



STRATEGINEN YLEISKAAVA 2050

KAAVASELOSTUS



Kaavan laatijat:

Mikko Laukkanen

Jani Arponen

Olga Hagström

Graafinen suunnittelu:

Mikko Laukkanen

dnro. 177/10.02.02/2017

Sisällys

1	Johdanto	4
1.1	Yleiskaavan tarkoitus.....	5
1.2	Strategisen yleiskaavan oikeusvaikutus.....	6
2	Suunnittelualue	9
3	Suunnittelun vaiheet.....	11
3.1	Päätökset ja työvaiheet.....	11
4	Kaavaratkaisu.....	15
4.1	Yhdyskuntarakenne.....	15
4.2	Mitoitus	16
4.2.1	Yleiskaavan väestöskenaariot 2030 ja 2050.....	17
4.2.2	Yleiskaavan kaavavarantolaskelma asumisen ja työpaikkojen osalta	22
4.3	Asuminen.....	27
4.4	Palvelut	31
4.5	Elinkeinoelämä.....	32
4.6	Työpaikat ja työpaikka-alueiden kehittäminen ja skenaariot.....	34
4.7	Taajamat	36
4.7.1	Taajamaprofiilit.....	38
4.8	Kylät.....	41
4.9	Liikenne.....	45
4.10	Luonnonympäristö ja virkistys	48
4.11	Kulttuuriympäristö.....	52
4.12	Kunnallistalous.....	55
4.13	Oikeusvaikutteiset kaavakartat	62
4.13.1	Yhdyskuntarakenteen ohjaus	63

4.13.2	Luontoarvot ja virkistys.....	71
4.13.3	Kulttuuriarvot.....	73
4.13.4	Kestävä liikenne	74
4.13.5	Lainvoimaisista maakuntakaavoista siirtyvät merkinnät ja määräykset	77
5	Vaikutusten arviointi	78
5.1	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.....	79
5.2	Vaikutukset talouteen, elinkeinoelämään ja elinvoimaan	83
5.3	Vaikutukset saavutettavuuteen ja teknisiin huoltoverkkoihin	90
5.4	Vaikutus luontoon ja kestävyys.....	98
5.5	Vaikutus kulttuuriperintöön ja maisemaan	104
5.6	Vaikutus ihmisiin ja asumiseen	106
6	Strategisen yleiskaavan toteuttaminen	117
7	Tausta-aineisto	119
<i>Vihdin kunnan strategia 2019-2021 – Vihdin kunta, 2018 https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/Vihdin-kuntastrategia_2018_2021.pdf</i>		123

1 Johdanto

Vihdin kunta on päättänyt ryhtyä vuonna 2017 laatimaan strategista yleiskaavaa kunnan tulevan kehityksen ohjenuoraksi, jonka avulla kunnan maankäyttöä on mahdollista kehittää tavoitteellisesti kokonaisuutena. Strategisen yleiskaavan tavoitteena on luoda yhteinen näkemys Vihdin maankäytön tulevaisuudesta pitkällä aikavälillä. Kaavalla pyritään alueidenkäytön strategisten linjausten tekemiseen ja kokonaiskuvan muodostamiseen kunnan tavoitellusta maankäytön kehityksestä.

Vihdin strategisen yleiskaavan tavoitevuodeksi on asetettu vuosi 2050. Tulevaisuuden ennustaminen on tunnetusti vaikeaa, erityisesti maailmanlaajuisen toimintaympäristön muuttuessa yhä voimistuvaan tahtiin teknologisen kehityksen, ilmastonmuutoksen ja globaalien megatrendien pyyhkiessä myös oman kuntamme yli. Vihti on osa Helsingin metropolialuetta, joka on yksi Euroopan nopeimmin kasvavista kasvukeskuksista, eikä tilanteen uskota kasvun kannalta radikaalisti muuttuvan tulevaisuudessakaan. Tämän voidaan nähdä olevan haaste, mutta ennen kaikkea mahdollisuus Vihdille, joka on vain osattava realisoida. 2000-luvulla Vihti on nauttinut huomattavasta väestönkasvusta, joka on tosin merkittävästi hiipunut tämän vuosikymmenen lähestyessä loppuaan. Jotta pystymme jatkossa kestäväan kasvuun, on meidän kyettävä uudistumaan ja tarjoamaan monipuolisesti asumismahdollisuuksia erilaisille väestöryhmille ja varauduttava muuttuviin asumispreferensseihin sekä kaupungistumistrendiin unohtamatta kuntataloutta ja Vihdin ominaistekijöitä, kuten laajoja maaseutumaisia alueita sekä elinvoimaisia kyliä.

Huolimatta suurista muutoksista kuntien toimintaympäristössä, tulevat kuntalaisten tarpeet mitä todennäköisimmin tulevaisuudessakin olemaan pääasiassa samoja kuin nykyisin. Perustarpeiden, kuten asumisen ja terveydenhuollon, tyydyttämisessä on seuraavinakin vuosikymmeninä kunnilla merkittävä tehtävä, mihin on pystyttävä vastaamaan väestön hoitosuhteen heikkenemisestä huolimatta. Osa strategista työtä onkin tulevan ennakointi. Toimintaympäristön ja sen muutoksia pyritään hyödyntämään kunnan kehityksessä ja näiden avulla korostamaan sellaisia kunnan omia vahvuuksia. Samalla on huolehdittava demokratian toteutumisesta kuntatasolla ja siitä, että kuntalaiset pääsevät osallistumaan päätöksentekoon tasa-arvoisesti.

Vaikka kaavoitus on vakava paikka, on kuitenkin muistettava pitää myös sopiva pilke silmäkulmassa, jotta voimme yhdessä luoda elinvoimaista, kestävää, toimivaa ja ennen kaikkea hauskaa Vihtiä, jossa asukkaiden on hyvä olla. Lopulta tulevat sukupolvet tulevat arvioimaan onnistumismme strategisen yleiskaavan laatimisessa ja sen tavoitteiden toteuttamisessa.

1.1 Yleiskaavan tarkoitus

Vihdin kunta päättää strategisista tavoitteistaan valtuustokausittain päivitettävässä kuntastrategiassaan. Kuntastrategiassa päätetään kunnan toimintaa ohjaavista arvoista ja visioista, jotka luovat perustan myös strategisen yleiskaavan laatimiselle ja jatkossa myös päivittämiselle. Strategisessa yleiskaavatyössä on keskitytty muun muassa seuraaviin avaintemoihin:

- Kestävä ja taloudellinen yhdyskuntarakenne
- Arkielämän sujuvuus
- Taajamien kasvusuunnat
- Asumisen painopistealueet
- Palveluiden saavutettavuus
- Virkistys ja ulkoilu
- Elinkeinoelämän edellytysten turvaaminen
- Kestävä liikkuminen ja liikenne
- Monipuoliset asumispalvelut

Strateginen yleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena. Voimaan tullessaan strateginen yleiskaava ei kumoja aikaisemmin voimaan tulleita oikeusvaikutteisia osayleiskaavoja. Strateginen yleiskaava tulee kuitenkin jatkossa ohjaamaan tulevaa osayleiskaavoitusta, asemakaavoitusta ja muuta maankäytön suunnittelua. Jatkotyöskentelyssä tavoitteeksi asetetaan myös strategisen yleiskaavan päivittäminen valtuustokausittain. Tämä mahdollistaa kunnan maankäytön dynaamisemman ja joustavamman pitkän aikavälin strategisen suunnittelun. Strategisen yleiskaavan päivitystarve ja tavoitteet voidaan tarkistaa peilaten päivitettävää kuntastrategiaa ja päi-

vityksen on mahdollista toteuttaa esimerkiksi osa-alueittain tai teemoittain. Näin mahdollistetaan nopeampi reagointikyky jatkuvasti kehittyvään toimintaympäristöön sekä maankäyttöön kohdistuviin muutoksiin ja tarpeisiin.

Maankäytön strateginen suunnittelu antaa kunnalle oivallisen työkalun kunnan maankäytön hallintaan ja yhdyskuntarakenteen kehittymisen seurantaan pitkällä aikajänteellä. Joustavuutensa vuoksi strateginen yleiskaava mahdollistaa kunnan kehittämisen pitkällä tähtäimellä, mikä antaa edellytykset tavoitella pitkäkestoisen kuntakehityksen mahdollistamia hyötyjä. Nämä laaditut strategisen yleiskaavan kehityslinjat mahdollistavat kunnan eri toimialojen tulevaisuuden suunnittelun antamalla raamit kokonaisvaltaiselle kuntakehitykselle. Maankäytön kehittymisen strategisessa yleiskaavassa tavoiteltuun suuntaan edellyttää kuntien eri toimialojen yhteispeliä, jolloin kunnan eri toimijat luovat yhteistyössä strategisen yleiskaavan sisältöä.

1.2 Strategisen yleiskaavan oikeusvaikutus

Yleiskaava on yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteistä ohjaamista varten karttana tai useampana toisiinsa kytkeytyvinä karttoina kuntaan laadittava suunnitelma, joiden yhteyden kuuluvat myös kaavamerkinnät ja -määräykset. Yleiskaavan tehtävänä on yleispiirteinen maankäytön ohjaaminen sekä toimintojen yhteensovittaminen, jolla ratkaistaan eri toimintojen kuten asutuksen, palvelujen ja työpaikkojen sekä virkistysalueiden sijoittaminen. Yleiskaavaan sisältyy tavoitellun kehityksen periaatteet ja tällä ohjataan myös alueen asemakaavojen laatimista. Yleiskaava voi koskea koko kuntaa tai sen tiettyä osa-aluetta, jolloin sitä kutsutaan osayleiskaavaksi. Vihdissä laadittava strateginen yleiskaava koskee koko kuntaa ja on laadittu oikeusvaikutteiseksi. Nyt laadittu yleiskaava on hyvin yleispiirteinen, vastaten ensisijaisesti yhdyskuntarakenteen strategiseen ohjaustarpeeseen. Pääkartan lisäksi kaavaratkaisu sisältää neljä oikeusvaikutteista teemakarttaa, jolloin oikeusvaikutteisia karttoja on yhteensä neljä:

1. Yhdyskuntarakenteen ohjaus (pääkartta)
2. Luontoarvot ja virkistys
3. Kulttuuriarvot
4. Kestävä liikenne

Koko kunnan alue on kuvattu yleiskaavakartoilla mittakaavassa 1:80 000. Voimaan jäävät osayleiskaavat on merkitty kaavakartoilla rasterimerkinnällä. Lisäksi liitekartassa 1. on merkitty lainvoimaisista maakuntakaavoista siirtyvät merkinnät ja määräykset ja liitekartassa 2. on esitetty kunnan asema- ja ranta-asemakaavoitetut alueet. Selostus sisältää myös taustaraportin. Taustaraportilla on taustoitettu yleiskaavan laatimista, jotta kaavan suunnittelijoilla olisi paras mahdollinen saatavilla oleva tieto käytettävissä kaavan laatimiseksi. Taustaporttiin on koottu suunnittelun lähtötiedot ja taustat, jotka vaikuttavat tavoitteiden asetteluun sekä palvelevat jatkosuunnittelua. Valmisteluvaiheessa taustaraportti on ollut osa selostusta, mutta ehdotusvaiheeseen on tästä muodostettu erillinen taustaraportti selostuksen liitteeksi, jotta kaavaselostus olisi helpommin hahmotettavissa oleva kokonaisuus. Myös Tarina 2050 sisältyy selostukseen liitteenä. Tässä oikeusvaikutuksettomassa liitteessä on tarinallistettu Vihdin tulevaisuus vuonna 2050 kaavan tavoitteiden kautta.

Yleiskaavan sisältövaatimukset ohjaavat kaavan laatimista ja niillä on myös keskeinen merkitys arvioitaessa kaavan lainmukaisuutta, esimerkiksi muutoksenhaun yhteydessä. Yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaavan määräykset ja ohjausvaikutus otettava huomioon. Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa. Tarkemmin yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:ssä. Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon muun muassa yhdyskuntarakenteen toimivuus, elinympäristön terveellisyys ja turvallisuus, asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus, liikenteen ja muun infrastruktuurin järjestäminen kestäväällä tavalla, elinkeinoelämän toimintaedellytykset, ympäristöhaittojen vähentäminen, ympäristö- ja luontoarvojen vaaliminen sekä virkistysalueiden riittävyys. Nämä seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan strategisen yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät.

Yleiskaavan keskeisimmät oikeusvaikutukset liittyvät kaavahierarkiaan eli yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta

yleiskaavan toteutumista. Oikeusvaikutuksista suunnitteluun ja viranomaistoimintaan säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 42 §:ssä. Yleiskaavan oikeusvaikutukset liittyvät myös rakentamisrajoituksiin, joista säädetään MRL 43 §:ssä.

Strateginen yleiskaava kuvaa eri toimintojen volyymien määrää eikä niinkään näiden tarkkaa sijaintia. Aluerajaukset ja tarkempi maankäyttö ja alueiden toiminnot täsmentyvät yksityiskohdaisemmassa suunnittelussa.

2 Suunnittelualue

Vihdin strateginen yleiskaava laaditaan koko kunnan alueelle. Vihti sijaitsee Länsi-Uudella- maalla noin 45 kilometriä Helsingistä Turun suuntaan. Vihdin pinta-ala on 567 km², josta yhteensä 104 järveä ja lampea peittävät noin 8 % pinta-alasta, rantaviivaa Vihdissä on 266 km. Vihdissä on asukkaita noin 29 000. Kunnan neljään taajamaan on laadittu asemakaavat ja ne ovat kunnallistekniikan piirissä, lisäksi kunnassa on laajoja maaseutualueita. Vihdin kunnassa ei ole koko kunnan kattavaa oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

Nummela on Vihdin suurin taajama ja hallinnollinen keskus. Nummelan taajama sijaitsee Nummelanharjulla, joka on Ensimmäisen Salpausselän laaja-alainen hiekkavaltainen selänne. Vihdin kirkonkylä on Vihdin toiseksi suurin taajama ja kunnan vanha keskus, se rajautuu länsiosasta Kirkkojärveen, joka yhdistyy Uudenmaan toiseksi suurimpaan järveen, Hiidenveteen. Ojakkala on Vihdin kolmanneksi suurin taajama, joka on kasvanut harjun reunaa pitkin lähes kiinni Nummelaan. Otalampi on Vihdin neljäs taajama, joka sijaitsee noin 15 kilometrin päässä Nummelasta ja noin 10 kilometrin päässä Vihdin kirkonkylästä.

Vihdin kuntaa halkovat Turku-Helsinki-Pietari -tie/Valtatie 1, Helsinki-Pori -tie/valtatie 2, Hanko-Mäntsälä -tie/valtatie 25 sekä Hanko-Hyvinkää -rautatie. Vihdissä on myös oma pienlentokenttä.

Vihdin kunnan maisemaa leimaavat vesistöt, kumpuilevat viljelymaisemat ja harjut. Maisemalle tyypillisiä elementtejä ovat pohjoisesta etelään suuntautuvat jokilaaksot, savikot ja niiden välissä sijaitsevat metsäiset selänteet. Ensimmäisen Salpausselän merkitys maisemassa on huomattava. Vihdin alue kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Kasvillisuus on rehevää, metsät ovat kuusivaltaisia havumetsiä, jossa paikoitellen esiintyy jaloja lehtipuita. Metsiä on käytetty pääasiassa talousmetsinä. Nuuksion kansallispuisto sijaitsee suurimmalta osaltaan Vihdin kunnan alueella kunnan kaakkoisosassa. Nuuksion alue toimii elinympäristönä monipuoliselle linnustolle ja uhanalaisille eläimille. Vihdin alueella on muitakin tärkeitä suojelualueita mm. lintuvesiä, kallioalueita, harjualueita ja Natura-alueita.

Vihdissä on työpaikkoja yhteensä noin 8 200, joista reilu 1 500 on yrittäjiä. Vihdissä asuu työssäkäyviä noin 13 600 ja työpaikkaomavaraisuus on noin 60 %. Merkittävimpiä elinkeinoja ovat julkishallinto, kauppa sekä teollisuus ja rakennustoiminta. Teollisuuden osuus on pienentynyt vuodesta 2000 lähtien, mutta on yhä lähes 18 % kaikista työpaikoista. Tärkeimmät teollisuudenalat ovat metalli, elektroniikka, kaluste ja puu sekä rakennusaineet. Rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöalan osuus on vähentynyt, kun taas rakennustoiminta ja kauppa ovat nostaneet osuuksiinsa tasaisesti. Palveluiden osuus työpaikoista on jo 72 %. Maa- ja metsätalouden osuus on enää noin 2 %. Yrityksiä on yhteensä noin 2 000, joista noin 140 on teollisuusyrityksiä. Luvut ovat vuodelta 2017.

Kaupalliset palvelut ovat keskittyneet Nummelaan ja muihin taajamiin. Vihdin perusterveydenhuollon palvelut tuotetaan Nummelan terveysasemalla. Vihdissä on kymmenen 1–6-luokkien yleisopetuksen alakoulua, joista yksi on ruotsinkielinen. Lisäksi kunnassa on kaksi 1–9-luokkien yhtenäiskoulua sekä kaksi 7–9-luokkien yläkoulua. Kunnallisia päiväkoteja on 15, joista yksi on ruotsinkielinen.

Vihdin asukasmäärä kasvoi vuoteen 2010 saakka keskimäärin kahden prosentin vuosivauhtia. Tämän jälkeen kasvu on hiipunut. Vihdin kunnan strategian mukainen kasvutavoite vuosille 2014–2017 on ollut vuosittain 1,5 %. Todellinen väestönkasvu on jäänyt tämän alle. Esimerkiksi vuoden 2014 alusta vuoden 2016 loppuun asukasmäärä on kasvanut ainoastaan 38 asukkaalla. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Vihdin väkiluku tulee kasvamaan vuoteen 2040 mennessä 30 822 asukkaaseen.

3 Suunnittelun vaiheet

3.1 Päätökset ja työvaiheet

Suunnittelun käynnistyminen

Kunnanvaltuusto hyväksyi strategisen yleiskaavan laatimisen kaavoitusohjelmaan 12.12.2016 § 66. Yleiskaavatyö käynnistyi työn ohjelmoinnilla sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) laadinnalla. Kaavoitus- ja teknisen lautakunnan käsiteltäviä osallistumis- ja arviointisuunnitelman, ilmoitettiin kaavatyön vireille tulosta ja OAS:in nähtävillä olosta (MRL 63 §). Kaavatyön käynnistymisestä ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman valmistumisesta lähetettiin tieto ELY-keskukselle, museovirastolle, maakuntamuseolle ja Vihdin museolle.

Osalliset voivat antaa palautetta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta koko kaavaprosessin ajan ja suunnitelmaa voidaan täydentää saadun palautteen pohjalta kaavaprosessin kuluessa.

Suunnittelun aloitusvaiheessa järjestettiin Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa kaavoituksen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66 § ja MRA 26 §), jossa käsiteltiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, kaavan lähtökohtia sekä kaavan keskeisiä tavoitteita eri viranomaisten näkökulmasta.

Vihdin kunta laaditutti yleiskaavatyöskentelyn tausta-aineistoksi Ramboll Finland Oy:llä rakennemallivaihtoehtot.

Valmisteluvaihe

Osallisten kannalta keskeinen suunnitteluvaihe on kaavan valmistelu, jolloin tehdään muun muassa tarvittavia selvityksiä kaava-aluetta koskien sekä täsmennetään kaavatyön tavoitteita ja suunnitteluperiaatteita. Kaavaprosessin aikana järjestettiin MRL:n mukainen viranomaisneu-

vottelu vireille tulovaiheessa. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 24.4.2018. Kaavoitus- ja teknisen lautakunnan hyväksyttyä kaavan valmisteluaineiston 24.10.2018 (§ 80) asetettiin kaavaluonnos julkisesti nähtäville ajalle 7.11. – 7.12.2018. Nähtävilläoloaikana osallisilla oli mahdollisuus esittää mielipiteitä kaavaluonnoksesta ja muusta valmisteluaineistosta (MRL 62 § ja MRA 30 §). Viranomaistahoilta ja muilta tarvittavilta tahoilta (esim. yhdistyksiltä) pyydettiin valmisteluaineistosta lausunnot. Valmisteluaineiston nähtävillä ollessa järjestettiin ns. valmisteluvaiheen kuuleminen. Tässä kaikille avoimessa yleisötilaisuudessa esiteltiin kaavaehdotusta ja muuta valmisteluaineistoa, ja osallisilla oli mahdollisuus esittää niitä koskevia kysymyksiä ja kannanottoja tai käsityksiä suunnitelman vaikutuksista. Kaavasta saatiin lausuntoja 27 kappaletta ja mielipiteitä 16 kappaletta.

Vihdin strategisen kaavan ehdotukseen on tehty luonnoksesta saatujen mielipiteiden pohjalta muun muassa seuraavia muutoksia:

- Yhden pääkartan sijaan kaava on jaettu useammaksi teemakartaksi, joilla on esitetty kaavan aiheita laajemmin kuin luonnosvaiheessa. Kaavakartoille on mielipiteiden seurauksena lisätty merkintöinä esimerkiksi kulttuurikohteita, liityntäpysäköinti, voimajohdot ja tieverkon jäsentely.
- Merkintöjä on myös muokattu esimerkiksi junaratojen seisakkeiden ja keskustamerkin­töjen kohdalla.
- Taajamien kehittämistä on käsitelty konkreettisemmin laatimalla väestö- ja työpaikkaskenaarioita. Väestöskenaariossa on tarkasteltu myös väestön alueellista jakautumista.
- Selostuksen luettavuuden parantamiseksi taustaosuus on irrotettu erilliseksi selostuksen liitteeksi (taustaraportti).
- Kyläkuvauksia on tarkennettu paikallisten kyläyhdistyksien antamien kyläkuvauksien perusteella.

Lisäksi mielipiteissä oli runsaasti sellaisia huomioita, joihin ei voida vaikuttaa strategisen yleiskaavan suunnittelutasolla, vaan niiden kaltaiset asiat käsitellään alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Myös eräät yksityiskohtaisemmat tiedot, kuten vesihuollon kehittämissuunnitelma ja laajemmat kulttuurihistorialliset inventointikohteet on mahdollista lisätä kaavaan, mutta niiden esittäminen kartalla siirtyy juoksevan VISY:n myöhempään sykliin, jos kattavampaa selvitystä on saatavilla.

Valmisteluvaiheessa tilattiin tausta-aineistoksi FCG:lta Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu sekä vyöhykemalli uudisrakentamiseen sopivista alueista.

Kaavaehdotus

Kaavaluonnoksesta saatujen palautteiden perusteella on laadittu kaavaehdotus, jonka kunnanhallitus hyväksyy asetettavaksi julkisesti nähtäville 30 päivän ajaksi (MRL 65 § ja MRA 27 §). Nähtävilläoloaikana kaavaehdotuksesta voi jättää kirjallisen muistutuksen. Viranomaistahoilta ja tarvittavilta muilta tahoilta pyydetään kaavaehdotuksesta lausunnot (MRA 28 §). Muistutuksiin ja lausuntoihin annetaan kunnan perusteltu vastine. Kaavaehdotuksen oltua nähtävillä siitä tarvittaessa järjestetään viranomaisneuvottelu (MRA 26 §).

Kaavaehdotukseen tehdään muistutusten ja lausuntojen perusteella mahdollisesti muutoksia ennen sen lopullista käsittelyä. Mikäli tehtävät muutokset ovat oleellisia, kaavaehdotus asetetaan uudelleen nähtäville. Jos muutoksia ei tarvita tai ne eivät ole olennaisia, korjattu kaavaehdotus viedään kaavoitus- ja teknisen lautakunnan kautta kunnanhallitukseen, joka esittää sen kunnanvaltuuston hyväksyttäväksi.

Vihdin kunta laaditutti yleiskaavatyöskentelyn tausta-aineistoksi FCG:lla selvityksen Vihdin laajoista metsä- ja peltoalueista.

MRL:n mukainen viranomaisneuvottelu on myös mahdollista järjestää kaavaehdotusvaiheessa. Näiden lisäksi on pidetty tarpeen mukaan viranomaisten työneuvotteluja. Sidosryhmiä on kutsuttu erillisiin työkokouksiin suunnittelun eri vaiheissa tarpeen mukaan.

Kaavan hyväksyminen

Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan kuulutuksella kunnan ilmoituslehdissä ja internetsivuilla. Lisäksi hyväksymispäätöksestä lähetetään tieto MRL:n mukaisesti niille kunnan jäsenille ja muistutuksen tekijöille, jotka ovat kaavaehdotuksen nähtävillä ollessa sitä pyytäneet ja samalla

ilmoittaneet osoitteensa (MRL 67 §). Kunnanvaltuuston hyväksymispäätöksestä voi valittaa kirjallisesti Helsingin hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

4 Kaavaratkaisu

4.1 Yhdyskuntarakenne

Kaavaratkaisun lähtökohtana on Vihdin merkittävä väestön ja työpaikkojen kasvu, jonka laajuus riippunee suuresti toteutuvasta ESA-radasta ja toteutuksen aikataulusta. Kasvun toteutuminen voidaan nähdä erittäin todennäköisenä myös ilman raideyhteyttä, johtuen Vihdin sijainnista osana nopeasti kasvavaa Helsingin seutua. Nykyinen (31.12.2017) Vihdin väestömäärä vastaa lähes vuodelle 2025 tehtyä Uudenmaan väestösuunnitteen asukasmäärää (30 000 asukasta). Tilastokeskuksen ennuste vuodelle 2040 on noin 32 000 asukasta. Nämä ennusteet ovat olleet varsin maltillisia ja nopeampaankin kasvuun on Vihdillä mahdollisuus. Valtaosan kasvusta odotetaan asettuvan kunnan keskustaajamaan Nummelaan, mihin pyritään myötävaikuttamaan sopivalla taajamarakenteen tiivistämisellä ja raideyhteyden toteuduttua Nummelan taajaman laajentamisella eteläisen Nummelan alueelle. Täydennysrakentaminen ja yhdyskuntarakenteen kehittäminen nojautuvat olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja infrastruktuuriin. Taajamien kehitystä hallitaan vaiheistamalla laajentumisalue raideyhteyden toteutuksen mukaan.

Myös muissa taajamissa, eli kirkonkylällä, Ojakkalassa ja Otalammella pyritään yhdyskuntarakenteen maltilliseen tiivistämiseen. Taajama-alueet on selkeästi määritelty kaavaratkaisussa. Väestön ja työpaikkojen kasvua pyritään siis ohjaamaan kestävin kulkumuodoin hyvin saavutettaviin alueisiin ja keskuksiin. Kestävällä liikkumisella tarkoitetaan vastuullista liikkumista, jossa liikkumisen aiheuttamat haittavaikutukset on minimoitu. Tällä hetkellä Vihdin kestävä liikkuminen tukeutuu linja-autoliikenteeseen sekä jalankulkuun ja pyöräilyyn. Vihdin jalankulku- ja pyöräilyverkko on kaikissa neljässä taajamassa melko tiheä ja kattava. Hyvin saavutettavilla alueilla, mikäli mahdollista, kasvu ohjataan asemanseuduille sekä muihin joukkoliikenteen solmu-kohtiin. Taajamista ja kylistä irrallisia, kunnallistaloudellisesti kalliita kehittämisalueita ei ole kaavassa osoitettu. Uudet työpaikka-alueet tulevat sijaitsemaan erinomaisesti saavutettavissa sijainneissa myös seudullisesta näkökulmasta tarkastellen. Valtatie yhden ja kahden, sekä

Vanhan Turuntien rajaama huipputuottavuuden yritysalue liikenneyhteyksineen omaa erinomaisten potentiaalien kehittyäkseen seudullisesti merkittäväksi yritysalueeksi, erityisesti rai-deyhteyden toteutuessa.

Maaseutumaisia alueita kehitetään kyläalueet edellä. Vahvat kylät ovat yksi Vihdin voimavaroista. Näiden ja yhdyskuntarakenteen kestävä kehittämisen kannalta on välttämätöntä ohjata hajakenttämistä ”kylätimantteihin” maaseutumaisen ympäristön piiriin, jolloin on mahdollista säilyttää niitä koskemattomia kulttuuri-, maisema- ja metsätalousalueita, josta Vihti on tunnettu. Kylätimanteilla pyritään yhtenäiseen kylärakenteeseen. Vahvat kylät nojaavat osaltaan palveluissaan vahvoihin taajamiin. Kylätimantit ovat myös tapa hallita yhdyskuntarakenteen hajautumista kunnallistaloudellisine vaikutuksineen, jolla maaseutumaista rakentamista on mahdollista ohjata palveluiden läheisyyteen ja valmiin infrastruktuurin piiriin. Maaseudun väestönkehitys on ollut viime vuosina jokseenkin heikkenevää, jolloin kyliin suuntautuva uusi väkimäärä ei välttämättä riitä korvaamaan luonnollisen poistuman muodostamaa vähenemää. On mahdollista, että elinvoimaisuuden lisäämisen vaikutukset uudisrakentamalla jäävät heikoksi joillakin sijainneilla. Tämä ilmiö puhuu myös hajakeskittämisen puolesta sopiviin sijainteihin, jolloin maaseudun palvelurakennetta pystyy pitämään yllä mahdollisimman laajasti. Tyyppillistä on myös haja-asutuksen muodostuminen taajamien reuna-alueille kasvukeskittymissä. Tämän haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteen suunnitelmalliselle kehittämiselle pyritään myös torjumaan kaavaratkaisun kyläkehityksellä.

Kaavaratkaisulla halutaan myötävaikuttaa elinkeinoelämän kehitysnäkymiin ja vastata erilaisiin asumispreferensseihin tarjoamalla monipuolisesti muuttuviin tarpeisiin soveltuvia sijoittumiskoja asumiselle sekä työpaikoille. Tavoiteltua kehitystä edistetään ja tuetaan paikallisilla virkistykseen ja vetovoimaan liittyvillä kaavamerkinnoilla.

4.2 Mitoitus

Strategisella yleiskaavalla halutaan määrittää yhdyskuntarakenteen tulevaisuuden kehitys yleispiirteisesti. Kaavaratkaisussa asetetaan väestönkasvutavoitteen suositukseksi 1 - 1,5 % vuodessa, mikä mahdollistaa kunnalle tasapainoisen, kestävä ja hallitun kasvun investointien

ja palvelurakenteen suhteen. Kaavaratkaisu ohjaa väestönkasvua hallitusti siten, että valtaosa siitä toteutuu olemassa olevaan taajamarakenteeseen, sekä Etelä-Nummellan taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeelle uuden raideliikenteen piiriin.

4.2.1 Yleiskaavan väestöskenaariot 2030 ja 2050

Yleiskaavatyössä on tehty väestöskenaariot koko kuntaan vuosille 2030 ja 2050 sekä erikseen kunnan kolmeen suurimpaan taajamaan (Nummela, Kirkonkylä ja Otalampi; Ojakkala oletettu sulautuneeksi Nummelaan) vastaaville vuosille. Väestönkasvuskkenaarioiden merkitys kaavatyön kannalta on erityisesti arvioida eri alueiden kehitystä sekä tarvittavaa kaavoitettavaa maa-alaa ja suunnitella maankäytön sijoittumista väestönkehityksen mukaisesti. Huomioitava on, että näissä skenaarioissa edellä mainittuja pienemmät Tilastokeskuksen taajamaluokituksen mukaiset taajamat Vihdissä (Haimoo, Huhmari, Olkkala ja Oinasjoki sekä osuudet Veikkolaan ja Helsingin keskustaajamaan kuuluvista alueista) on luokiteltu osin osaksi haja-asutusaluetta ja Huhmarin ja Veikkolan osalta osaksi Etelä-Nummellan taajama-aluetta tavoitevuonna 2050. Väestöskenaariot pohjautuvat tässä työssä esitettyjen rakennemallien lisäksi Uudenmaan maakuntakaavatyön yhteiskuntakehityksen skenaarioihin sekä Helsingin seudun kuntien MAL-suunnitelmaan 2019 (sopimus maankäytöstä, asumisesta ja liikenteestä). Lisäksi tärkeänä ohjenuorana väestöskenaarioiden määrittelyssä ovat olleet FCG:n konsulttityönä tekemän Vihdin yhdyskuntarakenteen taloudellisuustarkastelun kasvuskkenaariot (RaideCity, Pikkukaupunki ja Nauhakaupunki) sekä yleiskaavatyössä tehdyt taajamien kehitystä viitoittavat taajamaprofiilit.

Yleiskaavan väestönkasvuskkenaario on yhdistelmä edellisistä, painottuen koko kunnan väestönkasvun osalta lähimmäksi MAL- tavoitteiden mukaista monikeskittyvää kasvua ja RaideCity-Pikkukaupunki- yhdistelmää. Väestönkasvuskkenaario pohjautuu näihin malleihin niiden edellä mainitussa taloudellisuustarkastelussa katsottujen etujen vuoksi. Nämä mallit vastaavat parhaiten myös kunnan strategiin tavoitteisiin. Lähtökohtana skenaarioille on kunnan strategisen kasvutavoite 1 % vuodessa, ja lisäksi on tehty niin sanottu nopean kasvun vaihtoehto eli 1,5 % vuodessa. Kasvutavoite on korkeampi kuin esimerkiksi Tilastokeskuksen ennuste Vihdin väestönkasvuksi (32 000 asukasta vuonna 2040). Jo kunnan strategian toteuttamisen mahdollistaminen edellyttää kuitenkin kaavoitukselta ja maankäytöltä varautumista Tilastokeskuksen

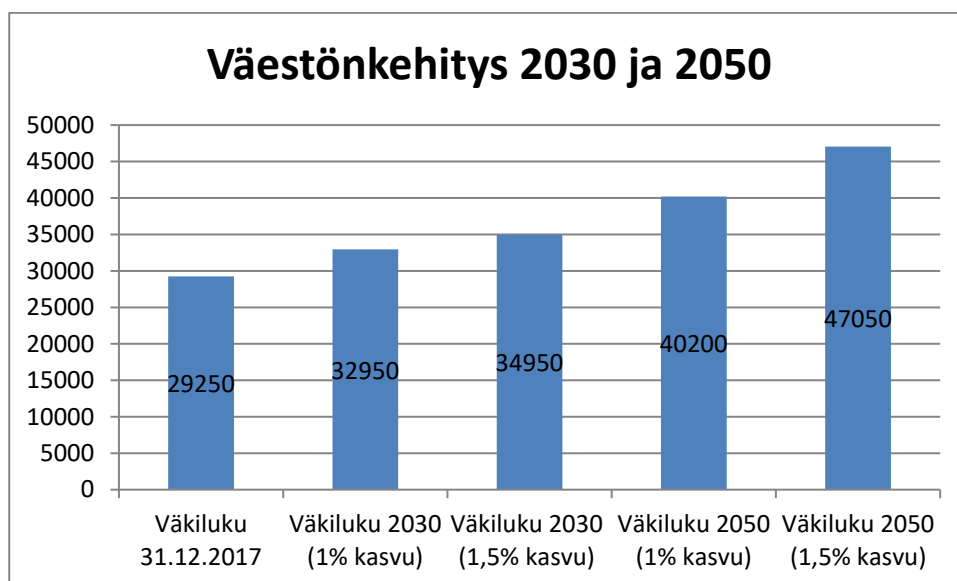
ennustetta huomattavasti suurempaan kasvuun. Kaavaratkaisun mukaan kaavaa voidaan tarkistaa valtuustokausittain, jolloin myös väestö- ja työpaikkaennusteita ja niiden mukaista kaavavaranottoa voidaan vastaavasti tarkistaa. MAL-suunnitelmassa 2019 Helsingin seudun kunnat, Vihti mukaan lukien, ovat sitoutuneet tavoitteeseen osoittaa tulevasta asuntotuotannosta vähintään 90% ensisijaisesti kehitettävälle maankäytön vyöhykkeille. Lisäksi vähintään 85% väestöstä tulee tavoitteen mukaan sijoittua kestävän liikkumisen (joukko- ja kevyen liikenteen hyvä palvelutaso) vyöhykkeille. MAL-suunnitelman tavoitevuodeksi on asetettu 2030. Ensisijaisesti kehitettäväksi maankäytön vyöhykkeeksi Vihdin kunnan alueelta on MAL-suunnitelmassa määritelty Nummelan taajama, sisältäen tulevan Etelä-Nummelan taajama-alueen. Skenaarioiden ennustetun väestönkasvun tason saavuttaminen tulee olemaan kunnalle haaste, erityisesti koko maan syntyvyyden laskiessa merkittävästi ja väestön vanhetessa. Kuitenkin Vihdillä on erinomaiset mahdollisuudet kasvuun mm. ESA-radon suomen kehityksen myötä osana vauhdikkaasti kasvavaa Helsingin seutua.

Taulukko 1. Väestönmuutos Vihdissä tilastoalueittain ja ikäluokitettuna vuosien 2012-2019 välillä.

		Väestönmuutos 2012-2019 tilastoalueittain													
Alue	Tunnus	ikä_0-6	ikä_7-12	ikä_13-18	ikä_19-24	ikä_25-34	ikä_35-44	ikä_45-54	ikä_55-64	ikä_65-74	ikä_75-84	ikä_85+			
Kirkkonkylä	11	-28 %	-3 %	-9 %	-6 %	-15 %	-7 %	-8 %	-4 %	23 %	12 %	17 %			
Irjala	12	-73 %	-43 %	8 %	133 %	-44 %	-33 %	9 %	2 %	33 %	35 %	-36 %			
Oinasjoki	13	-68 %	-32 %	-6 %	41 %	-48 %	12 %	-19 %	21 %	-4 %	64 %	0 %			
Olkkala	14	-44 %	-1 %	4 %	-14 %	-10 %	-23 %	-8 %	6 %	16 %	67 %	0 %			
Jokikunta-Vanjärvi	15	-33 %	-16 %	4 %	-4 %	-24 %	4 %	11 %	-7 %	28 %	2 %	62 %			
Nummelan keskus	21	-16 %	28 %	3 %	-10 %	-3 %	14 %	-2 %	-7 %	54 %	40 %	79 %			
Lemmetti	23	-34 %	73 %	3 %	-8 %	-27 %	4 %	-1 %	-1 %	32 %	294 %	25 %			
Hiidenranta	24	-30 %	-3 %	10 %	15 %	-6 %	-12 %	22 %	-8 %	81 %	118 %	-100 %			
Torhola-Palojärvi	25	-7 %	-17 %	-23 %	0 %	-8 %	-3 %	-9 %	2 %	50 %	-9 %	45 %			
Vesikansa-Myllylampi	26	-45 %	-29 %	-19 %	19 %	8 %	-43 %	3 %	7 %	40 %	0 %	180 %			
Ojakkala	31	-41 %	8 %	-9 %	30 %	-17 %	-19 %	0 %	-1 %	47 %	50 %	171 %			
Pyöli-Metsäkulma	32	-31 %	23 %	-27 %	-15 %	-30 %	-5 %	-35 %	36 %	18 %	30 %	33 %			
Hiidensilta	33	0 %	-30 %	-61 %	0 %	0 %	-20 %	-8 %	-25 %	6 %	-13 %	0 %			
Tervalampi-Nuukio	34	-45 %	-36 %	-22 %	9 %	-49 %	-11 %	-19 %	-1 %	19 %	117 %	13 %			
Otalampi	41	-50 %	15 %	44 %	-24 %	-54 %	-4 %	9 %	49 %	9 %	229 %	0 %			
Siippoo	42	-29 %	-19 %	-17 %	40 %	-38 %	-17 %	11 %	-17 %	27 %	139 %	40 %			
Härkälä-Vaakkoi	43	-48 %	-15 %	1 %	-14 %	-18 %	-17 %	-12 %	-3 %	32 %	54 %	25 %			
Vihtijärvi	51	-47 %	-7 %	0 %	-40 %	-40 %	14 %	-18 %	-9 %	55 %	0 %	40 %			
Haimoo	52	-46 %	-22 %	-20 %	-9 %	-11 %	-27 %	-4 %	0 %	111 %	15 %	-13 %			
Selki	53	-7 %	0 %	14 %	-67 %	-24 %	6 %	18 %	-11 %	41 %	29 %	-40 %			

Seuraavissa kaavioissa (kaaviot 1, 2 ja 3) on osoitettu lukumääräinen väestönkasvu eri alueille 1 %:n ja 1,5 %:n vuosikasvun mukaan sekä väestönkasvun jakautuminen alueittain vuosina 2030 ja 2050. Yhden prosentin kasvuskenaarion mukaisesti koko kunnan väkiluku olisi 32935 asukasta vuonna 2030 ja 40187 asukasta vuonna 2050 lähtötason ollessa väkiluku 31.12.2017 (29 054 asukasta). Vastaavat luvut 1,5 prosentin vuosikasvulla ovat 34946 asukasta vuonna

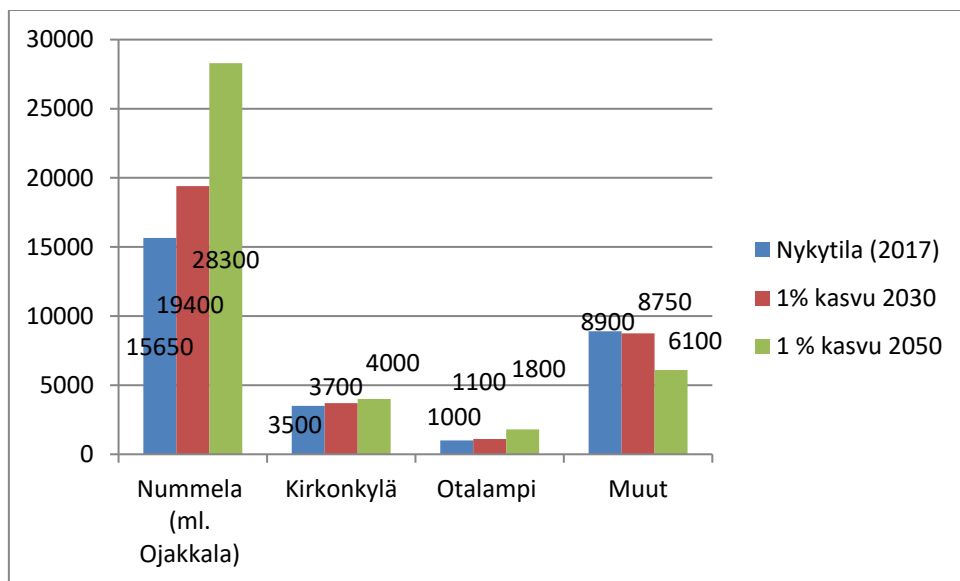
2030 ja 47067 asukasta vuonna 2050 (Kaavio 1). Kaavioissa luvut on pyöristetty viidenkymmenen tarkkuuteen.



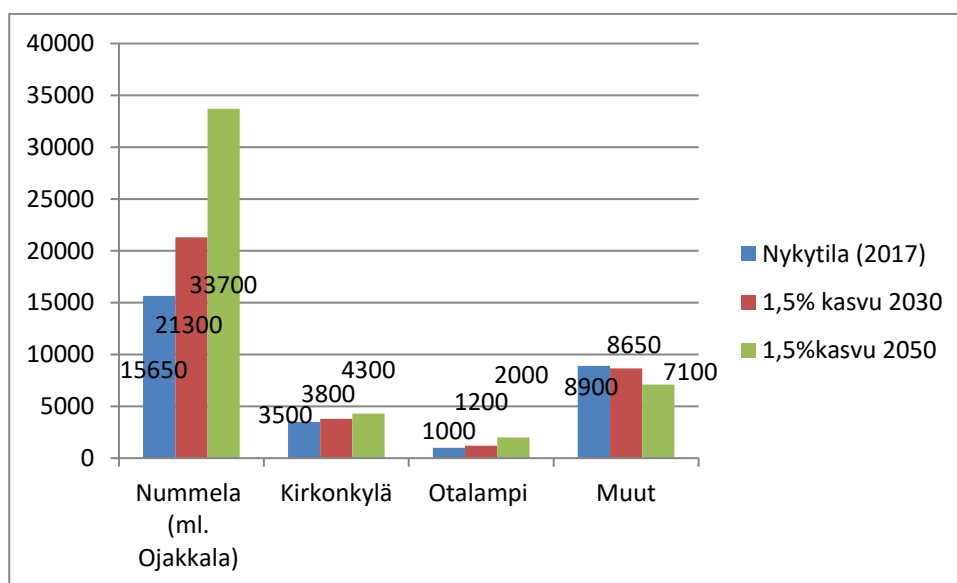
Kaavio 1. Vihdin kunnan väestönkehitys 1%:n ja 1,5%:n väestönkasvun mukaan.

Taajamien ja alueiden keskinäiset väestöosuudet skenaarion mukaisesti ovat seuraavat vuonna 2050:

- Nummela kokonaisuutena sisältäen nykyisen Ojakkalan ja Etelä-Nummellan alueet noin 70 % väestöstä. Väestönlisäyksestä Nummelaan osoitetaan MAL- sopimuksen mukaisesti vähintään 90%. Vuonna 2017 Nummela ja Ojakkala käsittivät yhdessä noin 54 prosenttia Vihdin väestöstä.
- Etelä-Nummellan alue muodostaa noin 50 % Nummellan kokonaisväkiluvusta.
- Vihdin kirkonkylä noin 9-10 % väestöstä. Vuonna 2017 Vihdin kirkonkylässä asui noin 12% Vihdin väestöstä.
- Otalampi noin 4-5 % väestöstä. Vuonna 2017 Otalammella asui noin 3% Vihdin väestöstä
- Haja-asutusalue noin 15 % väestöstä. Vuonna 2017 haja-asutusalueella sekä muissa kuin edellä mainituissa taajamissa asui noin 31% väestöstä.



Kaavio 2. Vihdin kunnan väkiluvun jakautuminen eri alueille 1%:n kasvuskenaarion mukaan vuosina 2030 ja 2050 ja suhteessa nykytilaan.



Kaavio 3. Vihdin kunnan väkiluvun jakautuminen eri alueille 1,5 %:n kasvuskenaarion mukaan vuosina 2030 ja 2050 ja suhteessa nykytilaan.

Taajama-asteen tavoitteeksi vuonna 2050 on asetettu noin 85 %, eli taajamissa asuvan väestön prosentuaalinen osuus koko kunnan väestöstä nousisi noin kymmenen prosenttiyksikköä verrattuna vuoteen 2016. Taajama-asteen tavoiteluku on linjassa myös MAL- suunnitelman tavoitteen kanssa väestön sijoittumisesta kestävä liikumisen vyöhykkeille. Taajamaväestön kasvusta suuri osa suuntautuu uudelle Etelä-Nummellan alueelle rautatieyhteyden vaikutuspiiriin.

Nummelan osuus Vihdin väestöstä nousee skenaarioiden mukaisesti ainakin 70 %:iin, ja väestönlisäys kohdistuu vähintään 90%:sti Nummelaan. Kaavaratkaisun mukaan Nummela kasvaa siis noin kaksinkertaiseksi vuoteen 2050 mennessä. Ennen vuotta 2030 Nummelan väkiluvun kasvu kasvaa nykyistä trendiä noudattaen kiihtyen vuoden 2030 jälkeen, jolloin rata- ja muut investoinnit alkavat vaikuttaa täysipainoisesti. Nummelan kasvu selittyy erityisesti Etelä-Nummelan alueen rakentamisella ja Nummelan asemoitumisella kokonaisuudessaan ESA-radan aseman vaikutuspiiriin. Nummelan taajama-alue myös laajenee edellä mainitusti paitsi Huhmarin suuntaan kaakkoon, myös Ojakkalan suuntaan siten, että taajamat sulautuvat toisiinsa. Nummelan kasvu edellyttää osayleiskaavan laatimista Etelä-Nummelaan ja myös asemakaavoituksen tehostamista taajaman eri osa-alueilla. Nummelassa kasvupotentiaalia on täten eri ilmansuuntiin, eniten toki Etelä-Nummelan suuntaan. Erityisesti raideliikenneinvestoinnit edellyttävät Nummelalta huomattavaa kasvua, mitä vahvistavat myös suunnitellut työpaikka-alueet ja kaupallisten palvelujen alueet.

Vihdin kirkonkylän taajamalle skenaariossa on varattu kohtuullista noin 15-20 %:n kasvua nykytilanteeseen nähden. Kirkonkylässä maisema kulttuuriarvot vaikuttavat rakentamis- ja tiivistämismahdollisuuksiin siten, että käytännössä taajaman mahdolliset laajenemissuunnat ovat etelään ja kaakkoon. Kirkonkylään on kuitenkin skenaarioissa osoitettu kasvua kunnan kehittämistähtotilan mukaisesti. Taajamaprofiloinnin mukaisesti kirkonkylän on tarkoitus kehittyä perheystävällisenä koulutuksen ja kulttuurin taajamana. Kirkonkylän elinvoimaisuutta pyritään edellä mainitun mukaisesti hallitusti parantamaan, myös tehtyjen koulutus- ja muiden investointien täysimittaiseksi hyödyntämiseksi. Otalammen on tarkoitus pysyä kohtuullisen pienenä ja luonnonläheisenä taajamana, jota kuitenkin pyritään kasvattamaan noin kaksinkertaiseksi nykyisestä. Otalammen kasvumahdollisuudet ovat hyvät johtuen hyvistä kaupallisista palveluista ja koulutuspalveluista sekä potentiaalisen rautatieaseisakkeen sijoittumisesta. Rautatieaseisakkeen sijoittuminen edellyttää Otalammen asukasluvun kasvattamista siten, että raideliikenteellä on riittävästi potentiaalista kysyntää.

Haja-asutusalueen ja edellä mainittujen pientaajamien väestömäärän otaksutaan skenaarioissa vähenevän sekä absoluuttisesti että suhteellisesti. Tämä vähenemä johtuu osittain taa-

jama-alueiden laajenemisesta ja osittain noudattaen viime vuosien väestönkehitystrendiä Vihdin alueella. Edellä mainitusti Huhmarin ja Veikkolan Vihdin kunnan puoleinen taajama-asutus (nykyisin vajaa 1000 asukasta) sulautuu osaksi Nummelaa, mikä näkyy haja-asutusalueen väestönkehityksessä erityisesti vuoden 2030 jälkeen Etelä-Nummelan alueen rakentuessa. Väestömäärä on vähentynyt haja-asutusalueilla vuosina 2012- 2017 keskimäärin noin viiden prosentin vauhtia, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Näköpiirissä ei ole erityisiä seikkoja, jotka vaikuttaisivat radikaalisti edellä mainittuun trendiin. Väestömäärän vähenemistä haja-asutusalueella pyritään hallitsemaan muun muassa hajakeskittämisen periaattein ohjaamalla rakentamista osayleiskaavoitettaviin kyliin. Täten kylien elinvoimaisuutta, yritystoimintaa ja palveluiden säilymistä ja kehittämistä pyritään tukemaan maaseutumaisen asumisen eduista tinkimättä.

4.2.2 Yleiskaavan kaavavarantolaskelma asumisen ja työpaikkojen osalta

Asumisen kaavavaranto

Strategisen yleiskaavan väestö- ja työpaikkaskenaarioihin liittyen on laskettu kaavavaranto tulevaisuuden potentiaalista asuin- ja työpaikkarakentamista varten. Kaavavarantolaskelman lähtökohtana on kunnan väestön vuosittainen 1,5 %:n kasvu, ja kyseisen kasvun jakautuminen taajamiin esitetyn väestöskenaarion mukaisesti. Kaavavaranto on laskettu oletetun suurimman väestönlisäyksen mukaisesti siten, että kaavoitus ja maankäyttö mahdollistavat myös nopean kasvuvaihtoehdon toteuttamisen vuoteen 2050 mennessä. Kaavavarannon laskennassa on käytetty hyödyksi aluetehokkuuslukuja. Aluetehokkuusluku ilmaisee rakennusten kokonaispinta-alan suhteessa maa-alueen pinta-alaan. Aluetehokkuusluvun avulla voidaan vertailla eri asuinalueiden luonnetta ja rakennetta. Laskennan lähtöarvoiksi on otettu asuntorakentamisen osuus koko kerrosalasta (72 %) sekä asumisväljyytenä 1 asukas/50 k-m². Laskennassa taajamille esitetään kahdesta kolmeen eri tehokkuuslukuvalintoa. Nämä vaihtoehdot ovat sisältäen seuraavat:

- 0,1=30 asukasta hehtaarilla, erillispienalojen alue.

- 0,3=75 asukasta hehtaarilla, matala kerros/rivitaloalue tai tiivis erillistalojen alue, enintään 4 kerrosta.
- 0,5=125 asukasta hehtaarilla, kerrostaloalue tai tiivis ja matala pien/pienkerrostaloalue, enintään 8 kerrosta.
- 0,6=150 asukasta hehtaarilla, kerrostaloalue tai tiivis ja matala pien/pienkerrostaloalue, enintään 8 kerrosta
- 0,8=200 asukasta hehtaarilla, kerrostaloalue, enintään 9 kerrosta.

On huomattava, että tehokkuusluvut edustavat keskimääräistä aluetehokkuutta, ja täten tietyn tehokkuusluvun alueella voi sijaita hyvinkin monimuotoista rakentamista. Esimerkiksi Etelä-Nummela aluetta ei ole tarkoitus rakentaa pelkästään kerrostaloista koostuvaksi, vaikka aluetehokkuusluvun puolesta näin voisi olla. Aluetehokkuuslukuja on valittu taajamille vaihtoehtoisesti 2-3 kpl. Tehokkuuslukujen valinta pohjautuu taajamaprofilointeihin ja yleiskaavassa esitettyihin muihin kehittämisperiaatteisiin. Valitut aluetehokkuusluvut eri alueille ovat seuraavat (taulukko 2):

Taulukko 2. Vihdin todellisen kaavavarannon jakautuminen taajamittain sekä taajamille valitut aluetehokkuusluvut.

Taajama	Todellinen kaavavaranto k-m2	ea1	ea2	ea3
Kirkonkylä	51271	0,3	0,5	-
Nummela	72258	0,3	0,5	0,6
Etelä-Nummela	135532	0,3	0,5	0,8
Ojakkala	17866	0,1	0,3	-
Otalampi	16752	0,1	0,3	-
Yhteensä	293679			

Yhteensä Vihdin kunnan alueella on asuintonttivarantoa kaikkiaan yli 650 000 kerrosneliömetriä. Täysin rakentamattomille tonteille varannosta sijoittuu noin 280 000 kerrosneliömetriä. Todellinen, hyödynnettävissä oleva kaavavaranto onkin noin 294 000 kerrosneliömetriä. Merkittävin varanto on Nummela alueella. Kunta omistaa asumiseen tarkoitetusta kokonaisvarannosta noin 120 000 kerrosneliömetriä. Yllä olevien aluetehokkuuslukujen ja kunkin tehokkuusluvun osoittaman maa-alavaatimuksen mukaisesti on taajamille laskettu periaatteet kaavoitetun maa-alueen koosta siten, että 1,5 %:n väestönkasvutavoite täyttyy. Asukasluvut perustuvat

1,5 %:n kasvun mukaisen skenaarion jakautumiseen kuhunkin taajamaan. Seuraavassa taulukossa esitetään tarpeet kaavoitetulle maa-alalle (taulukko 3):

Taulukko 3. Väestönkasvuskenaarion mukaan laskettu kaava-alatarve alueittain eri aluetehokkuuslukujen mukaan.

Taajama	Tehokkuus	Asukasluku 2050 (1% kasvu)	Asukasluku 2050 (1,5% kasvu)	Kaava-ala, ha (1% kasvu)	Kaava-ala, ha (1,5% kasvu)
Nummela	0,3	28300	33700	377,33	449,33
Nummela	0,5	28300	33700	226,4	269,6
Nummela	0,6	28300	33700	188,67	224,67
Etelä-Nummela	0,3	14150	16850	188,67	224,67
Etelä-Nummela	0,5	14150	16850	113,2	134,8
Etelä-Nummela	0,8	14150	16850	70,75	84,25
Kirkonkylä	0,1	4000	4300	133,33	143,33
Kirkonkylä	0,3	4000	4300	53,33	57,33
Otalampi	0,1	1800	2000	60	66,67
Otalampi	0,3	1800	2000	24	26,67

Nummelan ja Ojakkalan alueilla asui vuonna 2017 noin 15 600 asukasta, joista 12 500 asemakaava-alueella. Nummelan asemakaavoissa on käyttämätöntä varantoa noin 850 000 k-m², josta asumisen varantoa on reilu 500 000 k-m². Kerrostaloasumisen varantoa on noin 160 000 k-m², lähinnä Pajuniityn alueella. Omakotiasumisen varantoakin on noin 140 000 k-m², mutta suurin osa siitä on jo olemassa olevien tonttien lisärakennusoikeutta. Olemassa olevien rakennettujen tonttien lisärakennusvaranto on vaikeammin hyödynnettävissä verrattuna tyhjiin tontteihin. Lisäksi on huomioitava todellisen, hyödynnettävissä olevan kaavavarannon osuus taulukon 1 mukaisesti. Ojakkalassa on käyttämätöntä asemakaavavarantoa reilu 100 000 k-m², josta noin puolet omakotitalorakentamiseen. Tulevaan kasvuun varautuminen edellyttää taulukon mukaisesti maksimissaan noin 450 hehtaarin maa-alueen varaamista Nummelassa ja Ojakkalassa rakentamiseen, mukaan lukien nyt rakennetut alueet.

Etelä-Nummelan osuus tästä maa-alasta on maksimissaan noin 225 hehtaaria eli puolet kokonaisalasta. Luonnollisesti valittavasta aluetehokkuudesta riippuu, kuinka paljon maa-alaa teoreettisesti tarvitaan. Kerrosneliömäärällä mitattuna (1 asukas/50 k-m²) tarvittava neliömäärä olisi maksimissaan 1 685 000 k-m², Ojakkala ja Etelä-Nummela mukaan lukien. Koska tuo lu-

kema sisältää myös jo nyt rakennetut alueet, voidaan lisärakennustarvetta hahmotella väestöskenaarion mukaisen väestönlisäyksen mukaan. Täten skenaarion mukaisen maksimaalisen väestönlisäyksen määrä olisi 18 100 asukasta, mikä edellyttäisi **905 000 kerrosneliömetrin** rakentamista vuoteen 2050 mennessä. Tämä kerrosneliömäärän lisäys vastaisi yli 90%:a kaikesta taajamiin rakennettavasta kerrosneliömetrimäärästä. Etelä-Nummelan osuus koko Nummelan alueen uudisrakentamisesta on huomattavan suuri, koska Etelä-Nummelassa rakennettu alue on vielä varsin vähäinen, ja lisärakentamismahdollisuudet ovat siten parhaimmat.

Vihdin kirkonkylällä asui vuonna 2017 noin 3500 asukasta, joista noin 3 300 asemakaava-alueella. Laskennallisesti kirkonkylällä on käyttämätöntä rakennusoikeutta yli 200 000 k-m², suurin osa siitä omakotirakentamista varten. Iso osa varannosta on lisärakennusoikeutta jo toteutuneilla tonteilla. Eniten tyhjiä asumiseen tarkoitettuja tontteja on Stenkullassa, Vääkiläntiellä ja Männiköntiellä. Todellista kaavavarantoa lasketaan olevan reilu 50 000 k-m². Tulevaan kasvuun varautuminen edellyttäisi maksimissaan reilun 140 hehtaarin varaamista kaava-alueeksi, mukaan lukien nyt rakennetut alueet. Maksimaalisen väestönlisäyksen määrä olisi 800 asukasta vastaten **40 000 kerrosneliömetrin** rakentamista.

Otalammella on käyttämätöntä rakennusoikeutta reilu 90 000 k-m², josta suurin osa on omakotitalorakentamista varten. Täysin tyhjiä tontteja on kuitenkin vähän, joten todellista kaavavarantoa lasketaan olevan vain vajaa 17 000 k-m². Eerolassa on rakentamatta suuri Helsingin kaupungin omistama ryhmäpuutarha-alue, joka toteutuessaan voi tuoda Otalammelle runsaasti loma-asukkaita. Otalammella on paineita lisätä rakentamista taajaman sisään, palveluiden lähelle. Vireillä olevien kaavojen myötä lisääntyy myös uusien tonttien tarjonta taajaman laitamilla. Potentiaalisen rautatiesesakkeen tuomaan kasvuun varautuminen edellyttää myös tonttitarjonnan kasvua. Väestöskenaarion mukaisen maksimaalisen kasvun mahdollistaminen edellyttää vajaan 70 hehtaarin maa-alueen varaamista kaava-alueeksi nykyinen kaava-alue mukaan luettuna. Väestönlisäys (1000 asukasta) vastaisi noin **50 000 kerrosneliömetrin** lisärakentamistarvetta.

Asumisen kaavavaranto suhteessa väestönkasvuun tiivistettynä

- 1,5 %:n kasvuskenaarion mukainen vuotuinen väestönkasvu vaatisi koko kunnan tasolla noin **995 000 kerrosneliömetrin** rakentamista vuoteen 2050 mennessä, mikä edellyttäisi koko kunnan tasolla noin **700 000 kerrosneliömetrin** lisäkaavoitusta verrattuna nykyiseen, todelliseen kaavavarantoon. Väestönkasvun jäädessä yhteen prosenttiin, kaavoitustarve vastaavasti pienenee noin 15%:lla kerrosneliömäärittäin laskettuna.
- Taajamittain lisäkaavoitustarve jakaantuisi edellä mainitun mukaisesti seuraavasti:
Nummela, Etelä-Nummela ja Ojakkala mukaan luettuna, noin **91 % (905 000 k-m²)**
Vihdin kirkonkylä noin **4% (40 000 k-m²)**
Otalampi noin **5% (50 000 k-m²)**
- Kunnan lisäkaavoitustarve kohdistuu siis erityisesti Nummelaan. Sen sijaan kirkonkylässä todellinen kaavavaranto riittää jo nyt ennustetun väestönkasvun tarpeisiin. Otalammella lisäkaavoitustarve on noin 30 000 k-m².
- Kaavoituksellisen keinoin on kohtuullisen hyvät mahdollisuudet luoda edellytykset skenaarion mukaiselle nopeammallekin väestönkasvulle. Tavoite vaatii Nummelan osalta kuitenkin melko huomattavia panostuksia uusien alueiden kaavoittamiseksi. Jos vajaasti rakennettuja tontteja ja alueita saadaan tiivistettyä ja hyödynnettyä tehokkaammin, paine täysin uusien alueiden kaavoittamiseksi vastaavasti vähenee.

Työpaikkojen kaavavaranto

Vihdin kunnassa on tällä hetkellä elinkeinotonttivarantoa noin 500 000 kerrosneliömetriä, josta täysin rakentamattomille asemakaavatonteille (todellinen kaavavaranto) sijoittuu noin 150 000 kerrosneliömetriä. Kokonaisvarannosta on kunnan omistuksessa noin 70 000 kerrosneliömetriä. Nummelassa teollisuus- ja työpaikkatoimintoihin suunniteltua varantoa on eniten, lähes 300 000 k-m². Kaavatyössä tehdyn työpaikkaskenaarion mukaan työpaikkamäärissä tulee varautua 12300 työpaikkaan Vihdissä vuonna 2050 väestönkasvun toteutuessa 1,5%:n vuosikasvulla. Lisäystä nykyiseen määrään tulisi 4300 työpaikkaa. Työpaikkakaavavarantoa laskettaessa lähtöarvoksi on otettu 50 k-m²/työpaikka. Täten edellä mainittu työpaikkamäärän lisäys vastaisi **215 000 kerrosneliömetrin** lisärakentamista. Maa-alana lisärakennustarve vastaisi noin **100-**

150 hehtaarin maa-alan lisäystä työpaikkarakentamiseen. Kokonaismaa-ala työpaikkarakentamisen tarpeisiin olisi täten noin 420 hehtaaria olemassa olevat työpaikka-alueet mukaan lukien.

On huomioitava, että työpaikkarakentamisen kaavavarantolaskelmiin sisältyy asuinrakentamistakin enemmän erilaisia epävarmuustekijöitä. Näitä ovat esimerkiksi työpaikkojen pinta-alatarpeen huomattava vaihtelu toimialan mukaan, suhdanteista ja muista tekijöistä aiheutuvat äkillisetkin muutokset työpaikkatoimintojen tarpeissa sekä työpaikkojen tarvitsevan tilan muutokset tulevaisuudessa esimerkiksi etätyön ja co-working-tilojen yleistymisen myötä. Yleisesti voidaan olettaa esimerkiksi työn paikkasidonnaisuuden ja siten tilantarpeen vähenevän tulevaisuudessa. Kaikki työpaikat eivät nykyisinkään sijaitse pelkästään työpaikkatonteilla, vaan niitä on runsaasti myös esimerkiksi asuinrakennuksissa. Tulevaisuudessa voi myös syntyä uusia, vaikeasti ennakoitavissa olevia tilantarpeita. Näitä epävarmuustekijöitä voidaan kaavaratkaisussa hallita esimerkiksi tarjoamalla monipuolisia ja eri tarkoituksiin muunneltavia työpaikkatontteja ja mahdollistaa työpaikkojen sijoittumista muiden toimintojen lomaan ja päinvastoin.

Työpaikkojen kaavavaranto suhteessa työpaikkakasvuun tiivistettynä

- Skenaarion mukainen työpaikkojen määrän lisäys edellyttää työpaikkojen lisäkaavoitusta noin 75 000 kerrosneliömetrin verran verrattuna tähänhetkiseen todelliseen kaavavarantoon. Etelä-Nummellan alueella on jo kaksi merkittävää kaavahanketta vireillä.
- Etelä-Nummellan uusi yritysalue auttaa vastaamaan tarpeeseen, toisaalta rajatut laajentamismahdollisuudet nykyisillä yritysalueilla luovat lisäpainetta.
- Työpaikkojen tilantarpeen ennustamiseen liittyy suurta epävarmuutta.

4.3 Asuminen

Asumispreferenssien muutokset vaikuttavat myös asumiseen Vihdissä. Urbaniksi mielletty kerros- ja pientalotaloasuminen on kasvattanut suosiotaan ja väljän pientaloasumisen suosio on viime vuosina ollut laskussa. Asumistoiveet ja elämäntilanteet eriytyvät; lapsia syntyy vähemmän kuin aiemmin, jolloin talouksien koko on myös pienentynyt. Asuntokuntien keskikoko

on pienentynyt eniten viimeisen kymmenen vuoden aikana 35–44 -vuotiailla perhekoon pienemisen vuoksi. Tämä ikäryhmä on KUUMA-kuntien kannalta merkittävä, sillä kyseinen ikäryhmä on perinteisesti ollut juuri se ikäryhmä, joka tuo seudulle muuttovoittoa. Tämänkaltaisen kehityksen odotetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Kaupunkiasumisen suosion kasvuun on useita syitä, joista merkittävimmät ovat toimialojen rakenteelliset muutokset, eli tietointensiivisen ja palveluvaltaisen työn lisääntyminen, kotitalouksien kokojen pienentyminen ja väestön vanheneminen.

Tieto- ja palvelualojen työpaikat sijoittuvat merkittävässä määrin kaupunkiympäristöön. Sama kehityskulku on odotettavissa jatkossa myös opiskelupaikkojen ja monien vapaa-ajan toimintojenkin kohdalla. KUUMA-seudun erillispientalorakentamisen trendi on ollut vahvasti laskusuuntainen jo viime vuosikymmeneltä, mitä on seurannut myös rivi- ja ketjutalorakentaminen. Myös KUUMA-seudun omakotitalotuotantotarpeen trendi on laskeva. Yksinasujat ja lapsettomat pariskunnat eivät välttämättä koe mielekkäänä pientalon ja mahdollisen pihan ylläpitämistä, vaan arvostavat asumisen vaivattomuutta. Lisäksi asumispreferensseissä korostuvat hyvät julkisen liikenteen yhteydet, laadukkaat kävely- ja pyöräilyreitit, autottomuus ja ekologiset tekijät. Erityisesti nuorilla tärkeänä kaupunkikulttuurin ilmentymänä voidaan pitää keskustojen kahvila- ja ravintolakulttuurin suosiota.

Merkityksellistä on se, että etenkin Helsingissä asutaan ahtaammin kuin haluttaisiin, mikä luo mahdollisuuden houkutella uusia asukkaita Vihtiin. Erityisesti sen valossa, että viime aikojen muuttoliike pääkaupunkiseudulta KUUMA-kuntiin on ollut kasvussa. Täytyy kuitenkin muistaa se, että viime vuosina Helsinki on ollut se kunta, johon Vihti on kärsinyt eniten muuttotappiota. Silti Vihdistä on mahdollista tarjota erinomaisia asumisvaihtoehtoja hyviltä sijainneilta myös asumisväljyyttä etsiville, mutta palveluiden lähelle haluaville. Tärkeää on myös profiloitua houkuttelevana muuttokohteena KUUMA-kuntien joukossa. Aikaisemman heikon taloudellisen tilanteen nähdään olleen osaltaan syynä asumisen valintoihin, jossa on suosittu kerrostaloasumista. Tällä on varmasti ollut vaikutusta, mutta ei ole todennäköistä, että aikaisemman kaltainen pientaloasumisen trendi olisi palaamassa enää samassa laajuudessaan. Tämä johtuu mitä merkittävimmässä määrin asumispreferenssien ja arvostuksien muutoksesta. Toisaalta voidaan myös olettaa, että taloudellinen kasvu lisää myös suurempien asuntojen kysyntää. Tämän

vuoksi Vihdin on pystyttävä tarjoamaan monipuolista asumista erilaisille kohderyhmille. Tällä hetkellä parhaiten menestyvät kunnat ovat niitä, jotka pystyvät tarjoamaan monipuolisesti työpaikkoja, asumisen vaihtoehtoja sekä toimivia lähipalveluita ja hyviä joukkoliikenneyhteyksiä. Ikääntyvät ihmiset luopuvat omakotitaloistaan loppupuolella asumiskaartaan, jolloin he siirtyvät tyypillisesti keskustoihin palveluiden äärelle kerrostaloihin, mikä lisää omakotitalojen tarjontaa taajamien ulkopuolella. Riskinä on, että taajamien ulkopuolelle epäedullisiin sijainteihin jää suuria omakotitaloja ilman kysyntää.

Suomen ympäristökeskuksen asukasbarometrissä vuonna 2017 vastaajia pyydettiin valitsemaan heille mieluisin toivetalotyyppi. Puolet vastaajista halusivat asua omakotitalossa, neljännes kerrostalossa ja noin viidennes pari- tai rivitalossa. Asukasbarometrin koko seurantakauden ajan vuodesta 1998 ovat omakotitalotoiveet vähentyneet. Kehyskuntiin muuttavien tärkeimpiä muuttopäätökseen vaikuttavia tekijöitä ovat olleet talotyyppi ja asumiskustannukset. Vetovoimatekijänä tässä tapauksessa on ollut omakotitalo rauhalliselta ja viihtyisältä asuinalueelta. Tosin omakotitaloa ei enää mielletä ainoaksi vaihtoehdoksi pientaloasumiselle, vaan sen rinnalle vaihtoehtoiksi on tullut muun muassa yhtiömuotoista pientaloasumista, kaupunkipientaloja ja erilaisia rivi- ja ketjutalojen muunnelmia. Tämän monimuotoisuuden sovittamista myös Vihtiin on syytä tutkia, erityisesti, mikäli halutaan säilyttää taajaman pikkukaupunkimainen tuntu. Kaupunkimainen ympäristö ei synny vain kerrostaloilla, vaan tämän toteuttamiseen on monia eri muotoja.

Kaavaratkaisu mahdollistaa ja kannustaa monipuoliseen asuntotuotantoon erilaisiin asumisen tarpeisiin. Taajamien tiivistämisellä voidaan tarjota hyvillä joukkoliikenteen yhteyksillä varustetuista sijainneista läheltä palveluita rakennuspaikkoja kaupunkimaisen asumisen tarpeisiin, painottaen miljöössä pikkukaupunkimaisuutta. Hajakeskittävä kyläkehitys luo edellytykset maaseutumaiseen asumiseen, kuitenkin sijainnilla, jossa on mahdollisuuksia joukkoliikenteen käyttöön ja palveluita. Tulevaisuudessa pyritään tuottamaan typologialtaan monipuolista ja enakkoluulotonta asuinrakentamista. Lisäksi jatkossa on panostettava kuntamarkkinointiin ja paikkabrändäykseen. Näillä toimenpiteillä houkutellaan niin rakennusyhtiöitä kaavoitettujen alueiden rakennuttajiksi, kuin potentiaalisia uusia asukkaita vihtiläisiksi.

Tärkeintä talotyyppistä riippumatta ovat asunnon sijainti, saavutettavuus ja lähipalvelut ja muiden palveluiden saavutettavuus. Omakotitalotontit hyvillä sijainneilla toimivien palveluiden ääressä ovatkin omakotiasumisessa jo nyt kaikkein kysytyimpiä. Tämän vuoksi taajamien asuin- ympäristöjen kehittäminen on erityisen tärkeää. Sepänpihan alueen suosio ja kehitys ovat tästä trendistä erinomainen esimerkki. Lisäksi Vihdillä on mahdollisuus toimia asumisen uusien konseptien aktiivisena kehittäjänä saaden pienempiä toimijoita mukaan, jotka voisivat ketterämmin kehittää niin rivi- ja ketjutaloja, kuten myös kaupunkipientaloja sekä erilaisia ekologisen asumisen vaihtoehtoja. Tiivis kaupunkipientaloasuminen olisikin juuri kehyskuntiin sovelias ratkaisu asumistoiveiden ja nykytilan väliseen ristiriitaan. Ympäristöministeriön selvityksessä kysyntälähtöisestä asunnontuotantotarpeesta Helsingin seudulla todetaan, että kaupunkipientalot voivat parhaimmillaan yhdistää asukkaiden tärkeimmät asumisen toiveet rauhallisuudesta, luonnonläheisyydestä, omasta pihasta sekä palvelujen saatavuudesta. Kaavaratkaisun esittäminen taajamien tiivistäminen ja näiden asuin- ympäristöjen kehittäminen ja kyläkehitys mahdollistavat monipuolisen asuntotuotannon erilaisiin tarpeisiin, sekä uusien ekologisten asumisen konseptien soveltamisen vihtiläiseen ympäristöön.

Erilaisten asumismahdollisuuksien tarjoamisessa toimivien tietoliikenneyhteyksien kehittämisen mahdollistaminen on kunnan elinvoiman kannalta tärkeää. Nykyaikaiset tietoliikennepalvelut ja niiden saatavuus ovat tietoyhteiskunnan kehittymisen kannalta keskeisessä asemassa, joko valokuituyhteyksinä tai langattomina yhteyksinä. Laajakaistapalveluilla on jopa taloudellista merkitystä, sillä tutkimusten mukaan ne vaikuttavat alueiden kilpailukykyyn kehittymiseen, tuottavuuden lisääntymiseen ja talouskasvuun. Tulevaisuudessa nopeiden laajakaistayhteyksien tarve tulee kasvamaan entisestään, tosin kuiduttamishankkeet voivat olla operaattoreille taloudellisesti haasteellisia toteuttaa ja vaativat usein laajemman käyttäjäkunnan, jolloin näiden operaattorivetoiset toteuttamiset tapahtuvat pääasiallisesti taajama-alueilla. Kyläverkkoja on Suomessa toteutettu, mutta pääosin julkisen tuen avulla, esimerkiksi Maaseuturahaston avustuksilla ja osuuskuntamallina. Myös Maaseutuohjelman kyläverkkotuki -rahoitusta voi hakea laajakaistan rakentamiseen kylälle tai useamman kylän alueelle. Tuki on 50 tai 70 prosenttia kokonaiskustannuksista. Tukea haetaan joko ELY-keskuksesta tai Leader-ryhmästä.

järven

4.4 Palvelut

Vihdin kuntakeskus Nummela on esitetty kaavaratkaisussa palvelukeskittymäksi, joka toimii julkisten palveluiden järjestämisen painopisteenä kunnassa. Nummelassa on tunnistettu tarvetta kehittää taajaman viihtyisyyttä ja toiminnallisesti monipuolista ympäristöä, jolla tukea palvelukeskuksen vetovoimaa. Toissijaiseksi palvelukeskittymäksi kaavassa on merkitty Vihdin kirkonkylä. Kaavan tavoitteena on muodostaa edellytykset riittävälle ja tehokkaalle julkisten palveluiden verkostolle, joilla nämä voidaan säilyttää kunnassa mahdollisimman kattavina. Julkisen palveluverkon kehityksen kannalta ilmassa on merkittäviä epävarmuustekijöitä, kuten valtakunnan ja maakuntatason suunnitelmat sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämiseksi, sekä huoltosuhteen heikkeneminen ja tämän vaikutukset palveluiden järjestämisen taloudellisiin realiteetteihin. Raideyhteyden toteutumisella on suuri merkitys tulevien palvelutarpeiden järjestämisen laajuuteen.

Väestöennusteet, jotka ulottuvat kaavan tavoitevuoteen, ovat jo huomattavan epävarmoja ja näissä tarvitaan kaavaratkaisun mahdollistamaa valtuustokausittaista tarkastelua, jolloin tavoitteet ja toimenpiteet voidaan pitää yhteneväisenä kunnan väestöllisen tilanteen mukaan. Ensisijaiset toimenpiteet palveluiden saatavuuden kannalta kaavaratkaisussa ovat maankäytöllisiä. Taajamia tiivistetään ja kylien elinvoimaisuutta parannetaan hajakentästä hajakeskittämällä, jolloin asukaslisäys pääasiassa muodostuu alueille, joista palvelut ovat hyvin saavutettavissa. Lisäksi pyritään parantamaan tehokkaan joukkoliikenteen edellytyksiä, mikä osaltaan lisää palveluiden saavutettavuutta. On oletettavissa nykyisen väestöpohjan perusteella, että vuoteen 2025 mennessä tulevat koulujen oppilasmäärät ensin hieman kasvamaan, jonka jälkeen nämä alkavat jälleen vähetä. Lopulta tulevaisuuden toteutumaan tulee lopulta vaikuttamaan asumistrendit ja näiden kehitys, sekä yleisesti ottaen Vihdin väestönkehitys. Kaikki tämä vaikuttaa merkittävästi tulevaan kouluverkostoon. Mahdollinen lentotoiminnan klusteri Nummelassa luo edellytyksiä kehittää Vihtiin lentoalan koulutusta monella eri koulutusasteella, esimerkkinä ilmailulukio. Maaseudun palveluverkon ja joukkoliikenteen ylläpito on tulevaisuudessa taloudellisesti haastavaa nykyisen väestönkehityksen vuoksi ja taas toisaalta elinkeinöelämän muutoksen vuoksi. Hajakentästä hajakeskittämällä voidaan pyrkiä vastaamaan haasteeseen. Kaavassa ei ole otettu kantaa tarkemmin kouluverkkoon.

Vihdin kaupalliset palvelut ovat kohtuullisen monipuoliset ja ovat keskittyneet Nummelan alueelle. Kaavaratkaisussa on merkitty aluevaraus Huhmariin maakuntakaavan mukaiselle merkitykseltään seudulliselle vähittäiskaupan suuryksikölle. Tuleva raidelinjauksen valmistuminen todennäköisesti lisää Nummelan alueen vetovoimaa kaupan ja palveluiden sijaintina, sekä asuinpaikkana, mikä lisää tulevaisuudessa myös paikallista kaupallista kysyntää. Keskustatoimintojen alue, joka sijoittuu Nummelaan, mahdollistaa vähittäiskaupan suuryksikön sijoittamisen. Keskustatoimintojen laajenemisaalue mahdollistaa merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön toteuttamisen, joka tulee kytkeä ajallisesti ympäröivien taajamatoimintojen toteuttamiseen. Taajamien laajenemisaalueella uuden raideliikenneyhteyden ja aseman sitova toteuttamispäätös muuttaa merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksiköiden koon alarajan 10 000 kerrosneliömetriin.

4.5 Elinkeinoelämä

Kaavaratkaisulla vastataan sekä kunnallisiin, että seudullisiin maankäytön kehittämistavoitteisiin elinkeinoelämän osalta varaamalla logistiikan kannalta erinomaisiin sijainteihin alueita elinkeinoelämän monipuolisiin tarpeisiin. Kaavaratkaisu ei yksipuoleisesti ohjaa elinkeinotoiminnan sijoittumista yritysalueille, vaan mahdollistaa sekoittuneen yhdyskuntarakenteen, jossa eri toiminnot sovitetaan yhteen muun maankäytön kanssa. Strateginen yleiskaava luo siis edellytykset toimintojen joustavaan sijoittamiseen ja sekoittumiseen Vihdissä, mutta kaavaratkaisulla varmistetaan, että ympäristöhäiriöitä aiheuttavat elinkeinotoiminnot sijoittuvat riittävän etäälle asutuksesta ja pohjavesialueista.

Tilaa vaativille elinkeinotoiminnoille ja teollisuudelle varataan kaavassa alueita, joiden maankäytön painopiste on elinkeinoelämän palveluissa. Kaavan keskeisiksi yritys- ja teollisuustoiminnan kehittämispaikoiksi nousevat Etelä-Nummelan huipputuottavuuden yritysalue, Veikkokorven yritysalue, Hiekan teollisuusalue, sekä Koivissilta. Erityisesti Hiekan teollisuusalueen ja Veikkokorven yritysalueen pohjavesialueilla tulee ottaa huomioon riittävät toimenpiteet pohjaveden suojelemiseksi. Hiekan teollisuusaluetta on kaavaratkaisussa ehdotettu laajennet-

tavan Hanko-Hyvinkää rataan asti, jossa teollisuustoimintoja on mahdollista sijoittaa kauemmas pohjavesialueesta. Eteläisen Nummelan yritysalueen kiertotalousmerkintä mahdollistaa kiertotaloustoimintojen sijoittamisen alueelle, jonka tarkempi laatu ja sijainti vaativat jatkoselvityksiä ja –suunnittelua. Elinkeinoalueiden kehittäminen tulee sovittaa taajamien tiivistämistavoitteisiin. Tiivistämisellä on elinkeinoelämän suhteen positiivisia vaikutuksia, sillä se mahdollistaa potentiaalisen työvoiman sijoittumisen yrityksien läheisyyteen, lisää tiivistettävän alueen tuottavuutta sekä laadukkaasti toteutettuna kohentaa tämän viihtyisyyttä ja houkuttelevuutta. Miellyttävä taajamaympäristö lisää myös erikoiskaupan toimintaedellytyksiä Vihdissä. Monikanavaisen kaupan kasvun myötä parhailla paikoilla oleville keskustojen liiketiloille on kysyntää tulevaisuudessakin. Väestönkasvu tuo palvelualoille uusia asiakkaita.

Nummelan kuntakeskuksen kehittäminen palvelupainotteisena ja toiminnallisesti monipuolisena keskustana tukee elinkeinoelämän tavoitteita. Erinomaisesti saavutettava keskus tuo Vihdiin kohtaushaikoja, joissa on mahdollisuus verkostoitua ja työskennellä ”kolmansissa paikoissa”, kuten kahviloissa, kirjastoissa ja co-working tiloissa. Jälkifunktionalistisessa yhdyskuntarakenteessa asuminen, liiketoiminta ja palvelut eivät välttämättä sijaitse omilla erillisillä alueilla, vaan löytävät synergiaa toimimisesta lähekkäin. On oletettavissa, että tulevaisuudessa työskentely siirtyy perinteisistä ”business parkeista” toiminnallisesti monipuolisempiin ympäristöihin. Nummelaan ja tämän läheisyyteen sijoittuvat pääasiallisesti Vihdin kaupalliset palvelut. Huhmariin on merkitty maakuntakaavan mukainen kaupan suuryksikön aluevaraus. Tulevaisuudessa valmistuva raideyhteys mahdollistaa uudenlaisten kaupallisten konseptien soveltamisen Huhmarissa, mikäli halutaan erottautua muista suuryksiköistä ja näin houkutella ostovoimaista kävijäkuntaa myös Vihdin ulkopuolelta.

Nummelan lentokentän aluetta kehitetään erilaisten lentotoiminnan toimijoiden klusterina. Lentokenttäalueen maankäyttö tullaan ratkaisemaan tulevaisuudessa laatimalla tälle asemakaava.

Kaavaratkaisussa esitetty kyläkehitys mahdollistaa monipuolisen maaseutuyrittäjyyden sekä ohjaa yhdyskuntarakenteen kehitystä muualle, kuin maa- ja metsätalouden ydinalueille. Kaa-

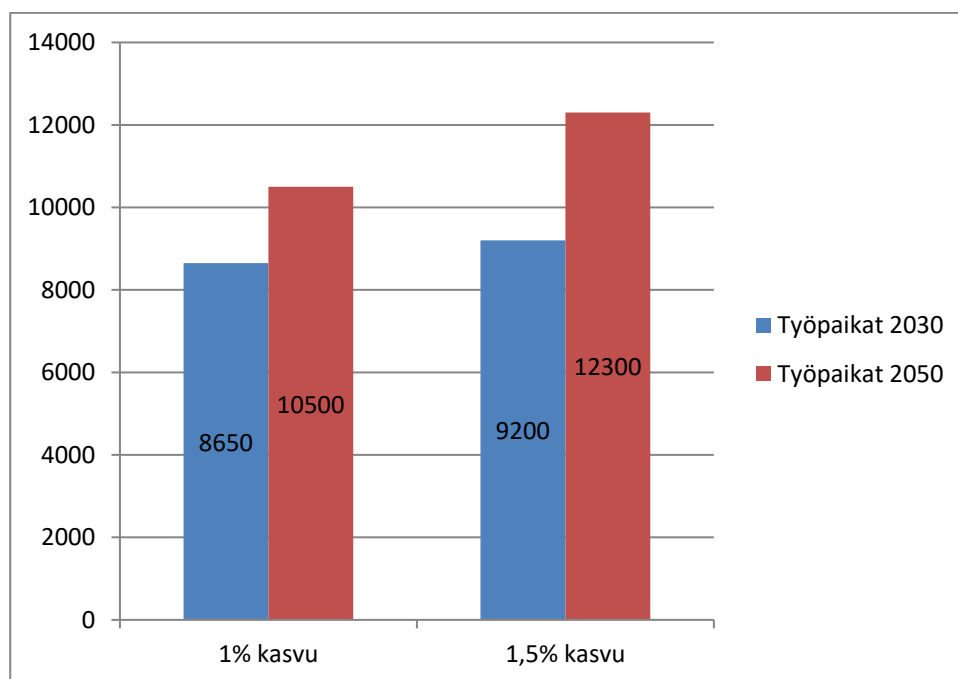
vassa on painotettu voimakkaasti luonto- ja elämysmatkailua ja nostettu esiin soveltuvia teemoja ja kehityskohteita. Kulttuuriympäristöt ja matkailupalvelut vetovoimatekijöinä lisäävät Vihdin houkuttelevuutta asuin- ja työpaikkana, mikä puolestaan parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä kunnassa.

4.6 Työpaikat ja työpaikka-alueiden kehittäminen ja skenaariot

Vihdin kunnan strategia sisältää runsaasti yksityiskohtaisia tavoitteita elinkeinoelämän kehittämiseksi. Strategian mukaan kunnalla tulee olla jatkuvasti tarjottavana sopivia tontteja elinkeino- ja palvelurakentamista varten. Uusien kaava-alueiden tulee liittyä kiinteästi olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen kynnysinvestointien välttämiseksi ja hiilijalanjäljen minimoimiseksi. Kunnan strategiaan kuuluvat myös ilmastonmuutoksen hillitseminen ja kestävä kehitys. Mikäli vihtiläiset työllistyvät Vihtiin, pendelöinti pääkaupunkiseudulle vähenee ja sitä kautta liikennemäärät vähenevät. Liikennetarpeen vähentäminen on yksi merkittävä tapa vähentää hiilidioksidipäästöjä kaavoituksen keinoin.

Työpaikkaskenaario pohjautuu FCG:n esittämään Vihdin kunnan taloudellisuustarkasteluun. Skenaarion lähtökohdaksi on asetettu taloudellisuustarkastelun ns. MAL-malli. Tämän mallin mukaisesti tavoitteena on Vihdin työpaikkaomavaraisuuden kasvattaminen 70 %:iin työllisyysasteen ollessa noin 75 %. Vihdissä työllisyysaste on jo tällä hetkellä noin 76 %, joten työpaikkaskenaario nojaa tähän tasoon myös tulevaisuudessa. Jo julkisten palvelujen ylläpitäminen tulevaisuudessa edellyttää työllisyysasteen pysymistä vähintään nykyisellä tasolla. Työvoiman osuus koko väestöstä oletetaan pysyvän samana kuin nyt eli noin 50 %:ssa. Väestö ikääntyy myös Vihdissä mutta toisaalta Vihdin asema Helsingin seudulla voi myös toimia väestörakennetta nuorentavasti suhteessa koko maan väestöön. Tällöin myös työvoiman prosentuaalisen osuuden koko kunnan väestöstä ei oleteta vähenevän merkittävästi. Vuonna 2017 Vihdissä oli noin 8000 työpaikkaa työpaikkaomavaraisuuden ollessa noin 60 %. Työpaikkaskenaariossa on edellä mainittujen periaatteiden mukaisesti laskettu työpaikkojen määrä suhteessa väestönkasvuun vuosina 2030 ja 2050 (kaavio 4). On huomattava, että työpaikkatarjonnan lisäys ei välttämättä tarkoita vihtiläisten työllistymistä oman kuntansa alueelle, vaan jatkossakin Vihdistä ja Vihtiin tullaan pendelöimään. Työpaikkojen absoluuttisen määrän lisäyksellä ja monipuolisella

työpaikkatarjonnalla on kuitenkin paremmat mahdollisuudet kasvattaa myös omassa kunnassa työssäkäyvien osuutta. Näitä päämääriä strateginen yleiskaava pyrkii myös mahdollistamaan.



Kaavio 4. Työpaikat Vihdissä eri väestönkasvuskenaarioiden mukaisesti.

Merkittävä osa Vihdin kaavoitetuista työpaikka-alueista sijaitsee pohjavesialueilla, mikä tekee näiden alueiden kehittämisestä haastavaa. Useat näistä alueista ovat myös sijainneissa, jotka soveltuvat lähinnä paikallisen kysynnän tyydyttämiseen. Seudulliset, valtakunnalliset ja kansainväliset toimijat vaativat sijainteihinsa helpot ja tehokkaat logistiikka- ja muut liikenneyhteydet sekä korkeatasoista palveluinfrastruktuuria. Nykyisillä työpaikka-alueilla ei myöskään ole merkittäviä tehostamis- tai laajentamismahdollisuuksia johtuen esimerkiksi suojelu- ja luonnonarvoista tai muun yhdyskuntarakenteen rajoittamasta tilasta. Jotkut nykyiset työpaikkatontit olisi mahdollista rakentaa tehokkaammin tai saattaa rakentamisen piiriin, mikäli halukkaita toimijoita niille löytyy.

Vihdin merkittävin työpaikka-alue sijaitsee kaavaratkaisun mukaisesti Etelä-Nummelassa sijaitsevan pääasiallisesti seututie 110:n ja valtatie 1:n välisellä alueella. Kyseinen alue on osoitettu myös Uudenmaan maakuntakaavassa. Alue ei ole pohjavesialuetta, mikä mahdollistaa laajasti eri toimintojen sijoittamisen ja tarjoaa erinomaiset liikenne- ja logistiikan yhteydet, erityisesti

ESA-radan toteutuessa. Alueelle on mahdollisuudet toteuttaa monipuolisesti muunneltavaa toimilaa erityyppisille toimijoille. Alustavissa osayleiskaavoituksen hahmotelmissa alue voisi tarjota sijainnin noin 3000 työpaikalle. Näiden ei kuitenkaan kaikkien voida olettaa olevan uusia työpaikkoja, vaan jotkin jo Vihdissä sijaitsevat työpaikat tulevat todennäköisesti siirtymään tähän uuteen edullisempaan sijaintiin. Lisäksi Hiekan teollisuusaluetta selvitetään laajennettavan Hanko-Hyvinkää –radan suuntaan, jolloin teollisuustoimintoja on mahdollista sijoittaa pohjavesialueiden ulkopuolelle.

4.7 Taajamat

Kaavassa taajamiin osoitetaan tiivistämistä, jolla täydennetään ja eheytetään yhdyskuntarakennetta ja tuetaan myös lähipalveluiden ja joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Taajamamiljöön kohentaminen on yksi kaavaratkaisun painopisteistä, jolla parannetaan taajamien viihtyisyyttä ja siten näiden houkuttelevuutta asuin- tai työpaikkana. Taajamakuvassa huomiota kiinnitetään erityisesti viihtyisiin julkisiin tiloihin, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin sekä virkistysalueisiin. Kunnan taajamienvälisiä kävelyn, pyöräilyn ja julkisen liikenteen yhteyksiä tullaan parantamaan.

Taajaman virkistyspalveluiden saavutettavuutta on tuettu kaavassa osoittamalla harjuja mukailva ja taajaman lävistävä Nummelan taajama-alueen viherverkon selkäranka kartassa 2/4. Eteläisen Nummelan kehitysalueen lävitse on merkitty kaksi viheryhteystarvetta. Kaavaratkaisussa on merkitty erinäisiä viherhelmiä, joiden virkistys- ja luontoarvoja tullaan kehittämään ja varjelemaan. Maaseudun palveluiden ja esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason säilyttäminen on myös tulevaisuudessa kunnan palvelujen suunnittelun keskeisiä haasteita. Tämän vuoksi on perusteltua ohjata kuntaan suuntautuvaa hajakentamistä kohti kyläkeskuksia, joissa palveluiden ja joukkoliikenteen ylläpitämiselle on parhaimmat edellytykset.

Vihdin kuntakeskuksen kehittäminen on ollut käynnissä jo pidemmän aikaan, jossa tavoitteena on urbaanimpi ympäristö, kuitenkin Nummelan leimallisen pikkukaupunkimaisuuden säilyttäen. Useat vireillä olevat asemakaavamuutokset mahdollistavat keskustan tiivistämisen ja viih-

tyisyyden kehittämisen. Tulevaisuudessa varaudutaan laatimaan Nummelaan nykyisen keskusta-alueen keskustaosayleiskaava tarkemmin viitoittamaan tämän kehitystä. Kaavanmukainen keskustan kehitys siis on varsin todennäköinen tapahtumakulku riippumatta raideyhteyden toteutumisesta. Yhtenä merkittävänä tekijänä Nummelan imagolle ja vetovoimalle voidaan myös nähdä lentotoimintaan liittyvien toimintojen lisääntyminen. Lentotoiminnan lisääntyminen on toki suunniteltava tarkkaan, jotta toiminta haittaisi mahdollisimman vähän Nummelanharjun virkistyskäytön mahdollisuuksia tai luontoarvoja. Puhtaat hulevedet tulee imeyttää maahan Nummelan pohjavesialueilla.

Raideyhteyden mahdollistama eteläisen Nummelan kehitysalue perustuu kestäviin kulkumuo-toihin, sekä kohtuullisen tiiviiseen toiminnoiltaan sekoitettuun TOD-konseptiin (Transit-Oriented Development), tätä uusmaalaiseen pikkukaupunkimaiseen toimintaympäristöön soveltaen. TOD-suunnittelumallissa on kyse siitä, että yhdyskuntarakenteen kasvu ohjataan tehokkaiden joukkoliikennratkaisujen ympärille siten, että joukkoliikenteen saavutettavuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Usein tämä tarkoittaa sitä, että raideliikenteen asemanseudun suunnittelu-vaiheessa painotetaan julkisen liikenteen saavutettavuuden lisäksi kunnanosan käveltävyyttä sekä hyvien yhteyksien luomista myös pyöräilijöille. TOD-konsepti tulee pääasiallisesti siis näkyviin Etelä-Nummelan asemanseudun suunnittelussa. Konseptissa päällimmäisenä ajatuk-sena on luoda edellytykset kattavalle joukkoliikenteelle ja lähipalveluille, työ- ja asuintoiminto-jen sekoittuneisuus, jolloin palvelut ovat lyhyen asiointimatkan päässä, sekä katuverkoston kä-veltävyys ja pyöräiltävyys, mikä tarjoaa erinomaiset yhteydet palveluihin ja joukkoliikennease-mille. Jotta nämä tavoitteet voidaan saavuttaa, on maankäytön ja liikennesuunnittelun toimit-tava saumattomasti yhteen. Nummelan maankäytöllinen kehitys vahvistaa alueen julkisia ja kaupallisia palveluita.

Kirkonkylän mahdollisuudet ovat mittavat. Kirkonkylän miljööllä on merkittäviä paikallisia ja seudullisia arvoja, ja uusi koulukeskus sekä ranta-alueiden toiminnallinen kehittäminen lisäävät alueen viihtyisyyttä ja virkistysarvoja. Alueen tiivistämisessä ja kehittämisessä otetaan huomi-oon alueen ominaispiirteet. Kirkonkylän väestönkehitys on ollut odotettua heikompaa viime vuosina, jolloin on erityistä syytä kiinnittää huomiota taajaman vetovoiman kehittämiseen eri-

tyisesti lapsiperheiden näkökulmasta. Muutoin riskinä on, että toteutetut koulutuksen- ja liikunnan investoinnit menevät osittain hukkaan. Kirkonkylän kehittäminen on yksi kaavan päätavoitteista. Ojakkalaa ja Otalampea kehitetään myös sopivasti tiivistäen, joskin näiden tehokkaampi kehittäminen tulee ajankohtaisesti vasta Hanko-Hyvinkää radan henkilöliikenteen aloittamisen jälkeen. Ojakkala muodostaa Nummelan kanssa kehityskäytävän, jonka välille on mahdollista järjestää erinomaisesti palveleva joukkoliikenne.

4.7.1 Taajamaprofiilit

Vihdin strategisessa yleiskaavassa maankäytön ja yleisemminkin kunnan kehityskuva tähtää aina vuoteen 2050 saakka. Yleiskaavan kyläprofilointien tapaan myös taajamat on profiloitu kunkin omien vahvuuksiensa ja ominaispiirteidensä mukaisesti. Taajamien profiloinneilla rakennetaan myös taajamien tulevaisuuskuvaa kahteen etappiin – vuosiin 2030 ja 2050 – vaiheistettuna. Tavoitteena on, että yleiskaavan taajamaprofilointi viitoittaa taajamien kehityskulkua pitkälle tulevaisuuteen ja parantaa niiden elinvoimaisuutta, palveluita ja taajamakuva. Rakentamalla kullekin taajamalle oma profiili voidaan taajamien statusta ja houkuttelevuutta nostaa myös seudullisesti. Taajamat ovat osa Vihdin brändiä, ja niiden avulla brändityötä voidaan edistää tehokkaasti, koska taajamat ovat usein näkyvimpiä osia Vihdistä myös matkailijalle tai sattunnaiselle ohikulkijalle. Ennen kaikkea taajamaprofilointi antaa kehykset hyvän asuin- ja työympäristön luomiselle, mikä kestää kaavan tavoitevuottakin pidemmälle tulevaisuuteen. Taajamaprofiloinneissa – kuten koko kaavassa – kantavana ohjenuorana ovat ilmastonmuutoksen torjunta ja kestävä kasvu.

Nummela

Uusi Etelä-Nummelan keskus

Vuonna 2050 Nummelalle on muodostunut oma persoonallinen identiteettinsä yhtenä Helsingin Seudun merkittävistä keskuksista. 2030-luvulla valmistunut Espoo-Salo -oikorata ollut varsin käännteentekevä Nummelan ja koko Vihdinkin kehityksen kannalta. Tuohon vuoteen mennessä

uusi ESA-rata Espoon ja Salon välille on valmistunut ja nopea junaliikenne käynnistynyt Helsingin ja Turun välillä. Samalla myös vilkas taajamajunaliikenne toimii Nummelasta ESA-rataa pitkin niin Helsingin kuin Lohjankin suuntiin tarjoten tiheävuorovälisen yhteyden muihin pääkaupunkiseudun ja Länsi-Uudenmaan keskuksiin. ESA-radan asema on toteutunut Höytiönnummen alueelle, jonka ympäristöön on hyvää vauhtia muodostunut Etelä-Nummelan keskus. Tämä keskus edustaa käänteentekevää kaupunkisuunnittelua ja -arkkitehtuuria TOD- mallin (Transport Oriented Development) mukaisesti ja toimii kokeilualustana kestävän yhdyskuntasuunnittelun ratkaisuille. Kuntakeskuksen ytimeen sijoittuu hybridirakentamisena toteutettu asumisen ja liiketilojen keskuskortteli, jonka yhteydessä sijaitsee multimodaali julkisen liikenteen terminaali, jonka läpi soljuu merkittävä osa Vihdin pendeliliikenteestä. Etelä-Nummela toteuttaa laajemminkin sekoittuneen yhdyskuntarakenteen periaatteita, jossa työpaikat ja asunnot lomittuvat toistensa kanssa muuallakin kuin ytimessä.

Maaston muotojen vaihtelevuus on käytetty innovatiivisesti hyväksi. Näin esimerkiksi maantäyttöjä ja leikkauksia on kyetty välttämään, ja alueen yleisilmettä on ohjattu pyrkien laadukkaaseen, aikaa ja olosuhteita kestävään arkkitehtuuriin. Etelä-Nummela muodostaa kiinteän yhdyskuntarakennekudoksen yhdessä Nummelan vanhan keskustan kanssa. Tämän kudoksen kohokohtina toimivat luonnollisia laaksomuotoja seurailevat liikenne- ja viherväylät, joiden ympärille muodostuu tiivistä katutilaa. Yhteydet Nummelan vanhaan osaan ja muualle Vihtiin toteutuvat tehokkaan sähköisen automaattibussiverkoston avulla. Kävelijöille ja pyöräilijöille avautuu laadukkaita yhteyksiä sekä katuja, että viherväyliä pitkin. Uuden kaupunginosan eteläosassa sijaitseva laaja työpaikka-alue tarjoaa monipuolisesti työpaikkoja eri elinkeinoelämän sektoreilla niin Vihtiläisille kuin muualta tuleville. Työpaikkatontit ja –rakennukset on suunniteltu muuntojoustaviksi kuitenkin niin, että alue muodostaa arkkitehtonisesti yhtenäisen ulkoasun ja julkisivun valtatie 1:n kuin Etelä-Nummelan keskuksen suuntaan.

Nummela

Nummelan vanhaa keskustaa on kehitetty täydennysrakentamisen keinoin hienovaraisesti. Vanhasta Nummelasta on kehittynyt RaideCity -teeman mukainen kaupunkimainen, mutta silti ihmisen mittakaavassa toimiva kuntakeskus. Täydennysrakentamisella Nummelan keskukseen

luotu eheitä korttelirakenteita, joita rytmittävät puistot ja -aukiot. Taajamarakenteen eheytymistä on vahvistettu muun muassa sitovan tonttirakenteen keinoin. Pysäköinti on uudisrakennushankkeiden yhteydessä toteutettu mahdollisuuksien mukaan rakenteellisena. Kaupalliset ja muut toiminnot sijoittuvat entistä enemmän rakennusten kivijalkaan. Myös suurempia päivittäistavaramarkettejakin on edelleen toiminnassa. Nummolan keskus on pysynyt perinteisellä paikallaan ns. pisteessä, johon on rakennettu eri liikennemuotojen multimodaaliterminaali kaupallisine ym. palveluineen. Tässä terminaalissa risteävät niin kaupunkipyörät, Hanko- Hyvinkää -radan paikallisliikenne, sähköinen automaattibussi- ja henkilöautoliikenne sekä näiden käyttäjät. Pisteiden ympäristössä on myös muutamia korkeampia taloja rytmittämässä muuten melko matalaa Nummolan rakennuskantaa. Nummolan lentokenttää on kehitetty lentotoiminnan keskuksena, ja alueelle on sijoittunut paitsi vilkasta pienlentotoimintaa, myös Ilmailumuseon uusi toimipiste. Nummolan taajamarakenne ei ole kasvanut vain etelään ESA- radan suuntaan, vaan taajamarakennetta on myös laajennettu maltillisesti koilliseen Ojakkalan suuntaan. Ojakkala ja Nummola ovatkin kasvamassa yhteen Ojakkalantien suuntaisesti. Kasvu on ohjattu tien suuntaisesti siten, että harjumaiesema ja toisaalta peltonäkymät Enäjärven suuntaan säilyvät. Ojakkalan alueella on myös oma rautatieasema Hango-Hyvinkää -radan taajamajunille, minkä ympäristöön on muodostunut mm. tiivistä ja matalaa luonnonläheistä townhouse -asutusta päivittäispalveluineen.

Kirkonkylä

Kirkonkylä on vuonna 2050 kulttuurin ja koulutuksen kasvutaajama, jota on kehitetty määrätietoisesti, mutta samalla vanhaa rakennuskantaa kunnioittaen. Olemassa olevaa rakennuskantaa on hyödynnetty ja soveltuvin keinoin täydennysrakennettu. Pitkittäissuuntaiset näkymät kirkolle on pyritty säilyttämään ja myös vahvistamaan. Vanhaa rakennuskantaa on kunnostettu myös kulttuurikäyttöön ja muun muassa kokoontumis- ja majoitustiloiksi. Kirkonkylän kulttuurimiljöön on tunnettu koko Suomessa ja yksi Vihdin ja Länsi-Uudenmaan tärkeimmistä matkailuvalteista. Matkailuvaltina toimivat myös sisävesiristeilyt reitillä kirkonkylä - Nummola (Hiidenranta). Kirkonkylä ei kuitenkaan elä pelkästään matkailusta, vaan esimerkiksi hyvät koulutuspalvelut ovat houkuttelleet erityisesti perheitä muuttamaan kirkonkylään, jonne tonttitarjon-

nalla on mahdollistettu erityisesti perheasuntojen rakentamista. Kirkonkylän taajama on laajentunut lähinnä etelään, Koivissillan suuntaan sekä Hiidenveden/Kirkkojärven rantaa myöten. Taajamaa ympäröivät peltoalueet on säilytetty viljelyssä ja siten avoimina.

Otalampi

Otalampi on pieni vireä kylätaajama Vihdin kaakkoisosassa. Otalammen valtteina ovat erityisesti luonnonläheisyys ja väljä taajama-asuminen. Otalammelta on tärkeä yhteys Nuuksion kansallispuistoon sen pohjoisen portin kautta, joka tunnetaan myös Salmen ulkoilualueena. Taajamarakennetta on viety lähemmäs Otalammen rantaa Otalammentien suuntaisesti siten, että vanha asutus sulautuu hienovaraisesti uuteen. Otalammen palvelut ovat parantuneet Hanko-Hyvinkää -radan – varren junaseisakkeen ja tämän viereisen palvelukeskittymän myötä. Otalammen vanhassa asemarakennuksessa ja aseman ympäristössä toimii matkailu- ja kulttuuripalveluja, jotka ammentavat voimansa aseman monivaiheisesta historiasta ja asemasta esimerkiksi useiden elokuvien kuvauspaikkana. Yhteydet Nummelaan ja muualle Vihtiin hoituvat paitsi junan, myös automaattisen sähköbussiverkoston avulla.

4.8 Kylät

Kylien elinvoimaisuus turvataan myös tulevaisuudessa. Maaseutualueilla rakentamista ohjataan kyliin niin, että pellot, yhtenäiset metsäalueet ja merkittävät maisema-alueet voidaan säilyttää yhtenäisinä. Asuin- ja muu rakentaminen pyritään sijoittamaan niin, ettei tämä häiritse peruselinkeinojen harjoittamista, tai näiden tulevaa laajentamista. Maaseutumainen ja eheä kylärakenne tukee myös paikallisten elinkeinojen kehittämistä. Hajarakentaminen pyritään ohjaamaan hajakeskittämällä kyläalueille, joilla on tähän soveltuvat edellytykset. Kaavaratkaisussa on merkitty kehitettävät kylätimantit, jotka on jaettu kasvukyliin ja maaseudun kulttuurikyliin.

Kasvukylät on kaavaratkaisussa määritetty käyttäen muun muassa väestöntiheyttä ja YKR-aluejakoja, joista erityisesti on tarkasteltu taajama- ja kyläalueita. Suomen Ympäristökeskus on määrittänyt YKR-alueet rakennustehokkuuden, rakennusten käyttötarkoituksen ja väestömää-

rän mukaan. Kyläalueista on haluttu muodostaa mahdollisimman eheitä kokonaisuuksia. Kasvukyläiden painopisteenä on haja-asutuksen hajakeskittäminen näiden kylien ydinalueille, turvaten maaseutualueiden elinvoimaa. Maaseudun kulttuurikylissä painopiste on maaseutumaisen elintavan säilyttäminen Vihdin maaseutualueilla, sekä maaseutuelinkeinot ja -matkailu.

Kasvukylät

Kasvukyläksi luetaan kaavassa Haimoo, Olkkala, Tervalampi, Jokikunta-Vanjärvi ja Vihtijärvi. Näillä kylillä on sijaintinsa, palveluiden saavutettavuuden, väestötiheyden ja -kasvun, sekä perusinfrastruktuurin saatavuuden vuoksi parhaimmat edellytykset muodostua kasvukyliksi. Jokikunta ja Vanjärvi muodostavat yhdessä suuremman kyläkokonaisuuden. Kasvukyläiden kaavoitukseen tullaan ohjaamaan tulevaisuudessa myös kaavoituksen resursseja. Kasvukyläin laaditaan mitoittavat osayleiskaavat, joilla tullaan määrittämään tarkemmat kyläkehityksen toimenpiteet sekä reunaehdot. Osayleiskaavoitettavat kylät monipuolistavat Vihdin kunnan tonttitarjontaa ja osaltaan mahdollistavat tavoitellun väestönkasvun.

Kasvukyläiden määrittelyssä on käytetty tekijöinä muun muassa seuraavia:

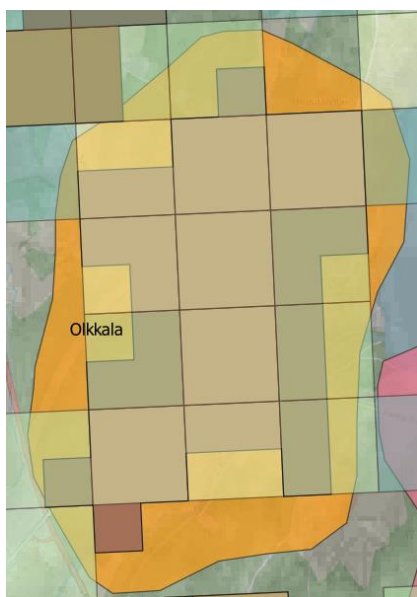
- kylän asukastiheys ja rakennustiheys
- suunnitteluvara tulevaisuuden tarpeisiin
- mahdollisuudet kuntapalvelujen järjestämiseen tai näiden läheisyys
- mahdollisuudet julkisen liikenteen järjestämiseen

Lisäksi kyliä on tarkasteltu FCG:n laatiman vyöhykemallin avulla, jolla on mahdollista yleispiirteisesti kartoittaa parhaimmat alueet uudisrakentamiselle monipuolisesti tarkastelemalla eri tekijöitä. Vyöhykemalli ottaa huomioon tekijöinä:

- Palvelujen ja joukkoliikenteen saavutettavuuden
- Asemakaavoitettujen alueiden, teiden ja muiden rakennuksien läheisyyden
- Etäisyyden luontoarvoihin (ls-alueet, Natura2000, pohjavesialueet, vesistöt)

- Maisema- ja kulttuurialueet
- Maaston kaltevuuden
- Yhtenäiset peltoalueet, metsäalueet ja suoalueet
- Maaperä (turve, savi ja lieju)
- Kiviainesotto

Tarkastelemalla aiemmin mainittuja tekijöitä yhdessä vyöhykemallin avulla on osoitettu kasvukylät ja kulttuurikylät. Alla esimerkkinä Ojakkalan tarkastelu mainitut tekijät huomioon ottaen. Luonnoksessa esitetyistä ohjeellisista kasvukyläalueista (luonnoksen liitekartta 2, ohjeelliset kyläalueet) on kaavaehdotuksen pääkarttaan muodostettu kyläalueet, jotka on kartassa tuotu esiin merkinnällä *kyläalue*. Pääkartan kyläalueita tullaan hyödyntämään osayleiskaavoitettavien kylien kaava-alueiden määrittelyssä.



Kuva 1. Ojkkala määritetty yllä kuvatuin menetelmin.

Muita huomioon otettuja kriteereitä kasvukylittäin:

- **Haimoo:** Tiivis kylämäinen asutus, kohtuulliset mahdollisuudet joukkoliikenteen kehittämiseen tulevaisuudessa.
- **Jokikunta-Vanjärvi:** Mittavat kulttuurialueet, tasainen väestönkehitys, mahdollisuus joukkoliikenteen kehittämiseen, sekä matkailuelinkeinot. Kehittämisen painopiste Jokikunnan alueella.

- **Olkkala:** Kohtuullisen tiivis kasvava asutus, kirkonkylän palvelut lähellä, kohtuullinen mahdollisuus joukkoliikenteen käyttöön.
- **Tervalampi:** Tiivis kylämäinen asutus, mahdollisuus sujuvan joukkoliikenteen kehittämiseen, sijaitsee keskustaajaman kasvusuunnassa.
- **Vihtijärvi:** Palvelut kohtuullisen lähellä, mahdollisuus joukkoliikenteen käyttöön, mahdollisuus kehittyä pohjoisen paikallispalvelukyläkeskittymäksi tulevaisuudessa. Klaukkalan ohikulkutie mahdollistaa tulevaisuudessa nopeamman yhteyden pääkaupunkiseudulle.

Maaseudun kulttuurikylät

Maaseudun kulttuurikylissä pyritään ensisijaisesti säilyttämään maaseutumaiset asumisolosuhteet ja tukea kylien sisäsyntyisten vahvuustekijöiden kehittymistä. Yleiskaavassa merkityiksi maaseutukyliksi on merkitty Herrakunta, Irjala ja Selki. Hyödynnettävät toimenpiteet kylien sisäsyntyisten vahvuustekijöiden löytämiseksi voivat olla esimerkiksi kyläbrändäys yhteistyössä asukkaiden kanssa, sekä tämän perusteella päivitettävät kyläsuunnitelmat. Mikäli kyläsuunnitelmaa ei ole vielä kylään laadittu, pyritään tämä laatimaan yhdessä kylän asukkaiden ja muiden kylän toimijoiden kanssa kyläbrändäyksen tuloksien pohjalta. Kyläbrändäyksellä pyritään nostamaan esille kylän sisäsyntyisiä vahvuuksia ja ominaistekijöitä soveltuvilla toimenpiteillä, kuten mahdollisilla työpajoilla sekä internetin kautta karttakyselyillä. Näistä saatuja tuloksia jatkjalostetaan kylässä asuvien kanssa ja muodostetaan pohja kyläsuunnitelmalle, joka on vapaa- muotoinen suunnitelma kylän tulevan kehityksen ohjaamiseksi, tai päivitetään tuloksien avulla olemassa oleva.

Muita kriteereitä kulttuurikylittäin:

- **Selki:** Taaja rakenne ja viimeaikainen väestönkasvu, sekä teollisuus.
- **Herrakunta:** Kasvaa Olkkalan kasvukylän kyljessä lähellä Vihdin kirkonkylän palveluita.
- **Irjala:** Paikallinen elämys- ja luontomatkailun keskus.

4.9 Liikenne

Kaavaan on osoitettu pääliikenneverkkona keskeisimmät tie-, rata- ja vesiliikenneyhteydet. Liikennejärjestelyiden merkittävin muutos nykytilanteeseen on kaavaratkaisussa esitetty ESA-radan mahdollistama raideyhteys. Tämä näkyy kaavassa raidevarauksena, sekä kahtena asemavarauksena. Näistä yksi sijaitsee Huhmarissa ja toinen Höytiönnummella. Vuoden 2018 keskusteluissa todennäköisempänä sijaintina radalle on pidetty Höytiönnummea, sillä kahden ESA-radan juna-aseman sijoittamista myöhemmässä radan suunnittelussa Vihtiin pidetään tässä vaiheessa jokseenkin epätodennäköisenä. Tämän vuoksi Höytiönnummen asemavaraus on ensisijaisesti kehitettävä asemavaraus. Espoo-Salon oikorataa, eli ESA-rataa, voidaan helposti pitää Vihdin kannalta merkittävimpänä liikennehankkeena. Vihdin liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on esitetty, että Vihdin näkökulmasta on erittäin tärkeää ESA-radan valmistumisen jälkeen toteuttaa lähijunaliikenteen asemat ja käynnistää lähijunaliikenne pääkaupunkiseudulle ja Lohjalle.

Lisäksi on tärkeää, että myös Hanko-Hyvinkää -radalla käynnistetään henkilöjunaliikenne. Samalla on myös kehitettävä syöttöliikennettä asemille. Seisakevaraukset on merkitty Nummelaan, Ojakkalaan, sekä Otalammelle. Tällä on mahdollista parantaa merkittävästi näiden taajamien välistä joukkoliikenteen palvelutasoa. Sähköistettävää raidetta on yhteensä 165 km. Osana sähköistysuunnitelmaa on myös radan tasoristeysten parantaminen turvallisuuden lisäämiseksi. Tasoristeysradalla Vihdin alueella on 14 kpl.

Liikenteen päästöjen vähentämistavoitteet sekä myös Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman (MASU) tavoite poikittaisten joukkoliikenneyhteyksien parantamisesta maankäytön tiivistämiseksi puoltavat myös Hanko-Hyvinkää radan tehokkaampaa hyödyntämistä. Kaavaratkaisussa esitetään täten Hanko-Hyvinkään -radan käyttöönottoa pidemmällä tähtäimellä myös henkilöliikenteessä esimerkiksi kiskobussien avulla. Seisakevaraukset on kaavassa merkitty Nummelaan, Ojakkalaan, sekä Otalammelle. Tällä on mahdollista parantaa merkittävästi näiden taajamien välisen joukkoliikenteen palvelutasoa. Nummelan keskustan bussiasema on samalla siirrettävissä saavutettavampaan sijaintiin lähemmäs keskustaa ja uuden rautatieasema-

keen yhteyteen. Tälle paikalle on mahdollista rakentaa multimodaali matkakeskus, jossa eri liikennemuodot yhdistyvät saumattomasti. Tehokkaalla taajaman sisäisellä joukkoliikenteellä Nummelan ja Höytiönnummen matkakeskukset on mahdollista yhdistää luontevaksi, toisiaan täydentäväksi kokonaisuudeksi. Ojakkalassa seisakevaraus sijaitsee Enätien alikulun yhteydessä ja Otalammella Otalammenraitin alikulun yhteydessä.

Rataosuuden käyttö henkilöliikenteessä edellyttää laajempaa yhteistyötä radanvarsikuntien kesken sekä myös maakunnallisesti. Henkilöliikenne ei palvelisi pelkästään Vihtiä, vaan myös koko Länsi-Uuttamaata ja radanvarsikuntien helminauhana radan varteen sijoittuvia taajamia avaten täten uusia paikallisia ja alueellisia kehittämismahdollisuuksia, sekä parantaisi näiden olemassa olevien taajamien kestävän liikkumisen mahdollisuuksia. Hanke on myös luonteeltaan puolivaltakunnallinen tarjoten poikittaisia yhteyksiä radanvarsikuntien ohella rantaradalta ja ESA-radalta edelleen Pääradalle pohjoiseen ja itään. Nyt käynnistyvä radan sähköistys- ja tasoisteyssparantamishanke omalta tärkeältä osaltaan edesauttaa myös henkilöliikenteen kehittämismahdollisuuksia. Lisäksi hallitusohjelmassa 2019 on linjattu, että henkilöliikenne tulee mahdollistaa vähän liikennöidyillä sähköistetyillä rataosuuksilla. Henkilöliikenteen kehittäminen edellyttää nyt päätettyjen toimenpiteiden lisäksi vielä lisäinvestointeja esimerkiksi kohtausraiteiden ja laituri-infrastruktuurin muodossa. Palojärven kautta kulkevan kehitettävän joukkoliikenteen yhteyden myötä on mahdollista järjestää yhteys Nummela-Ojakkala-Huhmari-Nummela joukkoliikenteen rengasreitin mukaisesti palvelemaan Vihdin sisäistä joukkoliikennettä, sekä liityntäliikennettä ESA-radalle. Yhteys vahvistaa myös kaavaratkaisun maankäytön tavoitteita.

Joukkoliikenteen yhteydet tuodaan laajemman käyttäjäkunnan saataville järjestämällä tarvittava liityntäpysäköinti niille, jotka kulkevat alkumatkan tai loppumatkan yksityisautoilla. Merkittävät kehitettävät liityntäpysäköintialueet on merkitty yhdyskuntakehityskartalle sekä liikennekartalle. Liityntäpysäköinti tulee, aina kun tarpeellista, järjestää rakenteellisena pysäköintinä, jolloin alueet joukkoliikenteen yhteyksien välittömässä läheisyydessä voidaan ottaa pääasiassa tuottavampaan maankäyttöön, kuten asuinrakentamiseen. Tärkeää on myös huomioida tarkemmassa suunnittelussa liityntäpysäköinnin laadulliset tekijät sekä selvittää mahdollisuudet

palvelullistaa liityntäpysäköintiä. Taajamissa tutkitaan pysäköintinormin vyöhykkeistämistä, jolloin joukkoliikenteen kannalta edullisimmissa sijainneissa on mahdollista toteuttaa väljempää pysäköintinormia ja näin osaltaan ohjata ihmisiä joukkoliikenteen käyttäjiksi pienentäen ruuhkia ja hiilidioksidipäästöjä. Nummelassa ja eteläisessä Nummelassa kerrostalojen pysäköinti tulee aina kun mahdollista toteuttaa rakenteellisena pysäköintinä, edellyttäen, että tämä on kaavataloudellisesti järkevä toimenpide. Jatkosuunnittelussa tulee mahdollistaa taajamien yhteiskäyttöliikkumispalveluiden saatavuus.

Taajamissa parannetaan ja laajennetaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä, sekä luodaan edellytyksiä kylien ja taajamien välisille kävelyn ja pyöräilyn yhteyksille. Kaavakartassa on merkitty tarkemmat kävelyn ja pyöräilyn kehitettävät yhteystarpeet, jotka palvelevat paikallisia arjen yhteyksiä sekä virkistystarpeita. Merkittävimmät yhteystarpeet on osoitettu valtatie kahden myötäisesti kirkonkylän ja Huhmarin välille, valtatie 25:n myötäisesti Otalammelle, maantie 1215:n myötäisesti välillä Ojakkala-Huhmari, sekä seututie 110:n myötäisesti Huhmarin asemavarauksen ja maantie 1215:n välille ja Tervalammelta Porintielle, sekä Huhmarista Veikkolan suuntaan. Kaavaratkaisussa ei oteta kantaa tarkemmin yksityiskohtaisiin autoliikenteen parannuksiin, vaan nämä suunnitellaan tarkemmin jatkosuunnittelussa. Yritys- ja teollisuusalueille turvataan toimivat logistiikan yhteydet. Kirkkojärvelle mahdollistetaan veneyhteys tarvittaessa satamarakennelmin ja toiminnoin. Veneyhteys voidaan toteuttaa esimerkiksi vesibussiyhteyden avulla, joka palvelisi kesäisin paikallista liikennettä, mutta erityisesti myös matkailijoita. Tulevaisuudessa voidaan tutkia mahdollisuutta liikennöidä väliä autonomisella veneellä, jolloin liikennöintikustannukset jäävät pienemmiksi.

Eteläisen Nummelan työpaikka-alueen kehittymistä edistetään valtateiden 2 ja 25 sujuvuuden ja turvallisuuden parantamisella siten, että tieverkon kehittämisellä on selkeä vaikutus alueen yritystoiminnan ja logistiikan tehostumiseen. Valtateihin liittyvien teiden ja katujen liittymien kehittäminen on tärkeää sekä kunnan kannalta merkittävien asuinalueiden että suurten työpaikka-alueiden saavutettavuuden varmistamisessa.

4.10 Luonnonympäristö ja virkistys

Merkittävät luonnonympäristön kohteet ja suojelualueet on esitetty omalla teemakartallaan yhdessä virkistyskäytön kehittämistä edistävien merkintöjen kanssa. Esiintuodut luontoarvot sovitetaan yhteen muun maankäytön kanssa tarkemman suunnittelun yhteydessä. Tarkemman suunnittelun tarpeeseen tulee laatia ajantasaiset selvitykset. Yksityiskohtaista suunnittelua edeltäen tulee laatia selvitykset myös suunnittelualueen ekologisista verkostoista. Taajamien kehitystä hallitaan vaiheistamalla laajentumisalueet esimerkiksi raideyhteyden toteutuksen mukaan, ja maaseudun kehitystä ohjataan olemassa oleviin kasvukyliin ja näiden tuntumaan. Teemakartassa 2 on esitetty vihreillä ja sinisillä rasterimerkinnöillä luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet (taulukko 5), sekä pohjavesialueet.

Taulukko 5. Vihdin suojelualueet

Suojelualueen nimi	Aluetunnus	Tyyppi
Natura 2000-alueet		
Konianvuori	SACFI0100039	Erityisten suojelutoimien alue
Nuoksio	SACFI0100040	Erityisten suojelutoimien alue / Erityinen suojelualue
Vanjärvi, Märjätienmäki ja Laukkamäki	SACFI0100041	Erityisten suojelutoimien alue
Valtion suojelualueet		
Konianvuoren luonnonsuojelualue	MHA001017	Metsähallituksen päätöksellä perustettu luonnonsuojelu
Nuoksion kansallispuisto	KPU010030	Kansallispuisto
Yksityiset suojelualueet		
Karhiaismäen punavalkku	ERA201397	Erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (ERA; LsL 47 ä)
Huopinmäen punavalkku	ERA202289	Erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (ERA; LsL 47 ä)
Moksin pähkinäpensaslehto	LTA010152	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Laukkamäen pähkinäpensaslehto	LTA010192	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Nokkalanlahden jalopuumetsikkö	LTA201373	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Mustassuon jalopuumetsikkö	LTA202294	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Skotin pähkinäpensaslehto	LTA202295	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Linnanniitun koillinen pähkinäpensaslehto	LTA203563	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Linnanniitun pähkinäpensaslehto	LTA203564	Luontotyyppin suojelualue (LTA; LsL 29 ä)
Veskytö	MRA205784	Määräaikainen rauhoitusalue (MRA; LsL 25 ä)
Laukkamäen vuorijalavalehto	YSA010077	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Tapiolan lehto	YSA011683	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Laukkamäen luonnonsuojelu	YSA012188	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Juotilan luonnonsuojelualue	YSA012263	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)

Pähkinärinteen luonnonsuojelualue	YSA013083	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Hiidenmetsä	YSA200878	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Konianrauhan luonnonsuojelualue	YSA201726	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Vanjärvi	YSA202115	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Vanalahden luonnonsuojelualue	YSA204447	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Nokka	YSA205298	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Julinin metsä	YSA205763	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Raekallio	YSA206763	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Kylmäoja-Kinttumäki	YSA207081	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Väiski	YSA207432	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Ali-Rostin rinne	YSA235015	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Alitalon luonnonsuojelualue	YSA235995	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Alhonpää	YSA206978	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Holmannokan luhtaorvokki	ERA237860	Erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (ERA; LsL 47 ä)
Konianrauhan luonnonsuojelualue	YSA237846	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Tuliskallion luonnonsuojelualue	YSA239031	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Kutumäki	MRA234441	Määräaikainen rauhoitusalue (MRA; LsL 25 ä)
Pöllönkallion luonnonsuojelualue	YSA239258	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)
Saarnikorven lehto	YSA239890	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)

Kaavaratkaisu osoittaa luonnonrauhan vyöhykkeet, joita tulee kehittää luontoarvojen ehdoilla. Kaavakarttaan merkityt luonnonrauhan vyöhykkeet sijoittuvat niille Nuuksion alueille, joilla ei ole oikeusvaikutteista osayleiskaavaa, Konian alueelle, sekä Vanjärven arvokkaalle lintujärvelle. Nämä edellä mainitut alueet kuuluvat pääosin EU:n Natura 2000 -suojeluverkostoon. Vanjärvi kuuluu myös valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Luonnonrauhan vyöhykkeet pyritään säilyttämään mahdollisuuksien mukaan rakentamattomana sekä riittävän laajana ja yhtenäisenä. Alueelle luodaan merkittävä virkistys- ja luonnonrauhan kokonaisuus. Alueille tai näiden läheisyyteen tulee välttää sijoittamista toimintoja, jotka merkittävästi vaarantavat luontoarvoja tai aiheuttavat häiriötä luonnolle tai ihmisille.

Metsävyöhykkeen alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisenä, toiminnoiltaan ja luonnonympäristöltään monipuolisina metsäalueina. Yleiskaavatyön yhteydessä inventoitiin FCG:n konsulttityönä Vihdin yhtenäiset, vähintään 500 hehtaarin suuruiset metsäalueet. Näitä metsäalueita on Vihdissä kaikkiaan 14, joista 6 on yli 1000 hehtaarin suuruisia. Metsäalueille osoitettu kaavamerkintä ei rajoita metsätalouden harjoittamista. Merkinnällä pyritään turvaamaan alueen säilyminen yhtenäisenä metsäalueena, jonka pirstoutumista tulee välttää. Metsätalouden

harjoittaminen, luonnonarvot ja maisemalliset arvot sekä virkistyskäyttö pyritään kaavamääräyksellä turvaamaan. Kaavakarttaan merkityt yhtenäiset metsäalueet ovat seuraavat:

- Nuuksio (4445 ha)
- Kolimäki-Hiidenvesi (1857 ha)
- Ruskela-Kuikunlääni (1 500 ha), Salmijärven itä- ja pohjoispuolella
- Kuutoilanmäki-Sipilänmäki-Lehtaronmäki (1 222 ha), Hiidenveden pohjoispuolella
- Rokokallio-Hiiskula (1197 ha)
- Vihtijärvi pohjoinen (1 163 ha)
- Metsäkulma-Palomäki-Mustalahdenvuori (938 ha)
- Konia (932 ha)
- Nurmela (759 ha)
- Huhmari-Lintumäki (686 ha)
- Ylimmäinen etelä (685 ha)
- Katinhännänsuo (651 ha)
- Levoinmäki (577 ha)
- Haimoo (502 ha)

Alueista seitsemän ei sijaitse vain Vihdissä vaan ulottuu myös muiden kuntien puolelle: Nuuksio, Ruskela-Kuikunlääni, Rokokallio-Hiiskula, Vihtijärvi pohjoinen, Metsäkulma-Palomäki-Mustalahdenvuori, Nurmela ja Ylimmäinen etelä. Nimen perässä mainittu alueen koko on Vihdin alueelle jäävä osuus. Tässä yhteydessä on hyvä huomioda myös Ylimmäinen pohjoinen (485 ha), vaikka sitä ei ole kaavamerkintöihin sisällettykään. Alue kuuluu suurempaan, lähes 1800 hehtaarin kokoiseen, Lopen kunnan puolelle ulottuvaan metsävyöhykkeeseen. Kunnan rajojen ylittävistä metsäalueista merkittävin on ehdottomasti Nuuksio kokonsa, topografiansa sekä eläin- ja kasvilajistonsa ja virkistyskäyttöarvonsa puolesta. Nuuksiosta merkittävä osa kuuluu Nuuksion kansallispuistoalueeseen. Muita luonnonarvojen puolesta arvokkaita metsäalueita, joista osa kuuluu luonnonsuojelu- tai Natura 2000- alueisiin ovat Konia, Kuutoilanmäki-Sipilänmäki-Lehtaronmäki sekä Ylimmäinen etelä. Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavan selvityksessä on tunnistettu edellä mainituista metsäalueista Nuuksio, Rokokallio-Hiiskula, Vihtijärvi pohjoinen sekä Ylimmäinen etelä.

Kaavaratkaisu tukee lainsäädännön ja valtakunnallisten alueidenkäytön linjauksia luontoarvojen säilymisestä ja näiden monimuotoisuudesta. Luontoarvoja vaalitaan, eikä näitä haluta heikentää. Luontoarvot on tunnistettu kaavassa kunnan merkittäväksi vetovoimatekijäksi, jotka parantavat kunnan asukkaiden sekä muiden toimijoiden elinympäristöä. Luontomatkailun ja virkistystoiminnan aiheuttamat mahdolliset luontohaitat virkistyksen ja matkailun keskeisissä kehityskohteissa on tunnistettu riskiksi, jotka tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Hevostalouden kehittäminen saattaa myös aiheuttaa kuormitusta vesistöille, joka tulee myös ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lisäksi maatalouden ravinnekuormitusta on vähennettävä. Maatalousvaltaisilla valuma-alueilla voidaan pelloilta vesistöihin valuvien ravinteiden määrää vähentää muun muassa lannoituksen oikealla ajoittamisella ja sopivilla lannoitemäärillä, säättösalaojituksella ja suosimalla kevennettyjä maanmuokkausmenetelmiä. Kaavan määräykset eivät aseta merkittäviä rajoitteita maa- tai metsätaloudelle. Jatkosuunnittelussa on huolehdittava, ettei riskeille alttiita toimintoja sijoiteta liian lähelle haitallisia ympäristövaikutuksia aiheuttavia toimintoja.

Lentokentän ympäristössä taataan myös mahdollisuus Nummelanharjun virkistyskäytölle soveltamalla lentotoiminta ja virkistyksen tarpeet yhteen jatkosuunnittelussa. Uhanalaista palosirkkaa esiintyy lentokentän alueella, mikä edellyttää riittäviä suojelullisia toimenpiteitä.

Hulevesien hallinta tulee ottaa huomioon jatkokaavoituksessa. Tämä on syytä tehdä tarvittaessa vuorovaikutuksessa asukkaiden kanssa. Veden luontainen kiertokulku muuttuu taajamissa tiiviin rakentamisen myötä. Tällöin vesi ei pääse imeytymään maahan vettä läpäisemättömän pinnan määrän kasvaessa, jonka johdosta hulevesiä joudutaan ohjamaan viemäriverkostoon. Hulevesien hallinnan tärkeys korostuu ilmastonmuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden yleistymisen myötä. Yleisesti ottaen taloudellisinta on hallita hulevesiä niiden syntypaikoilla. Kiinteistön omilla ratkaisuilla voidaan pyrkiä hallitsemaan hulevesiä niitä imeyttämällä, viivyttämällä tai hyötykäyttämällä. Käytännön ratkaisuja ovat esimerkiksi vettä läpäisevien materiaalien valitseminen, kasvillisuuden säilyttäminen, viherkatot, imeytyskaivannot, painanteiden ja notkelmien lisääminen ja sadeveden kerääminen talteen kasteluvedeksi. Pohjavesialueella tulee huomioida, että vain puhtaita hulevesiä voi imeyttää.

Teemakartassa 2 on osoitettu merkittävimmät virkistysalueet ja keskeiset taajamien virkistyskäyttöä palvelevat viheralueyhteydet. Myös maa- ja metsätalousalueet soveltuvat tapauskohtaisesti virkistyskäyttöön. Tärkeimmät virkistysreitit ja alueiden yhteystarpeet esitetään teemakartalla. Kaavaratkaisussa on tarkoitus säilyttää ja tapauskohtaisesti kehittää näitä yhteyksiä. Nämä seikat tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa, jotta uusien alueiden tuoman väestönkasvun virkistystarpeet voidaan toteuttaa kestävästi. Virkistysreittien sijainti on ohjeellinen, ja merkintä kuvaa yhteystarvetta toimintojen välillä. Teemakartassa on myös esitetty Vihdin ainutlaatuiset luonto- ja virkistyskohteet, eli luontohelmet, joiden matkailu- ja virkistysulottuvuutta kehitetään luonnonarvot huomioon ottaen.

4.11 Kulttuuriympäristö

Vihdin omintakeinen kulttuurihistoria perustuu vauraana maanviljelysseutuna alueen alkutuotantoon - maanviljelyyn ja karjanhoitoon. Erityisesti maisemallisesti tärkeitä kulttuurikohteita ovat rakennetut kulttuuriympäristöt viljelyksineen tai muutoin merkittävät rakennetut alueet, kuten rautatieasemiin tukeutuva ympäristö. Teemakartassa 3 on osoitettu alueina merkittävät maakunnalliset sekä valtakunnalliset kulttuuriympäristöt, jotka on yksilöity myös määräysmerkinnöissä. Myös rakennussuojelukohteista suurin osa koskee rakennusten kokonaisuutta, vaikkakin kartalla ne näkyvät pistemäisinä merkintöinä. Rakennussuojelukohteet ja yksittäiset rakennukset on myös yksilöity merkinnöissä. Muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita, jotka on merkitty karttaan yksittäisinä pisteinä ja luetteloitu tarkemmin taulukossa 6. Teemakartassa 3 on yleismääräyksenä paikallisten kulttuuriarvokohteiden ottaminen huomioon tarkemmassa suunnittelussa ja rakentamisen toimenpiteissä, koska tällä hetkellä kohteita ei voida osoittaa yleiskaavatasolla tarpeeksi kattavasti. Näistä kohteista tulee kaavaa päivitettäessä tehdä tarkemmat yhteismitalliset selvitykset ainakin niiltä alueilta, joista ne vielä puuttuvat.

Taulukko 6. Vihdin muinaismuistokohteet

Muinaismuiston nimi	Kuvaus	Muinaismuiston nimi	Kuvaus
Korpinkallio 6	historiallinen työ- ja valmistuspaikka	Palojärvi	historiallinen kyläpaikka
Riitakaskensuo	historiallinen tervahauta	Jöttälä (Jättölä) Kyrsäri	historiallinen kyläpaikka
Suontaka	historiallinen kyläpaikka	Veikkola	historiallinen kyläpaikka
Kaitlampi	historiallinen asuinpaikka	Tarttila	historiallinen kyläpaikka
Korpinkallio 7	historiallinen torppa	Oravala	historiallinen kyläpaikka
Pappila	historiallinen pappila	Haapakylä (Hiidenranta)	historiallinen taistelukaivanto
Huhdanmäki	historiallinen asuinpaikka	Hakamäki	historiallinen taistelukaivanto
Niuhala	historiallinen kyläpaikka	Ratila	historiallinen kyläpaikka
Helfwetin Kattila	ajottamaton rajamerkki	Kirkonkylä	historiallinen taistelukaivanto
Kalattomanlampi	historiallinen hiilimiilu	Haapakylä (Hiidenranta IV alue 2)	historiallinen taistelukaivanto
Korpinkallio	historiallinen tervahauta	Vähäkylä	keskiaikainen kyläpaikka
Niemi	historiallinen kyläpaikka	Lentokenttä, lounaispää	historiallinen taistelukaivanto
Pyhän Birgitan kirkonraunio	keskiaikainen kirkonraunio	Kopunkangas	historiallinen taistelukaivanto
Ridal	historiallinen kyläpaikka	Koivisto	ajottamaton rökkiö
Vaahteramäki	kivikautinen asuinpaikka	Härköilä	historiallinen taistelukaivanto
Päivölä	kivikautinen asuinpaikka	Lentokenttä, koillispää	historiallinen taistelukaivanto
Niemi	kivikautinen asuinpaikka	Mustamäki	keskiaikainen rajamerkki
Kuuskallio	kivikautinen asuinpaikka	Kalkkimäki	historiallinen taistelukaivanto
Purhaanmäki	kivikautinen asuinpaikka	Jokikunta	historiallinen taistelukaivanto
Sipilä	kivikautinen asuinpaikka	Ruuhijärven ruuhi 2	ruuhi
Ratila	kivikautinen asuinpaikka	Vanjoki (Teikarla) Skotti	historiallinen kyläpaikka
Lautta	kivikautinen asuinpaikka	Pohjatalo	kivikautinen asuinpaikka
Itämäki	kivikautinen asuinpaikka	Enäranta (Härköilä) Tuusa	historiallinen kyläpaikka
Jokisuu	kivikautinen asuinpaikka	Salmijärvi	esihistoriallinen kalliomaalaus
Vihti - Espoo maantie 2	historiallinen tienpohja	Haudanniemi	ajottamaton latomus
Kaukoila (Kaukoila) SE	historiallinen kyläpaikka	Pinolahti	kivi-, pronssikautinen asuinpaikka
Kaukoila Soldats torp	historiallinen torppa	Hätösenmäki	kivikautinen asuinpaikka
Vuohikallio	ajottamaton rökkiö	Pitkänen	kivikautinen asuinpaikka
Oinasjoki	esihistoriallinen asuinpaikka	Kivimäki	kivikautinen asuinpaikka
Takalan torppa	historiallinen torppa	Närepelto	kivikautinen asuinpaikka
Oravala Rakuunan torppa	historiallinen torppa	Hakaniitty	kivikautinen asuinpaikka
Palojärvi torppa	historiallinen torppa	Vaahteramäenpelto	kivikautinen asuinpaikka
Oravala Oinasjoki torp	historiallinen torppa	Vuohenoja	kivikautinen asuinpaikka
Palojärven mylly	historiallinen vesimylly	Veikkola	kivikautinen asuinpaikka

Ryönä	kivikautinen asuinpaikka	Fästi	ajoittamaton röykkiö
Kolkka	kivikautinen asuinpaikka	Petäjämäki	kivikautinen asuinpaikka
Myllysilta	kivikautinen asuinpaikka	Sillankorva	kivikautinen asuinpaikka
Oravala en annan torp	historiallinen torppa	Reuna	ajoittamaton kivivalli
Vihti - Espoo maantie 1	historiallinen tienpohjat	Kavasto	kivikautinen asuinpaikka
Takalan rinne	historiallinen kivirakenteet	Kuninkaanlahti	kivikautinen asuinpaikka
Palojärvi Krog	historiallinen asuinpaikka	Holma	esihistoriallinen röykkiö
Hovi 2	historiallinen röykkiö	Koulumäki	kivikautinen asuinpaikka
Rajakallio	historiallinen rajamerkki	Harvoinkäytävä	kivikautinen asuinpaikka
Kaukoila (Kaukoila) NW	historiallinen kyläpaikka	Jerusalemimäki	rautakautinen röykkiö
Huhmarjärven uoma	kivikautinen asuinpaikka	Hovi	ajoittamaton röykkiö
Palojärvi maantie	historiallinen tienpohjat	Mäkelä	kivikautinen asuinpaikka
Palojärvi Heijalan torppa	historiallinen torppa	Soiniemi	kivikautinen asuinpaikka
Jättölä (Jättölä) Seppä	historiallinen kyläpaikka	Rantamäki	kivikautinen asuinpaikka
Haapakylä (Hiidenranta IV alue 1)	historiallinen taistelu-kaivanto	Tuomistonmäki	kivikautinen asuinpaikka

Maaseudun yhdyskuntarakenteen kehitystä on kaavaratkaisussa ohjattu jakamalla kyläalueet kulttuurikyliin ja kasvukyliin, joissa molemmissa rakentamista ohjataan kyläkeskuksiin. Näin ollen maaseudun arvokkaat yhtenäiset maisemat pystytään säilyttämään todennäköisemmin. Kulttuurikyliä, joita ovat Herrakunta, Irjala ja Selki, kehitetään niiden ominaisten vahvuustekijöiden kautta. Kasvukyliä ovat Olkkala, Haimoo, Tervalampi, Vihtijärvi sekä Jokikunta-Vanjärvi.

Kaavatyön yhteydessä on FCG:n konsulttityönä selvitetty Vihdin laajat, yli 200 hehtaarin suuruiset peltoalueet. Pelloalueet on haluttu inventoida ja esittää kartalla niiden maisemallisen ja kulttuurihistoriallisen merkityksen vuoksi. Lisäksi yhtenäisillä peltoalueilla on suuri merkitys maatalouden toimintaedellytysten turvaamisen kannalta. Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja virkistyskäytön tarpeet puoltavat myös yhtenäisten peltoalueiden säilymistä. Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet lähtevät siitä, ettei ilman erityisiä perusteita yhtenäisiä pelto- tai metsäalueita tule ottaa taajamatoimintojen käyttöön. Pelloalueille asetetulla kaavamääräyksellä halutaan turvata niiden säilyminen yhtenäisinä, avoimina ja maatalouskäytössä. Alueille sijoittuvien toimintojen tulee ottaa huomioon alueiden eheys, maisemalliset arvot sekä maatalouden toimintaedellytykset. Alueet ovat seuraavat:

- Vanjärvi läntinen (412 ha) Länsi-Vihdissä

- Gästerby-Vesterkulla-Reunala (357 ha) itäisessä Vihdissä, ulottuu osin Nurmijärven puolelle
- Lauri (245 ha), itäisessä Vihdissä, ulottuu osin Nurmijärven puolelle
- Vanjärvi pohjoinen (227 ha), Vihdin pohjoisosassa, ulottuu osin Karkkilan puolelle
- Vanjärvi koillinen (213 ha), Vihdin pohjoisosassa
- Marjomäki-Nummenpää-Sänjämäki (200 ha)
- Kyrönmäki (176 ha), Vihdin pohjoisosassa, ulottuu osin Karkkilan puolelle

Kyrönmäki on sisällytetty laajoihin peltoalueisiin, vaikka Vihdin alueella oleva pinta-ala on vain hieman alle 200 ha. Peltoalue jatkuu kuitenkin Karkkilan puolelle muodostaen merkittävän kokoisen kokonaisuuden 312 hehtaarin kokonaispinta-alalla. Edellä mainittujen alueiden lisäksi on huomioitava Jokelan ja Kuusimäen peltoalueet, joiden pinta-alat ylittävät hieman yli 200 hehtaaria, mutta vain hyvin pieni osa alueesta sisältyy Vihdin alueelle. Alueita ei sisälletty kaava-merkintään.

4.12 Kunnallistalous

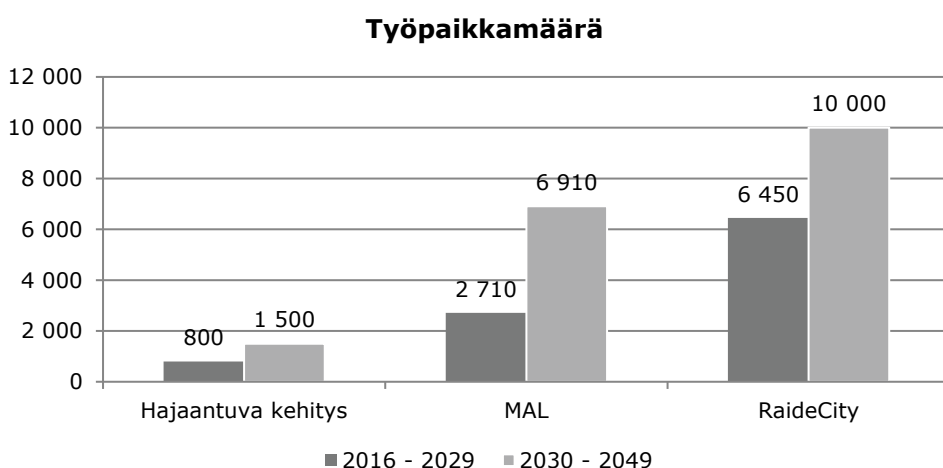
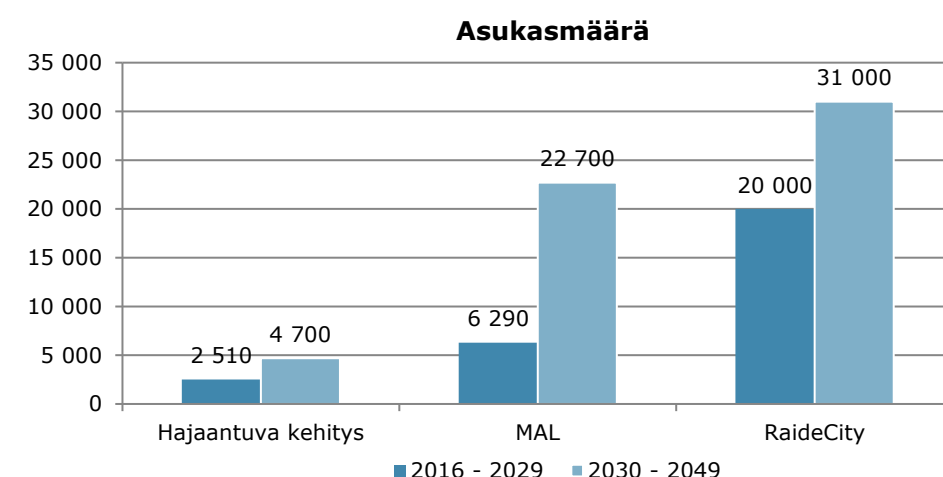
Strategisen yleiskaavan yhdyskuntataloudelliset tarkastelut tilattiin toimeksiantona FCG Finnish Consulting Group Oy:ltä. Työn avulla haluttiin saada näkemys ja arvio nykyisestä yhdyskuntataloudellisesta tilanteesta nykytila-analyysin avulla. Lisäksi muodostettiin kolme eri yhdyskuntarakenteen kehitysskenaariota vertailtaviksi, joilla arvioida maankäytön mahdollisia strategisia linjauksia. Nämä nähtiin järkeväksi muodostaa päälinjoiltaan toisistaan poikkeaviksi, jotta näitä kehitysskenaarioita olisi mielekästä vertailla yhdyskuntataloudellisesta näkökulmasta.

Valitut skenaariot ovat:

1. Suunnittelematon yhdyskuntarakenteen hajautuminen
2. MAL-tavoitteiden mukainen yhdyskuntakehitys
3. "RaideCity" rakennemallin volyymiltaan mittava kehitys

Skenaariot ovat muodostettu niin, että skenaariot 1 ja 2 muodostavat kehityksen ääripäät. Skenaariot ovat tarkoitettu vain teoreettisiksi viitekehyyksiksi, joita ei suoraan tulla ottamaan jatkosuunnittelun malleiksi, vaan ovat tarkoitukseltaan muodostettu vain yhdyskuntarakenteen kehityksen taloudellisen tarkastelun tueksi.

Työssä muodostettujen eri skenaarioiden arvioitu väestön- ja työpaikkojen kehitys:



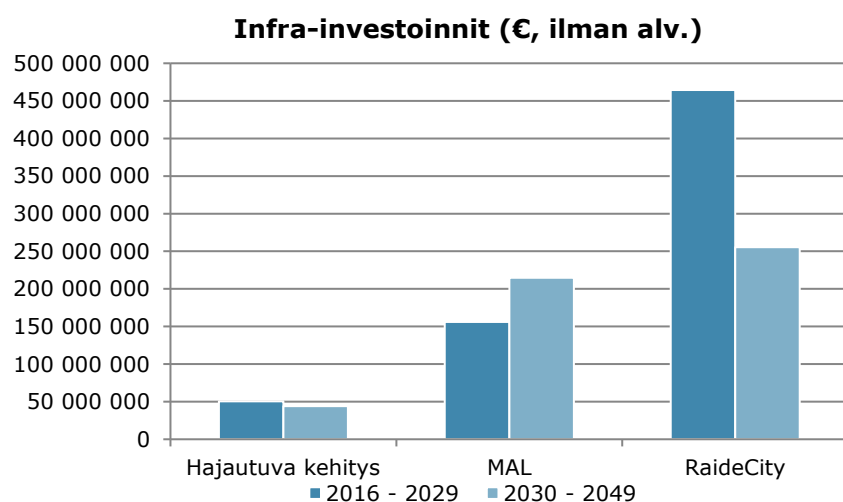
Kaavio 5. Asukas- ja työpaikkamäärän kehitys.

Maankäyttöratkaisuilla sidotaan merkittäviä pääomia rakennuksiin ja kunnallistekniikkaan pitkäksi ajaksi. Alueiden liittyminen katu- ja kunnallistekniseen verkostoon aiheuttaa merkittäviä kustannuksia sekä kunnalle että yksityiselle sektorille. Vesihuolto-, sähkö- ja kaukolämpöver-

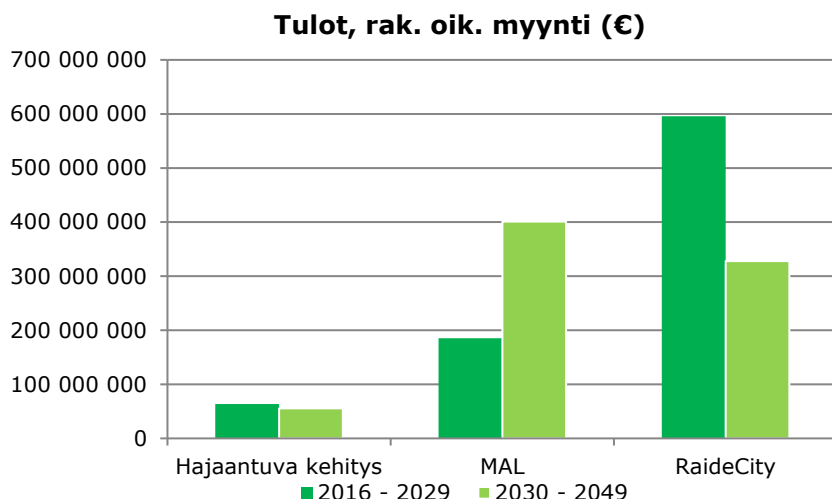
kostot kattavat suuren osan Vihdin taajama-alueista. Yksityisen sektorin investointikustannukset verkostojen laajennuksiin heijastuvat usein sekä asukkaille kohdistuviin liittymismaksuihin, että veden ja energian hintoihin.

Infran rakentamiskustannukset asukasta kohden ovat pienimmät MAL-skenaariossa (noin 16 300 euroa/asukas) ja suurimmat RaideCity-skenaariossa (23 200 euroa/asukas). MAL-skenaariossa pystytään hyödyntämään tehokkaammin olemassa oleva infraa täydennysrakentamisen kautta. MAL-skenaarion kustannukset ovat Hajautuva kehitys -skenaariota pienemmät, sillä tässä rakentamisen tehokkuus on korkeampi ja olemassa oleva infra tulee paremmin hyödynnettyksi. MAL ja RaideCity -skenaarioiden infrakustannuksiin tulisi lisätä vielä itse rautatieaseman toteutuksesta syntyvät menot, jotka voivat olla merkittäviä. Toisaalta Hajautuvan kehityksen -skenaarion kustannuksiin on syytä lisätä tieverkoston parantamisesta syntyvät kustannukset.

Infran ylläpitokustannukset ovat pienimmät Hajautuvan kehityksen -skenaariossa, sillä haja-asutusalueiden asukkaat huolehtivat infran ylläpidosta. Skenaarioiden väliset erot kerros- ja omakotitaloalueiden rakentamisen luonteessa ja laadussa todennäköisesti vaikuttavat investointikustannuksiin, sillä esimerkiksi asemanseudulla panostetaan eri tavalla yleisten alueiden laatuun. Toisaalta myöskin yleisiä alueita voidaan olettaa käyttävän suurempi ihmismäärä tiiviimmässä yhdyskuntarakenteessa, jolloin käyttäjäkohtaiset kustannukset jäävät maltillisiksi.



Kaavio 6. Infrainvestoinnit



Kaavio 7. Tulot, rakennusoikeuden myynti

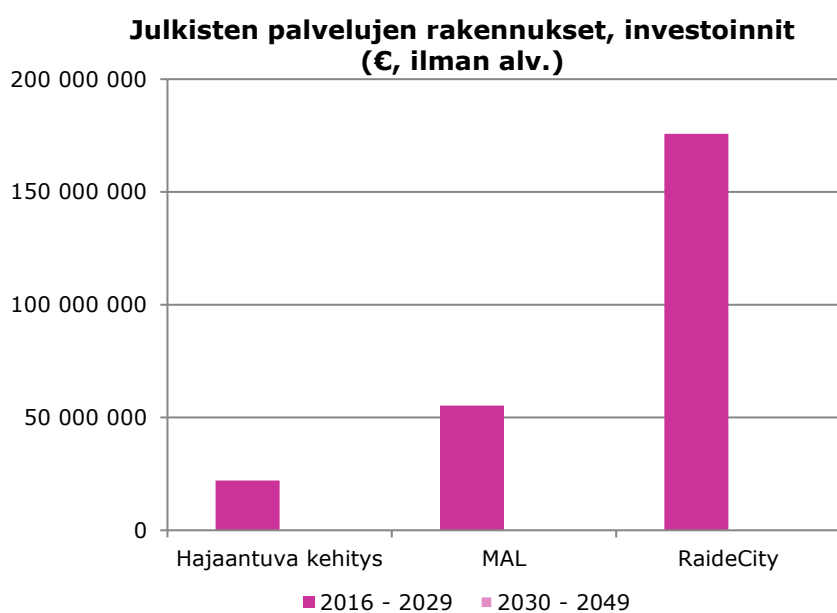
Mikäli kaavoitettu rakennusoikeus myydään, syntyy kunnalle skenaariosta riippuen tuloja noin 25 000–30 000 euroa asukasta kohden. Asukasta kohden katsottuna RaideCity-skenaariototeutus on kannattavin, sillä toimitilojen määrä on tässä skenaariossa isompi kuin muissa skenaarioissa. Mikäli kaavoitus ohjataan ainoastaan kunnan omistamalle maalle, kunnalle syntyy tuloja yhteensä arviolta 120 milj. euroa Hajaantuvan kehityksen -skenaariossa, arviolta 590 milj. euroa MAL-skenaariossa ja arviolta 920 milj. euroa RaideCity-skenaariossa. Myynnistä syntyvien tulojen kautta on mahdollista rahoittaa esimerkiksi infran toteuttamista. Infran toteuttamisen kustannusten arvioidaan olevan Hajaantuvan kehityksen -skenaariossa arviolta 95 milj. euroa, MAL-skenaariossa arviolta 370 milj. euroa ja RaideCity-skenaariossa arviolta 720 milj. euroa. On syytä huomioida, että maan vuokra on pitkäjänteisesti kunnalle kannattavampi vaihtoehto. Toisaalta maan myynnistä syntyvien tulojen kautta voidaan nopeammin rahoittaa infran toteuttamiskustannuksia.

Skenaariot eroavat myös rakentamisen aikaisen työllistämisaikutuksen osalta. Skenaarioiden mukaisen kasvun toteuttamisesta vuoteen 2050 mennessä yksityiselle sektorille syntyvä rakennusinvestointien arvo on arviolta noin 1,1–6,3 miljardia euroa. Skenaarioiden toteuttamisen kokonaistyöllisyysvaikutus on suuruusluokaltaan 15 000–85 000 henkilötyövuotta, josta osa kohdistuu rakentamisen toimialalle ja osa välillisesti muille toimialoille. Tasaisesti jaettuna 32 vuodelle tämä tarkoittaa vuosittain noin 470–2600 henkilötyövuotta.

Rakennusten rakentamisen investoinnit yhteensä:

- Hajaantuva kehitys: 1 064 milj. euroa
- MAL: 4 284 milj. euroa
- RaideCity: 6 271 milj. euroa

Tästä näkökulmasta investoinneilla on merkittävät myönteiset vaikutukset kunnan ja seudun talouteen työntekijöiden maksaman kunnallisveron tai kulutuksen kautta.



Kaavio 8. Julkisten palvelujen rakennukset, investoinnit

Julkisen palveluverkon mukaiset investoinnit vuoteen 2030 mennessä ovat yhteensä noin 8 800 euroa/asukas. Arviointi perustuu Vihdin kunnan palveluverkkosuunnitelmaan vuosille 2009-2025. Kuljetuskustannuksista syntyy kunnalle merkittäviä menoja, yhteensä noin 130-140 euroa/vuosi asukasta kohden. Hajaantuvan kehityksen -skenaario on tästä näkökulmasta epäedullisin, sillä tässä 30 prosenttia uusista asukkaista sijoittuu haja-asutusalueelle. Koulukuljetuksen järjestämisestä syntyy Suomessa keskimäärin kustannuksia 1 558 euroa/oppilas/vuosi.

Kasvualueiden sijainti suhteessa yhdyskuntarakenteen vyöhykkeisiin määrittelee asukkaiden liikennesuoritetta liikennemuodoittain. Liikennesuorite vaikuttaa suoraan esimerkiksi liikenteestä syntyviin kasvihuonepäästöihin ja asukkaille kohdistuviin liikkumiskustannuksiin. Tiivistyvä yhdyskuntarakenne on nykytilannetta tehokkaampi muun muassa lyhyempien etäisyyksien ja matka-aikojen sekä liikenneverkon ja muun infrastruktuurin tehokkaamman käytön ansiosta. Yleiskaavan mahdollistama asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantaa kunnan tuottavuutta. Tiivistäminen ja yhdyskuntarakenteen täydentäminen edistävät kunnan elinvoimaisuutta. Lisäksi sekoittuneen rakenteen alueet laajenevat ja tiivistyvät, mikä mahdollistaa runsaasti uutta toimitilarakentamista. Kasvu houkuttelee uusia ja uudenlaisia yrityksiä sekä mahdollistaa monipuolisia palveluita. Uusien ja olemassa olevien yritysten välinen työnjako todennäköisesti lisääntyy.

Synergia uuden asemanseudun ja esimerkiksi Nummelan keskustan välillä alentaa kokonaiskustannuksia sekä parantaa toiminnan laatua ja tuottavuutta. Asemanseudusta tulee tuottavuuden kannalta kiistaton keskus tulevaisuudessa. Saavutettavuus on yritysten sijoittumisen kannalta merkittävin tekijä. Parhaat edellytykset yritysten tuottavuuden paranemiselle on alueilla, joilla saavutettavuus kaikilla kulkumuodoilla on hyvä ja jotka ovat yritys- ja työpaikkamäärältään riittävän suuria. Tällaiset alueet toteutuvat todennäköisimmin RaideCity-skenaariossa. Skenaarioiden mukaisen kasvun toteuttamisesta vuoteen 2050 mennessä yksityiselle sektorille syntyvä rakennusinvestointien arvo on noin 1,1–6,3 miljardia euroa. Skenaarioiden toteuttamisen kokonaistaloudellisuusvaikutus on suuruusluokaltaan 15 000–85 000 henkilötyövuotta.

Yhteenveto

Eri toimintojen sijoittuminen vaikuttaa ratkaisevasti yhdyskuntarakenteen toimivuuteen ja siitä kunnalle ja asukkaille aiheutuviin taloudellisiin vaikutuksiin. Nyt tehtävien yhdyskuntarakennetta koskevien ratkaisujen vaikutukset ovat pitkäkestoisia ja niiden muuttaminen myöhemmin voi osoittautua vaikeaksi ja kalliiksi. Uudisrakentamisalueiden sijoittumisella on vaikutusta Vihdin kunnan talouteen. Olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen tukeutuvaa ja suhteellisen keskittynyttä rakentamista (esimerkiksi MAL-skenaariossa) voidaan pääsääntöisesti pitää edul-

lisempänä ratkaisuna kuin hajanaista ja hajautuvaa yhdyskuntarakennetta. Tämä korostuu kuljetuskustannusten kautta. Nykytila-analyysin perusteella näyttää siltä, että haja-asutusalueiden asukkailta ei synny kunnalle korkeampia verotuloja kuin taajama-alueiden asukkailta, kun kustannukset otetaan huomioon.

Liikkumisesta (yksityinen sekä koulukuljetukset ja vanhusten hoito) eri tahoille aiheutuvat kustannukset ja liikenteen päästöt on otettava päätöksenteossa huomioon entistä suuremmalla painoarvolla. Kunnan talouteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa oma ongelmansa on menojen ja tulojen ajoittuminen. Uudisrakentamisalueesta kunnan talouteen kohdistuvat menot alkavat kertyä jo paljon ennen ensimmäisten asukkaiden muuttoa alueelle. Tiivistäminen ja yhdyskuntarakenteen täydentäminen edistävät kunnan elinvoimaisuutta. Uuden juna-aseman tuottama liikennejärjestelmän muutos vaikuttaa merkittävästi Vihdin kunnan saavutettavuuteen ja liikkumiskustannuksiin (työmatkapedelöinti / asiointimatkat pääkaupunkiseudulle). MAL ja Raidecity -vaihtoehtoissa kunta luo edellytykset juna-aseman toteutukselle.

Juna-asema avaa joukkoliikenteen solmukohdan ja siten lyhentää vaihtoyhteyttä hyödyntävien matkaketjujen matka-aikoja sekä keventää liikenneverkon (pääkaupunkiseudun tuloväylät ja kehätiet) kuormitusta. Tämä epäsuorasti vaikuttaa asukkaiden ja yritysten liikkumiskustannuksiin, sillä RaideCity-skenaario ohjaa kaupan ja kotitalouksien palveluja liike- ja palvelukeskuksiin, jonka kautta voidaan minimoida kuljetuskustannuksia. Voimakkaan kasvun skenaarioiden toteutuessa kunnan palvelutarpeet kasvavat edelleen. Toisaalta hidas väestönkasvu (Hajaantuva kehitys -skenaario) johtaa tilanteeseen, jossa palvelutarpeet kääntyvät laskuun. Tämän seurauksena kunnan palveluverkkoa ja palvelutarjontaa tulisi sopeuttaa voimakkaasti, joka voi jatkossa vähentää palveluiden saatavuutta koko kunnassa. RaideCity ja MAL -skenaariot ovat Hajautuvan kehityksen -skenaarioon verrattuna kuntataloudellisesti edullisempia. Toisaalta ne vaativat ennakkointia investointien ja alueiden toteutuksen (rakennusoikeuden myynnin) synkronoinnissa.

Kuten sanottu, uudisrakentamisalueen kunnantalouteen kohdistuvat menot alkavat kertyä jo paljon ennen ensimmäisten asukkaiden muuttoa alueelle. Menokertymän aloittavaa maanhan-

kintaa sekä suunnittelu- ja kaavoitustyötä seuraa kustannuspiikki infrastruktuurin rakentamisen myötä. Kunnallisten palvelujen toiminnasta aiheutuvat menot alkavat puolestaan kertyä heti ensimmäisten asukkaiden muutettua alueelle. Kunnallis- ja kiinteistöverotulot alkavat käytännössä vastata menoihin vasta 1-2 vuoden viiveellä ja tasapaino saavutetaan vasta useiden vuosien päästä. Alueet on syytä toteuttaa vaiheittain, joka mahdollistaa monipuolisemman tonttitarjonnan. Pitkäksi ajaksi tyhjilleen jääviä tontteja ei ole tarkoituksenmukaista tarjota. Ajoittamisella ja vaiheittaisella rakentamisella voidaan myös säästää investointikustannuksissa. Alueiden välillä maaperäolosuhteet vaihtelevat merkittävästi ja niiden vaikutus rakentamiskustannuksiin voi olla suuri. Tämä on syytä ottaa huomioon maanhankinnassa ja jatkosuunnittelussa. Kaavaratkaisu on yhdyskuntarakennetta tiivistävä ja hajarakentamista kyläkeskuksiin ohjaava, mikä voidaan nähdä kuntataloudellisesti edullisena kehityssuuntana.

4.13 Oikeusvaikutteiset kaavakartat

Vihdin strateginen yleiskaava sisältää neljä (4) oikeusvaikutteista karttaa. Yleiskaavakartat 1-4 ovat lähtökohtana laadittaessa ja muutettaessa osayleiskaavaa, asemakaavaa tai ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi (MRL 42§). Oikeusvaikutteiset yleiskaavakartat ovat:

1. Yhdyskuntarakenteen ohjaus (pääkartta)
2. Luontoarvojen ja virkistys
3. Kulttuuriarvot
4. Yhdyskuntahuolto ja kestävä liikenne

Yleiskaavakartat 1-4 koskevat koko kunnan aluetta lukuun ottamatta voimaan jätettäviä osayleiskaava-alueita. Lisäksi kokonaisuuteen kuuluu liitekartta 1. Lainvoimaisista maakunta-kaavoista siirtyvät merkinnät ja määräykset.

Voimaan jäävät osayleiskaavat:

- Otalampi-Härkälän osayleiskaava

- Tervalampi-Salmen osayleiskaava
- Heinäsuon osayleiskaava
- Vihtijärven osayleiskaava

Seuraavassa osassa on yleiskaavakartoittain lisätty erillinen merkinnän tavoitteita esittelevä ja oikeusvaikutuksia täsmentävä selostus. Täsmennyksellä pyritään havainnollistamaan määräyksien soveltamista yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja tarkemmissa toimenpiteissä.

4.13.1 Yhdyskuntarakenteen ohjaus

Keskukset ja taajamarakenne

Keskustoimintojen merkintöihin kuuluvat *keskustatoimintojen alue*, *aluekeskus* ja *keskustatoimintojen laajenemisalue*.

- *Keskustatoimintojen alue* –merkinnällä on osoitettu Nummelaan sijoittuva kunnan pääasiallinen keskustatoimintojen alue, johon saa sijoittaa keskustaan soveltuvaa asumista, palvelu- ja hallintorakentamista ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia työpaikkatoimintoja. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että alueelle pyritään luomaan toiminnoiltaan sekoittunut kaupunkimainen yhdyskuntarakenne. Lisäksi merkintä mahdollistaa vähittäiskaupan suuryksikön sijoittamisen alueelle.
- *Aluekeskus* on keskustatoimintojen merkintä, joka sijoittuu Vihdin kirkonkylälle. Merkinnällä halutaan luoda toiminnoiltaan sekoittunutta yhdyskuntarakennetta, jolla otetaan paikalliset kulttuuri- ja miljöötekijät huomioon muun muassa täydennysrakentamisessa.
- *Keskustatoimintojen laajenemisalue* mahdollistaa tulevaisuudessa Etelä-Nummelan taajaman laajenemisalueen tulevan asemanseudun keskustatoimintojen alueen. Määräyksellä halutaan mahdollistaa alueen tiivis kaupunkimainen ja sekoittunut yhdyskuntarakenne. Raideliikenteen yhteyden sitova toteuttamispäätös muuttaa alueen nykyisen 4 000 kerrosneliömetrin vähittäiskaupan suuryksikön alarajan 10 000 kerrosneliömetriin.

Tämä ajoittaminen sitoo yli 4 000 kem² vähittäiskaupan yksikön toteuttamisen raideliikenteen yhteyden toteuttamiseen, jolloin mahdollistetaan yli 4 000 kem² suuryksikön saavutettavuus myös kestävien kulkumuotojen avulla.

Taajamarakenteen kehitystä ohjataan merkinnöillä *tiivistytävä taajama*, *tiivistytävä pientalovaltainen taajama*, *taajaman laajentumisalue*, *toissijainen taajaman laajentumisalue*, *yhdyskuntarakenteen kehityskäytävä* sekä *palvelukeskittymä*.

- *Tiivistytävä taajama* merkintä kohdistuu Nummelaan sekä Kirkonkylään. Näissä tarkoitus on kaavamääräyksellä luoda toiminnallisesti sekoittunutta kaupunkimaista rakennetta ja mahdollistaa ympäristöön sopiva laadukas täydennysrakentaminen. Kirkonkylällä täydennysrakentaminen tulee sopeuttaa arvokkaaseen kylämäiseen miljööseen ja kulttuurimaisemaan. Alueen kehittämisen tarkemmat linjat tulee perustua pääasiallisesti asemakaavoitukseen, jolloin uudet rakennuspaikat tulee muodostaa asemakaavoittamalla.
- *Tiivistytävä pientalovaltainen taajama* merkintä kohdistuu Ojakkalaan, sekä Otalammelle, eli taajamiin, joita luonnehtivat pääasiallisesti pientalovaltaiset ympäristöt. Näissä taajamissa pääpaino on pientaloasumisessa, mutta kaavamääräys mahdollistaa myös ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia työpaikkatoimintoja. Näiden kahden taajaman kehitysmahdollisuuksia lisätään ottamalla huomioon mahdollisen Hanko-Hyvinkää –radan henkilöliikenteen aloitus tulevaisuudessa. Voimallisempi taajaman kehittäminen edellyttää raideliikenteen yhteyttä, jolloin riittävät kestävät liikenneyhteydet ja kulkumuodot kasvavalle väestölle on mahdollista taata. Alueen kehittämisen tarkemmat linjat tulee perustua pääasiallisesti asemakaavoitukseen, jolloin uudet rakennuspaikat tulee muodostaa asemakaavoittamalla.
- *Taajaman laajentumisalue* merkintä sijoittuu Nummolan taajaman laajentumisalueelle Etelä-Nummolan alueelle. Alueen voimallinen kehittäminen edellyttää Höytiönnummen asemavarauksen sitovaa toteuttamispäätöstä. Taajaman laajentumisaluetta kehitetään pääasiallisesti toiminnoiltaan sekoittuneena kaupunkimaisena alueena, jossa jo ole-

massa olevan yhdyskuntarakenteen ominaispiirteet otetaan uuden suunnittelussa huomioon. Eli laajentumisalue sisältää jo olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Kestävän yhdyskuntarakenteen ja kestävien ratkaisujen hyödyntäminen alueen kehittämisessä ja rakentamisessa on alueen läpileikkaava teema, jonka tulee näkyä suunnittelussa ja toteutuksessa monipuolisesti. Alueen kehittämisen tarkemmat linjat tulee perustua pääasiallisesti asemakaavoitukseen, jolloin uudet rakennuspaikat tulee muodostaa asemakaavoittamalla. Käytännössä tämä merkintä määräyksineen keskustatoimintojen laajenemisalueen kanssa mahdollistavat Etelä-Nummelan asemanseudun kehittämisen.

- *Toissijainen taajaman laajentumisalue* on määräyksineen hyvin samankaltainen, kuin *taajaman laajentumisalue merkintä*, kuitenkin sillä erotuksella, että alueen toteutus nojaa Huhmarin asemavaruksen toteuttamiseen. Lisäksi määräys edellyttää ottamaan suunnittelussa huomioon Huhmarin alueelle ulottuvan Huhmari-Lintumäen laajan yhtenäisen metsäalueen säilymisen pirstoutumattomana.
- *Yhdyskuntarakenteen kehityskäytävä*. Taajamien välistä yhteyttä tulee suunnitelmallisesti kehittää, jolloin yhdyskuntarakenne kuroutuu taajamien välillä yhteen alueen maankäyttöä tehostamalla. Merkinnällä pyritään tiivistämään olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta esimerkiksi Nummelan ja Ojakkalan välillä.
- *Palvelukeskittymä*. Palvelukeskittymä toimii julkisten palveluiden järjestämisen painopisteenä kunnassa. Palvelukeskittymällä muodostetaan edellytykset riittävälle ja tehokkaalle julkisten palveluiden verkostolle. Määräyksellä pyritään säilyttämään palvelut kunnassa keskustatoimintojen alueilla Nummelassa ja Vihdin kirkonkylällä, jolloin nämä ovat laajemmin saavutettavissa.

Elinkeinot

Elinkeinojen kehittymistä Vihdissä edesautetaan maankäytöllisin keinoin kaavaratkaisun *tuotanto- ja varastotoiminnan alue, tuotanto- ja varastotoiminnan alue laajennusalue, tuotanto- ja varastotoiminnan aluelaajennusalue (bio- ja kiertotaloustoiminta), monipuolinen työpaikka-alue, sekä kaupallisten palvelujen alue* merkintöjen ja näiden määräyksien mukaisesti.

- *Tuotanto- ja varastotoiminnan alue* mahdollistaa yritys- ja teollisuustoiminnan kehittymisen alueelle. Nämä alueet sijaitsevat pääasiallisesti Vihdissä pohjavesialueilla, jolloin käytännössä merkinnän mahdollistaa suurimmassa osassa näitä alueita vain ympäristöhäiriöitä tuottamattomia tuotanto- ja työpaikkatoimintoja.
- *Tuotanto- ja varastotoiminnan laajennusalue* merkinnällä ja tämän määräyksillä pyritään mahdollistamaan tilaa vaativaa työ- ja tuotantotoimintaa pohjavesialueiden ulkopuolella. Merkintä esimerkiksi mahdollistaa Etelä-Nummellan alueelle tilaa vaativaa työpaikka- ja tuotantotoimintaa, Hiidenlaakson työpaikka-alueen, sekä Hiekan yritysalueen laajentamisen kohti Hanko-Hyvinkää rataa, mikä tosin edellyttää tarkemmassa suunnittelussa kattavat luonto- ja ympäristöselvitykset, sekä laajentuneen toiminnan myötä kasvavalle liikenteelle parannetut yhteydet valtatielle.
- *Tuotanto- ja varastotoiminnan laajennusalue (bio- ja kiertotaloustoiminta)* merkinnällä ja tämän määräyksillä mahdollistetaan Etelä-Nummellan yritysalueelle tilaa vaativien bio- ja kiertotaloustoimintojen sijoittuminen. Kiertotaloudella tarkoitetaan hyvin suunniteltua taloutta, jossa materiaalien hukkaaminen ja jätteen syntyminen on minimoitu. Biotalous tarkoittaa taloutta, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Maankäytöllisesti tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että lähellä toisiaan sijaitsevat tuotantotoiminnot hyödyntävät toistensa tuotannon sivuvirtoja hyödyksi. Alueen potentiaalia bio- ja kiertotaloustoimintaan voidaan kartoittaa erillisellä selvityksellä, jolloin alueen täysi potentiaali on mahdollista saada hyödynnettyä.

- *Monipuolinen työpaikka-alue* on tarkoitettu ympäristöhäiriötä aiheuttamattomille työpaikkatoiminnoille, sekä teollisuudelle ja varastoinnille, mikäli toiminta on ympäristövaikutuksiltaan verrattavissa liike- ja toimistotiloihin. Alueen luontoarvot sekä olemassa oleva asutus ei salli alueelle sijoitettavan ympäristöhäiriötä tuottavaa toimintaa ja merkittävästi tilaa vaativaa työpaikkatoimintaa. Alueen toteutuksessa tulee kiinnittää myös kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksiin, sekä alueen yleiseen viihtyisyyteen, jolloin alueen yhdyskuntarakenteesta on mahdollista kehittää kaupunkimaisempaa ympäristöä.
- *Kaupallisten palvelujen alue* mahdollistaa keskusta-alueiden ulkopuoleisen vähittäiskaupan suuryksikön. Määräys ei salli päivittäistavarakauppaa.

Luonto

Luontomerkintöihin kuuluvat *luonnonrauhan vyöhyke*, *metsävyöhyke*, *virkistysalue*, sekä *tarve viherysteydelle*.

- *Luonnonrauhan vyöhyke* -merkinnän alueet on muodostettu Natura 2000 -alueista, sekä läheisistä luonnonsuojelualueista luontoarvokokonaisuuksiksi. Nämä tulee säilyttää laajoina ja yhtenäisinä luontoarvokokonaisuuksina, joiden suunnittelussa on otettava huomioon toimivien ekologisten yhteyksien sekä laadukkaiden virkistysyhteyksien kytkeytymien muille alueille. Alueelle tai läheisyyteen tulee välttää sijoittamasta toimintoja, jotka merkittävästi vaarantavat luontoarvoja tai aiheuttavat häiriötä luonnolle tai ihmisille.
- *Metsävyöhyke* merkinnän alueet on muodostettu Vihdin laajoista yhtenäisistä metsäalueista (vähintään 500 hehtaaria). Metsät itsessään ovat tärkeä luontoarvo Vihdissä, jolloin näiden yhtenäisyys ja pirstoutumattomuus tulee säilyttää. Metsävyöhykkeen alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisenä, toiminnoiltaan ja luonnonympäristöltään monipuolisena metsäalueena. Aluetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon toimivien ekologisten yhteyksien sekä laadukkaiden virkistysyhteyksien kytkeytyminen muille alueille.

- *Virkistysalue.* Alueet ovat seudullisesti merkittäviä virkistysalueita, jotka muodostuvat Nummelanharjun virkistysalueesta, Moksjärven pohjoispuolella sijaitseva alue, Vihdin kunnan omistamista maa-alueista Pääkslahdessa, sekä Palakosken ulkoilualueesta, jota hallinnoi Uudenmaan virkistysalueyhdistys.

Maaseudun yhdyskuntarakenteen ohjaus

Merkintöjä ovat *maaseutuelinkeinojen alue*, *kyläalue*, *kulttuurikylä*, sekä *kasvukylä*.

- *Maaseutuelinkeinojen alue* –merkinnällä osoitetaan alueet, jotka on varattu ensisijaisesti maa- ja metsätaloudelle sekä muulle elinkeinotoiminnalle, joka kokonsa ja ympäristövaikutustensa suhteen sopii maaseudulle. Alueelle voi sijoittua myös elinkeinoihin liittyvää asumista, sekä olemassa olevia kyliä täydentävää asumista sekä vapaa-ajanasumista. Määräyksellä halutaan mahdollistaa maaseutumaisten alueiden säilyminen yhtenäisinä sekä pääosin maa- ja metsätalouden käytössä olevina.
- *Kyläalue* –merkinnällä osoitetaan kyläalueet, joille tullaan laatimaan mitoittavat osayleiskaavat. Merkintä on yleispiirteinen, eli tarkemmat osayleiskaavoitettavat alueet tullaan määrittämään tarkemmassa suunnittelussa. Alue varataan kyläasutukselle sekä sen tarvitsemille palvelu- ja työtiloille. Kyläalueet ja kasvukylät ovat toisiinsa kytkeytyviä merkintöjä.
- *Kulttuurikylä.* Merkinnällä ja määräyksellä halutaan säilyttää arvokkaat yhtenäiset maaseutumaisemat eheinä. Maaseudun kulttuurikylissä pyritään ensisijaisesti säilyttämään maaseutumaiset asumisolosuhteet ja tukea kylien sisäsyntyisten vahvuustekijöiden kehittymistä. Kulttuurikyliksi on merkitty Herrakunta, Irjala ja Selki. Hyödynnettävät toimenpiteet kylien sisäsyntyisten vahvuustekijöiden löytämiseksi ovat mm. kyläbrändäys yhteistyössä asukkaiden kanssa, sekä tämän perusteella päivitettävät kyläsuunnitelmat.
- *Kasvukylä.* Merkinnällä ja tämän määräyksillä halutaan kehittää kyliä ohjaamalla maaseudun rakentamista kyliin. Maaseutumaisema tulee pitää eheinä säilyttäen arvokkaat

yhtenäiset maisemat. Kasvukyliä kyläalueille laaditaan mitoittavat osayleiskaavat. Näiden avulla on mahdollista selvittää esimerkiksi edullisuusvyöhyketarkastelulla sopivat kyläkeskusalueet, joihin saattaa olla mahdollista lisätä enemmän rakennuspaikkoja, mitä nykyisellä emätilatarkastelulla on mahdollista tuottaa. Tällä tavoin voi olla mahdollista tiivistää nykyisiä kyläkeskuksia. Kasvukyliksi luetaan kaavassa Haimoo, Olkkala, Tervalampi, Jokikunta-Vanjärvi ja Vihtijärvi.

Liikenne

Liikenteen merkintöjä ovat *raideyhteystarve*, *Höytiönnummen asemavaraus*, *toissijainen asemavaraus (Huhmari)*, *Hanko-Hyvinkää –radan seisakevaraus*, *joukkoliikenteen terminaali*, *valtatie 2:n ja 25:n kehittäminen*, *lentokenttäalue*, *yhdystie*, *seututie*, *valtatie*, sekä *moottoritiet ja nelikaistaiset valtatiet*.

- *Raideyhteystarve*. Merkintä kuvaa ESA-radan ratalinjausta. Informatiivinen merkintä.
- *Höytiönnummen asemavaraus*. Höytiönnummen tulevan aseman likimääräinen sijainti. Aseman ympäristön suunnittelun tulee mahdollistaa tiivis ja tehokas rakentaminen sekä sujuva liityntäpysäköinti eri kulkumuodoilla. Rata tulee rakenteellisesti ja visuaalisesti sopeuttaa ympäröivään taajamaan. Radan toteutuksen alkuvaiheessa on todennäköistä, että asemavarauksista toteutetaan ensiksi vain Höytiönnummen asemavaraus.
- *Toissijainen asemavaraus (Huhmari)*. Huhmarin mahdollisen tulevan aseman likimääräinen sijainti. Aseman ympäristön suunnittelun tulee mahdollistaa tiivis ja tehokas rakentaminen sekä sujuva liityntäpysäköinti eri kulkumuodoilla. Rata tulee rakenteellisesti ja visuaalisesti sopeuttaa ympäröivään taajamaan. Toteutetaan Höytiönnummen aseman jälkeen.
- *Hanko-Hyvinkää –radan seisakevaraus*. Merkinällä osoitetaan potentiaalisen seisakkeen likimääräinen sijainti. Henkilöliikenteen kehittäminen edellyttää päätettyjen toimenpi-

teiden lisäksi vielä lisäinvestointeja esimerkiksi kohtaamisraiteiden ja laituri-infrastruktuurin muodossa. Käytännössä merkinnällä osoitetaan kestävien liikenneyhteyksien kehittämisen tahtotilaa kunnassa, jolloin tarkempi suunnittelu ja käytettävät ratkaisut selviävät vasta tulevaisuudessa.

- *Joukkoliikenteen terminaali.* Merkintä kuvaa sijainteja, joihin halutaan kehittää joukkoliikenteen terminaaleja, jotka toimivat joukkoliikenteen solmupisteinä ja takaavat joustavat vaihtoyhteydet. Terminaali sovitetaan toiminnallisesti ja rakenteellisesti mahdollisimman hyvin ympäröivään yhdyskuntarakenteeseen ja taajamamaisemaan.
- *Valtatie 2:n ja 25:n kehittäminen.* Kehitysmerkintä ja tämän määräykset kuvaavat mainittujen valtateiden kehittämisen keinoja kunnan alueella.
- *Lentokenttäalue.* Merkinnällä osoitetaan Nummelanharjun lentokentän likimääräinen toiminta-alue. Merkinnän määräykset edellyttävät erityisesti harjun virkistyskäytön takaamisen myös tulevaisuudessa, sekä valtioneuvoston päätöksellä annettujen melutason ohjearvojen huomioon ottamisen alueen tarkemmassa suunnittelussa. Alueen tarkempi maankäyttö tulee ratkaista asemakaavalla.
- *Yhdystie.* Merkintä osoittaa yhdystiet. Merkinnän määräyksillä halutaan varmistaa kevyen liikenteen turvallisuus.
- *Seututie.* Merkintä osoittaa seututiet. Merkinnän määräyksillä halutaan varmistaa kevyen liikenteen turvallisuus. Seututie 110 Etelä-Nummelan taajama-alueella otetaan kaduksi. katumaiseksi, jonka osuuden pituus määrätään tarkemmassa suunnittelussa.
- *Valtatie.* Merkintä osoittaa valtakunnalliseen päätieverkkoon kuuluvat tieyhteydet. Merkinnän määräyksillä halutaan varmistaa kevyen liikenteen turvallisuus. Merkinnän määräyksellä pyritään ohjaamaan risteävä liikenne tiesuunnittelun ja parantamistoimenpiteiden edistymisen myötä eritasoristeyksiin.

- *Moottoritiet ja nelikaistaiset valtatie.* Merkintä osoittaa moottoritiet ja nelikaistaiset valtatie. Merkinän määräyksellä halutaan erityisesti varmistaa pitkämatkaisen liikenteen, joukkoliikenteen ja kuljetusten palvelutaso. Taajamien kohdalla tieympäristö tulee toteuttaa visuaalisesti korkeatasoisena sekä huolehtia melusuojauksesta ja kevyen liikenteen yhteyksistä.

4.13.2 Luontoarvot ja virkistys

Luontoarvojen ja virkistyksen teeman alla olevat merkinnät ja määräykset on esitetty kaavakartassa 2/5.

Merkintöjä ovat *laaja yhtenäinen metsäalue, keskeinen ulkoilureitti, Ojakkala-Olkkala virkistysyhteystarve, virkistystoiminta, Nummelanharju, taajama-alueen merkittävä ulkoilu- ja virkistysyhteys, Kokkokallion ympäristö, virkistysrantavyöhyke, paikallisen vesiliikenteen satama, valuma-alue, toiminnallisesti merkittävä virkistyspalvelukohde, Natura 2000-alue, luonnonsuojelualue, pohjavesialue sekä arvokas kallioalue*

- *laaja yhtenäinen metsäalue.* Informatiivinen merkintä, joka osoittaa yhtenäiset laajat, yli 500 hehtaarin, suuruiset metsäalueet tarkkarajaisina. Alueet tahdotaan säilyttää eheinä metsäalueina myös tulevaisuudessa. Kartassa 1 esitetty merkintä metsävyöhyke täsmentää tätä merkintää.
- *keskeinen ulkoilureitti.* Merkintä, joka osoittaa suurpiirteisesti tärkeimmän kehitettävän ulkoilureittien verkoston. Näin ulkoilureitit yhdistäisivät Vihdin merkittävimmät ulkoilualueet toisiinsa.
- *Ojakkala-Olkkala virkistysyhteystarve.* Merkinällä on huomioitu tarpeena ulkoilureitti Ojakkalan entistä ratapohjaa mukaillen.
- *virkistystoiminta.* Merkinällä on osoitettu kohteita, joita halutaan kehittää virkistys-, liikunta- ja matkailupalveluina. Palvelutyypit on yksilöity määräyksen alle, mutta niille ei

ole omia määräyksiä. Tarkoituksena on kehittää kohteita säilyttäen niiden ominaiset kulttuuri- luonto ja maisema-arvot. Kohteiden saavutettavuutta tulee kehittää myös ilmaston kannalta kestävästi sekä sosiaalisesti vastuullisesti niin, että harrastamaan pääsee mainiosti kävellen, pyöräillen tai linja-autolla. Harrastuksen mahdollisuus ei tulisi tukeutua pelkästään yksityisautoiluun.

- *Nummelanharju*. Informatiivinen merkintä
- *taajama-alueen merkittävä ulkoilu- ja virkistysyhteys*. Informatiivinen merkintä
- *Kokkokallion ympäristö*. Aluetta halutaan tarkemmassa suunnittelussa tutkia virkistyskäyttöä mahdollisuuksien mukaan palvelevana alueena.
- *virkistysrantavyöhyke*. Merkinällä osoitetaan taajamien yhteydessä olevat rannat, joita halutaan kehittää yleiseen kuntalaisten yhteiseen virkistyskäyttöön. Kehittäminen tapahtuu osallistamisen keinoin yhteistyössä maanomistajien ja muiden kuntalaisten kanssa. Koska tarkoituksena on tuottaa lähipalveluita taajamissa asuville sekä siellä vierailville ihmisille, tulee panostaa erityisesti ranta-alueiden saavutettavuuteen kävellen ja pyöräillen.
- *paikallisen vesiliikenteen satama*. Merkinällä on osoitettu Hiidenveden satamapaikat, joilla on potentiaalia kehittyä laajempaaakin käyttäjäkuntaa palveleviksi taajamia yhdistäviksi satama-alueiksi. Kehittämisessä tulee kuitenkin huomioida lähiympäristön asutus, liikenneyhteydet sekä kulttuuriympäristön ja maiseman erityispiirteet.
- *valuma-alue*. Informatiivinen merkintä.
- *toiminnallisesti merkittävä virkistyspalvelukohde*. Merkinän tarkoitus on osoittaa Vihdin merkittävät luonto- ja virkistyskohteet, ns. viherhelmet, joita halutaan kehittää edelleen vetäviksi matkailu- ja virkistyskohteiksi, alueen luontoarvoja kunnioittaen. Jokaiselle virkistyspalvelukohteelle on laadittu myös kohdekohtaiset merkinnät.

- *Natura 2000-alue.* Kaavakartassa on osoitettu Natura 2000-alueet. Informatiivinen merkintä
- *luonnonsuojelualue.* Kaavakartassa on osoitettu luonnonsuojelualueet Vihdissä. Informatiivinen merkintä.
- *pohjavesialue.* Informatiivinen merkintä.
- *arvokas kallioalue.* Informatiivinen merkintä.

4.13.3 Kulttuuriarvot

Kaavakartassa 3/5 on esitetty tarkemmin Vihdin kulttuuriarvot. Merkintöjen tavoitteena on turvata Vihdin historiallinen rakennusperintö ja muu kulttuuriympäristön monimuotoisuus. Määräykset ohjaavat ottamaan kohteiden ympäristö huomioon kokonaisuutena tarkemmassa suunnittelussa tai rakentamisen ohjauksessa.

Merkintöjä ovat *laaja yhtenäinen peltoalue, muinaisjäännöskohde, maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö sekä rakennussuojelukohde.*

- *Laaja yhtenäinen peltoalue.* Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maatalouskäytössä olevia, pinta-alaltaan laajoja ja yhtenäisiä peltoalueita, jotka halutaan säilyttää avoimena, yhtenäisenä ja vastaisuudessakin maatalouskäytössä. Yhtenäisillä peltoalueilla on maisemallisen, kulttuurihistoriallisen ja virkistysellisen tärkeyden lisäksi merkitys luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Merkinnällä halutaan turvata myös maatalouden säilyminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi alueen pirstoutumista tulee välttää ja alueelle suunniteltavien toimintojen tulee ottaa huomioon maaseutuelinkeinojen toimintaedellytykset. Laajat yhtenäiset peltoalueet on selvitetty konsulttityönä.
- *muinaisjäännöskohde.* Informatiivinen merkintä

- *maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö*. Informatiivinen merkintä
- *valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö*. Informatiivinen merkintä
- *rakennussuojelukohde*. Informatiivinen merkintä

4.13.4 Kestävä liikenne

Kestävän liikenteen merkinnät ja määräykset on esitetty kaavakartassa 4/5. Nämä merkinnät ovat *intensiivisen joukkoliikenteen vyöhyke, joukkoliikenteen käytävä, Höytiönnummen asemavara, Huhmarin toissijainen asemavara, joukkoliikenneyhteystarve, kehitettävä liityntäpysäköinti-alue, kävelyn ja pyöräilyn yhteystarve, Hanko-Hyvinkää- radan seisakevara, joukkoliikenteen terminaali, kävelyn ja pyöräilyn ydinalue sekä joukkoliikenteen laatukäytävä*. Merkinnät ovat osittain samoja kartan 1/5 (Yhdyskuntarakenteen ohjaus) Liikenne-osion kanssa. Karttaan 4/5 on tuotu edellä mainituista merkinnöistä ne, joiden merkitys kestävän liikennejärjestelmän kannalta on merkittävin. Merkinnät ovat siis etupäässä kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen kehittämismerkintöjä ja määräyksiä. Merkinnät ja määräykset ovat luonteeltaan kehittämismerkintöjä ja – määräyksiä. Niiden merkitystä ja vaikutusta on avattu tarkemmin seuraavana.

- *Intensiivisen joukkoliikenteen vyöhyke* – merkinnällä osoitetaan alue, jolla edistetään laadukkaan ja tehokkaan joukkoliikenteen edellytyksiä erilaisin toimenpitein. Alue käsittää Nummelan ja Etelä-Nummelan taajama-alueet ulottuen edelleen Vihdin kirkonkylään sekä Lohjan ja Ojakkalan suuntiin. Joukkoliikenne sidotaan tiiviisti alueelle muodostuvaan maankäyttöön sekä junayhteyksiin Höytiönnummella, Huhmarissa ja Nummelassa näiden matkakeskusten toteuduttua. Joukkoliikennepalvelu vyöhykkeellä on tavoitellussa tiheää ja säännöllistä myös iltaisin ja viikonloppuisin. Päämääränä on, että joukkoliikenne tällä vyöhykkeellä on houkutteleva liikkumismuoto niin työ-, asiointi- kuin vapaa-ajan matkoillakin. Toteuttamiseen tarvittavat toimenpiteet täsmentyvät vielä tarkemmassa suunnittelussa.

- *Joukkoliikenteen käytävä* – merkinnällä esitetään pääasiassa ne valta- ja seututiet, joita pitkin on tarkoitus mahdollistaa joukkoliikennedyhteyksien kehittäminen palvelemaan osayleiskaavoitettavia kyliä ja muuta haja-asutusaluetta. Kyseiset yhteydet ovat valtatie 2 kirkonkylästä Porin suuntaan, valtatie 25 Ojakkalasta Hyvinkään suuntaan, seututiet 120 ja 132 Vihdin alueella sekä yhdystie 1224 kirkonkylästä Jokikunnalle. Joukkoliikenne ei mainituilla tieyhteyksillä tavoitetilassa ole niin tiheää kuin intensiivisen joukkoliikenteen vyöhykkeellä, mutta palvelee vähintään työssäkäyntiä sekä harvemmin myös muina aikoina. Osoitetuilla tieyhteyksillä on jo nykyisellään joukkoliikennettä vähintään muutama vuoro arkipäivässä. Toteuttamiseen tarvittavat toimenpiteet täsmentyvät tarkemmassa suunnittelussa.
- *Höytiönnummen asemavaraus* – merkinnällä osoitetaan ESA-radan ensisijaisesti toteutettava asema Etelä-Nummelassa. Asemasta on tarkoitus toteuttaa korkeatasoinen kestäviin liikkumismuotoihin houkuttava matkakeskus, jossa eri liikennemuodot risteävät, ja vaihtaminen liikennevälineestä toiseen on sujuvaa, ja johon on sujuvat yhteydet kaikilla liikennemuodoilla. Matkakeskukseen voidaan toteuttaa myös kaupallisia ja muita palveluja ja se tulee integroida tiiviisti Etelä-Nummelan uuden keskustan rakenteeseen. Aseman toteutus edellyttää ESA-radan sitovaa toteutusta.
- *Huhmarin toissijainen asemavaraus* – merkinnällä osoitetaan Huhmarissa sijaitseva ESA-radan asemavaraus. Tämä asemavaraus on toissijainen eli toteutus edellyttää, että ensisijainen Höytiönnummella sijaitseva asema on toteutettu sekä aseman ympäristön taajama-alueen kaavoitusta. Toteutuksen yksityiskohtia ohjaavat muutoin samat periaatteet kuin Höytiönnummen asemaa.
- *Joukkoliikennedyhteystarve* – merkinnällä osoitetaan Nummela-Ojakkala-Huhmari-Nummela- reitille selvitettävää sujuvan ja tehokkaan joukkoliikenteen yhteyttä. Rengasreitti suunnitellaan tukemaan alueen maankäyttöä sekä liittymään intensiivisen joukkoliikennevyöhykkeen kattavaan palvelutarjontaan. Reitin toteuttamisen tarvittavat toimenpiteet täsmentyvät tarkemmassa suunnittelussa.

- *Kehitettävä liityntäpysäköintialue* – merkinnällä osoitetaan korkeatasoisesti toteutettavien liityntäpysäköintialueiden paikat. Toteuttamisen tarvittavat toimenpiteet täsmenytävät tarkemmassa suunnittelussa. Liityntäpysäköintipaikat on osoitettu Nummelaan tulevan matkakeskuksen yhteyteen, Höytiönnummen ja Huhmarin asemien yhteyteen niiden toteutuessa, kirkonkylään valtatie 2:n varteen sekä Otalammelle Hanko-Hyvinkää-radan seisakkeen yhteyteen.
- *Kävelyn ja pyöräilyn yhteystarve* – merkinnällä osoitetaan keskeiset kehitettävät kävelyn ja pyöräilyn laatuikäytävät, jotka huolletaan ja kunnossapidetään laadukkaasti ja tehokkaasti. Reittien toteutuksessa kiinnitetään huomiota turvallisuuteen, ympärivuotiseen käytettävyyteen ja opastukseen. Reitit niveltävät tulevaan maankäyttöön ja niiden pääpainona on paitsi taajamien välisten, myös seudullisten yhteyksien luominen. Reitit on osoitettu Nummelasta Vihdin kirkonkylään sekä Kirkkonummen puolelle, Vihdin kirkonkylästä Ojakkalan kautta Tervalammelle ja edelleen Veikkolan suuntaan, Tervalammelta Etelä-Nummelan suuntaan sekä Nummelasta Ojakkalan kautta Otalammelle.
- *Hanko-Hyvinkää- radan seisakevaraus* – merkinnällä osoitetaan Hanko-Hyvinkää- radan seisakevaraukset Ojakkalassa ja Otalammella. Seisakkeiden toteutus edellyttää henkilöliikenteen käynnistämistä kyseisellä rataosalla ja seisakkeiden ympäristön maankäytön voimallista kehittämistä. Seisakkeille tulee johtaa sujuvat tieyhteydet liityntäpysäköintiä varten sekä kävely- ja pyöräily-yhteydet.
- *Joukkoliikenteen terminaali* – merkinnällä osoitetaan terminaalit, jotka muodostavat olennaisen osan tulevia Nummelan ja Höytiönnummen matkakeskuksia. Terminaalit sijaitsevat maankäytön keskiössä ja eri liikennemuotojen luonnollisessa solmupisteessä. Terminaaleihin liittyy kaupallisia ja liikenteeseen liittyviä palveluja. Terminaalit sovitetaan mahdollisimman hyvin ympäröivään taajamaan ja yhdyskuntarakenteeseen.
- *Kävelyn ja pyöräilyn ydinalue* - merkinnällä osoitetaan Nummelasta Etelä-Nummelaan ulottuva keskusta-alue, joka suunnitellaan liikenteellisesti kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliik-

kenteen ehdoilla. Alue yhdistää Nummelaan sijoittuvan matkakeskuksen ja vanhan keskusta-alueen uuteen Höytiönnummen asemaan ja Etelä-Nummelan keskusta. Alue toteutetaan korkeatasoisesti kävelyä ja pyöräilyä sekä joukkoliikenteen käyttöä tukevaksi ja houkuttelevaksi tavanomaista katu ympäristöä enemmän. Autoliikennettä vyöhykkeellä rajoitetaan nopeusrajoitusten lisäksi rakenteellisin ratkaisuin.

- *Joukkoliikenteen laatukäytävä* – merkinnällä osoitetaan Nummelan ja Etelä-Nummelan keskusta-alueille sijoittuva ja niitä yhdistävä laadukkaan ja tehokkaan joukkoliikenteen reitti. Joukkoliikenne on alueella olennainen osa yhdyskuntarakennetta ja sen infrastruktuuri on korkeatasoista. Merkinnällä halutaan erityisesti kestävän liikenteen avulla nivoa Nummelan eteläinen ja pohjoinen keskusta yhteen. Joukkoliikenteen reitit ja luonne sovitetaan yhteen kävelyn ja pyöräilyn ydinalueen vaatimusten kanssa. Vuorovälit ovat tiheät. Käytävässä mahdollistetaan innovatiivisten kulkumuotojen kehittäminen.

4.13.5 Lainvoimaisista maakuntakaavoista siirtyvät merkinnät ja määräykset

Yleiskaavakartassa 5/5 on osoitettu sellaiset maakuntakaavan mukaiset aluevaraukset ja merkinnät, jotka siirretään sellaisenaan tähän yleiskaavaan kaavamääräyksineen. Nämä merkinnät ovat *maakaasun runkoputki, raakavesitunneli, siirtoviemärin ohjeellinen linjaus, vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue, arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma, alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvarantoja, 400 kV voimajohto, 110 kV voimajohto ja 110 kV voimajohdon ohjeellinen linjaus*. Edellä mainitut merkinnät ja määräykset ovat sellaisenaan oikeusvaikutteiset myös Vihdin strategisen yleiskaavan osalta.

5 Vaikutusten arviointi

Strategisen yleiskaavan tarkoitus on toimia välineenä eheyttämään Vihdin yhdyskuntarakennetta pitkällä aikajänteellä aina vuoteen 2050 vuoteen asti. Osana Helsingin metropolialuetta Vihdin täytyy varautua seudun kasvuun, mikä tarjoaa niin uusia haasteita kuin mahdollisuuksia. Kaavan avulla voidaan kehittää kunnan maankäyttöä tavoitteellisesti kokonaisuutena. Kaavalla saadaan esitettyä koko kunnan alueelliset erityisyydet ja ohjataan tarkempaa suunnittelua, mikä on erityisen hyödyllistä kunnassa, jolla on paljon kaavoittamatonta maa-aluetta. Kunnan vuonna 1986 laadittu yleiskaava ei ole oikeusvaikutteinen, joten sillä ei ole lakiin perustuvaa ohjausvaikutusta eikä se ole enää ajankohtainen.

Kaavan tavoitteena on kestävä ja taloudellinen yhdyskuntarakenne, arkielämän sujuvuuden edistäminen, laadukkaan virkistys- ja ulkoilun edistäminen, kestävä liikkumisen ja liikenteen kehittäminen, palveluiden saavutettavuuden ja elinkeinoelämän edellytysten turvaaminen ja kehittäminen sekä monipuoliset asumispalvelut. Näillä tavoitteilla ohjataan pitkällä aikajänteellä kunnan kaavoitusta, suunnittelua ja päätöksentekoa. Se, että tavoitteita voidaan päivittää valtuustokausittain, mahdollistaa kunnan joustavan toiminnan ja uudistumisen suunnitelmallisesti. Strateginen kaava toimii myös ohjaavana asiakirjana vuosittaisen kaavoituskatsauksen ja -ohjelman tekemiseen ja velvoittaa tekemään vaikutusten arviointia jatkuvasti. Jatkuva, niin sanottu rullaava kaavatarkastelu on menetelmä myös kaavan toteutumisen seurantaan. Täten voidaan tehokkaasti arvioida, ovatko ennakoidut vaikutukset toteutuneet ja vastata mahdollisiin ennakoimattomiin vaikutuksiin.

Kunnan tavoitteiden lisäksi kaava toteuttaa maakuntakaavan ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista kehitystä sekä joitakin alueellisia sopimuksia, kuten esimerkiksi Helsingin seudun kuntien asumisen, maankäytön ja liikenteen MAL-sopimusta.

5.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Uusi strateginen yleiskaava luo edellytykset yhdyskuntarakenteen laajamittaiselle tiivistämiselle ja täydentämiselle sekä pyrkii ohjaamaan maankäytöllä kestäväan yhdyskuntarakenteeseen. Uudet rakentamisalueet sijoittuvat pääasiassa taajamiin pääliikenneväylien vaikutuspiiriin. Erityisesti mahdollinen nopean liikenteen raideyhteys Helsingistä Turkuun luo edellytykset raideliikenteeseen nojautuvan yhdyskuntarakenteen kehittämiseksi ja lisää olemassa olevan yhdyskuntarakenteen saavutettavuutta kestävin keinoin. Yleiskaava antaa edellytykset taajamien ja kylien kehittymiselle palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Haasteeksi tulevassa suunnittelussa muodostuu se, että yhdyskuntarakenteen kehitystä ei ole mahdollista täysimääräisesti hallita, vaan suunnittelua sävyttää aina epävarmuus. Tätä on hallittava niillä keinoin, jotka lainsäädäntö ja kaavan strategisuus yhdessä suunnittelijalle tarjoavat.

Kaavaratkaisu edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti monikeskuksisen, verkottuvan ja hyviin yhteyksiin perustuvaa yhdyskuntarakennetta sekä tukee kunnan ja maakunnan alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Tavoitteellinen taajamien tiivistäminen ja kyliin ohjattava haja-asutus mahdollistaa kestävät ja hyvin palvelevat yhteydet, sekä luo edellytykset alueiden ominaisuudet ja sisäsyntyiset vahvuudet huomioivalle paikallisen elinvoiman rakentamiselle.

Kaavassa osoitettuun väestön ja työpaikkojen määrälliseen kasvuun vaikuttavat useat muuttujat. Kaavaratkaisun lähtökohtana on nopean raideliikenteen toteutuminen, mikä vaikuttaa merkittävästi kasvun volyymiin. Valtaosa kasvusta tulee sijoittumaan taajamiin, erityisesti kunnan keskustaajamaan, eli Nummelaan ja tämän eteläiseen asemanseudulliseen jatkeeseen. Vihdin taajamien rakennetta laajennetaan ulospäin suuremmassa määrin vain Nummelan kohdalla Etelä-Nummelan rakentuessa ja Nummelan yhdistyessä Ojakkalan taajamaan. Muutoin väestönkasvu tapahtuu etupäässä yhdyskuntarakennetta eheyttäen tiivistämällä. Haasteena yhdyskuntarakenteen tiivistämisessä kaikissa taajamissa on vanhan olemassa olevan rakenteen sopeuttaminen uuteen jänteväksi kokonaisuudeksi. Tiivistäminen ja uuden rakentaminen aiheuttavat myös herkästi konflikteja alueella jo asuvien ja toimivien sekä uusien toimintojen kesken.

Täten tiivistäminen edellyttää aina huolellista suunnittelua ja toimivaa osallistumista ja osallistamista suunnitteluprosessissa.

Kaavassa on tarjottu monipuolisesti erilaisia sijoittumispaikkoja asumiselle ja työpaikoille. Lähtöoletuksena on myös, että osa kasvun tuomasta väestöstä hakeutuu haja-asutusalueille. Tätä kehitystä pyritään kaavalla ohjaamaan kyliin mahdollisimman hyvin saavutettavien palvelujen ja olemassa olevan infrastruktuurin ääreen. Kaavassa on määritelty alueellisia vetovoiman ja hyvinvoinnin tekijöitä paikallisesti. Yhdyskuntarakenteen kuntataloudellisesti epäedullista hajautumista on kaavassa pyritty hallitsemaan kaavaratkaisussa osoitetuilla Kylätimanteilla. Kaavassa ei ole osoitettu taajamista ja kylistä irrallisia, kunnallistaloudellisesti kalliita kehittämisalueita.

Julkisten palveluiden suhteen kaavan tavoitteena on tehokas ja toimiva verkosto, joskin SOTE-palveluiden järjestämisvelvollisuudesta tulevaisuudessa on epävarmuutta. Tulevaisuudessa kasvavat palveluiden järjestämisen kustannukset pakottavat palveluiden keskittämiseen jopa maakuntatasolla, jolloin kaavan keskeiseksi palvelukeskittymäksi on nostettu ensisijaisesti Nummela sekä Kirkonkylä. Molemmista näistä on tunnistettu tarve kehittää ympäristön viihtyvyyttä ja toimintojen monipuolisuutta keskuksen vetovoiman tukemiseksi. Julkisten palveluiden tulevaisuuden suunnittelu pohjautuu merkittävässä määrin väestöennusteisiin. Kuntatalouden epävarmuus ja palvelutuotannon tehokkuusvaatimukset, valtakunnan ja maakunnan tasolla suunnitteilla olevat muutokset sekä alueellisten väestöennusteiden toteutumisen ennakointi luovat pitkän tähtäimen suunnittelusta erityisen haastavan. Kaavan tavoitevuoteen asti ulottuvat ennusteet ovat siis valitettavan epävarmoja. Tätä epävarmuutta hallitaan päivittämällä strategista yleiskaavaa valtuustokausittain.

Yleiskaava ohjaa asutuksen ja palveluiden keskittämistä taajamiin ja kyläkeskuksiin, mikä edistää kestävästä yhdyskuntarakennetta maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteiden mukaisesti. Vaikka väestönkasvu ohjautuu keskuksiin, luo väestön määrän lisääntyminen väistämättä painetta parantaa palveluita ja rakentaa infrastruktuuria myös taajamissa ja kyläkeskuksissa. Kuitenkin jo kunnan talouden kannalta on edullisempaa ja ympäristön kannalta on kestävämpää

kohdistaa kehittämistä keskuksiin kuin antaa haja-asustuksen levitä hallitsemattomasti. Suunnittelematon hajarakentaminen tuottaa yhdyskuntasuunnittelun kannalta haasteita, esimerkiksi mainittakoon uuden infrastruktuurin rakentamisen ja olemassa olevaan verkostoon yhdistämisen kulut, pitkät ja monimutkaiset koulukuljetukset, muu liikenteen lisääntyminen (mm. yksityisautoilu, jätessäiliöitä tyhjentävät rekat), vesistöjen ja muun luonnonympäristön käyttöpaine ja siitä aiheutuvat kasvavat pilaantumisriskit.

Kestävän yhdyskuntarakenteen tavoitteeseen päästään asemakaavoittamalla taajama-alueita ja ohjaamalla rakentamista taajamien välialueille, jolloin taajamat luonnollisesti yhdistyvät toisiinsa. Yleiskaavan strategian mukaan näin tapahtuu esimerkiksi Ojakkalan ja Nummelan välillä.

Kylätimantteihin taas laaditaan osayleiskaavoja, joilla saadaan eheytettyä kyläkeskuksia. Rakentaminen vaatii huolellista suunnitelmallisuutta, jotta uudisrakentaminen ei leviy hajanaisesti ympäri kylää ja tällä tavoin lopulta näivetä koko aluetta. Nykyinen kaupungistumistrendi eli väestön ja työpaikkojen keskittyminen yhä suurempiin keskuksiin aiheuttaa erilaisia kehittämissaasteita niin keskuksille kuin haja-asutusalueillekin. Elinvoimaiset kyläkeskukset, joissa palvelut ovat lähellä, menestyvät todennäköisesti paremmin, ja niissä trendinmukaisen kehityksen aiheuttamia ongelmia voidaan ratkaista ja lieventää. Kaavoituksen keinona voidaan esimerkiksi sallia kyläkeskuksissa rakennuspaikkojen vähimmäiskooksi pienempi koko kuin kyläalueiden ulkopuolelle. Ennen tarkempaa suunnittelua, joudutaan hajarakentamista säätelemään suunnittelutarveratkaisuiden ja poikkeamispäätösten avulla, mikä on monelta kannalta hankalaa ja vie itsessään kaavoituksen resursseja.

Kaavan valmisteluvaiheessa FCG:lta tilattiin vyöhykemallit uudisrakentamiseen sopivista alueista, joita on peilattu taajamaprofiloinnin ja taajamien ja haja-asutusalueiden väestöskenaaroiden tarkastelussa.

Yleiskaavatyön pohjaksi tilattiin yhdyskuntarakenteen kehittämisen mallintamiseen rakennemallit Ramboll Finland Oy:ltä. Malleista yhdisteltiin parhaimmat ominaisuudet ja kehityslinja, jossa olisi mahdollisimman vähän haittapuolia. Yhdyskuntarakennetta kehitetään RaideCity-mallin mukaisesti edistämällä Nummelan ja Höytiönnummen asema-alueen kehittymistä,

mutta myös Pikkukaupunki-mallin mukaan monikeskittämällä. RaideCity-malli lähtee Nummelan voimakkaasta kasvusta, mikä hidastaa hajautumiskehitystä ja painetta luonto- ja viheralueiden rakentamiseen käyttöönotolle sekä vahvistaa palveluiden saavutettavuutta. Mallin mukainen kehitys lisäisi merkittävästi kunnan painoarvoa, kilpailukykyä seudulla sekä Nummelan asema Vihdin päätaajamana vahvistuu. Toisaalta käyttöpaine kasvaa taajaman läheisillä viheralueilla. Lisäksi liian nopean kasvun aiheuttamiin potentiaalsiin ongelmiin täytyy varautua. Pikkukaupunki-mallissa Nummela säilyy pikkukaupunkimaisena keskuksena ja muita taajamia kehitetään kylätaajamina. Tällöin Nummela ei olisi niin vahva palveluiltaan ja seudulliselta profiiltaan kuin edellisessä mallissa ja rakenteen laajeneminen heikentää palveluiden saavutettavuutta. Lisäksi taajamien laajeneminen tapahtuisi jossain määrin viher- ja virkistysalueiden kustannuksella. Strateginen yleiskaava pyrkii ohjaamaan kehitystä suuntaan, jossa tasapainotellaan näiden kahden mallin välillä maksimoimalla hyödyt ja minimoimalla haittoja. Riskinä alue- ja yhdyskuntarakenteen kehittymiselle kaavaratkaisun mukaisesti ovat erityisesti riippuvuus merkittävistä investoinneista (erityisesti ESA-rata) sekä näiden toteutumiseen liittyvistä epävarmuustekijöistä. Tätä epävarmuutta voidaan kuitenkin lievittää päivittämällä kaavaa valtuustokausittain mahdollisten merkittävien muutostekijöiden mukaisesti.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Yleiskaava luo edellytykset tiiviille ja kestävälle yhdyskuntarakenteelle	Yhdyskuntarakenteen kehitystä ei ole mahdollista täysimääräisesti hallita, vaan suunnittelua säilyttää aina epävarmuus.	Epävarmuutta hallittava lainsäädännön ja kaavan strategisuuden keinoilla
Väestönkasvu tapahtuu etupäässä yhdyskuntarakennetta eheyttäen tiivistämällä	Taajamien vanhan olemassa olevan rakenteen sopeuttaminen uuteen jänteväksi kokonaisuudeksi.	Huolellinen suunnittelu sekä toimiva osallistuminen ja osallistaminen suunnitteluprosessissa
Tehokas ja toimiva julkisten palveluiden verkosto	Pitkän tähtäimen suunnittelulle luo erityistä haastetta kuntatalouden epävarmuus ja palvelutuotannon tehokkuusvaatimukset, valtakunnan ja maakunnan tasolla suunnitteilla olevat muutokset sekä alueellisten väestöennusteiden toteutumisen ennakointi.	Epävarmuutta hallitaan päivittämällä strategista yleiskaavaa valtuustokausittain
Yleiskaava ohjaa asutuksen ja palveluiden keskittämistä taajamiin ja kyläkeskuksiin ja edistää näin ollen kestävästä yhdyskuntarakennetta MRL:n tavoitteiden mukaisesti.	Suunnittelematon hajakenttäminen tuottaa yhdyskuntasuunnittelun kannalta mm. seuraavanlaisia haasteita: - uuden infrastruktuurin rakentaminen - olemassa olevaan verkostoon yhdistämisen kulut - pitkät ja monimutkaiset koulukuljetukset	Kyläosayleiskaavat ohjaavat yhdyskuntarakenteen kehitystä hajakeskittämällä hajakenttämistä kyläalueisiin.

	• liikenteen lisääntyminen (mm. yksityisautoilu, jätessäiliöitä tyhjentävät rekat) • vesistöjen ja muun luonnonympäristön käyttöpaine ja kasvavat pilaantumisriskit.	
Kestävä yhdyskuntarakenne	Hallitsematon yhdyskuntakehitys hajauttaa yhdyskuntarakennetta edelleen, jolloin myös liikkuminen on haastavaa järjestää kestävästi.	• Asemakaavoitetaan taajama-alueita ja ohjataan rakentamista taajamien välialueille taajamien yhdistyessä luonnollisesti toisiinsa. • Kylätimantteihin laaditaan osayleiskaavoja kyläkeskusten eheyttämiseksi. • Uusi asuminen ohjataan pääosin MAL-suunnitelman mukaisesti ensisijaisille kehittämisalueille. • Kestävä liikenne mahdollistetaan uusien joukkoliikenneyhteyksien avulla ja tehostamalla olemassa olevia.

5.2 Vaikutukset talouteen, elinkeinoelämään ja elinvoimaan

Tavoiteltu väestönkasvu edellyttää ja mahdollistaa myös palvelutarjonnan kasvua. Kaavaratkaisussa asetettu kuntastrategian mukainen 1%:n väestönkasvutavoite ja toisaalta myös nopeamman kasvun 1,5%:n tavoite mahdollistavat molemmat kunnalle tasapainoisen, kestävän ja hallitun kasvun investointien ja palvelurakenteen suhteen. Kaavaratkaisu yhdyskuntarakennetta tiivistävänä ja hajakenttämistä kyläkeskuksiin ohjaavana voidaan nähdä kuntataloudellisesti edullisena kehityssuuntana.

Elinkeinoelämä

Elinkeinotoimintojen sijoittuminen on kaavassa mahdollistettu joustavaksi luontevan ja toimintoja toistensa lomaan tuovan yhdyskuntarakenteen ansiosta. Erityisesti Etelä-Nummelaan on kaavassa osoitettu uusi huipputuottavuuden yritysalue, joka sisältää teollisuus-, toimi- ja liiketilaa. Alueella on lisäksi sekä kaupan suuryksikön, että kiertotalouskeskittymän aluevaraukset. Toiminnoiltaan monipuolinen yhdyskuntarakenne voi parhaimmillaan luoda viihtyisää avointa elintilaa ankeiden teollisuushallien sijaan. Huonommillaan se voi toisaalta johtaa ristiriitoihin eri toimintojen kesken. Ristiriitoja on mahdollista kuitenkin välttää tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Kaavan pitkällä aikajänteellä voivat monet tekijät muuttua, ja siten elinkeinoelämän sekä palveluiden rakennetta ja laatua on vaikeaa ennustaa. Selvää kuitenkin on, että palvelut tulevat sijoittumaan taajamiin ja soveltuvassa määrin kyläkeskuksiin. Kaavaratkaisussa palveluiden sijoittumista on ohjattu kaavamääräyksin etupäässä Nummelaan ja toissijaisesti Vihdin kirkonkylään. Palveluiden luonnollisin paikka kehittyä on tiiviin asutuksen yhteydessä, jolloin ne ovat useampien ihmisten saavutettavissa. Se on myös maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteiden mukaista. Haja-asutusalueiden yksittäiset palvelut tukeutuvat taajamiin ja jonkin verran kyläkeskuksiin, joissa tosin on jo nähty palveluiden, kuten koulujen ja kaupan lopettavan toimintansa, koska väestöpohjaa ei ole riittävästi.

Yleiskaavassa on pyritty siihen, ettei kaupan rakenne hajaudu. Kaavaratkaisu ohjaa kaupan sijoittumista keskustatoimintojen ulkopuolelle ainoastaan Etelä-Nummelaan, johon on tehty varaus kaupan suuryksikölle liikenteellisesti suotuisaan paikkaan. Suuryksikköön muotoutuva kauppa ei sisällä päivittäistavarakauppaa ja on tarkoitettu tilaa vaativalle kaupalle. Näin pyritään siihen, että yksikkö ei kilpaile Nummelan keskustan eikä Etelä-Nummelan asemanseudun kaupallisten palvelujen kanssa. Etelä-Nummelan kaupan suuryksikön vetovoiman voi olettaa kasvavan sitä mukaan, kun asutus alueella kasvaa. Kaupan alueen sujuva niveltyminen asutukseen ja liikenneyhteyksiin edellyttää yksiköltä huolellista suunnittelua. Tulevaisuudessa on myös pidettävä huolta Nummelan olemassa olevan kaupan toimintaedellytyksistä siten, etteivät kaupalliset toiminnot keskity pelkästään Etelä-Nummelan alueelle.

Etelä-Nummelaan on lisäksi tehty aluevaraus uudelle kiertotalouskeskittymälle, joka tarjoaa mahdollisuuden uudelle teollisuus- ja yritystoiminnalle ympäristön kannalta vastuullisella tavalla resurssitehokkaiden kiertotalousratkaisujen kautta. Eteläiseen Nummelaan on tarkoitus edistää myös etätyöhön soveltuvan rakenteen syntymistä, jolloin pendelöinti esimerkiksi pääkaupunkiseudulle vähenee.

Työpaikat

Vihdin työpaikkaomavaraisuus on 60 prosenttia ja sitä pyritään nostamaan 70 prosenttiin. Työllisyysaste on 76 prosenttia, johon pyritään myös tulevaisuudessa. Työpaikkojen kasvu pyritään pitämään väestönkasvun tahdissa ja tällä tavoin laskettuna lisäystä työpaikkamäärään tulisi vuoteen 2050 mennessä noin 4200 työpaikkaa. Kaavan valmistelussa on tehty työpaikkaskenaarioita, joiden mukaan työpaikkojen perusteella laskettavia työpaikkaneliökerrosmetrejä tarvittaisiin lisää 215 000, mikä olisi kaavoitettavana maa-alana 100 – 150 hehtaaria. Kaavavaran-tolaskelma on kuitenkin hyvin suuntaa antava, koska epävarmuustekijöitä on runsaasti. Kaavalla mahdollistetaan mahdollisimman monipuolisten työpaikkojen olemassaolo ja niiden sekoittunut rakenne muiden toimintojen kanssa. Tämä sallii sen, että mahdollisuudet erilaiseen yrittämiseen on joustavaa eikä yhtä paikkasidonnaista kuin perinteisesti.

Uusien työpaikkojen visiossa täytyy ottaa huomioon mahdollisuus, että työpaikkojen määrän lisäys ei välttämättä lisää työllisyyttä Vihdissä. On kuitenkin hyvin todennäköistä, että sillä on hyvä mahdollisuus kasvattaa kunnan työssäkäyvien osuutta. Mikäli vihtiläiset työllistyvät Vihtiin, pendelöinti pääkaupunkiseudulle vähenee ja sitä kautta liikennemäärät vähenevät.

Työpaikka-alueita on laajennettu entisestään pohjavesialueiden kannalta edullisemmille alueille ja kuten mainittu, Etelä-Nummelaan on kaavassa osoitettu merkittävin työpaikka-alue. Alue on maakuntakaavan mukainen, liikenteellisesti erinomainen paikka (erityisesti ESA-radantoteutuessa) sekä ympäristön kannalta soveliaampi kuin olemassa olevat yritysalueet. Uudella alueella on potentiaalia toimia moninaisilla tavoilla kestävän kehityksen mukaisesti. Osayleiskaavan hahmotelmissa on nähty, että alueella olisi tarjota jopa 3000 uutta työpaikkaa. Toisaalta kaikki ei välttämättä ole uusia työpaikkoja, vaan osa jo olemassa olevista työpaikoista siirtyy tälle uudelle alueelle. Yritysalueen hyvä saavutettavuus saattaa nostaa työntekijöiden määrää toisilta paikkakunnilta, mutta samalla nostaa mitä todennäköisimmin työllisyyden määrää myös kunnan sisällä. Lisäksi tulevaisuudessa esimerkiksi etätö ja co-working -tilat yleistyvät, jolloin työpaikkojen määrä ei ole enää yhtä sidoksissa paikkaan.

Yhdyskuntatalous

Kunnan yhdyskuntataloudellista tilannetta on arvioitu FCG Oy:lta toimeksiantona tilatun yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelun avulla, josta on kerrottu enemmän selostuksen kohdassa 4.3. Kolmella skenaariolla on selvitetty, miten erilaiset kehitysmallit vaikuttaisivat kunnan talouteen, yrityksiin, asukkaisiin ja valtioon. Väestön ja työpaikkojen määrä kasvaa eniten mallissa, jossa sijoitetaan eniten pääomaa rakennuksiin ja kunnallistekniikkaan. Samainen malli olisi kunnan taloudelle myös tuottoisin, jolloin jo pelkästään rakennusoikeuden myynnistä saadut tulot ovat korkeimmat. Investoinneilla on myös merkittävät myönteiset vaikutukset kunnan ja seudun talouteen työntekijöiden maksaman kunnallisveron tai kulutuksen kautta. Lisäksi asemanseudun infran investoinneista tulee hyötyä yleisenä hyvinvointina, mutta nämä hyödyt ovat vaikeammin arvioitavissa.

Jos taas katsotaan suunnittelemattoman yhdyskuntarakenteen hajautumisen skenaariota ja sen mukaisesti ohjattaisiin runsaasti rakentamisesta haja-asutusalueelle, olisi asukasmäärän ja työpaikkojen kasvu kaikista pienin ja tulot kunnalle kaikista pienimmät. Haja-asutusseudulle uuteen infraan sijoittaminen on hinnakasta sekä kunnalle että yksityiselle sektorille. Nämä kustannukset heijastuvat myös asukkaiden maksuihin. Vähäisen tiiviyden vuoksi sijoitus tulee myös pienemmän ihmisjoukon käyttöön ja tästä syystä sijoitus on suhteellisesti kallista. Toisaalta infran ylläpitokustannukset olisivat pienet, sillä haja-asutusalueiden asukkaat huolehtivat ylläpidosta ja sijoitus on hyvin pieni verrattuna raideliikenteen ja aseman rakentamisen investointeihin. Taloudellisten seikkojen lisäksi on huomioitava, että haja-asutusalueet eivät mahdollisesti enää kasvaessaan pysyisi maaseutumaisina ja menettäisivät sen arvon, jonka takia ihmiset haluavat siellä asua.

Kolmannessa mallissa, MAL-skenaariossa keskitytään olevan yhdyskuntarakenteeseen tukeutuvaan rakentamiseen täydennysrakentamisella, jolloin lisäinvestointikustannukset ovat kaikista pienimmät. Toisaalta tässä mallissa myös mahdolliset tulot jäävät pieneksi pienemmästä kasvupotentiaalista johtuen.

Strategisessa yleiskaavassa ei ole otettu skenaarioita suoraan malliksi jatkosuunnittelulle vaan ne loivat teoreettista pohjaa kaavan ratkaisulle yhdyskuntarakenteen kehityksen taloudellisuudesta. Skenaarioita vertailemalla voi nähdä erilaisten ratkaisujen vaikutukset. Näitä vaikutuksia on vertailtu tarkemmin seuraavassa taulukossa.

Taulukko 6. Vertailutaulukko talouden positiivisista, negatiivisista ja neutraaleista vaikutuksista

		Hajaantuva kehitys	MAL	RaideCity
Kuntatalous	Infrastruktuurin rakentamiskustannuksia	+	0	---
		Ei vaadi muihin alueisiin verrattuna suuria investointeja kytkentäverkostoon.	Olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen tukeutuvaa ja suhteellisen keskittynyttä rakentamista voidaan pääsääntöisesti pitää edullisempänä. Toisaalta aseman toteutuksesta syntyy kunnalle merkittävät investoinnit.	Uuden infran ja aseman toteutuksesta syntyy kunnalle merkittävät investoinnit.
	Infrastruktuurin ylläpitokustannuksia	+	0	-
		Uuden infran ylläpitokustannukset kohdistuvat lähinnä asukkaisiin (haja-asutusalueella).	Uuden infran toteutuksesta syntyy kunnalle ylläpitokustannuksia, jotka kuormittavat kuntataloutta. Toimintamenot kuitenkin korvataan uusista asukkaista syntyvien verotulojen kautta.	Uuden infran ja aseman toteutuksesta syntyy kunnalle ylläpitokustannuksia, jotka kuormittavat kuntataloutta. Toimintamenot kuitenkin korvataan uusista asukkaista syntyvien verotulojen kautta.
	Palveluiden järjestäminen ja niiden tuottaminen, kuljetus- ja liikennekustannukset	-	+	+++
		Hajanaisesta rakenteesta syntyy merkittäviä kuljetuskustannuksia.	Skenaario ohjaa julkiset palvelut keskustojen alueille.	Skenaario ohjaa julkiset palvelut sekä kaupan ja kotitalouksien palveluja keskustojen alueille. Asukkaalle tämä merkitsee lyhyempiä asiointi- ja työmatkoja ja yrityksille enemmän potentiaalisia asiakkaita ja työntekijöitä lähietäisyydellä.
Yritykset	Maan myyntitulot	-	+	+++
		Tulot rakennusoikeuden luovutuksesta syntyvät vain nykyisen rakenteen tehostamisesta.	Rakennusoikeuden luovutuksesta syntyy tuloja.	Syntyy merkittäviä tuloja rakennusoikeuden luovutuksesta.
	Toimintamenot ja -tuotot (sis. verotulot)	-	-	+
Asukkaat		Hidas väestönkasvu johtaa tilanteeseen, jossa palvelutarpeet kääntyvät laskuun. Tämän seurauksena kunnan palveluverkkoa ja palvelutarjontaa tulisi sopeuttaa voimakkaasti.	Liian asumispainotteinen kehitys nostaa painetta toimintamenojen ja tulojen tasapainottamiselle.	Kiinteistö- ja yhteisöverotulot muihin skenaarioihin verrattuna todennäköisesti korkeampia.
	Rakentamisaikainen työllistämisaikutus	+	++	+++
		Yhteensä 15 000 henkilötyövuotta.	Yhteensä 56 000 henkilötyövuotta.	Yhteensä 87 000 henkilötyövuotta.
Yritykset		0	+	+++
		Nykyisen keskustan tiivistäminen ja täydentäminen tukee olemassa olevia yrityksiä. Tuottavuuden ja yrityskäypäisyyden hyötyjen kasvu on kuitenkin maltillisempi muihin skenaarioihin verrattuna.	Yleiskaavan mahdollistama asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantaa kunnan tuottavuutta. Nykyisen keskustan tiivistäminen ja täydentäminen edistää kunnan elinvoimaisuutta.	Yleiskaavan mahdollistama voimakas asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantaa kunnan tuottavuutta.
Asukkaat		0	+	++
		Asemakaavoitettujen alueiden tiivistäminen lisää myös asutuskannan kokonaisarvoa kunnan alueella. Asukkaiden sijoittuminen haja-asutus alueisiin vaikuttaa asukkaiden liikkumis- sekä asumiskustannuksiin.	Tulevat asukkaat sijoittuvat kunnan keskustaan, on todennäköistä, että he tekevät suurimman osan asiointimatkoi- ja kävelen ja pyöräillen. Tämä vaikuttaa positiivisesti asukkaiden liikkumiskustannuksiin. Voimakas tiivistäminen lisää myös asutuskannan kokonaisarvoa kunnan alueella ja toisaalta ohjaa asuntojen reaalihintojen nousuun.	Tulevat asukkaat sijoittuvat kunnan keskustaan, on todennäköistä, että he tekevät suurimman osan asiointimatkoi- ja kävelen ja pyöräillen. Tämä vaikuttaa positiivisesti asukkaiden liikkumiskustannuksiin. Junayhteyden pienentävät pendelöinnin kustannuksia. Voimakas tiivistäminen lisää myös asutuskannan kokonaisarvoa kunnan alueella ja toisaalta ohjaa asuntojen reaalihintojen nousuun.
Valtiolle syntyvät vaikutukset		-	0	---
		Valtiolle syntyy kustannuksia tieverkon peruskorjauksesta, koska kasvava liikennemäärä haja-asutusalueilla kuormittaa nykyistä verkostoa.	Valtiolle mahdollisesti syntyy kustannuksia junaradan ja aseman toteutuksesta.	Valtiolle syntyy kustannuksia junaradan ja aseman toteutuksesta.
Yhteensä		0	++++	+++++

Kunnissa eletään tällä hetkellä tiukkaa taloudellista aikaa, mutta samaan aikaan tulee tehdä tarkkoja valintoja yhdyskuntarakenteen tulevaisuudesta, sillä nyt tehtävien ratkaisujen vaikutukset ovat pitkäkestoisia ja niiden muuttaminen myöhemmin voi osoittautua vaikeaksi ja kalliiksi. Yhdyskuntarakenteen suunnittelulla on laaja vaikutus kunnan talouteen. Vaikutukset eivät myöskään ole pelkästään välittömästi laskettavissa olevia suoria kustannuksia vaan vaikuttavat pitkällä aikavälillä epäsuorasti talouteen.

Olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen tukeutuvaa ja suhteellisen keskittynyttä rakentamista (esimerkiksi MAL-skenaariossa) voidaan pääsääntöisesti pitää edullisempänä ratkaisuna kuin hajanaista ja hajautuvaa yhdyskuntarakennetta. Tämä korostuu kuljetuskustannusten kautta. Nykytila-analyysin perusteella näyttää siltä, että haja-asutusalueiden asukkailta ei synny kunnalle korkeampia verotuloja kuin taajama-alueiden asukkailta, kun kustannukset otetaan huomioon. Liikkumisesta (yksityinen sekä koulukuljetukset ja vanhusten hoito) eri tahoille aiheutuvat kustannukset ja liikenteen päästöjen epäsuorat kustannukset on otettava päätöksenteossa huomioon entistä suuremmalla painoarvolla.

Uuden juna-aseman tuottama liikennejärjestelmän muutos vaikuttaa merkittävästi Vihdin kunnan saavutettavuuteen ja asukkaiden sekä yritysten liikkumiskustannuksiin (työmatkapendelöinti / asiointimatkat pääkaupunkiseudulle, kuljetuskustannukset). MAL ja Raidecity -vaihtoehtoissa kunta luo edellytykset juna-aseman toteutukselle.

Kunnan talouteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa oma ongelmansa on menojen ja tulojen ajoittuminen. Uudisrakentamisalueesta kunnan talouteen kohdistuvat menot alkavat kertyä jo paljon ennen ensimmäisten asukkaiden muuttoa alueelle, kun taas kunnallis- ja kiinteistöverotulot alkavat käytännössä vastata menoihin vasta 1-2 vuoden viiveellä ja tasapaino saavutetaan vasta useiden vuosien päästä. Ajoittamisella ja vaiheittaisella rakentamisella voidaan kuitenkin säästää investointikustannuksissa. Lisäksi jatkosuunnittelussa ja maanhankinnassa on syytä ottaa huomioon alueiden välisten maaperäolosuhteiden vaihtelevuuden vaikutus rakentamiskustannuksiin.

RaideCity ja MAL -skenaariot ovat kokonaisarviolta Hajautuvan kehityksen -skenaarioon verrattuna kuntataloudellisesti edullisempia. Toisaalta kuten sanottu, ne vaativat ennakointia investointien ja alueiden toteutuksen (rakennusoikeuden myynnin) synkronoinnissa. Tiivistäminen ja yhdyskuntarakenteen täydentäminen edistävät lisäksi kokonaisuudessaan kunnan elinvoimaisuutta. Kaavaratkaisu on yhdyskuntarakennetta tiivistävä ja hajarakentamista kyläkeskukseen ohjaava, mikä voidaan nähdä kuntataloudellisesti edullisena kehityssuuntana.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Kuntastrategian mukaiset 1%:n ja 1,5%:n väestönkasvutavoitteet mahdollistavat kunnalle tasapainoisen, kestävä ja hallitun kasvun investointien ja palvelurakenteen suhteen.	Väestönkasvu jää tästä merkittävästi tai väestö kasvaa merkittävästi nopeammin.	Valtuustokausittain päivitettävä strateginen yleiskaava antaa mahdollisuuden reagoida muutoksiin väestönkasvutavoitteiden saavuttamisessa.
Toiminnoiltaan monipuolinen yhdyskuntarakenne voi parhaimmillaan luoda viihtyisää avointa elintilaa.	Huonommillaan se voi toisaalta johtaa ristiriitoihin eri toimintojen kesken.	Ristiriitoja on mahdollista välttää tarkemman suunnittelun yhteydessä sekä osallistamalla eri toimijoita suunnitteluun.
Yleiskaavan tavoitteena on, ettei kaupan rakenne hajaudu.	Kaupan rakenne pyrkii hajautumaan ja osaltaan hajauttaa yhdyskuntarakennetta sekä heikentää osaltaan kestävä yhdyskuntarakenteen kehitystä.	- Kaavaratkaisu ohjaa kaupan sijoitumista keskustatoimintojen ulkopuolelle ainoastaan Etelä-Nummelan, jossa on varaus kaupan suuryksikölle. - Suuryksikkö on tilaa vaativalle kaupalle eikä sisällä päivittäistavakauppaa - Nummelan olemassa olevan kaupan toimintaedellytykset on turvattava siten, etteivät kaupalliset toiminnot keskity pelkästään Etelä-Nummelan alueelle.
Työpaikkojen kasvu pyritään pitämään väestönkasvun tahdissa ja tällä tavoin laskettuna lisäystä työpaikkamäärään tulisi vuoteen 2050 mennessä noin 4200 työpaikkaa.	Työllisyyskehitys ja väestönkasvu eivät ole suotuisia, tai sopivia työpaikkatontteja ei ole tarjolla.	- Kaavalla pyritään yritystoiminnan joustavuuteen mahdollistamalla monipuolisten työpaikkojen olemassaolon ja niiden sekoittuneen rakenteen muiden toimintojen kanssa. - Kaava mahdollistaa monipuolisten teollisuus- ja työpaikkatonttien asemakaavoittamisen erinomaisilla logistisilla yhteyksillä. - Kaava pyrkii erilaisin keinoin lisäämään kunnan elinvoimaa ja houkuttelevuutta sijaintina.
Yritys- ja teollisuustoiminta Vihdissä eivät vaaranna pohjavesien laatua.	Nykyiset yritys- ja teollisuusalueet sijaitsevat merkittävässä määrin pohjavesialueilla.	Työpaikka-alueita laajennetaan pohjavesialueiden kannalta edullisemmille alueille. Mm. Etelä-Nummelaan on kaavassa osoitettu merkittävä tilaa vaativien työpaikkojen alue, jolla pyritään mahdollistamaan, laadittavien luonto- ja ympäristöselvityksien niin salliessa, ympäristöhäiriöitä tuottavaa työpaikkatoimintaa pohjavesialueiden ulkopuolelle.

5.3 Vaikutukset saavutettavuuteen ja teknisiin huoltoverkkoihin

Liikenne ja saavutettavuus

Vihdin strategisen yleiskaavan yhtenä merkittävänä tavoitteena on kestävän yhdyskuntarakenteen luominen niin ympäristön, arkielämän kuin taloudenkin kannalta. Tässä työssä liikenneverkoilla ja saavutettavuudella on aivan olennainen osa. Strategisen yleiskaavan liikenneratkaistus on tehty tätä päämäärää silmällä pitäen. Yleiskaavan liikenneratkaisujen tarkoituksena on muuttaa Vihdin nyt varsin henkilöautoriippuvaista liikennejärjestelmää kohti taloudellisesti ja ilmastollisesti kestävämpää ja monipuolisesti erilaisia liikkumismuotoja yhdisteleväksi liikennejärjestelmäksi. Tällä hetkellä Vihdin kasvuhuonekaasupäästöistä noin 50 % aiheutuu liikenteestä läpikulkeva liikenne mukaan lukien, joten liikennejärjestelmän muutoksella ympäristöllisesti ja taloudellisesti kestävämpään suuntaan on erittäin suuri merkitys. Kaavan suuntaviivat perustuvat tehtyihin lukuisiin Helsingin seudun ja Uudenmaan maakunnan liikenneaiheisiin selvityksiin, Helsingin seudun kuntien MAL- suunnitelmaan 2019, valtiolliseen hiilineutraalisuustavoitteeseen, Vihdin kunnan vuonna 2014 tehtyyn kehityskuvaan, Vihdin kunnan kuntastrategiaan vuosille 2018- 2021 sekä Lohjan-Vihdin liikennejärjestelmäsuunnitelmaan. Nämä selvitykset ovat ohjanneet kaavatyötä MRL:n 9 §:n mukaisesti.

Kunnan teettämässä muuttajatutkimuksessa syksyltä 2016 liikenneyhteyksien parantaminen nousi keskeisimmäksi kehittämiskohteeksi Vihdissä. Tähän haasteeseen kaavaratkaisu pyrkii vastaamaan kestävän liikennejärjestelmän rakentamisen keinoin. Haasteena tulevaisuuden liikennejärjestelmän toteuttamisessa ovat investointien mitoitukset sekä oikea ajoitus; suhteellisen kireä valtiontalous ei välttämättä anna mahdollisuuksia toteuttaa liikennejärjestelmän muutoksia optimaalisessa aikataulussa optimoiduin ratkaisuin, mikä väistämättä voi vaikuttaa koko kunnan kehittämismahdollisuuksiin. Jos liikenneverkon kehittämiseen ei panosteta uusien taa-jama-alueiden rakentamisen kanssa tasatahtiin, vaarana on liikenteen ruuhkautuminen ja ympäristö- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisen karkaaminen kauemmaksi. Erityisenä riskinä kaavaratkaisun tavoitteiden nojautessa vahvasti ESA-radan toteutukseen on, että hanke viivästyisi merkittävästi tai kaatuisi kokonaan. Kuitenkin strategisen yleiskaavan tarkoituksena on olla niin

sanottu rullaava yleiskaava, eli kaavan tavoitteita ja toteutuskeinoja voidaan tarkistaa tarvittaessa valtuustokausittain. Näin ollen riippuvuutta ESA-radon toteutuksesta voidaan vähentää. Kaavan ilmasto- ja ympäristötavoitteet pysyvät kuitenkin samoina, ja esimerkiksi Etelä-Nummelan aluetta kehitetään ESA-radasta riippumattakin. Liikennejärjestelmän muuttamisen keinovalikoima on sinänsä laaja, mutta haasteena on löytää kaikkein vaikuttavimmat ja tehokkaimmat toimenpiteet niin ympäristö- ja ilmastotavoitteiden kuin kustannustenkin näkökulmasta. Vaarana on myös tehdä vääriä tai väärin ajoitettuja ratkaisuja, joiden seuraukset tuntuvat kuitenkin vuosikymmeniä eteenpäin. Näihin haasteisiin kaavaratkaisu pyrkii omalta osaltaan vastaamaan ja muokkaamaan liikennejärjestelmää nykyistä selvästi kestävämmäksi.

Tieliikenne

Tieliikenne erityisesti yksityisautoilla muodostaa tällä hetkellä merkittävimmän osan Vihdin liikenteestä niin kunnan sisäisesti kuin kunnan ulkopuolelle suuntautuvassa liikenteessä. Strategisen yleiskaavan tavoitteena on kestävä liikennejärjestelmän mukaisesti vahvistaa joukko- ja kevyen liikenteen asemaa. Tämän päämäärän tarkoituksena ei ole kuitenkaan erityisesti vaikeuttaa tieliikennettä tai ihmisten ja tavaroiden liikkumista, vaan kannustaa käyttämään mahdollisimman paljon kestäviä liikkumismuotoja. Näiden molempien tavoitteiden yhteensovittaminen edellyttää valtateiden ja muiden maanteiden kehittämistä kunnan alueella liikenteen muuttuvia vaatimuksia vastaavasti ja siten, että liikenne hoituu sujuvasti, turvallisesti ja että liikennetarvetta saadaan mahdollisuuksien mukaan vähennettyä. Pääpaino valtateiden ja myös muiden teiden kehittämisessä on työmatka- ja asiointimatkojen sujuvoittaminen, liityntäliikenteen kehittäminen sekä elinkeinoelämän ja logistiikan yhteyksien turvaaminen ja kehittäminen.

Valtateiden (VT1, VT 2 ja VT 25) osalta kaavaratkaisu lähtee siitä, että perusratkaisut säilyvät nykyisellään. Valtatie 1 (E 18) säilyy nykyisenlaisena moottoriväylänä. Etelä-Nummelan rakentuksessa varaudutaan uuden eritasoliittymän rakentamiseen. Koska kaavaratkaisun tavoitteena on joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen, tehostaminen, lisäkaistoja valtatie 1:lle ei lähtökohtaisesti ole suunniteltu. Kasvavan väestömäärän liikennetarpeita voidaan kaavaratkaisun mukaisesti pääasiassa hoitaa ESA-rataa hyödyntäen. Valtateilla 2 ja 25 varaudutaan suunnitel-

mien ja selvitysten mukaisiin parannustoimenpiteisiin (ohituskaistat, nelikaistaistus, eritasoliittymät) sekä joukkoliikenteen olosuhteiden parantamiseen. Tarkoituksena on jättää suunnitteluvaraa esimerkiksi liikenteellisten ongelmakohtien ratkaisuun tarpeiden mukaan priorisoiden eikä maankäyttöä teiden läheisyydessä "lyödä lukkoon" vuosikymmeniksi eteenpäin. Tieverkoston riittävän kapasiteetin varmistaminen samanaikaisesti ympäristö- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisen kanssa edellyttää maankäytön suunnittelun kulkevan käsi kädessä kehittämistoimenpiteiden kanssa.

Tieverkoston kehittämistoimenpiteissä huomioidaan erityisesti kasvavien taajamien tarpeet sekä tulevien asemanseutujen sekä huipputuottavuuden yritysalueen saavutettavuus. Suuntaamalla kunnan maankäyttöä vahvasti asemanseutujen ympäristöön sekä muihin liikenteellisesti hyvin saavutettaviin paikkoihin liikennetarve maanteilla vähenee, niiden ruuhkautumista ehkäistään ja parannetaan liikenteen ja liikkumisen turvallisuutta. Edellä mainittuja periaatteita noudatetaan valtateiden lisäksi myös muilla maanteilla sekä kaduilla. Vihdissä haasteena omalta osaltaan on muiden kuin pääväylien kehittäminen; myös vähempiliikenteiset seutu- ja yhdystiet kaipaavat kehittämistä, jota taajamien laajeneminen ja joukkoliikenteen tarpeet korostavat. Joukkoliikenteen tehostaminen kasvavien taajamien ja kyläalueiden välillä edellyttää niin ikään panostuksia seutu- ja yhdysteihin. Uudet liityntäpysäköintipaikat asemanseuduilla vastaavat tarpeeseen luoda sujuvia matkaketjuja eri liikennemuotojen kesken. Päästötavoitteisiin vastaaminen edellyttää myös panostamista sähköiseen ja automaattiohjautuvaan tieliikenteeseen, minkä voi olettaa olevan arkipäiväistä vuonna 2050. Erityisesti Nummelan vanhan keskustan matkakeskuksen ja uuden Höytiönnummen aseman välisessä liikenteessä on mahdollista liikennöidä esimerkiksi automaattibusseilla. Matkakeskusten ja liityntäpysäköintipaikkojen yhteyteen luodaan kaavaratkaisussa tehokkaat latauspisteet ja muut tarvittavat palvelut sähköiselle liikenteelle. Liityntäpysäköinnin kehittämisen yhteydessä tulee huomioida pysäköinnin aiheuttamien liikennevirtojen vaikutukset liikenneverkolle; verkon kehittämisestä tulee huolehtia riittävästi ja oikea-aikaisesti.

Raideliikenne

Raideliikenne on Vihdin strategisen yleiskaavan tavoitteiden täyttämässä erittäin merkittävässä roolissa. Kaavaratkaisu lähtee ESA-radon toteutuksesta siten, että junayhteyttä päästään hyödyntämään vuoden 2030 jälkeen. ESA-rata toimii runkoyhteytenä yhdessä valtatie 1:n kanssa niin pääkaupunkiseudun kuin Turun ja Lohjan suuntiin tarjoten sujuvat ja nopeat yhteydet niin uudelle Etelä-Nummelan yhdyskuntarakenteelle kuin huipputuottavuuden yritysalueelle. Junayhteyden myötä niin uutta kuin olemassa olevaa asutusta ja muita toimintoja saadaan kestävän ja tehokkaan liikennejärjestelmän piiriin, ja työssäkäyntialuetta on mahdollista laajentaa huomattavasti. Kaavan tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kuitenkin myös sujuvien liityntäyhteyksien järjestämistä, mihin kiinnitetään edellä mainitusti huomiota katujen ja teiden suunnittelussa ja yhteyksien luomisessa valtateiltä ja taajamista asemanseuduille. ESA-rata sijaitsee keskeisesti Etelä-Nummelan uudessa yhdyskuntarakenteessa, mikä luo rakentamiseen jonkin verran uutta estevaikutusta. Tätä voidaan kuitenkin hillitä suunnittelun keinoin ylijä alikuluilla sekä mahdollisilla kansirakenteilla. Suuret raide- ja muut liikennelratkaisut herättävät usein vilkasta keskustelua ja mielenkiintoa, ja näin ollen suunnitteluvaiheissa tulee muistaa huolehtia kuntalaisten osallistumisesta ja osallistamisesta suunnitteluun.

Hanko-Hyvinkää- radan hyödyntäminen myös henkilöliikenteessä on kaavan toinen merkittävä raideliikennelratkaisu. Tällä ratkaisulla pyritään paitsi raideliikenteen hyödyntämiseen kunnan sisäisessä henkilöliikenteessä, myös laajemmin Länsi-Uudenmaan kuntien välillä ja yhteyksissä muualle Suomeen. Hanko-Hyvinkää- radan varteen muodostuu jo nyt helminauhamainen taajamarakenne, jonka joukkoliikennepalveluihin juna olisi luonteva lisä. Henkilöliikenne rautateitse kyseisellä radalla mahdollistaisi pitkämatkaisetkin yhteydet seudulta ilman, että liikenteen täytyisi kulkea Helsingin kautta. Samalla on mahdollisuus luoda uusi kasvukäytävä radan varteen, jota tukevat maankäytölliset ratkaisut Otalammella ja Nummelassa. Hankkeen toteutuminen ja täysimittainen hyödyntäminen edellyttävät seudullista yhteistyötä Länsi-Uudenmaan kuntien ja maakuntaliiton kesken. Otalammen, Ojakkalan eikä Nummelankaan kehitystä voi kuitenkaan pelkästään laskea mahdollisen henkilöjunaliikenteen varaan, vaan taajamia on kehitettävä myös niiden omiin nykyisiin vahvuuksiin ja olemassa olevista yhteyksistä pohjautuen. Kaavan seisakevaraukset Otalammella ja Ojakkalassa edellyttävät riittävän väestöpohjan

muodostumista radan varteen, mikä muuttanee alueiden luonnetta ainakin jonkin verran. Ota-lammen säilyttäminen kylämäisenä pientaajaman voi raideliikenneinvestoinnin kannattavuuden kannalta olla haasteellista. Hyvinkää-Hanko- radan muutostyöt henkilöliikenteelle vaativat myös valtion rahoitusta ja siten sen mukanaoloa hankkeessa. Lisäksi hanke edellyttää maakunnallista sekä kuntien välistä yhteistyötä. Haasteena voi olla löytää ”yhteinen sävel” eri toimijoiden kesken – kaikki alueen kunnat tai muut toimijat eivät välttämättä näe hanketta yhtä tarpeellisena.

Kävely ja pyöräily

Kävelylle ja pyöräilylle kaavaratkaisu pyrkii luomaan erinomaiset olosuhteet ja kannustamaan kävely- ja pyöräilyväylästä turvalliseen ja käytännölliseen hyödyntämiseen. Kaavaratkaisun uudet yhteydet yhdistävät kunnan taajamia toisiinsa ja liittävät Vihdin osaksi Uudenmaan ja Pääkaupunkiseudun kävelyn ja pyöräilyn verkostoa. Näin esimerkiksi työ- koulu- ja asiointimatkojen teko onnistuu myös pyöräillen ja kävellen sujuvasti ja turvallisesti. Asemien sekä joukko-liikenteen solmukohtien yhteyteen luodaan pysäköintipaikat sekä kävely- ja pyöräily-yhteydet siten, että matkaketjut toimivat mahdollisimman sujuvasti. Nummelaan pyritään kaavaratkaisun keinoin luomaan niin sanottua kestävä liikumisen yhdyskuntarakennetta, missä liikutaan erityisesti jalan tai pyörällä ja johon ympäristö myös kaikilta osin kannustaa. Vastaavaa rakennetta pyritään pienemmässä mittakaavassa luomaan myös muihin taajamiin. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamisella pystytään vastaamaan liikumisen haasteisiin ja myös parantamaan asukkaiden henkilökohtaista hyvinvointia. Haasteena on olosuhteiden parantaminen vanhojen taajama- alueiden kaavateillä sekä pienemmällä seutu- ja yhdysteillä. Taajamien välisillä yhteyksillä uudet kävelyn ja pyöräilyn runkoyhteydet parantavat tilannetta, mutta huomiota tulee kiinnittää myös esimerkiksi kyläkeskusten olosuhteisiin, jotka ovat usein turvattomat erillisten väylien tai leveiden pientareiden puuttuessa. Kaavaratkaisun tarkoituksena on luoda taajamiin miellyttävää ja esteetöntä kävelyn ja pyöräilyn ympäristöä, mikä omalta osaltaan kannustaa kävelyyn ja kevyen liikenteen käyttöön ympärivuotisesti. Etelä-Nummelan uuden taajama-alueen kantavana ajatuksena on nimenomaan kävelyn ja pyöräilyn hyödyntäminen alueen sisäisillä ja muihin liikennevälineisiin liittyvillä matkoilla.

Yhdyskuntatekniset verkostot

Yhdyskuntateknisten verkostojen osalta kaavaratkaisun tärkeimmät kehityskohdat liittyvät Etelä-Nummelan uuden alueen teknisten verkostojen järjestelyyn sekä vesihuollon järjestelyihin koko kunnan alueella. Etelä-Nummelan yritysalueella sijaitseva uusi jätevedenpuhdistamo kykenee kapasiteettinsa puolesta käsittelemään laajentuvan Nummelan jätevedet. Vihdin kirkonkylästä Nummelaan uudelle jätevedenpuhdistamolle ja edelleen Kirkkonummen puolelle toteutettava siirtoviemäri on kaavassa varauksena, ja se toteutuessaan parantaa puhdistuskapasiteettia merkittävästi ja vähentää nykyisten puhdistuslaitosten aiheuttamaa hajakuormitusta vesistöihin. Siirtoviemärin toteutuessaan mahdollistaa myös jätevesien puhdistamisen tehokkaammin koko kunnan laajuisesti mahdollistaen esimerkiksi kirkonkylän kasvun. Koko kunnan laajuisesti kaavaratkaisussa pyritään Vihdin veden toiminta-alueen laajentamiseen vähintään laajeneville taajama- ja yritysalueille. Laajentumisen tarkempi vaiheistus ja aikataulu esitetään uudessa vesihuoltosuunnitelmassa, joka tehdään vuoteen 2025 mennessä. Haja-asutusalueiden jätevesien puhdistusta pyritään edelleenkin tehostamaan esimerkiksi paremman teknologian ja vesiosuuskuntien muodostamisen kautta.

Muut tekniset verkostot säilyvät kaavassa kutakuinkin ennallaan, kasvavan väestömäärän edellyttämät laajennustarpeet huomioiden. Uudelle suurjännitelinjalle varataan oma johtokäytävä, joka noudattelee nykyisen Fortumin 110 kv:n suurjännitelinjan johtokäytävää mahdollisuuksien mukaan. Näin uuden linjan tuottamat haitalliset vaikutukset ympäristölle ja maisemalle pyritään minimoimaan. Edelleen varauksena pidetään maakuntakaavaan merkitty voimalinjava-raus Hanko-Hyvinkää- radalle. Laajenevien taajama-alueiden asettamat vaatimukset pyritään kaavaratkaisussa ottamaan edellä mainitusti huomioon. Erityisesti voimajohtokäytävien linjauksessa tulee huomioiden taajama- alueiden laajentuminen. Etelä-Nummelan osalta kaavaratkaisussa on otettu huomioon mahdollisuus sijoittaa aluetta halkovista voimajohtolinjoista osa maakaapeliin pitkällä tähtäimellä, mikäli maankäytön kehitys ja muut ympäristölliset seikat sitä edellyttävät. Haja-asutusalueella kaava kannustaa kestävien paikallisten ja hajautettujen energiatuotantomuotojen kehittämiseen ja käyttöönottoon. Teknisten verkostojen suunnittelun ja rakentamisen ratkaisuissa on otettava huomioon eri toimijoiden intressit sekä tarpeet ja sovitettava nämä yhteen maankäytön tarpeiden kanssa.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Kestävä liikennejärjestelmä.	- Liikenneverkon kehittämiseen ei panosteta uusien taajama-alueiden rakentamisen kanssa tasatahtiin ja tärkeät investoinnit joko viivästyvät tai jäävät toteuttamatta. - Päästötavoitteiden saavuttaminen liikenteen ja erityisesti läpikulkevan (tie)liikenteen osalta. - Osataanko liikenteen luonteen ja rakenteen muutoksiin varautua oikein?	- Strategista yleiskaava päivitetään valtuustokausittain, eli kaavan tavoitteita ja toteutuskeinoja voidaan tarkistaa tarvittaessa. Näin ollen riippuvuutta esimerkiksi ESA-radan toteutuksesta voidaan vähentää. - Vihdin liikennejärjestelmää kehitetään kestävin keinoin kehittämällä myös olemassa olevia yhteyksiä tehokkaammiksi ja ympäristöystävällisemmiksi. - Kaavaratkaisulla mahdollistetaan liikenteen ja liikennejärjestelmän uusien järjestelmien ja mahdollisuuksien hyödyntäminen ja liikennejärjestelmän kokonaisvaltainen muutos kestävämmäksi. Päästötavoitteiden saavuttaminen riippuu kaikista edellä mainituista toimenpiteistä.
Tieliikenne hoituu jatkossakin sujuvasti ja turvallisesti.	- Etelä-Nummelan asukasmäärän ja työpaikkojen lisäys ruuhkauttaa alueen tieverkkoa sekä pääväyliä entisestään. - Riippuvuus valtion ratkaisusta ja rahoituksesta tieverkon kehittämisessä. - Pystytäänkö seutu- ja yhdys-teitä kehittämään tarpeita vastaavasti?	- Pääpaino valtateiden ja myös muiden teiden kehittämisessä on työmatka- ja asiointimatkojen sujuvoittaminen, liityntäliikenteen kehittäminen sekä elinkeinoelämän ja logistiikan yhteyksien turvaaminen ja kehittäminen. - Strategisen yleiskaavan tavoitteena on kestävä liikennejärjestelmän mukaisesti vahvistaa joukko- ja kevyen liikenteen asemaa. Tällöin merkittävä osa uudesta liikenteestä tapahtuu kestävin keinoin ja kulkumuodoin, mikä osaltaan vapauttaa teiltä kapasiteettia liikenteelle, jonka ei ole mahdollista siirtyä vaihtoehtoihin kulkumuotoihin. - Kaavaratkaisun mukaisen kestävä yhdyskuntarakenteen määrätietoinen toteuttaminen vähentää liikennetarvetta ja siten keventää tieverkolle tulevaa painetta.
Raideliikenne on Vihdin strategisen yleiskaavan tavoitteiden täyttämässä erittäin merkittävässä roolissa.	- Raideliikenne saadaan palvelemaan vain osaa kunnasta. - Toteutuvatko raideliikenteen investoinnit halutussa laajuudessa? - Potentiaaliset suunnittelukonfliktit investointien toteutusvaiheessa	- Kaavan tavoitteiden saavuttaminen edellyttää sujuvien liityntäyhteyksien järjestämistä, mihin tulee kiinnittää edellä mainitusti huomiota katujen ja teiden suunnittelussa ja yhteyksien luomisessa valtateiltä ja taajamista asemanseuduille. - Raideliikennehankkeiden suunnittelussa on panostettava laatuun

	Pystytäänkö Hanko-Hyvinkää-radan henkilöliikenteen kehittämiseen luomaan yhteistä tahtotilaa?	sekä kuntalaisten osallistumiseen ja osallistamiseen. Raideliikennehankkeiden edistämiseen sitoudutaan vahvasti niin maakunnallisen kuin valtakunnallisen tason päättäjä- ja viranomaisyhteistyössä sekä kunnan sisällä.
Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita parannetaan.	- Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen vanhojen taajama- alueiden kaavateillä sekä pienemmillä seutu- ja yhdysteillä. - Seudullisten hankkeiden toteutusmahdollisuudet. - Kävelyn ja pyöräilyn kulku- muoto- osuuden kasvattaminen haasteellista.	- Taajamien välisillä yhteyksillä uudet kevyen liikenteen runkoyhteydet parantavat olosuhteita. Huomiota tulee kiinnittää myös esimerkiksi kyläkeskusten kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamiseen. - Kaavaratkaisun tarkoituksena on luoda taajamiin miellyttävää ja esteetöntä kävelyn ja pyöräilyn ympäristöä, mikä houkuttelee niiden käyttöön. - Kaavaratkaisu ilmaisee vahvasti tahtotilan seudullisten verkkojen kehittämisestä niin kunnan sisällä kuin suhteessa muihin viranomaisiin.
Yhdyskuntateknisiä verkostoja parannetaan ja ajanmukaistetaan.	- Suunnittelemaan yhdyskunta- kehitys osoittaa resurssit riittämättömiksi tavoitteen saavuttamiseksi. - Investoinnit eivät pysy rakentamisen tahdissa esimerkiksi Etelä-Nummelan alueella. - Korvausinvestointien tekeminen oikea-aikaisesti ja oikein resurssien. - Eri toimijoiden väliset mahdolliset ristiriidat verkostojen suunnittelussa ja toteutuksessa.	- Kaavaratkaisun mukainen yhdyskuntakehitys takaa sen, että yhdyskuntateknisten verkostojen perusratkaisut pysyvät Vihdissä jokseenkin ennallaan. Laajenevien taajama-alueiden asettamat vaatimukset otetaan kaavaratkaisussa huomioon. - Haja-asutusalueella kaava kannustaa kestävien paikallisten ja hajautettujen energiatuotantomuotojen kehittämiseen ja käyttöön. - Haja-asutusalueiden jätevesien puhdistusta pyritään edelleenkin tehostamaan esimerkiksi paremman teknologian ja vesiosuuskuntien muodostamisen kautta. - Investointien ajoituksesta ja resursoinnista on huolehdittava maankäytön vaatimusten mukaisesti sekä eri toimijoiden intressit huomioiden.

5.4 Vaikutus luontoon ja kestävyys

Kaavaratkaisun suojelumerkinnot turvaavat luonnon kannalta arvokkaat ja herkät alueet ja näiden monimuotoisuuden. Tiivistyvä yhdyskuntarakenne säästää viheralueita, sillä rakentamiselle ja infrastruktuurille ei tiivistettäessä jouduta ottamaan käyttöön rakentamista varten luonnonympäristöä samalla laajuudella, kuin hajaantuvan yhdyskuntarakennekehityksen myötä jouduttaisiin ottamaan. Toisaalta erityisesti raideyhteyden tuoma väestönkasvu väistämättä lisää luonnonympäristön räsitusta, jolloin luonnonympäristön huomioon ottavaan suunnitteluun tulee jatkossa panostaa erityisen voimakkaasti. Kaiken kaikkiaan yleiskaavan maankäyttö- ja ratkaisujen kehittäminen ei heikennä kunnan alueen merkittäviä luonnonarvoja.

Vihdin luontoarvot on otettu tarkasteluun erityisesti yleiskaavakartassa 2/5, Luontoarvot ja virkistys, jossa merkintöjen tarkoitus on edistää luonto- ja ympäristöarvojen huomioon ottamista. Lisäksi virkistykseen osoitetut merkinnät edistävät osaltaan luontoarvojen ylläpitämistä. Tästä syystä teemat esitetään samassa kartassa.

Ilmastomuutos ja kestävyys

Yleiskaava ohjaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti vähähiiliseen yhdyskuntakehitykseen vähentämällä liikennesuoritetta ja infrastruktuurin tarvetta kohdistamalla rakentamista olemassa olevan taajamarakenteen ja infrastruktuurin piiriin sekä tiivistämällä ja ohjaamalla väestönkasvua ja palveluita taajamiin. Kaavaratkaisussa esitetty kiertotalouspuisto tulee olemaan resurssitehokkaan yhdyskuntakehityksen edelläkävijäalue. Eteläisen Nummolan tarkempaa suunnittelua on ohjattu ympäristön kannalta kestävään suuntaan osoittamalla merkinnässä taajaman laajentumisalueen läpileikkaavaksi teemaksi kestävät ratkaisut.

Ilmastomuutoksen hillintää voidaan toteuttaa ottamalla käyttöön puhtaita ja älykkäitä teknologioita, säästää energiankäytössä ja parantaa energiatehokkuutta. Energiatuotannossa tulee pyrkiä korvaamaan fossiiliset polttoaineet uusiutuvilla energialähteillä kestäville tavoille ja hiilinieluja sekä -varastoja tulee vahvistaa. Muutos voi vaatia uutta osaamista ja varojen suuntaa-

mista ilmastokestäviin ratkaisuihin, mutta toisaalta voidaan nähdä, että muutos voi toimia todellisena uusien työpaikkojen luojana. Nopea muutos on myös välttämätön. Sitran juuri elokuussa 2019 julkaiseman kyselytutkimuksen mukaan joka neljäs suomalainen kokee ilmastoahdistusta. Tutkimuksen aineistosta on luettavissa, että mitä kauemmin vastaajilla on elinaikaa, sitä enemmän ilmastoahdistusta he kokevat. Täytyy muistaa, että yleiskaavan kehitys tähtää aina vuoteen 2050 ja siihen millainen Vihti on kaikille sen ajan ihmisille ja heidän jälkeläisilleen. Ilmastotekoihin on siis panostettava ja toimittava jopa esimerkkinä. Tutkimuksessa on huomattu myös, että kestävien elämäntapojen harjoittamisella on merkittävä lieventävä vaikutus ilmastoahdistukseen. Kestävällä tavalla elämisten mahdollistaminen asukkaille on tärkeää ja vastaa siihen tarpeeseen, miten yhä useampi haluaa toimia.

Kansainvälisen ilmastopaneelin (IPCC) 2018 vuonna julkaiseman erikoisraportin mukaan ilmaston lämpeneminen yli 1,5 asteella johtaisi useisiin globaaleihin, mutta myös Suomeen vaikuttaviin, ongelmiin ja luonnon monimuotoisuuden nopeaan heikkenemiseen. ICPP:n mukaan ilmaston lämpeneminen kyettäisiin pysäyttämään 1,5 asteeseen, mikäli hiilidioksidipäästöt saadaan vähenemään 45 prosentilla vuoden 2010 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Nykyisen hallituksen päätöksellä Suomi pyrkii olemaan hiilineutraali jo vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Hallituksen ohjelmaan liittyy myös käytännön toimia, jotka auttavat niin kuntia kuin yksittäisiä henkilöitä siirtymään kestävämpiin ratkaisuihin. Vihti pystyy paikallisena toimijana edistämään tätä tavoitetta erityisesti yhteistyössä muiden kuntien kanssa. Vihdin kunta on sitoutunut muiden Helsingin seudun kuntien tapaan MAL-sopimukseen, jossa on sitouduttu vähentämään hiilidioksidipäästöjä niin suorilla liikkumisen ja energiantuotannon ratkaisuilla kuin myös maankäyttöön liittyvillä ratkaisuilla. Nämä tavoitteet tuovat mukanaan haasteita, mutta ne eivät ole mahdottomia. Esimerkiksi kaavassa on sitouduttu yhdyskuntaraken-teen eheyttämiseen ja liikenteestä koituvien päästöjen vähentämiseen ja esitetty keinot niiden saavuttamiseen. Tavoitteiden saavuttaminen vaatii luonnollisesti sitoutumista niin kuntalaisilta, kunnan viranhaltijoilta ja kunnallispolitiikoilta yhteisen tahtotilan saavuttamiseksi.

Tällä hetkellä Vihdissä hiilidioksidipäästöjä eniten tuottaa liikenne, jonka päästöt ovat 50,3 % kunnan kokonaispäästöistä ilman teollisuutta (vuonna 2017). Lukuun sisältyy myös pääteiden

ajoneuvoliikenne, millä on iso vaikutus kokonaispäästöihin. Kasvihuonekaasujen päästöjen lisäksi liikenne vaikuttaa myös ilmanlaatuun. Ilmanlaatua taajama-alueilla pyritään parantamaan maankäytöllisin ratkaisuin esimerkiksi vähentämällä liikkumistarvetta. Kuten aikaisemmin liikenneosiossa on avattu, kaavaratkaisu lähtee joukkoliikenneyhteyksien ja kevyen liikenteen yhteyksien parantamisesta.

Asuminen aiheuttaa myös päästöjä lämmityksen, sähkönkulutuksen sekä rakentamisen kautta. Uusia asuntoja pyritään tuottamaan MAL- suunnitelman mukaisesti yhdyskuntarakennetta eheyttävällä tavalla suunnitelman mukaisille ensisijaisille kehittämisalueille, mikä on ilmaston kannalta kestävin suunta. Lisäksi MAL- suunnitelmassa on sitouduttu tavoitteeseen väestön sijoittumisesta kestävä liikumisen vyöhykkeille tulevaisuudessa (vähintään 85 % väestöstä), mikä toteutuessaan parantaa yhdyskuntarakenteen kestävyyttä huomattavasti. Tavoite on Vihdin osalta nykytilanteen nähden kova, mutta kuitenkin saavutettavissa kaavaratkaisun keinoin. Tavoitteen täyttyminen edellyttää paitsi yhteistä tahtotilaa, myös investointien tekemistä ja niiden sopivaa ajoitusta. Asumisen sijoittumisen tavoitteen nopea saavuttaminen ei ole realistista, mutta mahdollista vuoteen 2050 mennessä. Toimenpiteet täytyy kuitenkin aloittaa pian, koska niiden tulokset näkyvät vasta pidemmän ajan kuluessa.

Pohjavesi ja vesistöt

Pohjavesien suojelua edistetään rajoittamalla rakentamista pohjavesialueella. Kaavaratkaisun määräyksellä pohjaveden laatu ja kertymisen määrä pyritään turvaamaan hyvänä myös tulevaisuudessa. Lisäksi uusien yritysten sijoittumista pyritään ohjaamaan laajentamalla olemassa olevia yritysalueita kauemmaksi harjulta ja erityisesti ohjaamalla uutta yritystoimintaa Etelä-Nummelaan. Täten yritystoiminnan painopiste ei olisi enää harjualueella, jossa pohjavesi muodostuu. Myös olemassa olevilla yritysalueilla ohjataan toimintoja vähemmän ympäristöä haittaavaan muotoon eikä pohjavesiä pilaavaa toimintaa sallita enää pohjavesialueilla. Yritystoiminnalla voi olla myös muita paikallisesti haitallisia ympäristövaikutuksia, joita täytyy selvittää tarkemman kaavoituksen yhteydessä.

Peltomaisema kuuluu osana Vihtiin ja perinteistä elinkeinoa ja kulttuurimaisemaa onkin kaavaesityksessä pyritty ylläpitämään säilyttämällä laajat yhtenäiset peltoalueet. Maataloudella on kuitenkin negatiivisia vaikutuksia vesistöihin lannoitteiden valuessa niihin. Rehevöityminen on joissakin Vihdin vesistöissä jo huomattava ongelma. Kaavassa huomioitujen laajojen peltoalueiden vaikutusalueella rehevöityminen koskettaa erityisesti Vanjärveä, joka on myös luonnonsuojelu- ja Natura2000 -alue. Vanjärven vesistön ekologisen tilan luokitus on tällä hetkellä välttävä eli toiseksi huonoin viiden luokituksen asteikolla. Laajat yhtenäiset peltoalueet eivät kuitenkaan kaavamerkintänä itsessään aiheuta lisää kuormitusta vaan ohjaavat vain olemassa olevan rakenteen säilymistä. Vesistöjen kuormittumista tulisi kuitenkin selvittää aina tarkempien suunnitelmien yhteydessä. Maataloudella on kuitenkin myös positiivisia vaikutuksia luontoon – pellot tarjoavat muun muassa ravintoa eläimille ja ekologisen väylän. Myös sillä, että pellot otettaisiin rakentamisen käyttöön, voisi olla negatiivisia vaikutuksia vesistöihin. Ylipäätään väestönkasvulla, taajamien kasvulla ja rakentamisen lisääntymisellä voi olla heikentäviä vaikutuksia vesien tilaan. Ilman kunnollista hulevesien käsittelyä vesistöihin voi valua kemikaaleja, raskasmetalleja ja muita vieraita aineita, jotka heikentävät sen laatua. Kuitenkin on ympäristön kannalta parempi käsitellä hulevedet ja jätevedet keskitetysti kuin kiinteistökohtaisten ratkaisujen kautta. Tarkemmassa suunnittelussa hulevesien käsittelyyn onkin taajama-alueilla kiinnitettävä entistä tarkemmin huomiota.

Vihdin kunnan nykyiset jätevedenpuhdistamot Nummelassa ja kirkonkylässä toimivat jo nyt kapasiteettinsa ylärajoilla ja ovat lisäksi tekniikaltaan vanhentuneita. Väestön kasvaessa ja erityisesti Etelä-Nummelan rakentuessa jätevesien puhdistuskapasiteettia tarvitaan väistämättä lisää. Kaavaratkaisussa onkin varauduttu kirkonkylän ja Nummelan välisen siirtoviemärin rakentamiseen sekä merkitty mahdollisena varauksena siirtoviemäri Etelä-Nummelan alueelta Espoon puolelle linkittäen Vihdin HSY:n jätevesien käsittelyjärjestelmään. Näihin suunnitelmiin liittyen on myös suunniteltu uutta jätevedenpuhdistamoa Etelä-Nummelan kiertotalouskeskitymän yhteyteen. Edellä mainitut jätevesien käsittelyä parantavat toimenpiteet parantavat paitsi strategisen yleiskaavan toteuttamismahdollisuuksia yhdyskuntateknisen huollon puolesta, myös vaikuttavat todennäköisesti positiivisesti Nummelan ja kirkonkylän lähivesistöjen (Hiidenvesi ja Siuntionjoki) tilaan.

Viheralueet sekä maa- ja kallioperä

Kaavaratkaisussa on otettu huomioon ekologisesti toimivat yhtenäiset luontoalueet ja viheryhteydet kartoittamalla laajat yhtenäiset metsäalueet ja luonnonrauhan vyöhykkeet. Kaava ohjaa tarkemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon näiden alueiden pirstoutumattomana säilymisen, ekologiset yhteydet ja luontoarvot. Kaavakartoissa on esitetty merkinnöillä luonnonsuojelualueet sekä Natura2000 -alueet, joiden tarkoituksena on edistää alueen suojelun toteuttamista ja erityisten luonto- ja ympäristöarvojen huomioimista. Kaavaratkaisu ei ohjaa rakentamista tai muuta sellaista toimintaa Natura 2000 -alueille, mikä heikentäisi merkittävästi niiden luontoarvoja. Näin ollen erillistä luonnonsuojelulain 64 §:n (1996/1096) mukaista vaikutusten arviointia ei ole tarpeellista tehdä. Luonnontilaisten alueiden säilyttämisellä on jo itseisarvoinen merkitys, mutta myös merkitys luonnon monimuotoisuuden sekä kasvi- ja eläinlajien säilymisen kannalta on erittäin suuri. Alueiden säilyttämisellä on myös virkistyskäytöllinen merkitys, millä on vaikutus ihmisten hyvinvointiin.

Virkistyskäytön kasvulla, etenkin suositun Nuuksion alueella, voi olla kuitenkin vaikutusta maaston ja kasvillisuuden kulumiseen ja eläinten häiriintymiseen. Virkistyskäyttö ei muutoin lähtökohtaisesti heikennä merkittävästi alueiden luontoarvoja ja sillä voidaan nähdä luonnon säilymistä edistävä vaikutus esimerkiksi luonnonympäristön arvostuksen kasvaessa. Luontoarvot ja virkistys- kaavakarttaan on myös merkitty luontomatkailun alueet, joiden luonto- ja maisemaarvojen säilyminen on alueen suunnittelun tavoitteiden kannalta keskeistä. Alueiden suunnittelulla pyritään luomaan mahdollisuuksia luontomatkailun kehittämiseen. Kaavakartassa on esitetty myös selvityksen mukaiset laajat metsäalueet, jotka tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää eheinä kokonaisuuksina ja alueen tarkemmassa suunnittelussa näiden pirstoutumista tulee välttää.

Strateginen yleiskaava esittää arvokkaat kallioalueet sekä harjualueet ja -muodostumat säilytettäväksi mahdollisimman vahingoittumattomina myös vastaisuudessa, jotta näitä erikoisia luonnonesiintymiä ei turmella eikä aiheuteta huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia. Harjualueet, erityisesti Nummelanharju, ovat Vihdin tavaramerkki luonnonmaantieteellisesti, ja niillä on matkailullinen ja virkistysellinen. Nämä tekijät erityisesti korostavat

harju- ja kallioalueiden säilyttämistä ja mahdollisten muutostöiden hienovaraista toteuttamista. Virkistyskäyttöpaineet joillakin alueilla ovat jo nyt huomattavat, ja näin ollen virkistyskäytön ja luonnon- sekä maisemansuojelun sovittaminen yhteen vaativat tulevaisuudessa erityisiä toimenpiteitä.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Kaavaratkaisun suojelumerkinnot turvaavat luonnon kannalta arvokkaat ja herkäät alueet ja näiden monimuotoisuuden.	Raideyhteyden tuoma väestönkasvu väistämättä lisää luonnonympäristön rasi- tusta.	• Tiivistyvä yhdyskuntarakenne säästää viheralueita, jolloin rakentamiselle ja infrastruktuurille ei jouduta ottamaan käyttöön luonnonympäristöä samalla laajuudella kuin mitä hajaantuva yhdyskuntarakennekehitys vaatisi. • Luonnonympäristön huomioon otta- vaan suunnitteluun tulee jatkossa panostaa erityisen voimakkaasti.
Luonnon kannalta arvokkaat ja herkäät alueet ja näiden monimuotoisuus saadaan turvattua kaavaratkaisun strategisuudesta huolimatta.	Haasteena on säilyttää strategiset pitkän aikavälin linjaukset, jolloin ympäristönsuojelun tavoitteet voivat hämärtyä.	• Tarkemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa tulee laatia ja huomioida ajantasaiset ja tarkkuudeltaan suunnittelun tarvetta vastaavat luontoselvitykset ja selvitykset alueen ekologisista verkostoista. • Jatkosuunnittelun tulee perustua riittävän laajaan selvitykseen arvokkaista luontokohteista ennen yksittäisiä asemakaava- tai asemakaava- muutoshankkeita.
Ilmastoviisas yhdyskuntakehitys.	• Yhdyskuntarakenne hajautuu entisestään. • Liikenteen ulkoisvaikutukset lisääntyvät. • Strategiset pitkän aikavälin tavoitteet osoittautuvat riittämättömiksi.	• Yleiskaava ohjaa vähentämään liikennesuoritetta ja infrastruktuurin tarvetta kohdistamalla rakentamista olemassa olevan taajamarakenteen ja infrastruktuurin piiriin sekä tiivistämällä ja ohjaamalla väestönkasvua ja palveluita taajamiin. • Eteläiseen Nummelaan on kaavassa osoitettu merkintä, jossa taajaman laajentumisalueen läpileikkaava teema on kestävä ratkaisut • Valtuustokausittain päivitettävä strateginen yleiskaava mahdollistaa tavoitteiden päivittämisen. • Kunnan läpikulkuliikenteelle ja tämän ulkoisvaikutuksien vähentämiseksi on nykyisin keinoin maankäytöllisesti hyvin vähän tehtävissä. Näiden paikallisia vaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää tarkemman suunnittelun avulla.

Pohjavesien ja vesistöjen suojelu.	- Maatalouden lannoitteet valuvat vesistöihin heikentäen niiden tilaa. - Väestönkasvulla voi olla heikentäviä vaikutuksia vesistöjen tilaan.	- Kaavassa rajoitetaan ympäristöhäiriöitä aiheuttavaa rakentamista pohjavesialueella. - Hulevesien käsittelyyn taajama-alueilla kiinnitettävä huomiota tarkemmassa suunnittelussa - Maankäytöllisesti tällä hetkellä keinot vähentävät maatalouden kuormitusta vesistöihin ovat rajalliset. Vesistöjen kuormittumista tulee kuitenkin selvittää aina tarkempien suunnitelmien yhteydessä.
Jätevesien käsittelyn kapasiteetti on riittävä myös tulevaisuudessa.	Vihdin kunnan nykyiset jätevedenpuhdistamot Nummelassa ja kirkonkylässä toimivat jo nyt kapasiteettinsa ylärajoilla ja ovat lisäksi tekniikaltaan vanhentuneita. Väestön kasvaessa ja erityisesti Etelä-Nummelan rakentuessa jätevesien puhdistuskapasiteettia tarvitaan lisää.	- Kaavaratkaisussa on varauduttu kirkonkylän ja Nummelan välisen siirtoviemärin rakentamiseen sekä merkitty mahdollisena varauksena siirtoviemäri Etelä-Nummelan alueelta Espoon puolelle linkittäen Vihdin HSY:n jätevesien käsittelyjärjestelmään. - Uutta jätevedenpuhdistamoa on suunniteltu Etelä-Nummelan kiertotalouskesittymän yhteyteen. - Lähiuosina laaditaan uusi Vihdin vesihuollon kehittämissuunnitelma.
Viheralueiden, sekä maa- ja kallioperän suojelu.	Kasvava väestö, hallitsematon yhdyskuntarakenteen kehitys, sekä kasvava virkistysalueiden käyttö vaarantaa viheralueiden, sekä maa- ja kallioperän suojelun.	- Kaavaratkaisussa on yhtenäiset luontoalueet ja viheryhteydet osoittamalla ohjattu tarkemmassa suunnittelussa huomioimaan alueiden pirstoutumattomana säilymisen, ekologiset yhteydet ja luontoarvot. - Kaavaratkaisu ei esitä Natura 2000 -alueille rakentamista tai muuta alueiden luontoarvoja merkittävästi heikentävää toimintaa. - Kaavakartassa esitetään eheänä pidettävät laajat metsäalueet, joiden pirstoutumista tulee alueen tarkemmassa suunnittelussa välttää. - Strateginen yleiskaava esittää arvokkaat kalliioalueet sekä harjualueet ja -muodostumat säilytettäväksi.

5.5 Vaikutus kulttuuriperintöön ja maisemaan

Yleiskaavaluonnos luo edellytykset edistää kestäväällä tavalla maaseudun kulttuurimaisemaa ja suojella keskeiset rakennushistorialliset kohteet ohjaamalla yhdyskuntarakenteen kehitystä suotuisaan suuntaan, esimerkiksi ohjaamalla uutta rakentamista alueille, jolla ei ole kulttuuriperinnön mukaisia kohteita. Täydennysrakentaminen on sallittua esimerkiksi kirkonkylällä, mutta rakennetun ympäristön arvoja kunnioittaen. Lisäksi kaavaratkaisu ohjaa haja-asutusta

kyläkeskuksiin siten, että yhtenäiset kulttuuriympäristöt ja luontoalueet voidaan säilyttää. Kaavaselostuksessa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Lisäksi on osoitettu lailla, asetuksella ja erillisillä sopimuksilla suojellut rakennukset. Muinaismuistolailla rauhoitettujen muinaismuistojäännöksen ympäristössä tapahtuvaa maan muokkaamista ja muita vastaavia toimintoja on rajoitettu kaavamerkinnällä. Lisäksi yleiskaava antaa edellytykset säilyttää ja kehittää kunnan taajamia ja kyliä näiden kulttuuriset ominaispiirteet huomioon ottaen. Taajamien kasvu asettaa suunnittelulle toisaalta haasteita perinteisen maisemakuvan säilyttämisessä ja historiallisten kerrostumien ylläpitämisessä. Vanhat rakennukset tulisi myös pystyä pitämään kunnossa ja käytössä, jolloin niiden säilyminen on turvatumpaa.

Vihdissä on tehty lukuisia inventointeja paikallisista arvokkaista kulttuurikohteista, mutta nämä inventoinnit eivät ole yhteismitallisia keskenään, koska niitä on tehty eri aikoina eri kriteerein. Osasta alueita ei inventointeja ole tehty lainkaan. Täten kaavaratkaisussa ei esitetä paikallisesta arvokkaita kohteita, mutta kulttuurikartan yleismääräyksessä määrätään tarkempaa suunnittelua huomioimaan nämä. Kohteiden suojelu ja säilyminen tulee huomioida myös esimerkiksi rakennusvalvonnan lupaprosessien kautta. Paikallisesti arvokkaista rakennus- ja muista kulttuurikohteista laaditaan kokonaisvaltaisempi koko kunnan kattava inventointi yleiskaavan päivityskierroksella seuraavalla valtuustokaudella 2021- 2025. Tämä voi olla tietynlainen riski kohteiden säilymisen kannalta, ja kunnan rakennusvalvonnalla sekä kaavoituksella on erityinen vastuu paikallisesti arvokkaiden kohteiden säilyttämisestä.

Kaavatyön yhteydessä laadittiin selvitystyö laajoista yhtenäisistä peltoalueista. Selvityksen avulla saatiin kartoitettua merkittävät laajat peltoalueet, jotka halutaan tulevaisuudessakin säilyttää avoimina peltomaisemina ja pääasiallisesti maatalouden käytössä. Peltoalueet ovat tärkeä maisemallinen tekijä Vihdissä. Täten esimerkiksi merkittävien rakennelmien tai suuremman volyymin rakentamisen rajoittaminen peltoalueilla varjelee Vihdin kulttuuriperintöä ja maisemakuvaa.

Kaavassa huomioon otettujen kulttuurikohteiden säilymistä tulee suojella niiden säilyttämän paikallishistorian takia. Voimme siirtää muistot myös tuleville sukupolville näiden konkreettisten esimerkkien kautta. Kohteilla on myös esteettistä, symbolista sekä maisemallista arvoa ja alueiden identiteetti kytkeytyy niihin tiukasti. Lisäksi kulttuurikohteita voidaan hyödyntää tulevaisuuden voimavarana rakentamalla Vihdin brändiä niiden ympärille ja kehittää sitä edelleen matkailun vetovoimatekijäksi.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Kunnan taajamia ja maaseutualueita kehitetään näiden kulttuuriset ja rakennushistorialliset ominaispiirteet huomioon ottaen.	Taajamien kasvu ja yhdyskuntarakenteen hajaantuminen asettavat suunnittelulle haasteita perinteisen maisemakuvan säilyttämisessä ja historiallisten kerrostumien ylläpitämisessä. Vanhojen rakennusten säilyttäminen kunnossa ja käytössä, jolloin niiden säilyminen on turvatumpaa, on haastavaa.	- Yleiskaavaluonnos luo edellytykset edistää kestäväällä tavalla maaseudun kulttuurimaisemaa ja suojella keskeiset rakennushistorialliset kohteet ohjaamalla yhdyskuntarakenteen kehitystä suotuisaan suuntaan, esimerkiksi ohjaamalla uutta rakentamista alueille, jolla ei ole kulttuuriperinnön mukaisia kohteita. - Kaavaratkaisu ohjaa haja-asutusta kyläkeskuksiin siten, että yhtenäiset kulttuuriympäristöt ja luontoalueet voidaan säilyttää. - Paikallisesti arvokkaista rakennus- ja muista kulttuurikohteista laaditaan kokonaisvaltaisempi koko kunnan kattava inventointi yleiskaavan päivityskierroksella seuraavalla valtuustokaudella 2021- 2025.

5.6 Vaikutus ihmisiin ja asumiseen

Kaavaratkaisun maankäytöllinen lähtökohta on, että Vihti kasvaa osana Helsingin seutua ja houkuttelee uusia asukkaita väestön kasvaessa vuosittain 1-1,5 prosentin vauhdilla. Suurimman kasvuskenaarion toteutuessa vuonna 2050 koko Vihdin alueella asuisi yli 47 000 asukasta. Kuten aikaisemmin todettu, tämän asukasmäärän lisäyksestä suurin osa tulee Nummelaan sen taajama-alueen laajetessa erityisesti etelään ja kaakkoon. Nummelan kasvu on kunnalle suuri mahdollisuus ja haaste, ja täten Nummelan kasvun toteuttamiseen kestävästi niin luonnon kuin ihmisenkin kannalta tulee kiinnittää erityistä huomiota. Myös muihin taajamiin (kirkonkylä ja Otalampi) kohdistuu väestönlisäystä niiden erityispiirteet huomioiden. Näiden taajamien väestönkasvu on myös perusteltua niihin tehtyjen koulutus- ja muiden investointien näkökulmasta

sekä niiden kuulumisesta joukkoliikenteen kehittämisvyöhykkeille. Haja-asutusalueella väestö vähenee, mutta hajakeskittämällä asutusta kyläkeskuksiin voidaan Vihdin maaseutu- ja kyläalueet edelleen pitää elinvoimaisina sekä kehittää edelleen kyläkeskusten palveluita.

Jos kunta on tarpeeksi houkutteleva asumisen ja arkielämän näkökulmista, ja sen maankäyttö vastaa ihmisten asumistoiveisiin, kunnan väestönkehitys on todennäköisesti positiivinen. Suuri merkitys on myös yleisellä ilmapiirillä sekä tulevaisuuteen katsovalla, uutta luovalla hengellä. Tätä voidaan ilmentää esimerkiksi kunnan brändityössä. Väestönkasvulla on monenlaisia vaikutuksia ihmisiin ja talouteen. Vihdin strateginen yleiskaava tähtää paitsi väkiluvun, myös työpaikkojen lukumäärän kasvuun. Monipuolinen työpaikkatarjonta lisää kunnan houkuttelevuutta potentiaalisten asukkaiden näkökulmasta, ja toisaalta vahva ja kasvava asukas pohja houkuttelevat yrityksiä sijoittamaan toimintoja kuntaan. Positiivinen kierre säteilee myös kunnan verotuloihin ja yleiseen hyvinvointiin suoraan ja epäsuorasti. Yhdyskuntarakenteen ollessa suunnitellumpi ja keskitetympi, paranee kaupallisten sekä terveyteen ja liikkumiseen liittyvien palveluiden saavutettavuus. Kun koulumatkat lyhenevät, lapset oppivat itsenäisyyttä ja omatoimisuutta kulkemalla lyhyet koulumatkat itse. Asiointimatkojen lyhentyessä vähentyy myös autoliikenne. Autoliikenteen väheneminen vähentää asukkaiden osalta hengitysilman epäpuhtauksista ja melusta aiheutuvia haittavaikutuksia. Lisäksi ympäristö muuttuu miellyttävämmäksi ja etenkin myös keskustojen virkistysarvo nousee. Haasteena on kehittämisedellytysten luominen ja pitäminen sellaisena, että kunta voi menestyä edellä mainituilla tavoilla. Kunnan asema ja brändi pitää perustua todellisiin, ei kuviteltuihin vahvuuksiin. Pitkäjänteinen maankäytön suunnittelu ja toteutus tukevat osaltaan kunnan menestystä ja parantaa valmiuksia sopeutumisessa esimerkiksi taloudellisesti epävakampiin aikoihin.

Vaikutukset asumiseen

Vihdin strateginen yleiskaava pyrkii noudattamaan kunnan strategisia tavoitteita mahdollistamalla sellaisia asumisympäristöjä ja asumisen vaihtoehtojen tarjontaa, jotka erottavat Vihdin esimerkiksi muista pääkaupunkiseudun kehyskunnista. Tämä on myös kunnan brändityön kannalta tärkeä seikka. Samalla asumisen ja arkielämän pitäisi pysyä helppoina ja kohtuuhintaisina ja työmatka- sekä asiointiyhteyksien sujuvina. Toisin sanoen kaavaratkaisun keinoin tulee tukea

ja edesauttaa arjen sujumista vielä nykyistäkin paremmin. Kaavaratkaisu pyrkii myös asumisvaihtoehtojen kautta aktivoimaan kuntalaisia ja kuntaan muuttavia niin omassa henkilökohtaisessa elämässään kuin paikallisyhteisöissä ja kuntatasolla. Asumisen ratkaisut kaavassa pohjautuvat Helsingin seudun kuntien MAL 2019- suunnitelmaan, Helsingin seudun maankäyttösuunnitelmaan 2050, Vihdin kunnan strategiaan 2018-2021, kunnan vuonna 2014 tehtyyn kehityskuvaan sekä KUUMA- kuntien yhdyskuntarakennetta eheyttävän laadukkaan pientaloasumisen loppuraporttiin. Tärkeänä tekijänä asumistavoitteiden määrittelyssä on myös kaavatyön yhteydessä konsulttityönä tehty Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu, jonka johtopäätöksiin ja suosituksiin asumisen ratkaisut myös perustuvat.

Kaavaratkaisu pyrkii mahdollistamaan monipuolisten asumismahdollisuuksien tarjonnan varaamalla riittävästi maa-alueita tuleviin tarpeisiin ja varmistamalla näiden maa-alueiden riittävän joustavat käyttötarkoituksmahdollisuudet. Tätä tarkoitusta varten on yleiskaavatyössä tehty kaavavarantolaskelma erilaisille tehokkuusluville kullekin Vihdin taajama-alueelle. Tällä pyritään varmistamaan paitsi maa-alueiden riittävyys ennustetun väestönkasvun tarpeisiin, myös vastaamaan erilaisiin asumispreferensseihin tarjoamalla vaihtoehtoja niin tiiviin kaupunkimaiseen kuin väljän maaseutumaiseenkin asumiseen. Erityisesti kaupunkimaisten asumisvaihtoehtojen tarjontaa pyritään kaavaratkaisun myötä vahvistamaan.

Edellä mainitut päämäärät asettavat vaatimuksia myös kunnan palveluverkon sekä infrastruktuurin kehittämiseksi. Haasteena erilaisiin asumispreferensseihin ja kehitystarpeisiin vastaamiselle on esimerkiksi preferenssien ja väestön ikä- ja perherakenteen ennakointi: preferenssit saattavat muuttua nopeastikin, mutta rakentamis- ja suunnitteluratkaisut pysyvät usein vuosikymmenestä toiseen. Ikä- ja perherakenteen muutokset vaikuttavat paitsi erilaisten asuntotyyppien kysyntään, myös vaatimuksiin alueille järjestettävistä palveluista, infrastruktuurista sekä myös alueiden yleisestä profiilista. Näihin haasteisiin voidaan vastata mahdollistamalla erilaisten asuntotyyppien tarjoamista kunnan alueella sekä profiloimalla selkeästi kunnan taajamat ja alueet. Toisaalta kussakin taajamassa ja alueella tulisi olla myös mahdollisimman monipuolista asuntotarjontaa yksipuolisuuden välttämiseksi ja tasapainoisten asuntomarkkinoiden ylläpitämiseksi. Eri kehitysvaiheissa alueet voivat toki eriytyä toisistaan jonkin verran, mikä vaatii

kunnalta toimenpiteitä kehityksen tasapainottamiseksi. Palveluverkon ja infrastruktuurin kehittämisen pysyminen asumisen muutoksissa mukana edellyttää myös niin kunnalta kuin valtiolta panostuksia näihin hankkeisiin, mikä voi kireissä talousolosuhteissa olla haasteellista.

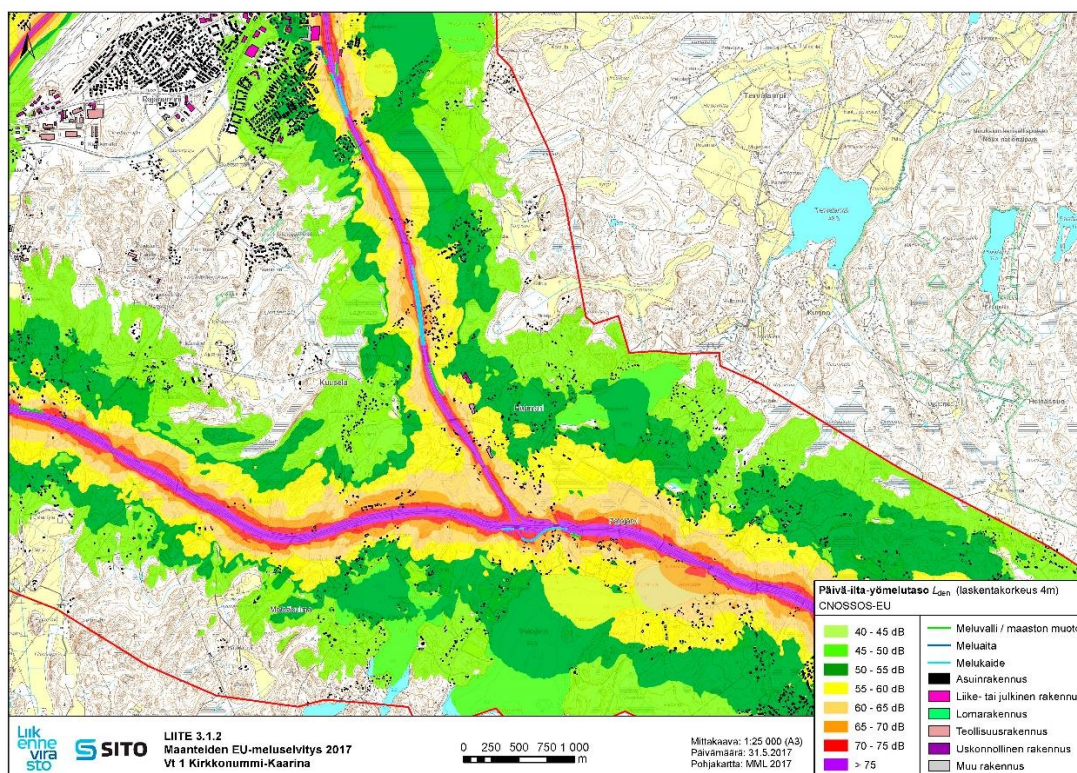
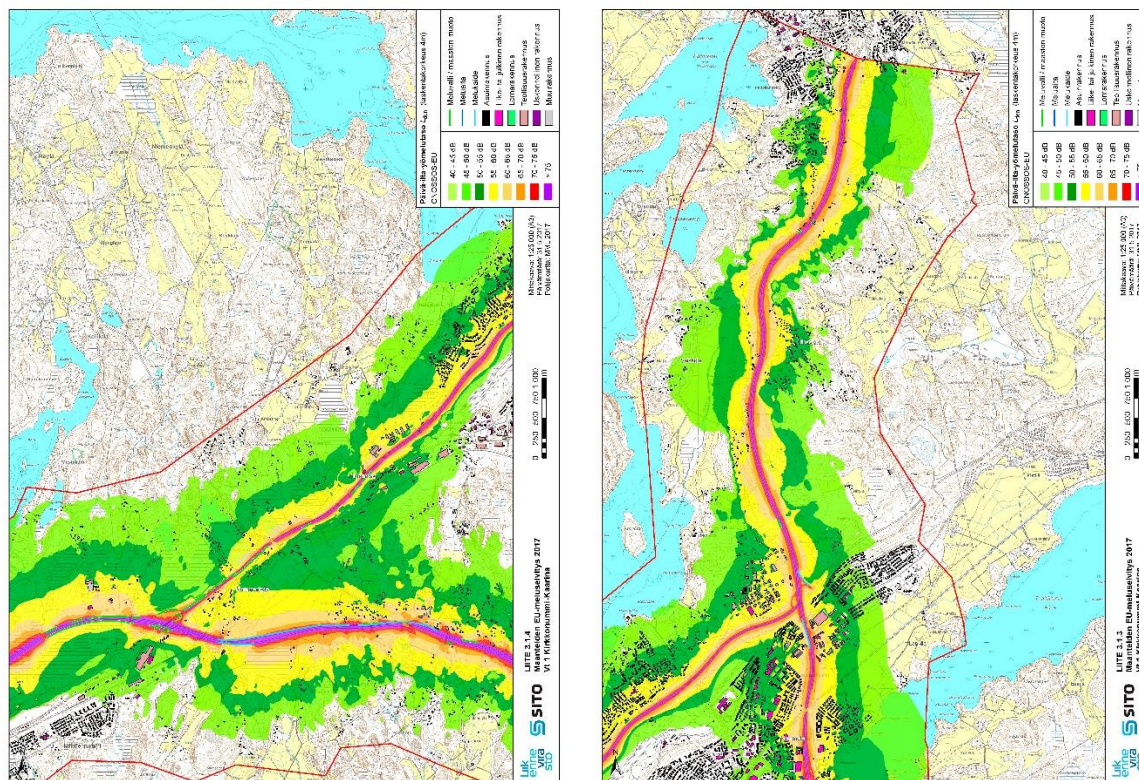
Kaavaratkaisun mukaan Vihdin asuntotarjonta ja asumisolosuhteet yleisesti monipuolistuvat huomattavasti nykyisestä. Tarjottavia asuntotyyppejä on monipuolistettu erilaisten kokeilujenkin kautta. Näin asumisesta ja asumisvaihtoehtoista on saatu vetovoimainen osa kunnan brändiä. Taajamista on ollut tavoitteena synnyttää monipuolisia alueita, jotka tarjoavat erilaisia vaihtoehtoja erilaisten asumispreferenssien tyydyttämiseen. Painotus asuinrakentamisessa siirtyy entistä enemmän kaupunkipientalojen, yhtiömuotoisten omakotitalojen ja myös kerrostaloasuntojen suuntaan taajamien laajenemisen myötä. Toisaalta perinteisiä omakotitontteja tarjotaan edelleen taajamien lisäksi tiivistyissä kyläkeskuksissa. Tonttitarjontaa lisätään esimerkiksi kunnan maanomistusta kasvattamalla erityisesti potentiaalisilla taajamien laajenemisalueilla. Haasteena voi olla löytää sopivia, laatuun painottuvia rakentajia toteuttamaan näitä hankkeita, mikä on myös osittain suhdanteista johtuvaa. Kuntamarkkinoinnin keinoin voidaan vaikuttaa paitsi potentiaaliin asukkaisiin, myös rakentajiin ja asuinrakentamisen rahoittajiin. Asuinrakentamisessa otetaan olemassa olevat luonnon- ja kulttuuriolosuhteet huomioon siten, että pyritään luomaan turvallista ja miellyttävää asuin- ja elinympäristöä luonnon ja olemassa olevien rakenteiden ja rakennusten siitä kärsimättä.

Olemassa olevan ympäristön varjelu ja uusien rakenteiden sovittaminen on tärkeää erityisesti kirkonkylässä ja kaikilla taajamien laajenemisalueilla. Uudet asuinalueet sijoitetaan kaavaratkaisussa erilleen ympäristöhäiriöitä tuottavista toiminnoista. Täten esimerkiksi Etelä-Nummelan huipputuottavuuden yritysalue sijaitsee seututie 110:n eteläpuolella sen ja valtatie 1:n välisellä alueella, jonne uutta asumista ei suunnitella. Rata- ja tieyhteyksien rakentamisessa ja kehittämässä toteutetaan myös tarvittavat melu- ja tärinäsuojaukset asutuksen ja muiden haittoille herkkien toimintojen läheisyydessä. Uutta rakentamista ei ole osoitettu tulvavaara-alueille ja hulevesien hallinta otetaan huomioon kaavaratkaisun mukaisesti alueiden jatkosuunnittelussa. Edellä mainitut periaatteet omalta osaltaan tukevat Vihdin paranevaa asemaa laadukkaana asuin- ja elinympäristönä.

Terveys ja turvallisuus

Väestönkasvu etenkin Etelä-Nummelan alueelle lisää auto- ja raideliikenteestä syntyvää melua. Melusta ja tärinästä aiheutuvat ympäristö- ja terveyshaitat otetaan huomioon jatkosuunnittelussa kaavaratkaisun mukaisesti erityisesti suunnitellessa rautateiden ja valtateiden läheisiä herkkiä toimintoja. Toimintojen sijoittamisen lisäksi melua voidaan vähentää ajonopeuksia alentamalla, kasvillisuudella ja rakentamiskäytöksillä. Nämä keinot tulisi ottaa huomioon etenkin jo olemassa olevien asuntoalueiden kohdalla, jotka jäävät Etelä-Nummelan uuden ratalinjauksen ja valtateiden melualueille. Rakentamisen keskittäminen jo rakennetuille alueille tai taajamiin edistää myös melusta vapaiden hiljaisten alueiden säilymistä, mikä on ihmisille ja luonnolle tärkeää.

Merkittävimmät melun aiheuttajat tällä hetkellä Vihdin alueella ovat valtatie 1, 2 ja 25, joiden meluvaikutus ympäristöön voidaan nähdä alla olevan kuvan 2 esittämistä vyöhykkeistä. Kuviin on merkitty myös meluvyöhykkeille sijoittuvat rakennukset tyypeittäin sekä melusuojat. Meluvyöhykkeet ovat Liikenneviraston maanteiden EU-selvityksestä 2017, joka on Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/49/EY mukaisesti toteutettu mm. maanteille, joiden liikennemäärän on yli 3 miljoonaa ajoneuvoa vuodessa.



Kuva 1. Valtateiden meluvyöhykkeet (Liikennevirasto 2017)

Valtateiden melua voidaan torjua vähentämällä ajoneuvojen melupäästöjä esimerkiksi melusuojuuksien, rajoittamalla liikenteen määrää ja ajoneuvojen nopeutta. Myös maaston muotoilulla voidaan hillitä melun leviämistä. Tarkemmalla suunnittelulla voidaan vähentää meluhaittoja esimerkiksi sijoittamalla toimintoja mahdollisimman kauaksi melun lähteestä.

Maankäytön suunnittelu ESA-radan ja aseman ympäristöön vaatii erityistä huolellisuutta etenkin melun osalta. Melu ei kosketa pelkästään uuden asutuksen suunnittelua vaan se tulisi ottaa huomioon jo rakentamisvaiheessa nykyisten asukkaiden kohdalla. Melua voidaan vähentää esimerkiksi meluesteillä, rakennusten materiaaleilla ja sijoittamisella rataa nähden sekä radan sijoittamisella esimerkiksi tiettyyn korkeuteen tai niin, ettei melu heijastu tai etene nopeasti. Alustavan yleissuunnitelman mukaan rata ei mene Vihdin kohdalla suurten vesistöjen läpi. Melu ulottuu kuitenkin pitkälle alavammilla mailla ilman meluntorjuntaa. Junaradalla on myös värinävaikutus ympäristöön, mikä ei saa olla yli 1 mm/s radan lähellä olevissa rakennuksissa. ESA-radan suunnittelun yhteydessä tehdään erikseen melun ja värinän torjuntasuunnitelma, jota tulee heijastella myös tarkemman maankäytön suunnitteluun. Hanko-Hyvinkää- radan melu- ja värinähaittoihin tulee myös kiinnittää huomiota erityisesti Otalammen, Ojakkalan ja Nummelan taajamien laajentumisalueita ja täydennysrakentamista suunniteltaessa.

Herkkien toimintojen ja terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen välille jätetään riittävän suuret varoalueet. Sijainneissa, joissa tämä ei ole yhdyskuntarakenteen kehittämisen myötä mahdollista, tullaan riskit hallitsemaan soveltuvin eri tavoin, jotka tullaan määrittämään tarkemmin jatkosuunnittelussa. Uudet mahdolliset suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat tai vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat tullaan sijoittamaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista kaavaratkaisun mukaisesti. Pohjavesialueet ja vedenottoalueet suojataan erityisesti liikenneväylien ja ympäristöhäiriöitä aiheuttavien toimintojen osalta. Osa Vihdin nykyisistä työpaikka-alueista sijaitsee pohjavesialueilla. Näitä työpaikka-alueita kehitettäessä on huolehdittava riittävästä suojaustoimenpiteistä tai soveltuvin osin tarjottava siirtymistä esimerkiksi Etelä-Nummelan uudelle yritysalueelle, jonka kiertotalouskeskittymään ympäristöriskejä aiheuttavat toiminnot soveltuvat.

Virkistys

Kaavaratkaisun mukaisesti Vihti pysyy kasvusta huolimatta luonnonläheisenä, ja virkistysmahdollisuudet vain paranevat kehitettäessä kaavaratkaisun mukaisesti kävelyn ja pyöräilyn väyliä ja virkistysyhteyksiä. Virkistyskohteet ja virkistyksen ohjaus on esitetty erityisesti kaavakartassa 2/4 – Luontoarvot ja virkistys. Luontokokemukset eivät ulotu vain maaseudulle vaan myös taajamaympäristössä tulee huolehtia laadukkaiden viheralueiden ja lähiluontokohteiden riittävästä sekä saavutettavuudesta. Kaavaratkaisu ohjaa esimerkiksi taajamien läheisiä rantoja kehitettävän yhteiseen käyttöön paremmalla saavutettavuudella ja alueiden tarkemmalla suunnittelulla. Kehittäminen perustuu maanomistajien vapaaehtoisuuteen, ja näin ollen yksittäiselle maanomistajalle ei koidu kohtuutonta haittaa.

Keskeisiä virkistyskohteita on määritetty kaavaan luontohelmi -termillä. Kohdekohtaiset merkinnät ohjaavat näiden tärkeiden virkistys-, matkailu-, ja luontokohteiden kehittämistä monipuolisemmiksi ja saavutettavammiksi. Taajama-alueen merkittävä ulkoilu- ja virkistysyhteys -merkinnällä varmistetaan harjujonon merkitystä keskustaaajaman jatkuvana selkärankana. Myös Kokkokallion ympäristö on erikseen huomioitu kehittämällä sitä laadukkaana osana Nummelanharjun ulkoilu- ja virkistysyhteyttä. Haasteena virkistysalueiden ja luontokohteiden yhteensovittamisessa on alueiden mahdollinen liikakulutus ja sen myötä maaston kuluminen ja roskaantuminen. Myös erilaisten virkistyskäyttöä palvelevien toimintojen sijoittaminen esimerkiksi Nummelanharjulle voi olla haasteellista. Samanaikaisesti alueiden tulisi palvella kasvavaa ulkoilijoiden joukkoa, mutta myös huolehtia alueiden luonnon ja maisemallisten arvojen säilymisestä sekä pohjavesialueiden suojelusta. Ratkaisuna voisi olla alueiden jaottelu erityyppisten käyttötarkoituksen mukaan siten, että tietyt osat alueista ovat virkistyskäyttöpainotteisempia ja tietyt taas enemmän luonnonarvojen säilyttämiseen pyrkiviä.

Erillisistä harrastustoiminnoista on luontoarvot ja -virkistys kartalla huomioitu myös hevostalouden kehittämisalueet, joiden kehittämiseen kunnan maankäytöllä on mahdollisuus vaikuttaa. Suunnittelulla pyritään luomaan mahdollisuuksia hevostalouden hyödyntämiseen kunnan matkailu- ja virkistys-palveluiden osana. Myös golf ja laskettelu on otettu huomioon erityisinä

Vihdin tarjoamina virkistysmahdollisuuksina. Alueiden suunnittelulla pyritään luomaan mahdollisuuksia golfin peluuseen ja lasketteluun liittyvien aktiviteettien ja maaseutumatkailun edistämiseen. Paikallisissa vesiliikenteen satamissa on tarkoitus kehittää vierasvenesatamatoimintoja ja satamaympäristön virkistyskäyttöä, jotta kauniit satama-alueet ja Hiidenveden vesistö olisi paremmin saavutettavissa virkistyskäyttöön. Edellä mainittuja toimintoja kehitettäessä tulee ottaa huomioon toiminnan vaikutukset luontoon, ympäristöön ja liikenneyhteyksiin. Haasteena edellä mainittujen toimintojen sijoittamisessa voi olla toimintojen suhdanneherkkyys ja kausiluonteisuus/trendinomaisuus; tiettyä toimintoa varten varatut maa-alueet voivat olla vaikeasti hyödynnettävissä johonkin toiseen toimintoon, jos edellinen toiminto loppuukin eikä tilalle saada uutta. Monikäyttöiset virkistysalueet, joilla on useita erilaisia toimintoja samalla alueella, voivat olla ratkaisu tähän ongelmaan.

Tavoitteet	Haasteet	Ratkaisut
Vihdin strateginen yleiskaava pyrkii noudattamaan kunnan strategisia tavoitteita mahdollistamalla sellaisia asumisympäristöjä ja asumisen vaihtoehtojen tarjontaa, jotka erottavat Vihdin esimerkiksi muista pääkaupunkiseudun kehyskunnista.	- Pystytäänkö erilaisiin tarpeisiin sekä muuttuviin asumispreferensseihin vastaamaan kaavaratkaisun tarjoamien työkalujen avulla? - Tonttitarjonnan riittävyys ja monipuolisuus asumisen erilaisiin tarpeisiin nähden. - Asumisen vaihtoehtojen tarjonnan riippuvuus taloudellisista suhdanteista sekä kynnysinvestoinneista. - Vihdin vahvuuksien brändäys ja tuotteistaminen asumisen kannalta. - Alueiden erilaistuminen ja segregoituminen	- Kunnan tulee olla perillä asumistrendeistä ja näiden muutoksista ja seurata alan tutkimusta ja mahdollisesti osallistua tiedon tuottamiseen itse. - Monipuolisten asumismahdollisuuksien tarjonnan mahdollistaminen varaamalla riittävästi maa-alueita tuleviin tarpeisiin ja varmistamalla näiden maa-alueiden riittävän joustavat käyttötarkoitushallinnat. Tätä tarkoitusta varten on kaavaratkaisussa esitetty kaavavarantolaskelma erilaisille tehokkuusluville kullekin Vihdin taajama-alueelle. - Monipuolisen asunto- ja tonttitarjonnan varaaminen vastaa parhaiten myös talouden muuttuviin suhdanteisiin. - Vanhon taajamien täydennysrakentamisen mahdollistaminen vähentää kynnysinvestoinneista aiheutuvia riskejä. - Asumisen tarjonta pidetään mahdollisimman monipuolisena kaikissa Vihdin taajamissa.

Elinympäristöt Vihdissä suojataan melulta ja tärinältä mahdollisimman hyvin. Herkät toiminnot suojataan ympäristö- ja terveyshaitoilta.	• Kasvava liikenne ja väestönkasvu etenkin Etelä-Nummelan alueelle lisää auto- ja raideliikenteestä syntyvää melua. • Vihti osoittautuu houkuttelevaksi sijainniksi ympäristöhäiriöitä aiheuttaville työpaikkatoiminnoille. • Eri toimintojen välisten mahdollisten ristiriitojen yhteensovittaminen • Pohjavesialueilla, vedenottamoiden suoja-alueilla ja niiden läheisyydessä tapahtuvan teollisuus- ja muun elinkeinotoiminnan tulevaisuus	• Melusta ja tärinästä aiheutuvat ympäristö- ja terveyshaitat otetaan huomioon jatkosuunnittelussa kaavaratkaisun mukaisesti erityisesti suunnitelmassa rautateiden, valtateiden ja lentokentän läheisiä herkkiä toimintoja. • Herkkien toimintojen ja terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen välille jätetään riittävän suuret varoalueet. Sijainneissa, joissa tämä ei ole yhdyskuntarakenteen kehittämisen myötä mahdollista, tullaan riskit hallitsemaan soveltuvin eri tavoin, jotka tullaan määrittämään tarkemmin jatkosuunnittelussa. • Kaavaratkaisu mahdollistaa tilaa erityyppisille toiminnoille joko sekoittuvassa yhdyskuntarakenteessa tai omilla työpaikka- ja asuinalueilla. Etelä-Nummelan kiertotalousalue sopii hyvin vaativampaan ja ympäristöhäiriöitä tuottavaan toimintaan. • Kaavaratkaisun mukaisesti pohjavesialueille sekä vedenottamoiden suoja-alueille ei sijoiteta niitä vaarantavia uusia toimintoja. Olevat toiminnot ja liikenneväylät pyritään suojamaan mahdollisimman hyvin, ja toiminnoille mahdollisuuksien mukaan osoitetaan uusia sijoittumiskohteita..
Virkistysalueet palvelevat kasvavaa ulkoilijoiden joukkoa huolehtien alueiden luonnon ja maisemallisten arvojen säilymisestä sekä pohjavesialueiden suojelusta.	• Alueiden mahdollinen liikakulutus ja sen myötä maaston kulumisen ja roskaantuminen. • Virkistysalueiden erilaisten toimintojen väliset mahdolliset ristiriidat • Virkistysalueiden riittävyys kasvavan väestömäärän tarpeisiin • Lähiluonnon säilymisestä huolehtiminen etenkin uusilla rakennettavilla ja tiivistettävillä alueilla.	• Alueiden jaottelu erityyppisten käytötarkoituksen mukaan siten, että tietyt osat alueista ovat virkistyskäyttöpainotteisempia ja tietyt taas enemmän luonnonarvojen säilyttämiseen pyrkiviä. • Huolehditaan virkistysalueiden riittävydestä suhteessa käyttäjämääriin, jotta liikakulutusta pystytään välttämään.

	• Virkistysalueiden saavutettavuus myös kestävillä liikennemuodoilla. • Potentiaaliset suunnittelukonfliktit virkistysalueiden ja -reittien suunnittelussa.	• Virkistysalueista ainakin osan tulee olla saavutettavissa kävellen ja pyöräillen sekä tehokkaalla joukkoliikenteellä. • Jätetään taajama-alueilla riittävästi lähiluontoa asutuksen ja muiden toimintojen lomaan. • Virkistysalueet ja -reitit suunnitellaan yhteistyössä maanomistajien kanssa
--	--	---

6 Strategisen yleiskaavan toteuttaminen

MRL:n 42 §:n mukaisesti strateginen yleiskaava toimii ohjeena asemakaavojen ja osayleiskaavojen laatimiselle. Tämän kaavan saatua lainvoiman, vaikuttavat jatkossa Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittymiseen tämän kaavan lisäksi myös voimassa olevat asemakaavat ja osayleiskaavat, sekä tulevaisuudessa strategisen yleiskaavan pohjalta laadittavat asemakaavat ja osayleiskaavat. Kaavoituksen toteuttamista ohjelmoidaan tarkemmin vuosittain päivitettävässä kaavoitusohjelmassa. Mikäli strategiseen yleiskaavaan on tarpeen tehdä muutoksia, on muutoksiin esitettävä selvät perusteet, joista ilmenee tarve maankäytön tavoitteiden tarkistamiselle. Kaavaratkaisu on ns. rullaava yleiskaava, jolloin tätä päivitetään valtuustokausittain, mikä mahdollistaa riittävän strategisen joustavuuden maankäytön suurissa linjoissa. Valtuustokausittaisella päivityskierroksella on syytä tehdä prosessin alkuun raportti, jossa on tarkasteltu, kuinka kunnan toimintaympäristö on muuttunut viime päivityskierroksesta. Viranomaisyhteistyö ja vuorovaikutus osallisten kanssa toteutetaan vähintään MRL:n edellyttämässä laajuudessa.

Kaavan tavoitellulla hyväksymishetkellä on käynnissä kaksi osayleiskaavahanketta, Etelä-Nummelan osayleiskaava, sekä Tervalammen kyläosayleiskaava. Molemmat kaavat on tarkoitus saada hyväksymiskäsittelyyn kaavoitusohjelmakauden 2020-2021 aikana. Strategisen yleiskaavan ohjausvaikutusta toteutetaan erityisesti laadittavilla osayleiskaavoilla. Yleiskaava on oikeusvaikutteinen ja ohjaa tarkempien osayleiskaavojen laatimista ja muuttamista tältä osin. Kaavaratkaisussa määritettyjen kasvukylien elinvoiman tukeminen otetaan huomioon laadittavissa osayleiskaavoissa. Näiden kyläosayleiskaavojen laatimisjärjestykseen otetaan kantaa tulevilla kaavoitusohjelmissa. Strategisen yleiskaavan tavoitteet huomioidaan myös taajama-alueiden asemakaavoituksessa.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi strategisella yleiskaavalla on muita merkittäviä oikeusvaikutettomia käyttötarkoituksia. Strateginen yleiskaava toimii kuntastrategian tilallisena ilmentymänä ja tätä, sekä muita strategioita hahmottavana maankäytön välineenä. Lisäksi tämän avulla voidaan tarkastella muiden kaavojen ajantasaisuutta laadittaessa kaavoitusohjelmaa ja hahmottaa maankäytön kokonaiskuvaa esimerkiksi seutusuunnittelussa ja palveluverkko- ja

maapolitiikkakysymyksissä. Vihdin strategisen yleiskaavan valtuustokausittaisen päivittämisen lomassa seurataan samalla myös kaavan toteumista.

Strategista yleiskaavaa toteutetaan päätaajamissa asemakaavoituksella, sekä mahdollisesti Nummelassa ja Vihdin kirkonkylällä näihin tulevaisuudessa laadittavilla tarkempaa kehitystä ohjaavilla strategisilla keskustaosayleiskaavoilla. Pitkän aikajänteen suunnitelmallinen toteuttaminen edellyttää kunnan maapolitiikalta joustavaa ja tehokasta maanhankintaa ja tarvittaessa myös lunastusmenettelyä kaavaratkaisun kannalta oleellisilta sijainneilta alueiden saattamiseksi asemakaavoitettavaksi riittävän ajoissa. Voimaan jäävien osayleiskaavojen alueilla maankäyttö ja rakennusluvut ratkaistaan ko. kaavojen määräysten ja tavoitteiden mukaan.

7 Tausta-aineisto

Asemakaava-alueiden ulkopuolinen rakentaminen Uudellamaalla – Uudenmaan liitto, 2012. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/6296/Asemakaava-alueiden_ulkopuolinen_rakentaminen_Uudellamaalla_E118-2012.pdf

Uudenmaan väestö. Uudenmaan liitto, tietopalvelut. <https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/uusimaa-tietopankki/vaesto>

Matkailu ja yöpymiset Uudellamaalla. Uudenmaan liitto, tietopalvelut. https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/uusimaa-tietopankki/matkailu/matkailijat_ja_yopymiset

Uudenmaan kaupan palveluverkon kehitys ja vertailu - Uudenmaan liitto, 2016. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/18354/Uudenmaan_kaupan_palveluverkon_kehitys_ja_vertailu_E171-2016.pdf

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2035 – Uudenmaan liitto, 2014. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/13326/Lansi-Uudenmaan_liikennejarjestelmasuun_C72-2014.pdf

Uudenmaan aluetalouden skenaariot sekä väestö- ja työpaikkaprojektit. Taustaselvitys Uusimaa-kaavan 2050 ja Uusimaa-ohjelman valmisteluun – Uudenmaan liitto, 2017. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/19412/Aluetalouden_skenaariot_seka_tyopaikka-ja_vaestoprojektit_E179-2017.pdf

Hiilineutraali Uusimaa 2050 –tiekartta – Uudenmaan liitto, 2015. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/16769/Hiilineutraali_Uusimaa_2050_-tiekartta_E_150_-2015.pdf

Missä maat on mainioimmat. Uudenmaan kulttuuriympäristöt – Uudenmaan liitto, 2016. http://www.maaseutumaaseutumat.fi/wp-content/uploads/2017/02/Uudenmaan-liitto_2016_Uudenmaan_kulttuuriymparistot_E176-2016.pdf

Helsingin ympäristön logistiikka-alueiden kehittämisen tiekartta – Uudenmaan liitto, 2016. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/17638/Helsingin_ympariston_logistiikka-alueiden_kehittamisen_tiekartta_E166-2016.pdf

Elinkeinojen ja innovaatiotoiminnan kehityskuva. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava – Uudenmaan liitto, 2014. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/15164/Elinkeinojen_kehityskuva_E_138_-2014.pdf

Lähtökohtia kulttuuriympäristöjen käsittelyyn maakuntakaavassa – Uudenmaan liitto, 2014. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/15163/Kulttuuriymparistojen_lahtokohtia_4_vmk_E_135_-2014.pdf

Uusimaa 5.0 – jotakin parempaa. Uudenmaan tulevaisuustarkastelu 2050- Uudenmaan liitto, 2017. [https://www.uudenmaanliitto.fi/files/19633/Uusimaa_5.0_-_Uudenmaan_tulevaisuustarkastelu_2050_\(E182-2017\).pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/19633/Uusimaa_5.0_-_Uudenmaan_tulevaisuustarkastelu_2050_(E182-2017).pdf)

Transit-oriented development –suunnittelumallin mahdollisuudet suomalaisten kaupunkien kehittämisessä - Tapausesi-merkkinä Tampere. Matti Pelttari, Tampereen yliopisto, 2015. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/99256/GRADU-1465475492.pdf?sequence=1>

Kaupalliset palvelut joukkoliikenteen vaihtopaikoissa – HSL, 2016. https://www.hsl.fi/sites/default/files/kaupalliset_palvelut_joukkoliikenteen_vaihtopaikoissa_11_2016.pdf

Helsingin seudun liityntäpysäköintistrategia ja toimenpideohjelma – HSL, 2012. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin_seudun_liityntapysakointistrategia_ja_toimenpideohjelma_liipy_hlj2011_raportti.pdf

Helsingin seudun pääpyöräilyverkon ja laatukäytävien määrittely – HSL, 2011. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin_seudun_paapyorailyverkko_ja_pyorailyn_laaturaytavat_paave_hlj2011_raportti.pdf

MAL-suunnitelma 2019. Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne – HSL. <https://www.hsl.fi/mal/mal-2019>, https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liite1_mal2019_suunnitelmaraportti_28032019.pdf

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma MASU 2050 – HSL, 2015. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin_seudun_maankayttosuunnitelma2050.pdf

MAL-barometri – HSL, 2017. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/mal_barometrin_tulokset22062017.pdf

Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030 – Liikennevirasto, 2014. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lts_2014-13_valtakunnallinen_tieliikenne-ennuste_web.pdf

Yhdenmukaista yhdyskuntasuunnittelua etsimässä – Liikennevirasto, 2015. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lts_2015-63_yhdenmukaista_yhdyskuntasuunnittelua_web.pdf

Helsingin ja Helsingin seudun väestöennuste 2015 – 2050 – Helsingin kaupunki, 2015 https://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/15_10_05_Tilastoja_33_Vuori_Laakso.pdf

Onko autoilun huippu saavutettu? – Ympäristö.fi. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Ympariston_tilan_indikaattorit/Yhdyskuntarakenne/Onko_autoilun_huippu_saavutettu\(28642\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Ympariston_tilan_indikaattorit/Yhdyskuntarakenne/Onko_autoilun_huippu_saavutettu(28642))

MAL-sopimuskausi puolivälissä: sopimukset vauhdittaneet kaupunkiseutujen kasvua – Ympäristöministeriö, 2018. [http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/MALsopimuskausi_puolivalissa_sopimukset_\(47134\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/MALsopimuskausi_puolivalissa_sopimukset_(47134))

Kotitalouksien velkaantuminen on riski koko kansantaloudelle – Suomen Pankki, 2018. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2018/2/kotitalouksien-velkaantuminen-on-riski-koko-kansantaloudelle/>

Vihdin joukkoliikenneselvitys – Vihdin kunta, Sitowise, 2018

Housing Statistics in the European Union 2004, Boverket. <https://www.boverket.se/en/start/publications/publications/2005/housing-statistics-in-the-european-union-2004/>

Kotitalouksien velkaantuneisuus – Tilastokeskus, 2018. <https://findikaattori.fi/fi/28>

Kerrostaloasumisen suosio kasvaa – Tilastokeskus, 2018. https://www.stat.fi/til/asas/2017/asas_2017_2018-05-17_tie_001_fi.html

Asuntokanta, huoneiston keskimääräinen pinta-ala (m²) 1970–2016 – Tilastokeskus, 2016. http://www.stat.fi/til/asas/2016/01/asas_2016_01_2017-10-11_tau_004_fi.html

Kuluttajabarometri 2018, toukokuu – Tilastokeskus, 2018. http://www.stat.fi/til/kbar/2018/05/kbar_2018_05_2018-05-28_tie_001_fi.html

- Taloudellinen katsaus, kevät 2018 – Valtiovarainministeriö, 2018.* <https://vm.fi/documents/10623/7694810/Taloudellinen+katsaus+-+kev%C3%A4t+2018+-+suomi/3eeb4aeb-c42b-4871-8cf5-2616fe8434e0?version=1.0>
- Ratkaisujen Suomi. Neuvottelutulos strategisesta hallitusohjelmasta – Valtioneuvosto, 2015.* https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Hallitusohjelma_27052015.pdf/75d94d8d-15c9-405a-8a9b-eca4987b635e
- Jaettu ymmärrys työn murroksesta – Valtioneuvosto, 2017.* https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/hallituksen-tulevaisuusselonteon-1-osa-jaettu-ymmarrys-tyon-murroksesta
- Uusi tieliikennelaki tähtää turvallisempaan tulevaisuuteen – LVM, 2017.* <https://www.lvm.fi/-/uusi-tieliikennelaki-tahtaa-turvallisempaan-tulevaisuuteen-958178>
- Kestävä kylä pohjoisissa olosuhteissa – Ympäristöministeriö, 2009.* <https://core.ac.uk/download/pdf/14926657.pdf>
- Ilmastomuutoksen hillintä ja sopeutuminen rakennetussa ympäristössä – Ilmastopaneeli, 2014.* http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/selvitykset_lausunnot/Ilmastomuutoksen%20hillint%C3%A4%20ja%20sopeutuminen%20rakennetussa%20ymp%C3%A4rist%C3%B6ss%C3%A4.pdf
- Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion – Ecological Economics, 2002.* <https://pdfs.semanticscholar.org/c144/6d8a8f2d95d698632cada09e12931b193815.pdf>
- Kaupunkien ja kuntien aluetasoiset ekolaskurit: Katsaus tarjolla oleviin ekolaskureihin – Aalto yliopisto, 2012.* <https://wiki.aalto.fi/pages/viewpage.action?pageId=58928492>
- Kyläasutuksen kehitys kaupunkiseuduilla ja maaseudulla – Ympäristöministeriö, 2008.* <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38364>
- The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development – Environment and Urbanization, 2006.* <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956247806063947>
- Kestävän kehityksen lisääminen kylissä. Esimerkkinä Viralan ja Letkun kylät- HAMK, Koskue, 2014.* <http://www.theseus.fi/handle/10024/86446>
- Kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenne ja kasvihuonekaasupäästöt: kehitysverailuja 2005-2050. Ympäristöministeriö, 2010.* <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37964>
- Haja-asutus. Ongelma ilmastomuutoksen hillinnässä. – Maankäyttö, 2007.* http://www.maankaytto.fi/arkisto/mk207/mk207_1023_wahlgren.pdf
- Matalahiiliasumisen lähtökohdat – Sitra, 2010.* <https://media.sitra.fi/2017/02/23070804/SelvityksiC3A42020-3.pdf>
- Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 – European Environment Agency, 2016.* <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
- World Urbanization Prospects – Yhdistyneet kansakunnat, 2014.* <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>
- Onko maallamme malttia kaupungistua? Kaupunkipolitiikan tiekartta – MDI, 2015.* http://mdi.web31.neutech.fi/content/uploads/2015/06/Onko_maallamme_malttia_kaupungistua.pdf
- Pysäköintinormiselvitys ja ehdotus – Järvenpää, 2014.* https://www.jarvenpaa.fi/attachments/text_editor/4053.pdf
- Vihdin kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma – Vihdin kunta, Tapio Lankinen, 2010.* https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/Vihdin_vesihuollon_kehittamissuunnitelma_10112010.pdf

Alueellisten asuntomarkkinoiden kehitys vuoteen 2017 – Pellervon taloustutkimus, 2015. <http://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/alueellisten-asuntomarkkinoiden-kehitys-vuoteen-2017.html>

Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas - Landscape and Urban Planning, 2007. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204606000636>

Kaikkien asumisunelmat eivät toteudu – Hyvinvointikatsaus, Tilastokeskus, Juntto, 2008. https://www.stat.fi/artikkelit/2013/art_2013-06-03_003.html?s=0

Suomen henkilöautoliikenteen tulevaisuus. Skenaarioita vuoteen 2030 – Tulevaisuuden tutkimuskeskus, 2012. https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_2012-6.pdf

Emerging Workplaces in Post-Functionalist Cities – Journal of Urban Technology, Di Marino & Lapintie, 2017. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10630732.2017.1297520>

YKR-aineisto – Suomen ympäristökeskus.

Paikkatietoanalyysit ja selvitys vapaa-ajan asumisen käyttötarkoituksen muutoksen vaikutuksista Vihdissä – Destia, 2017.

Vihdin kehityskuva 2025 – Vihdin kunta, 2004. <https://www.vihti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/yleiskaavotus/vihdin-kunnan-kehityskuva-2025/>

KUUMA-kuntien yhteinen kehityskuva – Pöyry, KUUMA-kunnat liikennelaitos, 2012. http://www.kuuma.fi/files/303/Po-ytakirjan_liite_3_Kehityskuva_kalvosarja_24102012.pdf

Hulevesien hallinta – Ilmastonkestävän kaupungin suunnitteluopas. <http://ilmastotyokalut.fi/hulevesien-hallinta/suunnittelusta-kayttajille/>

Digitalisaatio – Valtiovarainministeriö. <https://vm.fi/digitalisaatio>

Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle – Sitra, 2014. <https://media.sitra.fi/2017/02/27174628/Selvityksia84-2.pdf>

Jakamistalous luo uusia mahdollisuuksia, mutta haastaa viranomaiset ja säädösympäristön. TEM, 2017. https://tem.fi/artikkeli/-/asset_publisher/jakamistalous-luo-uusia-mahdollisuuksia-mutta-haastaa-viranomaiset-ja-saadositympariston

Mitä on jakamistalous? – jakamistalous.fi. <https://jakamistalous.fi/mita-on-jakamistalous/>

Robotisaatio muuttaa taloutta ja työelämää – Sitra, Perttu Jämsén. <https://www.sitra.fi/blogit/robotisaatio-muuttaa-taloutta-ja-tyoelamaa/>

Vihdin kunnan tilinpäätökset 2016 ja 2017 – Vihdin kunta.

Karviaisen tilinpäätös 2017 – Karviainen.

Työpaikka-alueet Vihdissä, 2016 ja tulevaisuudessa – Vihdin kunta.

Vihdin maisemahistoriallinen selvitys – Johanna Forsius-Nummela, 1994

Ampumarataopas – Opetusministeriö, 2005.

Pohjoismaisen hyvinvoinnin tulevaisuus – Magma, 2016. <http://magma.fi/post/2016/6/20/pohjoismaisen-hyvinvoinnin-tulevaisuus>

Vihdin päästötiedot - <http://www.co2-raportti.fi/>

CO2-raportti 2019. - BENVIROC OY, 2019

Populism and the economics of globalization – Dani Rodrik, *Journal of International Business Policy*, 2018. https://droad.rik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/populism_and_the_economics_of_globalization.pdf

Miltä näyttää työn tulevaisuus? Tilannekatsaus ja kuusi muutostekijää – VTT, 2016. <https://tietokayttoon.fi/documents/1927382/2116852/Milt%C3%A4+n%C3%A4ytt%C3%A4%C3%A4+ty%C3%B6n+tulevaisuus/674fd30e-f47e-40b3-9a56-0d23f9c7d86f?version=1.0>

Sitran trendit: Kaupunkien roolit korostuvat – Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-trendit-kaupunkien-roolit-korostuvat/>

KUUMA-kuntien muuttoliikkeen taloudelliset vaikutukset – MDI, Timo Aro, Susanna Haanpää, 2018. <http://www.mdi.fi/content/uploads/2018/04/KUUMA-kuntien-muuttoliikkeen-analyysi.pdf>

Helsingin seudun suunnat. Ajankohtaiskatsaus seudun kehitykseen 13.9.2018 – Helsingin seudun suunnat, 2018.

Ilmastotunteet 2019 – Sitra. <https://media.sitra.fi/2019/08/21153439/ilmastotunteet-2019-kyselytulosten-tulokset.pdf>

Liikenneviraston maanteiden EU-meluselvitys 2017 – Liikennevirasto, 2017

Valtion ja Helsingin seudun kuntien välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus 2016-2019, – YM, 2015. [file:///C:/Users/Olga.Hagstrom/Downloads/HELS%20maank%C3%A4yt%C3%B6n%20ja%20liikenteen%20sopimus%202016-2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Olga.Hagstrom/Downloads/HELS%20maank%C3%A4yt%C3%B6n%20ja%20liikenteen%20sopimus%202016-2019%20(1).pdf)

Vihdin laajat yhtenäiset metsä- ja peltoalueet – FCG, 2019

Aluetehokkuus ja tehokkuusluku – Tuusula. https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/16494.pdf

Uudenmaan maakuntakaava-aineisto – Uudenmaan liitto, 2019 https://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/hyvakasytyt_maakuntakaavat/uudenmaan_kokonaiskaava/kaava-aineisto

Uusimaa-kaava 2050. Kaava-aineisto – Uudenmaan liitto, 2019 https://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/valmistelussa_uusimaa-kaava_2050/kaavaehdotus_nahtavilla

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista – Valtioneuvosto, 14.12.2017 [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelu_jarjestelma/Valtakunnalliset_alueiden_kayttotavoitteet/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet\(13419\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelu_jarjestelma/Valtakunnalliset_alueiden_kayttotavoitteet/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet(13419))

Vihdin kunnan strategia 2019-2021 – Vihdin kunta, 2018 https://www.vihti.fi/wp-content/uploads/Vihdin-kuntastrategia_2018_2021.pdf

Lohjan-Vihdin liikennejärjestelmäsuunnitelma 2018 – Vihdin kunta, 2018.

Yhdyskuntarakennetta ehäyttävän laadukkaan pientaloasumisen loppuraportti – KUUMA-kunnat ja Eriksson Arkkitehdit, 2012. http://www.kuuma.fi/files/2271/KUUMA-laatuasuminen_loppuraportti_print_20121123_Copy.pdf

Vihdin Vyöhykemallitarkastelu 2018 – FCG, 2018.

Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu – FCG, 2018.

Vihdin strateginen yleiskaava. Vaihtoehtojen tarkastelu – Ramboll, 2018.

Vihdin jalankulku-, pyörätie- ja ulkoilureittiverkoston kehittämissuunnitelma – WSP Finland Oy, 2012.

Haja-asutusalueiden tietoliikennepalveluiden kehittäminen Etelä-Savossa. Etelä-Savon maakuntaliitto.

<https://www.esavo.fi/resources/public/julkaisut/fi/Tietoliikennepalveluiden%20kehitt%C3%A4minen%20E-Savossa%20,valmis%20julkaisu.pdf>