräily kasvattaa jatkuvasti suosiotaan tapana liikkua työmatkat. Hyötyliikunnan ansiosta työnantajat hyötyvät työntekijöidensä paremmasta jaksamisesta, joka näkyy mm. virkeytenä sekä vähempänä sairasteluna. Vihiluodon yritysalue sijaitsee Oulun seudun pyöräilyn pääreitillä ja on siten erinomaisesti pyörällä saavutettavissa. Pyöräpysäköinnille tulee varata riittävästi tilaa, jotta se on työntekijöille houkutteleva kulkumuoto.

Rakentajia kuitenkin kannustetaan suhteuttamaan tontille rakennettavien pyöräpysäköintipaikkojen määrä rakennuksen käyttäjien määrään. Työmatkapyöräilyä varten hankitut polkupyörät saattavat olla tavanomaista hintavampia, jolloin niiden käyttäjät toivovat runkolukittavia pyöräpysäköinti paikkoja, mistä johtuen kaavamääräyksellä on esitetty vähimmäisvaatimus runkolukittavien paikkojen määrästä. Rakentajan kannattaa käyttää omaa harkintaa sen suhteen voitaisiinko kuitenkin kaikki pyöräpaikat toteuttaa runkolukittavina. Lisäksi suositellaan osoittamaan katettuja pyöräpysänköintipaikkoja.

3.3 Tiettyjä korttelialueita koskevat asemakaavamääräykset

-21	Indeksi osoittaa, että pintavedet on viemäröitävä autopaikoitus- ja katualueilta ja johdettava tiiviissä putkessa pohjavesialueen ulkopuolelle. Alueelle ei saa rakentaa maanalaisia tiloja.

pv1	Tärkeä tai veden hankintaan soveltuva pohjavesialue. Alueella ei saa tehdä pohjaveden laatua ja määrää vaarantavia toimenpiteitä. Tarvittaessa toimenpiteistä tulee pyytää paikallisen ympäristöviranomaisen lausunto. Uudisrakennuksissa saa öljysäiliön sijoittaa vain maanpäälliseen suojattuun tilaan ja maanalaiset öljysäiliöt tulee poistaa käytöstä 5 vuoden kuluessa kaavan vahvistumisesta.

Korttelia 23024 ja korttelia 23029 koskee indeksi 21, johtuen siitä, että ne sijoittuvat pohjavesialueelle. Indeksiä täydentää myös pohjavesialueen rajaukseen liittyvä määräys pv1.

Kuva 4. Pv1-merkinnän rajaama alue on kuvassa korostettu sinisellä värillä.

pt100	Merkintä osoittaa kuinka monta kerrosalaneliömetriä korttelissa saadaan korkeintaan käyttää päivittäistavarakaupan myymälätilana.

Korttelin 23022 tontille 1 on annettu määräys pt100, jonka mukaan tontille saadaan sijoittaa 100 kerrosneliömetriä päivittäistavarakaupan myymälätilaa. Kaavoituksen yhteydessä arvioitiin, että alueelle voitaisiin sijoittaa esimerkiksi toimistorakennuksen yhteyteen toteutettava kivijalkakauppa, joka palvelisi Vihiluodon yritysaluetta.

4. Tontin liikennejärjestelyt ja pysäköinti

4.3.1 Yleiset liikennejärjestelyohjeet

Liikennejärjestelyt tulee suunnitella siten, että eri liikennetyypit eivät sekoitu tarpeettomasti. Asiakasliikenne ja yrityksen logistiikkaan liittyvä, esimerkiksi tavaraliikenne, tulee eriyttää toisistaan mahdollisimman läheltä tonttiliittymää. Autoliikenteen ja kevyen liikenteen tarpeetonta risteämistä tai lomittumista tulee välttää. Jalankulkureitit rakennuksen luokse - myös pysäköintialueella - tulee osoittaa selkeästi esimerkiksi erottuvin pintamateriaalein ja opastein, ja tiealueelta saakka tulee varmistaa turvalliset kevyen liikenteen yhteydet. Kevyen liikenteen liikennealue tulee koko tontilla erottaa näkyvästi ajoneuvoliikenteestä. Polkupyörien säilytykseen tulee osoittaa riittävän paljon teline- tai katospaikkoja siten, ettei säilytyksestä aiheudu haittaa kulkureiteille.

Vähäinen asiakaspaikoitus (10–20 autopaikkaa) voidaan osoittaa edustuspihalle. Suurempi asiakaspysäköintitarve on syytä jäsentää istutusaluein tai -altain. Katettujen pysäköintipaikkojen rakentaminen on suositeltavaa. Katetuilla pysäköintipaikoilla voidaan käyttää viherkattoja. Raskaan kaluston pysäköinnille on osoitettava syrjäisempi sijainti pääsisäänkäyntiin nähden.

Huolto- ja varastoliikenteen alueet on suunniteltava esimerkiksi rakennusten rajaamina siten, etteivät ne hallitse tontin näkymiä ulospäin. Varastointi, liikenne ja pysäköinti pyritään järjestämään siten, että ne ovat katunäkymässä toissijaisia pääkäyttötarkoituksen mukaiseen rakentamiseen nähden. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota Lentokentäntielle tontilta avautumaan näkymään.

4.3.2 Tonttien 23022 ja 23025 liikennejärjestelyt

Yleisten liikennejärjestelyohjeiden lisäksi tonteilla 23022 ja 23025 tulee kiinnittää erityistä huomiota pysäköinti ja liittymäratkaisuihin, sillä asemakaavassa osoitettu liittymä Lentokentäntielle eroaa nykytilanteesta (tätä ohjetta kirjoitettaessa keväällä 2018), jolloin liittymä sijaitsi korttelien 23022 ja 23025 välissä, mutta tulee tulevaisuudessa siirtymään korttelin 23022 länsipuolelle. Tontille 23022 on sallittu sijoitettavaksi korkeintaan 100 k-m2 suuruinen päivittäistavarakaupan myymälätila. Mikäli tontille rakennetaan myymälätila, tulee asiakasliikenteen järjestämiseen kiinnittää erityistä huomiota.

4.3.3 Kävely, pyöräily ja joukkoliikenne

Alueella on oltava turvalliset, yhtenäiset ja selkeät kevyen liikenteen reitit. Julkinen liikenne tulee huomioida rakentamalla kevyen liikenteen yhteydet siten, että yhteyksistä tulee selkeät ja turvalliset. Erityisesti kävelyreittien suunnittelussa on syytä huomioida jalankulkijoille tyypillinen tapa jakaa reittinsä yleensä lyhyempiin kerrallaan näkyvissä oleviin etappeihin, jotka pyritään kulkemaan mahdollisimman suoraan. Näin ollen erityisesti reitin hahmotukseen ja linjaukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Polkupyörille on syytä varata merkittävien liiketilojen sisäänkäyntien läheisyyteen riittävät katokselliset pysäköintialueet. Pysäköintialueella on oltava myös riittävästi paikkoja, joissa on runkolukitusmahdollisuus. Työntekijöiden pyöräpysäköintialueet suositellaan sijoitettavaksi lähelle sosiaalitilojen sisäänkäyntiä.

Erityisesti suuremmilla tonteilla ajoneuvoliikenteen järjestelyissä tulee välttää risteämisiä kevyen liikenteen pääreittien kanssa. Risteämiskohdat tulee rakentaa hyvin havaittaviksi ja kevyelle liikenteelle turvalliseksi.

Kuva 5. Esimerkki runkolukittavasta pyöräpaikoituksesta, jossa on hyödynnetty viherkattoa. (Kuvan lähde: https://langleydesign.co.uk/cycle-parking/)

4.3.4 Henkilöautoliikenne

Liikenteenohjaus tulee piha-alueella olla selkeää ja väistämisvelvollisuudet osoittaa merkeillä tai hoitaa rakenteellisesti.

Pysäköintialueen suunnittelussa noudatetaan alan ohjeistusta ja yleisiä hyviä suunnitteluperiaatteita Pysäköintialueen kokoojaväylät sijoitetaan etäälle sisäänkäynneistä. Pysäköintialue tulee jäsentää viherrakentein ja lumenläjitykselle varataan riittävä tila. Istutukset ja lumivarastointi tulee suunnitella siten, etteivät ne haittaa näkemiä.

4.3.5 Huoltoliikenne

Huoltoliikenteen operointi tulee kokonaisuudessaan tapahtua tontilla sille varatulla ja rajatulla omalla piha-alueellaan, jolla asiakasliikennettä on mahdollisimman vähän. Huoltoliikennealue sijoitetaan syrjäisesti suhteessa asiakassisäänkäynteihin ja pääjulkisivuihin. Huoltoalue tulee rajata selkeästi esimerkiksi näkösuoja-aidalla tai kulkua estävillä istutusaltailla.

5. Rakennukset

5.1 Rakennusten massoittelu ja sijoittuminen

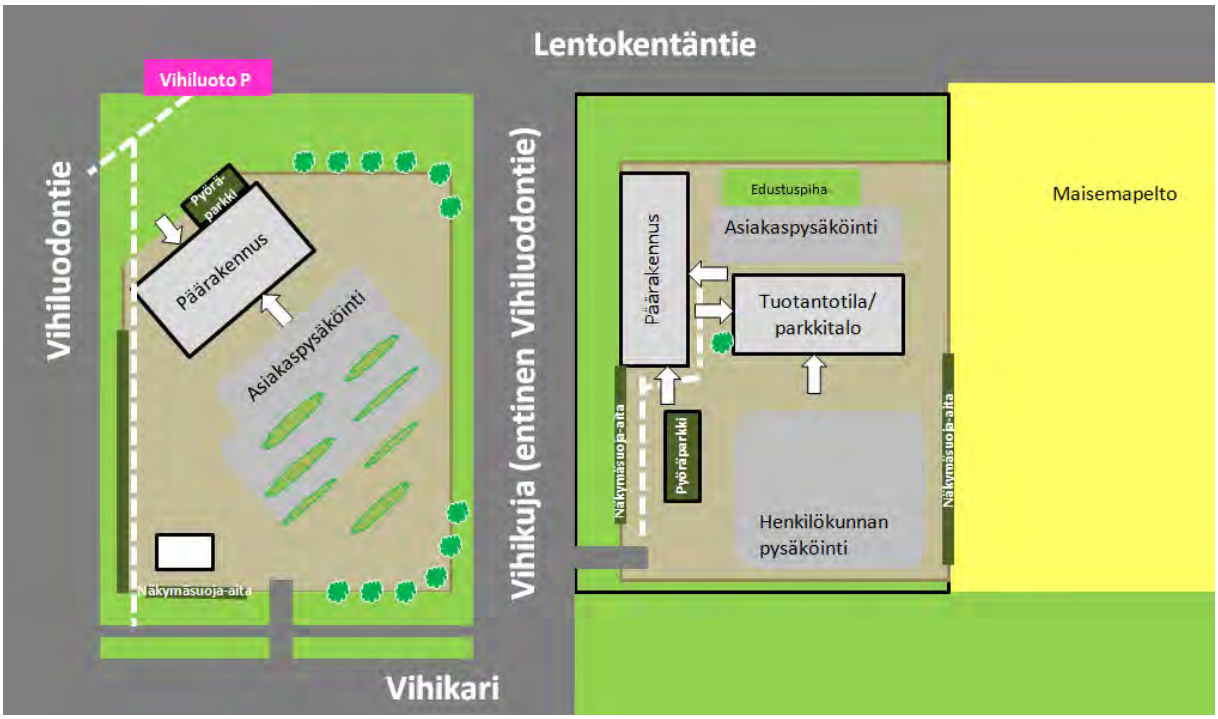
Pääkäyttötarkoituksen mukainen rakennus sijoitetaan näkyvälle paikalle suhteessa liikennesuuntiin. Asemakaavamääräyksillä sallitaan 6-kerroksinen rakentaminen. Korkeat rakennukset tulee sijoittaa ensisijaisesti Lentokentäntien varteen ja alueen eteläosissa Vihikari-katuun tukeutuen. Varastot, autokatokset ja mahdolliset muut talousrakennukset tulee suunnitella ulkomuodoltaan ja sijainniltaan alisteisiksi päärakennukseen nähden.

Tontin rakennukset ja istutukset tulee suunnitella ja sijoittaa niin, että ne liittyvät ympäröivään taajamarakenteeseen ja katutiloihin. Liiketilojen turvallisesta

saavutettavuudesta kevyen ja julkisen liikenteen keinoin on huolehdittava jo rakennuksen sijoittumista tontille suunniteltaessa.

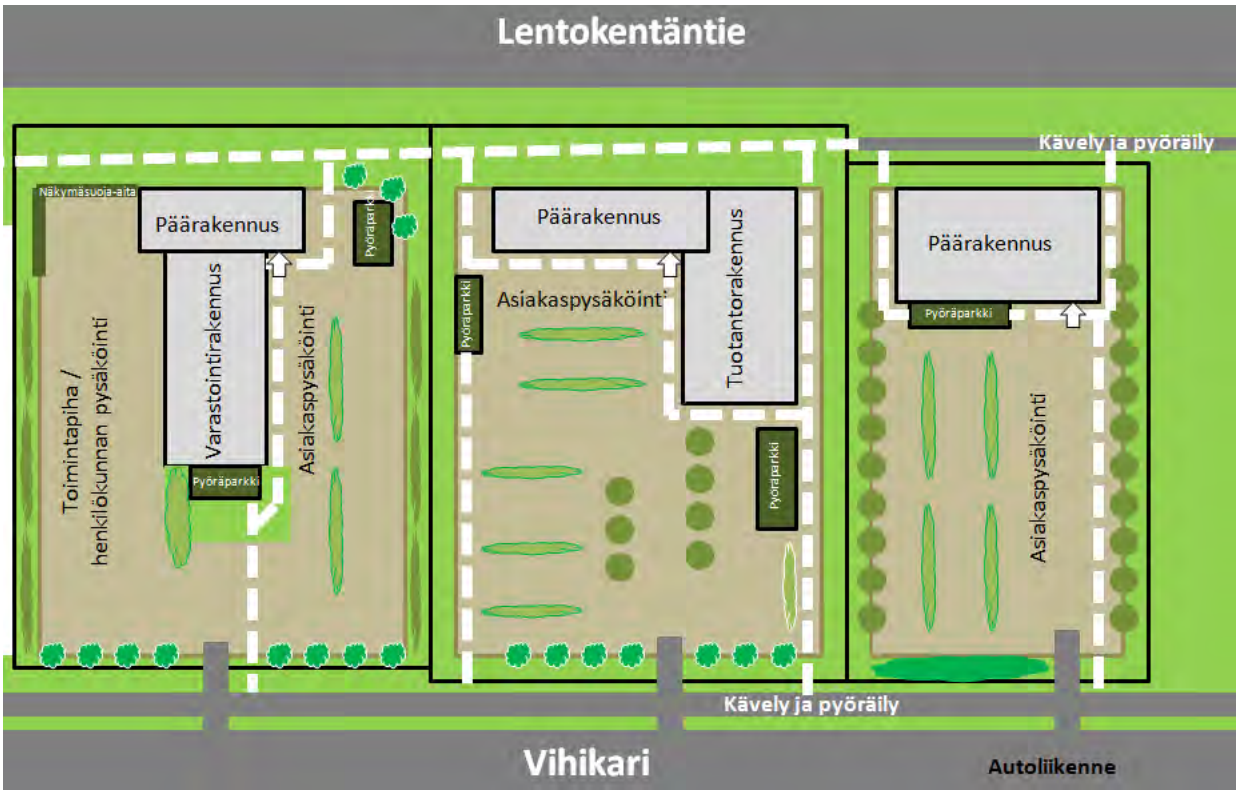
Lentokentäntien varressa tilan ja toimintojen jäsentyminen on tärkeää suhteessa tieltä alueelle avautuviin näkymiin. Alueelle rakennettavien uusien rakennusten suunnittelussa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että lopputuloksena rakennuksista muodostuu eheä kokonaisuus Vihiluotoon jo olemassa olevien yritysrakennusten kanssa.

Kuva 6. Esimerkki korkeatasoisesta paikoituksen järjestämisestä ja tontin käytöstä. Polar Electro Oy, Professorintie 5. (Kuvan lähde: Googlemaps 20.4.2018).

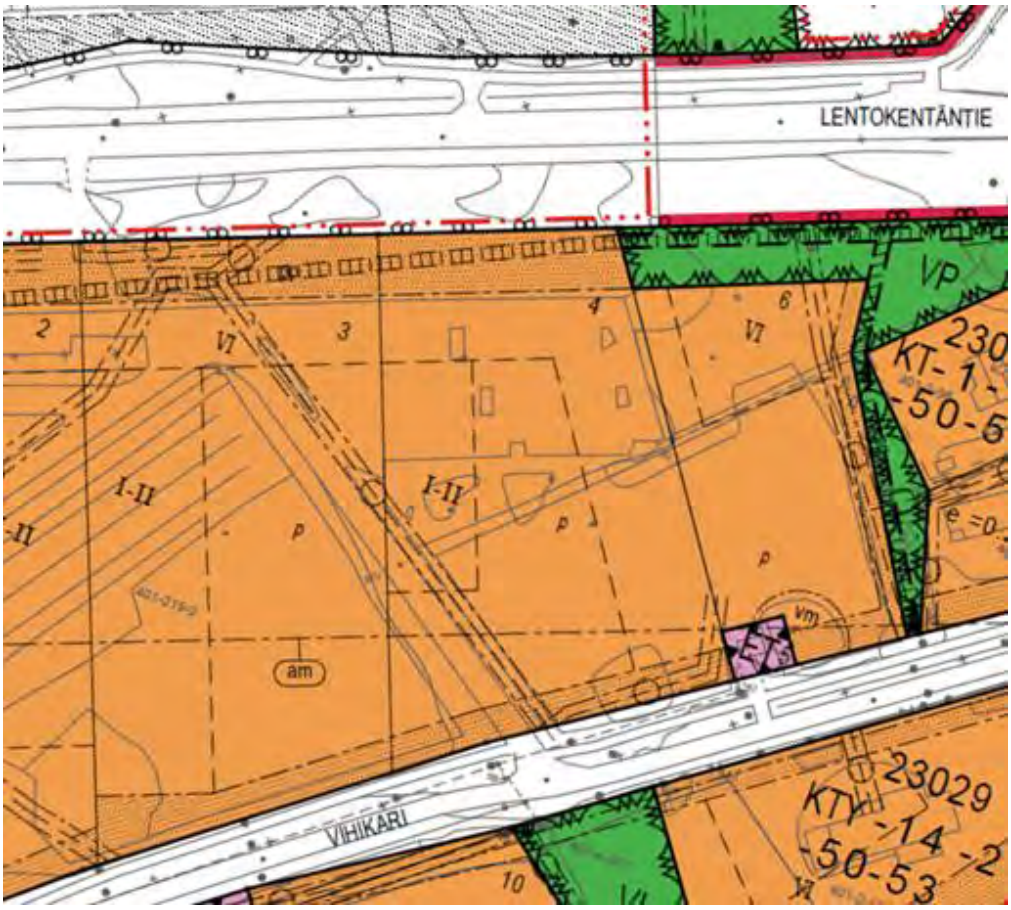


Kuva 7. Esimerkki korttelin 23022 tontin 1 (vasemmalla) ja korttelin 23025 tontin 1 (oikealla) yleispiirteisestä jäsentelystä.

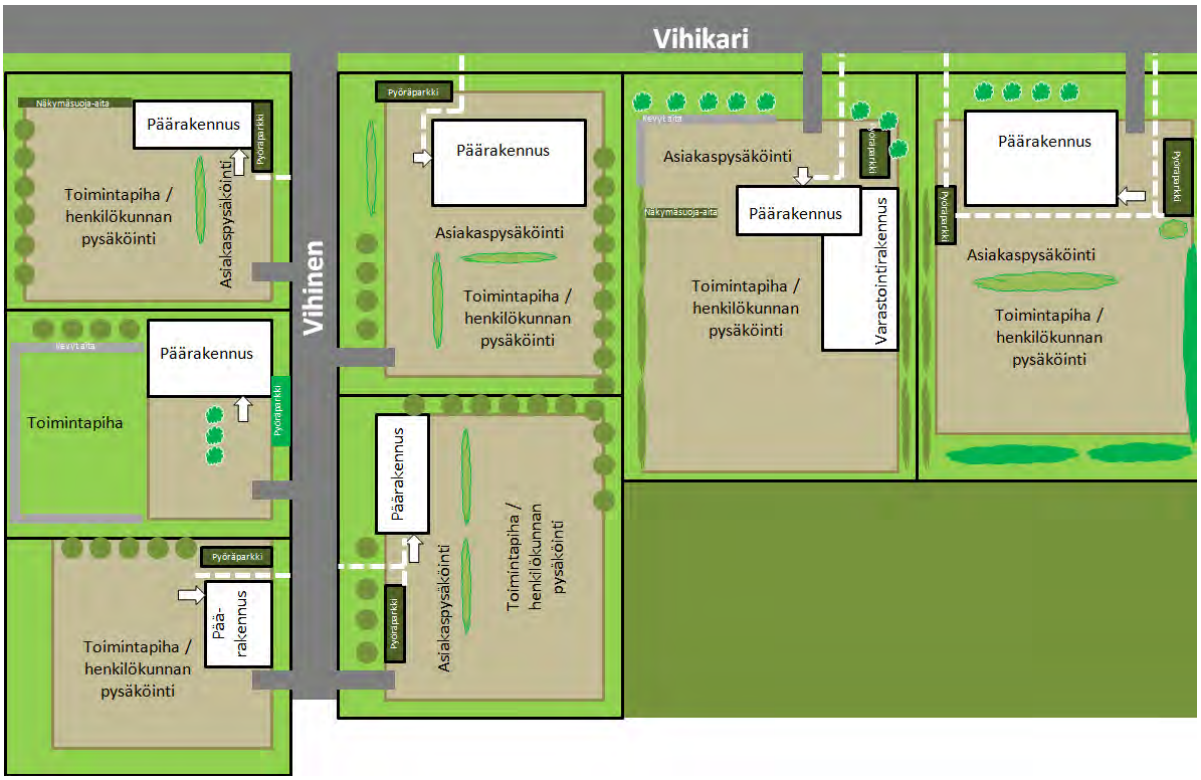
Kuva 8. Kaavaote korttelin 23022 tontti 1 (vasemmalla) ja korttelin 23025 tontti 1 (oikealla).



Kuva 9. Esimerkki korttelin 23020 tonttien 3 (vasemmalla), 4 (keskellä) ja 6 (oikealla) yleispiirteisestä jäsentelystä.



Kuva 10. Kaavaote kortteli 23020 tontti 3 (vasemmalla), 4 (keskellä) ja 6 (oikealla).



Kuva 11. Esimerkki korttelin 23023 tonttien 4 (ylhäällä vasemmalla), 5 (vasemmalla keskellä) ja 6 (vasemmalla alhaalla), korttelin 23024 tonttien 7 (keskellä ylhäällä), 8 (keskellä alhaalla), 9 (toinen oikealta) ja 10 (oikealla) yleispiirteisestä jäsentelystä.

Kuva 12. Kaavaote kortteleista 23023 ja 23024.

5.2 Julkisivut ja materiaalit

Päämateriaalin tulee olla ulkonäöltään sekä kestävyydeltään liikerakentamiseen ja alueen imagoon sopiva. Alueen imagoon soveltuvina materiaaleina voidaan pitää esimerkiksi seuraavia: lasi, kuviomaalattu alumiini, ruostumaton teräs, sekä korkeatasoiset puu- ja peltiverhoilut. Julkisivujen päävärinä suositellaan käytettävän, valkoista, mustaa tai harmaan eri sävyjä. Rakennuksen päämateriaalin ja -värin rinnalla voi käyttää tehostemateriaaleja ja -värejä erottamaan haluttuja rakennuksen osia (esim.

sisäänkäyntejä ja ikkunoita, katoksia, yksittäisiä seiniä) ja/tai korostamaan eri rakennusten identiteettiä.

Kuva 13. Esimerkkejä Vihiluodon yritysalueen imagoon soveltuvista päävärin ja korostusvärin yhdistelmistä.

Kattomuotoa, -materiaalia tai -kaltevuutta ei ole rajoitettu. Alueella sallitaan korkeintaan 6 kerroksiset rakennukset. Tontin rakennusten vesikattomateriaalin on hyvä olla yhtenäinen, poislukien viherkatot, joita voidaan rakentaa samalla tontilla yhdessä muun katemateriaalin kanssa.

Kuva 14. Esimerkki korkeatasoisesta julkisivun jäsentelystä suhteessa Lentokentäntien näkymään. Polar Electro Oy, Professorintie 5 (Kuvan lähde: Googlemaps 20.4.2018).

Tontin tai korttelin yritysten mainokset kiinnitetään ensisijaisesti rakennusten julkisivuihin tai julkisivun jatkeisiin irtokirjaimin. Mikäli näkyvyys kadun puolelle vaatii, voidaan tontille sijoittaa myös aitaan liittyvä tai muulla tavoin, esimerkiksi istutuksin, paikkaan maisemoitu mainosrakennelma.

5.3 Aidat, istutukset ja muut rakenteet

Tontin käyttöalueiden rajaus pyritään ensisijaisesti tekemään rakennusten sijoittelun, pihan pintamateriaalien käytön sekä istutusten keinoin. Tonttia rajaavaksi elementiksi suositellaan istutettua puu- tai pensasriviä tai pensasryhmiä lajityypillisin välimatkoin. Myös sellainen alue rakennusten ja tien välillä, johon ei sijoitu aitaa tai istutuksia, pidetään hoidettuna, esimerkiksi nurmikenttänä.

Yritysalueella sallitaan tarpeen mukaan kahden tyyppistä aitaa: tonttia tai tontin osia reunustava raja-aita sekä ei-toivottuja näkymiä peittävä näkösuoja-aita. Aitatyyppi tulee valita sen rajaamien toimintojen mukaan. Näkösuoja-aitaa vaativia toimintoja voivat olla esimerkiksi varastointi ja useat rakennus-, valmistus- ja huoltotyöt sekä jätehuollon astiat. Raja-aita voidaan rakentaa rajalle molempien tonttien omistajien suostumuksella tai rakennusvalvontaviranomaisen määräyksellä, muutoin kokonaan rakentajan tontin puolelle. Kadunvastainen aita rakennetaan aina kokonaan tontin puolelle.

Näkösuoja-aidan korkeus tulee sovittaa riittävän korkeaksi suhteessa sen taakse jääviin toimintoihin ja aitapaneelin peittävyys riittävä suojaamaan ei-toivotut näkymät. Aidan tulee olla huoliteltu ja yhtenäinen. Pääasiallinen materiaali voi olla kivi, puu, kasvillisuus, metalli tai näiden yhdistelmä. Aita tulee perustaa maaperän vaatimalla tavalla kallistumisen välttämiseksi. Aidan värityksessä noudatetaan tontin muiden rakennusten tai muiden tontilla käytettävien materiaalien värejä.

Erityisesti yksiväristen, korkeiden ja laajojen aitojen ulkopuolelle suositellaan Lentokentäntien varressa istuttamaan aitarakennetta elävöittävää kasvillisuutta, joka toteuttaa kaavamääräyksen vaatimusta korkeatasoisesta taajamakuvasta. Tällöin suojaava aita tulee sijoittaa siten, että toiminnan harjoittajan kykenee omalla tontillaan huolehtimaan istutusten hoidosta. Mikäli aidan materiaalina käytetään peltiä tai verkkoa, aita tulee kehystää vähintään ylä- ja alareunastaan esimerkiksi vesipellein, profiilein tai rimoin, suotavaa on myös jäsentely pystyrakentein.

Kuva 15. Esimerkkejä alueen imagoon soveltuvista näkösuoja-aidoista, joissa on yhdistelty kivimateriaalia ja kasvillisuutta (Kuvan lähde: http://www.garten-vision.com/tipps-trends/muelltonnen-verstecken-leicht-gemacht-gartengestaltung-ohne-wermutstropfen/ (vasemmalla), www.hahasat.blogspot.mk (oikealla)).

Alueen viihtyvyyden ja turvallisuuden vuoksi piha valaistaan riittävästi, mutta ei ympäristöä häiritsevästi. Valaistuksen ensisijaisena kohteena ovat kulkureitit sekä päärakennus. Valaistus ei saa aiheuttaa häikäisyn vaaraa, eikä häiritä liikennettä tai muita kiinteistöjä. Mainosten valot eivät saa olla kirkkaampia kuin kulkureittien valaistus.

6. Lähdeluettelo ja lisätietoa:

6.1 Lisätietoa

Kuntaliiton Hulevesiopas: www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/hulevesiopas

Kaapo-hankkeen aineisto Kempeleen yritysalueiden kehittämisestä: www.kempele.fi/tyo-ja-yrittaminen -> Elinkeinoelämän kehittämishankkeet

Miia Marjanen, elinkeinojohtaja, p. 050 316 9701, miia.marjanen@kempele.fi

Ruusa Degerman, kaavasuunnittelija. p. 040 1820 509, ruusa.degerman@kempele.fi

6.2 Lähteet

Kempeleen asemakaavan muutos, laajennus ja osittainen kumoaminen, Vihiluodon yritysalue (278/10.02.03/2017)
Maankäyttö ja -rakennuslaki
Kempeleen kunnan rakennusjärjestys 2002
Kempeleen kunnan ympäristönsuojelumääräys 2014
Rakennettavuusselvitys, Pöyry 2017
Hulevesiraportti, Pöyry 2016

KEMPELE