

RAPORTTI 16.11.2018

Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Skenaariot	2
2.1	VE1: Hajautuva kehitys (0-versio)	2
2.2	VE2: MAL-tavoitteiden mukainen kuntakehitys	3
2.3	VE3: Voimakas kasvu, ns. "RaideCity"	4
3	Arviointimenetelmät	5
3.1	Arviointikokonaisuus	5
3.2	Arviointimenetelmät	5
3.3	Arvioinnin epävarmuustekijät	6
4	Nykytilanne	7
4.1	Väestön sijoittuminen ja yhdyskuntarakenteen taloudellisuus	7
4.2	Työpaikkojen sijoittuminen	8
4.3	Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet	9
4.4	Kuntatalous	10
5	Taloudelliset vaikutukset	12
5.1	Infrakustannukset	12
5.2	Palveluiden järjestäminen ja tuottaminen	14
5.3	Rakennusoikeuden luovutuksesta saatavat tulot	14
5.4	Kunnan toimintamenot ja toimintatuotot	15
5.5	Asukkaille kohdistuvat vaikutukset	16
5.6	Yrityksille kohdistuvat vaikutukset	16
5.7	Valtiolle kohdistuvat vaikutukset	17
6	Yhteenveto.....	18
7	Johtopäätökset ja suositukset	20
8	Lähteet	21

16.11.2018

Vihdin yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu

1 JOHDANTO

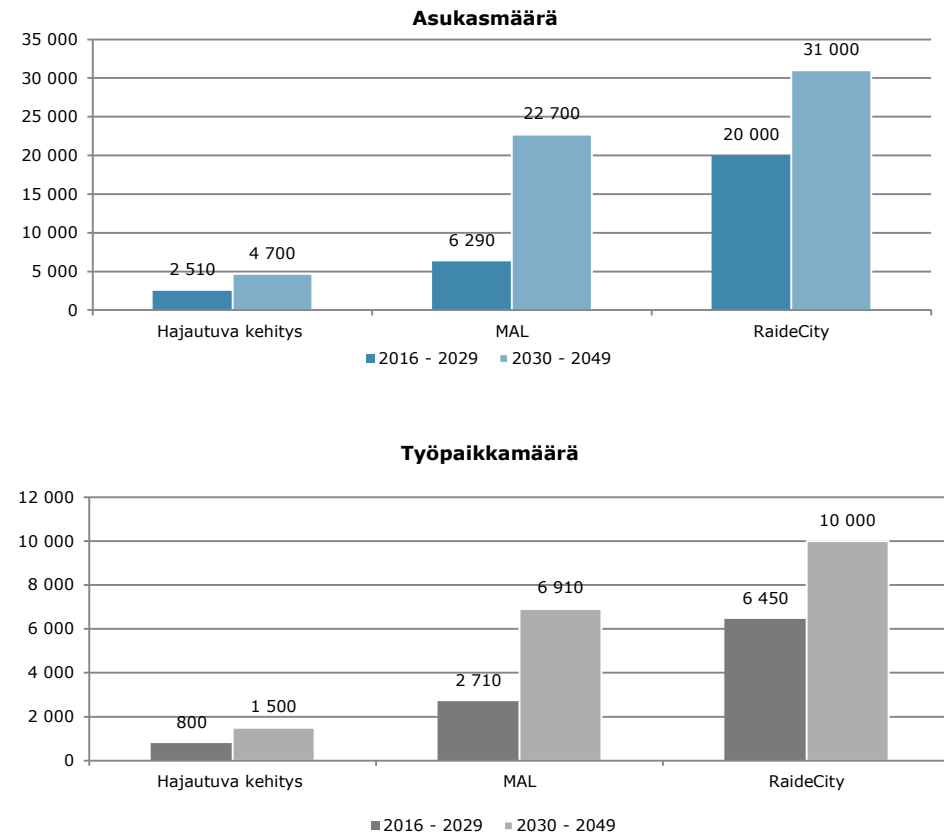
Vihdissä on meneillään koko kuntaa koskevan strategisen yleiskaavan laadinta. Vihti sijaitsee Länsi-Uudellamaalla noin 45 kilometriä Helsingistä Turun suuntaan. Vihdin pinta-ala on 567 km² ja asukkaita on noin 29 000.

Vihdin kunta päättää strategisista tavoitteistaan valtuustokausittain päivitettävässä kuntastrategiassaan. Kuntastrategiassa päätetään kunnan toimintaa ohjaavista arvoista ja visioista, jotka luovat perustan myös strategisen yleiskaavan laatimiselle. Strategisen yleiskaavan tavoitteena on luoda yhteinen näkemys Vihdin maankäytön tulevaisuudesta pitkällä aikavälillä. Kaavalla pyritään alueidenkäytön strategisten linjausten tekemiseen ja kokonaiskuvan muodostamiseen kunnan maankäytön tavoitellusta kehityksestä. Jatkotyöskentelyssä tavoitteeksi asetetaan myös strategisen yleiskaavan päivittäminen valtuustokausittain. Kaavan tavoitevuodeksi on asetettu v. 2050. Tällä hetkellä Vihdin kunnassa ei ole koko kunnan kattavaa oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että kaavaa laadittaessa selvitetään suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen yhdyskuntataloudelliset vaikutukset. Selvitys on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Lisäksi kaavoituksen tueksi tarvitaan talousnäkökulmaa ratkaistaessa kunnan kasvusuuntia, rakentamisen toteuttamisjärjestystä, eri alueiden mitoitusta ja käyttötarkoitusta sekä kunnallistekniikan toteuttamista. Kaavaratkaisu vaikuttaa suoraan valtion, kuntien, elinkeinoelämän ja asukkaiden talouteen. Yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu tehtiin kolmen erilaisen skenaarion osalta:

- VE1: Hajautuva kehitys (0-versio),
- VE2: MAL-tavoitteiden mukainen kuntakehitys,
- VE3. Voimakas kasvu, ns. "RaideCity"

Arviointi perustuu skenaariossa esitettyihin asukas- ja työpaikkamäärätavoitteisiin (kuva 1).



Kuva 1. Yhdyskuntarakenteen kehittämisen taloudellisuustarkastelu tehtiin kolmen erilaisen skenaarion osalta ja niiden mahdollistaman asukas- ja työpaikkamäärän kasvun pohjalta.

Työryhmään ovat kuuluneet Vihdin kunnan puolelta Mikko Laukkanen, Suvi Lehtoranta, Tarja Johansson, Miia Ketonen, Katri Kuusisto, Timo Tuomi, Tanja Mikkola ja Salla-Mari Rintala. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä projektissa ovat työskennelleet Jan Tvrdý (projektipäällikkö), Taina Ollikainen (aluetalous & yritykset), Tuomas Miettinen (liikenne) ja Mikko Keskinen (raportointi).

16.11.2018

2 SKENAARIOT

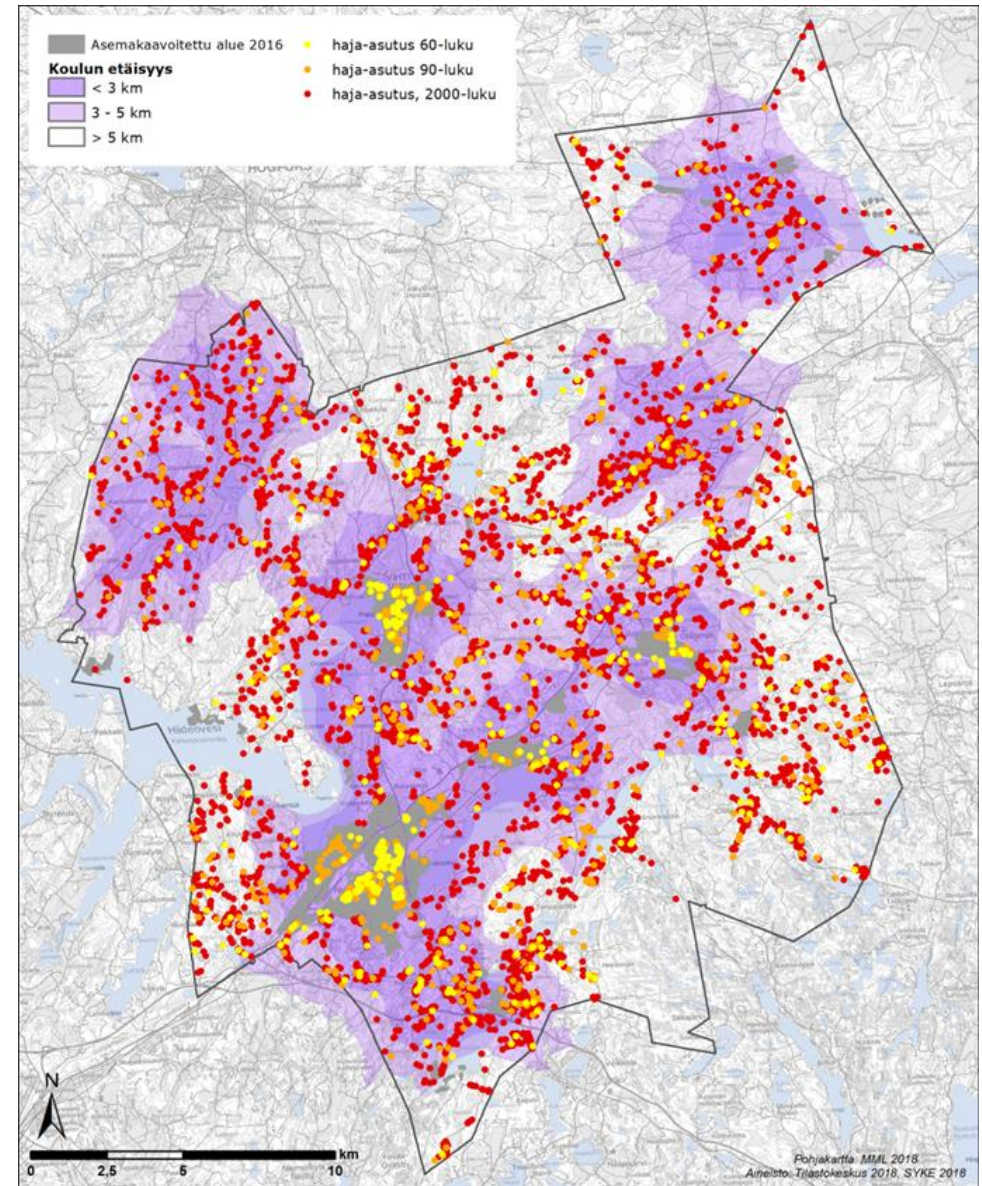
2.1 VE1: Hajautuva kehitys (0-versio)

Tämän skenaarion väestömäärä perustuu Tilastokeskuksen väestöennusteeseen (Tilastokeskus 2018) ja tähän asti tapahtuneeseen yhdyskuntarakenteen voimakkaaseen hajautuvaan kehitykseen (kuva 2). Väestöennusteen mukaan vuonna 2040 Vihdissä asuu noin 32 500 asukasta ja vastaavan trendin mukaan vuonna 2050 on kunnassa 33 200 asukasta. Vuoden 2017 lopussa kunnan asukasmäärä oli 29 059 asukasta. Uusista asukkaista 30 % sijoittuu haja-asutusalueelle, 70 % taajama-alueelle. Taajama-alueella 40 % uusista asukkaista asuu kerrostaloissa ja 60 % pientaloissa. Asuinrakennusten ja toimitilojen rakentamisen määrän suhde on 2:1. Arvioinnissa käytettiin seuraavia väljyyksiä:

- kerrostalot: 1 as / 35 m²,
- pientalot: 3 as / 250 k-m²,
- toimitilat: 1 tp / 100 k-m².

Taulukko 1. Hajautuvan kehityksen (0-versio) skenaarion asukas- ja työpaikamäärät sekä laskennallinen rakennusoikeus (kerrosneliömetrit, k-m²)

		Asuminen		Toimitilat	
		k-m ²	asukkaat	k-m ²	työpaikat
2016 - 2029	AK	35 294	1 015	79 777	798
	AP	124 260	1 491		
	Yht.	159 554	2 506		
2030 - 2049	AK	30 915	889	69 877	699
	AP	108 840	1 306		
	Yht.	139 755	2 195		



Kuva 2. Hajautuvan kehityksen (0-versio) skenario. Kuvassa näkyy haja-asutuksen kehitys suhteessa asemakaavoitettuihin alueisiin ja koulujen saavutettavuuteen.

16.11.2018

2.2 VE2: MAL-tavoitteiden mukainen kuntakehitys

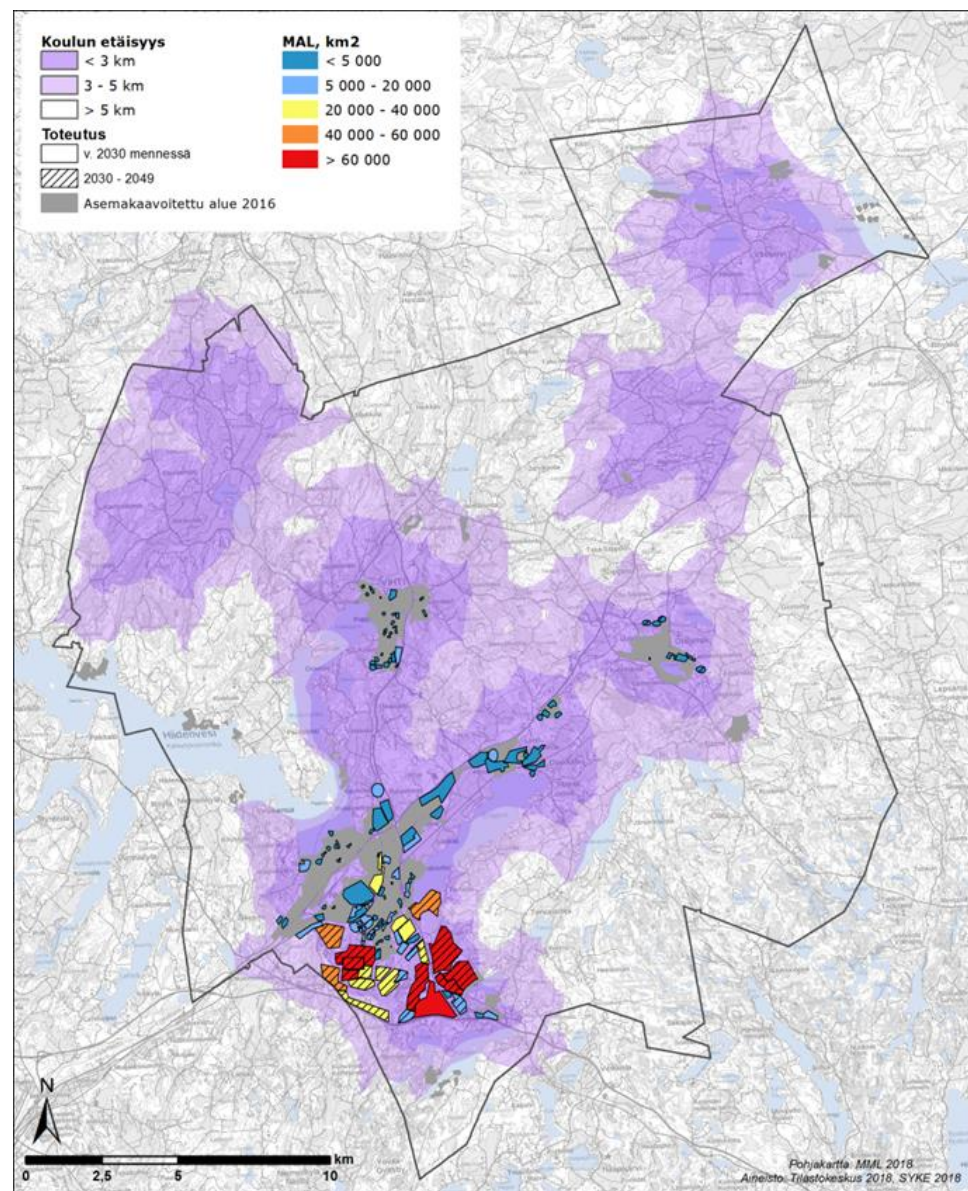
Tämän skenaarion väestömäärä perustuu MAL-sopimuksen (Ympäristöministeriö 2015) mukaisiin tavoitteisiin sekä Kaupunkitutkimus TA:n väestöennusteeseen. Skenaarion mukaan vuonna 2050 Vihdissä asuu 51 700 asukasta. Työpaikkojen määrä kasvaa vuoteen 2050 mennessä noin 6 900 työpaikalla.

Kehittäminen toteutuu lähivuosina täydennysrakentamisen sekä nykyisen taajamissa olevien asemakaavoitettujen alueiden tiivistämisen kautta. Vuoden 2030 jälkeen rakentaminen suuntautuu Nummelan keskustasta etelään (kuva 3). Arvioinnissa käytettiin seuraavia väljyyksiä:

- kerrostalot: 1 as / 35 m²,
- pientalot: 3 as / 250 k-m²,
- toimitilat: 1 tp / 100 k-m².

Taulukko 2. MAL-tavoitteet skenaarion mukaiset asukas- ja työpaikkamäärät sekä laskennallinen rakennusoikeus (kerrosneliömetrit, k-m²)

		Asuminen		Toimitilat	
		k-m ²	asukkaat	k-m ²	työpaikat
2016 - 2029	AK	148 996	4 284	270 600	2 706
	AP	166 776	2 001		
	Yht.	256 772	6 285		
2030 - 2049	AK	417 800	12 013	420 340	4 203
	AP	366 310	4 396		
	Yht.	866 110	16 408		



Kuva 3. MAL-tavoitteiden mukainen kuntakehitys suhteessa asemakaavoitettuihin alueisiin ja koulujen savutettavuuteen.

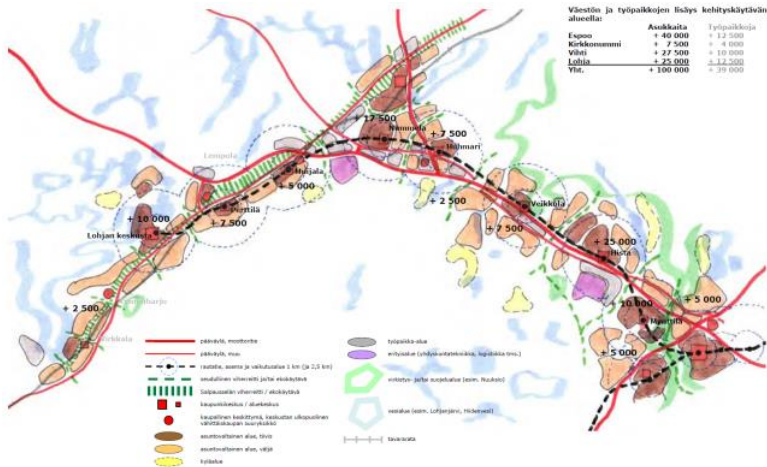
16.11.2018

2.3 VE3: Voimakas kasvu, ns. "RaideCity"

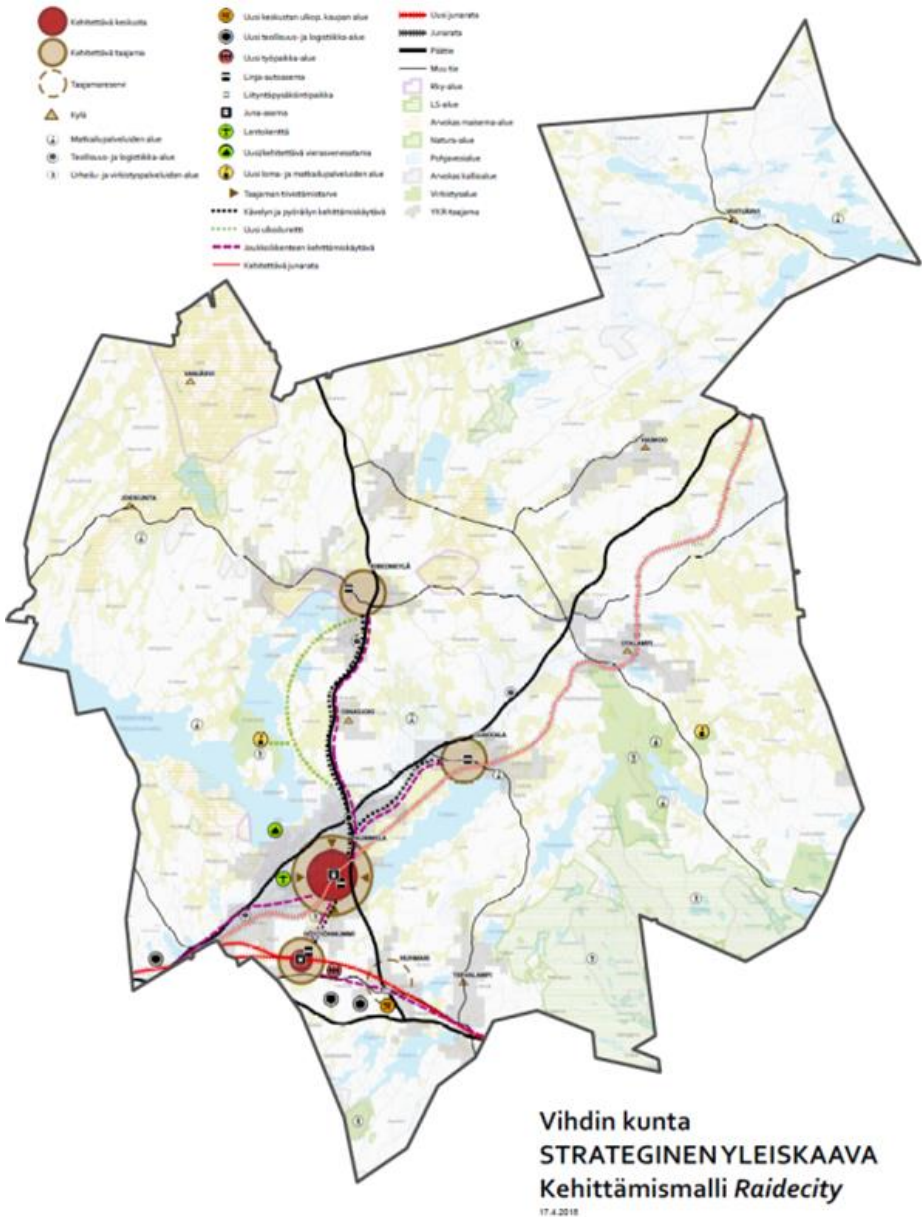
Skenaario perustuu laajalti ESA-radan mahdollistamaan asemanseudun kehittämiseen (junaradan ja aseman mahdollistama voimakas kasvu, +31 000 asukasta sekä +10 000 työpaikkaa). Arvioinnissa käytettiin samoja väljyyksiä kuin edellisissä skenaarioissa.

Taulukko 3. "RaideCity" skenaarion mukaiset asukas- ja työpaikkamäärät sekä laskennallinen rakennusoikeus (kerrosneliömetrit, k-m²).

		Asuminen		Toimitilat	
		k-m ²	asuk- kaat	k-m ²	työpaikat
2016 - 2029	AK	417 360	12 000	645 161	6 452
	AP	666 667	8 000		
	Yht.	1 084 027	20 000		
2030 - 2049	AK	229 548	6 600	354 839	3 548
	AP	366 667	4 400		
	Yht.	596 215	11 000		



Kuva 4. Voimakas kasvu -skenaarion asukasmäärätavoitteet perustuvat Län-siradan maankäytön kehityskuvaselvitykseen (Lähde: FCG Oy / A-Konsultit Oy / Strafica Oy 2009).



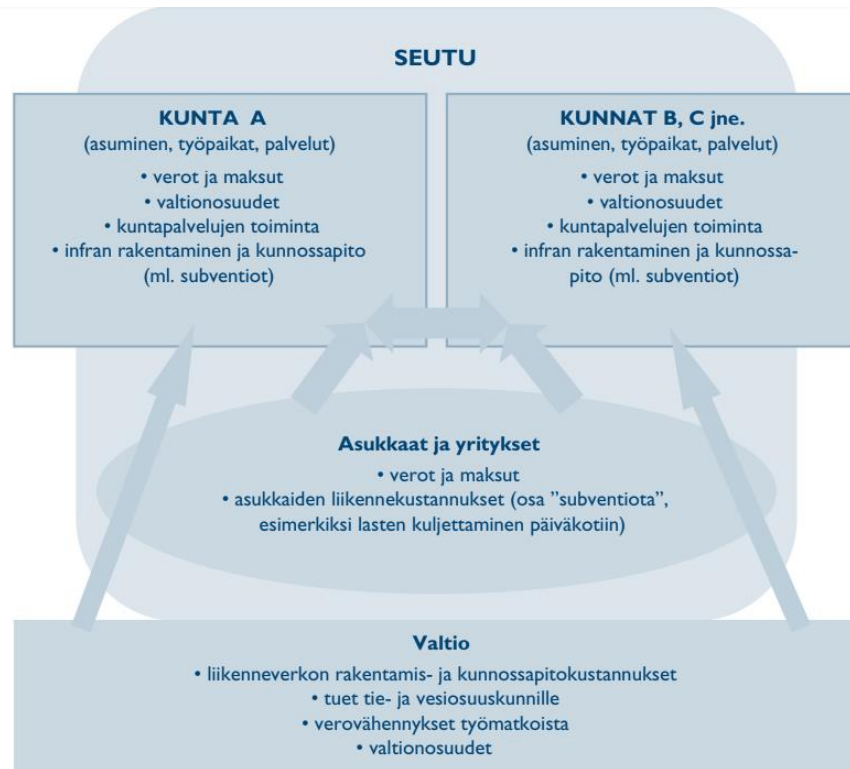
Kuva 5. Voimakkaan kasvun (ns. "RaideCity") skenaario (Lähde: Vihdin kunta 2018a).

16.11.2018

3 ARVIOINTIMENETELMÄT

3.1 Arviointikokonaisuus

Taloudellisten vaikutusten arvioinnissa pyrittiin arvioimaan kuvassa 6 esitettyjä kunnalle, yksityissektori- ja asukastaloudelle kohdistuvia vaikutuksia.



Kuva 6. Asumisen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittumisen kytkennät kunnan suuntautuviin tulovirtoihin (Lähde: Ympäristöministeriö 2008).

Arvioinnin lähtökohtana on alueiden toteuttamisen edellyttämä fyysisen ympäristön nykytilanteen muutos koskien väestöä ja liikennettä sekä niistä aiheutuvaa rakentamista. Arvioinnin pohjana olevia väestöarvioita ei jaksoteta eri vuosille. Tämän vuoksi taloudellisia vaikutuksia ei ole syytä jaksottaa eri vuosille, vaan vaikutusten laskennan tulokset esitetään väestökehityksen edellyttämän "kokonaistoteutuman" avulla.

3.2 Arviointimenetelmät

Alueiden sisäisten teknisen huollon verkostojen sekä asuntojen rakentamis- ja kunnossapitokustannukset sekä liikenteen kustannukset arvioitiin FCG Oy:ssä kehitetyllä yhdyskuntataloudellisten vaikutusten laskentamallilla (AVE). Kustannukset määräytyvät AVE-mallissa eri rakenteille määritettyjen yksikköhintojen, alueiden rakennetta kuvaavien korttelikaavioiden (Tamminen 1997) ja etäisyyksien perusteella. Katujen sekä teknisen huollon liityntäverkon rakentamiskustannukset perustuvat FORE -tietokantaan (Rapol Oy 2018). Rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannuksia ei tarkasteltu erikseen. Rakentamis- ja kunnossapitokustannusten laskennassa käytetyt yksikkökustannukset esitetään taulukossa 4. Tontinluovutustulot arvioitiin Vihdin kunnan hintavyöhykkeiden perusteella.

Taulukko 4. Ylläpidon sekä rakentamisen esimerkkikustannukset (Lähde: Rapol Oy, FORE tietokanta 2018).

	Ylläpitokustannus, euroa/m ² /vuosi	Rakentamiskustannus, euroa/m(m ²)
Kokoojakatu (JP3+V3+K7) Asf rk	12	850
Asuntokatu	2	480
Meluaita, 4m	-	674
Pysäköinti	10	5 000
Rakennuskustannukset	20	2 000
Sähköverkko	2	160
Vesihuolto	7	430
Kaukolämpö	2	164
Leikkipaikat, omakotitaloalue	0,13	2,5
Leikkipaikat, kerrostaloalue	0,35	5,0
Puistometsät, omakotitaloalue	0,26	1,3
Puistometsät, kerrostaloalue	0,13	0,7

16.11.2018

Osa tarkastelussa mukana olevista meno- ja tuloeristä on kertaluonteisia ja osa vuosittain toistuvia. Kertaluonteiset vaikutukset laskettiin yhteen vuosittain toistuvien vaikutusten kanssa nykyarvomenetelmällä. Menetelmän perusajatus on se, että eriaikaiset suoritukset diskontataan samaa korkokantaa käyttäen yhteiseen vertailuajankohtaan, joka tavallisesti on laskentahetki eli nykyhetki. Laskennan jälkeen on mahdollista verrata "samanarvoisiksi" tehtyjä suorituksia keskenään. Nykyarvoja laskettaessa suoritukset kerrotaan diskonttauskertoimella (taulukko 5), joka muodostuu laskentakorkokannasta ja tarkasteluajan ajaksosta (pitoajasta) vuosissa. Tässä työssä pitoaikana käytettiin viittäkymmentä vuotta ja laskentakorkokantana viittä prosenttia. Diskonttauskerroin on näillä oletuksilla 19,85. Tämä merkitsee sitä, että vuosittaisten vaikutusten 50 vuoden kertymän nykyarvo vastaisi runsaan 20 vuoden vaikutuksia, mikäli ne toteutuisivat jo investointivaiheessa. Kaikki raportissa esitettävät investointi- ja ylläpitokustannustiedot edustavat vuoden 2018 rahan arvoa ja ovat ilman ALV:tä.

Taulukko 5. Diskonttauskertoimet 10 - 50 vuoden pitoajoilla ja 4 - 6 prosentin laskentakorkokannoilla.

Laskentakorko	Pitoaika (vuotta)				
	10	20	30	40	50
4 %	8,11	13,59	17,29	21,48	24,50
5 %	7,72	12,46	15,37	18,26	19,85
6 %	7,36	11,47	13,76	15,76	16,62

3.3 Arvioinnin epävarmuustekijät

Pitkälle ajanjaksolle ulottuvien taloudellisten vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia. Arviointi perustuu arviointihetken kehityslinjaan. Tässä työssä taloudellisten vaikutusten laskenta tehtiin nykytiedon pohjalta.

Yksi itsestään selvä epävarmuustekijä liittyy esimerkiksi liikenteessä ja liikkumisessa mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin: millaiset ovat liikkumisen muodot (sähköajoneuvojen lisääntyminen) ja kustannukset vuonna 2030? Liikennekustannuksiin liittyviä epävarmuustekijöitä ovat mm. todelliset matkapituudet, kulkutapajakauma, autojen käytön kehitys tai esimerkiksi rautatieasemien toteutus. Kuljetusten kus-

tannukset kuvataan tässä raportissa nykytilaan perustuen ja ne voivat muuttua merkittävästi lähitulevaisuudessa, mikäli Vihdin kunta muuttaa kuljetusten järjestämistavan (esim. HSL:n tai Ely-vetoisen PSA-mallin).

Myös tonttien luovutushinnoissa ja asumispreferensseissä voi tapahtua oleellisia muutoksia, mikäli ihmisten asumismieltymykset ja -tottumukset muuttuvat.

MAL-skenaariossa ja erityisesti RaideCity-skenaariossa oletetaan, että Espoo-Salo oikorata toteutuu ja Vihdin kunnalle sijoittuu asema. Ainakin aikataulun osalta hankkeeseen liittyy paljon epävarmuuksia. Oikoradasta laaditaan (v. 2018) ratalain mukainen yleissuunnitelma. Yleissuunnitelma perustuu maakuntakaavassa hyväksyttyyn väyläkäytävään ja yleissuunnitelma on laadittava hankkeissa, joihin on tehty ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Yleissuunnitelmassa kerrotaan oikoradalle määritellyt tavoitteet, suunnitellaan radan sijainti yleiskaavan tarkkuustasolla, arvioidaan radasta aiheutuvat vaikutukset ja niiden torjumistoimenpiteet sekä määritellään alustavat kustannukset (Liikennevirasto 2018).

Epävarmuudet (aikataulu ja muoto) liittyvät myös ns. SOTE-uudistukseen. On kuitenkin todennäköistä, että SOTE-uudistuksen myötä kunnan kunnallisveroprosenttia alennetaan noin 12 prosenttiyksiköllä (Kuntaliitto 2017).

16.11.2018

4 NYKYTILANNE

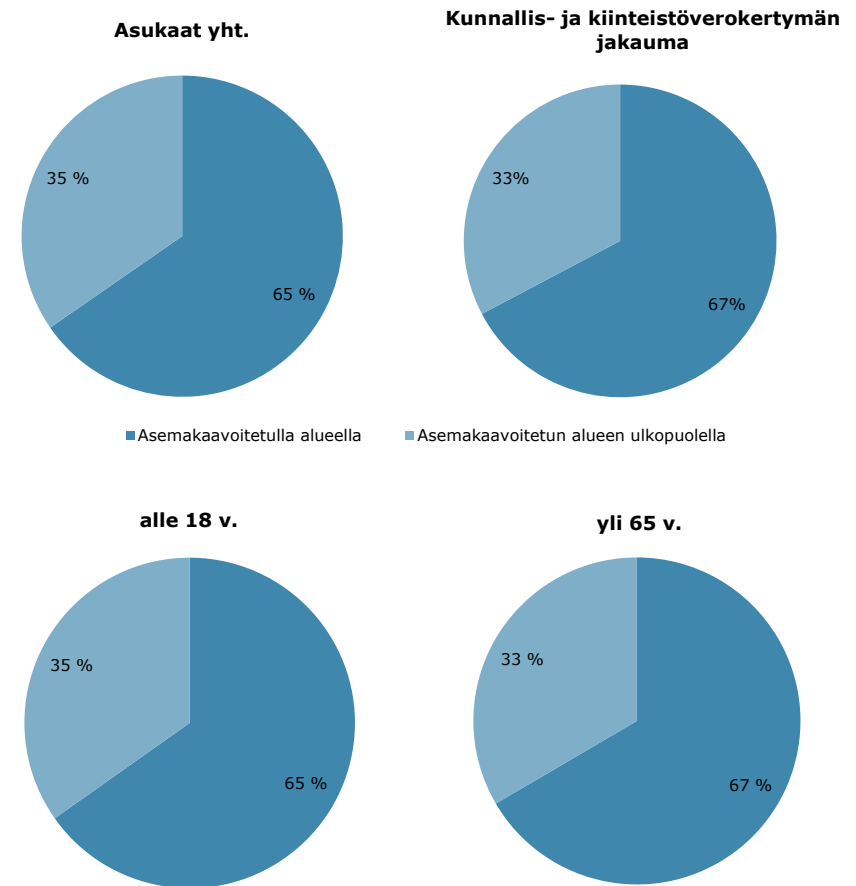
4.1 Väestön sijoittuminen ja yhdyskuntarakenteen taloudellisuus

Vihdin kunnan asukasluku 31.12.2017 oli 29 059 henkilöä. Vihdin kunnan strategian mukainen kasvutavoite vuosille 2014–2017 on ollut vuosittain 1,5 % (Vihdin kunta 2018b). Todellinen väestönkasvu on jäänyt tämän alle.

Asukkaiden asumismuodot vaikuttavat kiinteistöverokertymään, koska esimerkiksi asumisväljyys on pienempi kerrostaloalueilla kuin omakotitaloalueilla. Tilastokeskuksen ruututietokannan sekä Vihdin kunnan kiinteistöveroprosentin ja keskimääräisen verotusarvon (asuinrakennukset 2,2 euroa / k-m² ja toimitilat 4,7 euroa / k-m²) perusteella voidaan arvioida, miten kunnan kunnallisverotulot ja kiinteistöverotulot jakautuvat alueittain asemakaavoitetulla alueella ja asemakaavoitetun alueen ulkopuolella. Väestön sijoittuminen yhdyskuntarakenteessa vaikuttaa myös kuljetustarpeisiin. Kilometrimäärä kasvaa yhdyskuntarakenteen hajaantumisen myötä ja erityisesti opeustoiimen ja sosiaalitoimen kustannukset kasvavat.

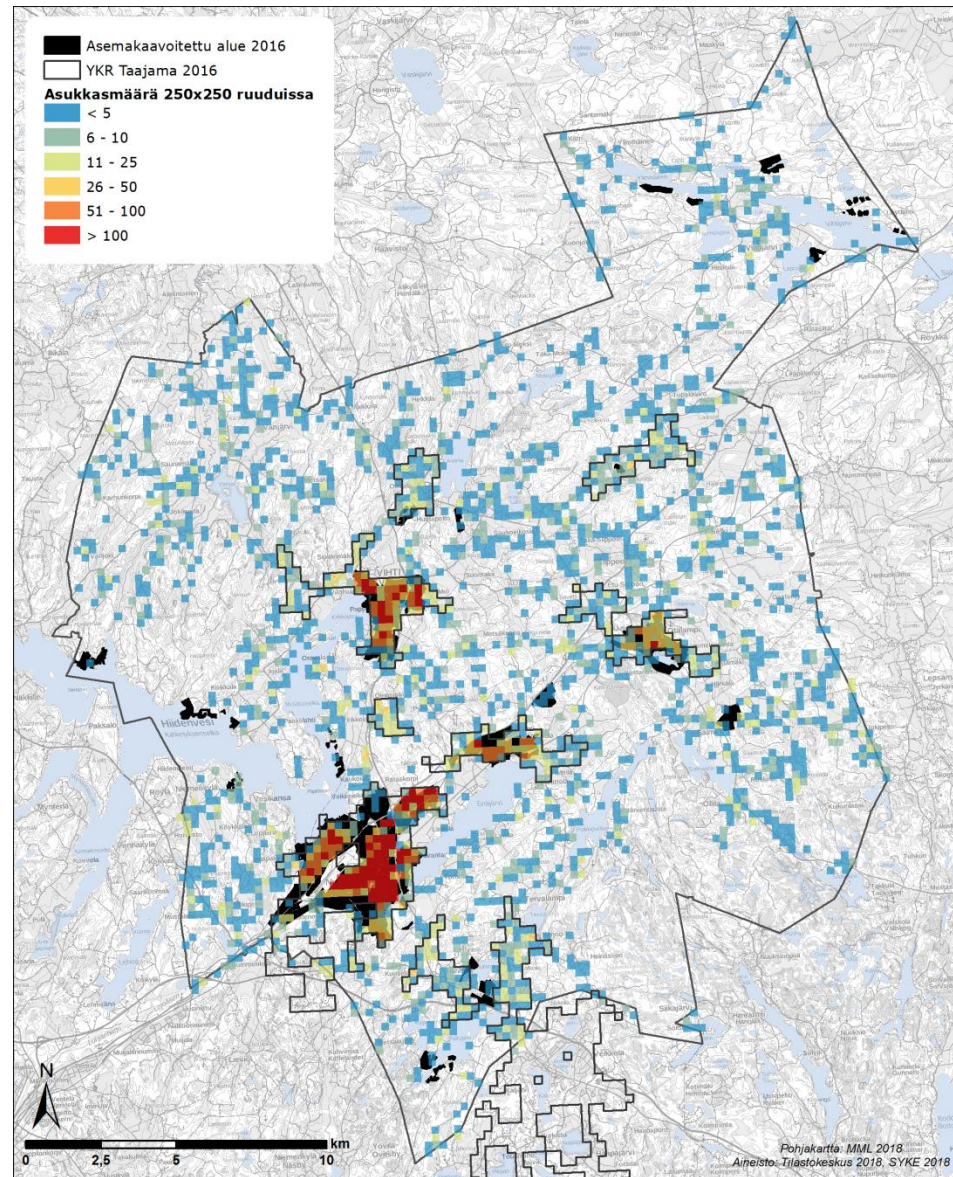
Asemakaavoitetulla alueella (v. 2016 tilanne) asuu noin 18 880 asukasta, josta noin 4 550 oli alle 18-vuotiaita ja 3 180 yli 65-vuotiaita ja asemakaavoitetun alueen ulkopuolella noin 10 000 asukasta, josta noin 2 430 oli alle 18-vuotiaita ja 1 600 yli 65-vuotiaita (kuva 7).

Arvioinnin mukaan, asemakaavoitetuilla alueilla kunnallis- ja kiinteistöverokertymä oli vuonna 2016 noin 3 030 euroa asukasta kohden ja asemakaavoitetun alueen ulkopuolella noin 2 780 euroa asukasta kohden. Tämän perusteella voidaan todeta, että tulevaisuudessa uusien asukkaiden ohjaaminen asemakaavoitetuille alueille, tehokkaampaan taajamayhdyskuntarakenteeseen, on Vihdin kuntatalouden näkökulmasta kannattavampi ratkaisu kuin hajaantuvan rakenteen mahdollistaminen. Tämän lisäksi pitää ottaa huomioon kuntataloutta kuormittavat kuljetuskustannukset (vähintään 130 euroa / asukas / vuosi). Kuljetuskustannuksia käsitellään tarkemmin luvussa 4.4.



Kuva 7. Asukasmäärän suhteellinen jako asemakaavoitetuilla alueilla ja asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolella (Lähde: Tilastokeskus 2017).

16.11.2018



Kuva 8. Vihdin kunnan asukasmäärät 250 x 250 m ruuduittain (Lähde: Tilastokeskus 2017).

4.2 Työpaikkojen sijoittuminen

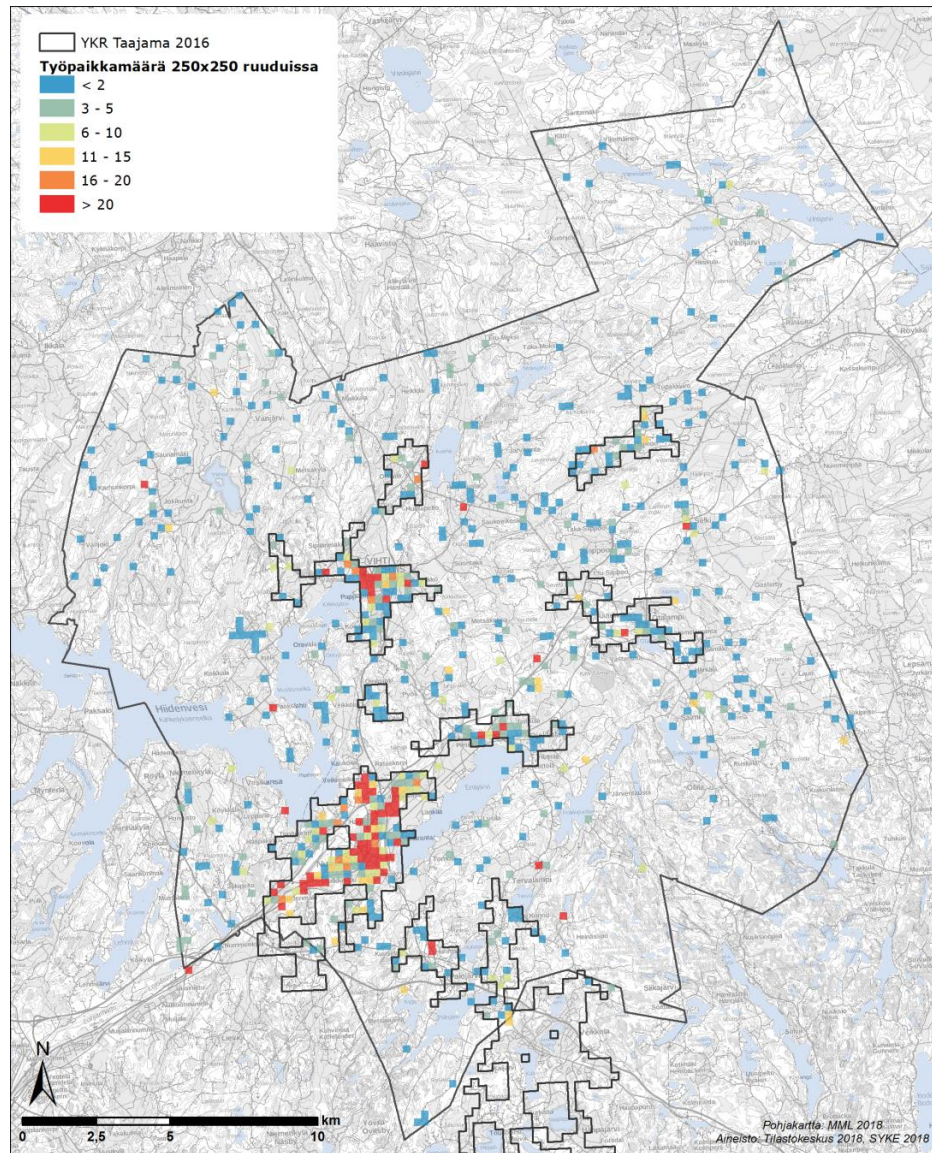
Työpaikkaomavaraisuus (kunnassa sijaitsevien työpaikkojen suhde kunnassa asuvien työllisten määrään) on koko 2000-luvulla pysynyt 60 prosentin tietämillä. Vuosina 2011–2016 kunnan työpaikkaomavaraisuus on noussut 60,8 prosentista 61,6 prosenttiin. Joulukuun 2017 tilaston mukaan kunnan työttömyysaste on ollut 8,1 prosenttia. Uudenmaan työttömyysaste on ollut vastaavaan aikaan 9,6 prosenttia ja koko Suomen työttömyysprosentti 11,2 %. Joulukuussa 2017 Vihdissä oli työllisiä 13 512 ja työttömiä 1 191 henkilöä.

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 osuuksiaan 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.

Vihdissä työpaikkoja on syntynyt 2000-luvulla lähinnä palvelualoille (71,1 %), kun taas alkutuotannossa (2,8 %) määrä on vähentynyt. Jalostuksen työpaikkojen osuus (24,3 %) on kääntynyt hienoiseen nousuun 2016 tilastojen mukaan. Vihdissä sijaitsevien työpaikkojen määrä (8069) on kasvanut hieman.

Työpaikat sijoittuvat pääosin taajamiin asemakaavoitetuille alueille (kuva 9). Taajamien ulkopuolelle sijoittuvien työpaikkojen määrä on pienempi (noin 1 300) ja niitä ovat lähinnä alkutuotannon, jalostuksen ja teollisuuden työpaikat sekä pieniytykset palvelualalla. Taajamien ulkopuolelle sijoittuvien työpaikkojen määrää voidaan pitää yhtenä elävän maaseudun mittarina.

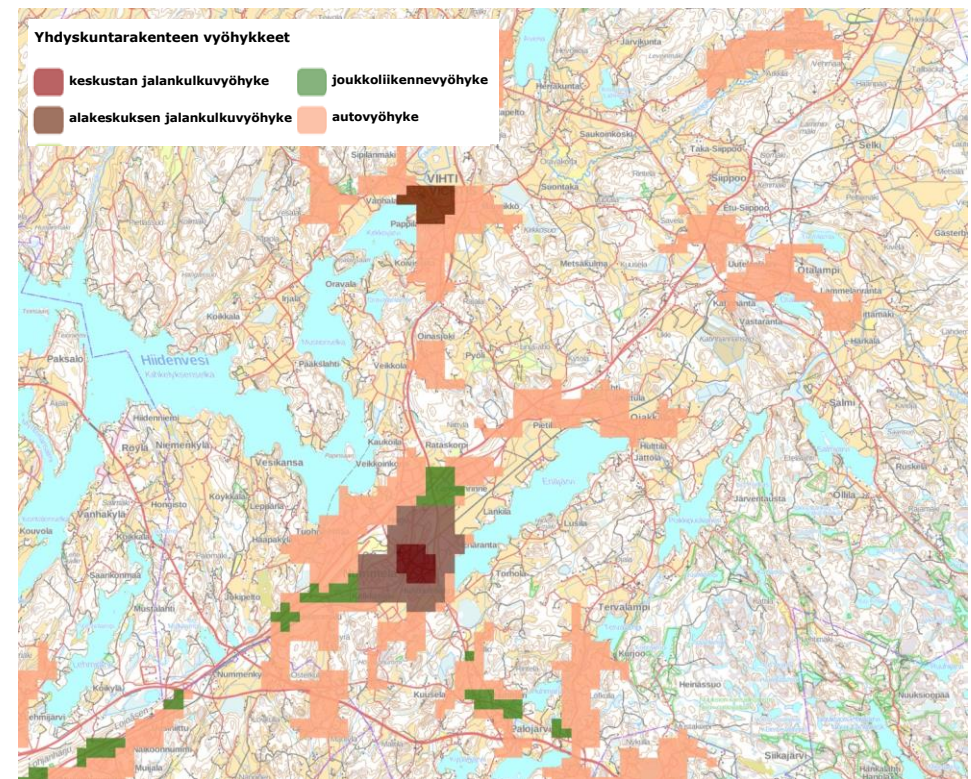
16.11.2018



Kuva 9. Työpaikkojen määrä 250 x 250 m ruuduittain. Monitoimipaikkaisen yrityksen palveluksessa olevan henkilön työpaikka kiinnitetään tarkemman tiedon puuttuessa yrityksen päätoimipaikkaan. (Lähde: Tilastokeskus 2017)

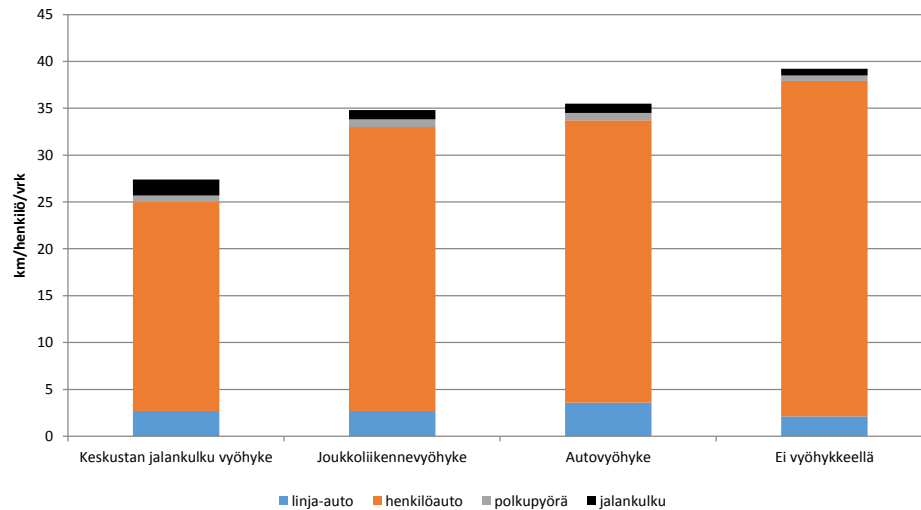
4.3 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet

Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet (kuva 10) voidaan jakaa karkeasti jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeisiin (SYKE 2013). Jalankulkuvyöhykkeet perustuvat pääosin etäisyyteen kunnan keskustasta. Joukkoliikennevyöhykkeet taas perustuvat joukkoliikenteen pysäkkien vuorotiheyteen ja kävelyetäisyyteen pysäkillä. Autovyöhykkeet ovat taajama-alueita, jotka eivät täytä jalankulku- tai joukkoliikennevyöhykkeiden kriteereitä. Nykyisten sekä uusien asukkaiden sijainti suhteessa yhdyskuntarakenteen vyöhykkeisiin määrittelee asukkaiden liikennesuoritetta liikennemuodoittain (Liikennevirasto, 2012) eli vaikuttaa suoraan asukkaille kohdistuviin liikkumiskustannuksiin.



Kuva 10. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet (Lähde: SYKE 2013).

16.11.2018

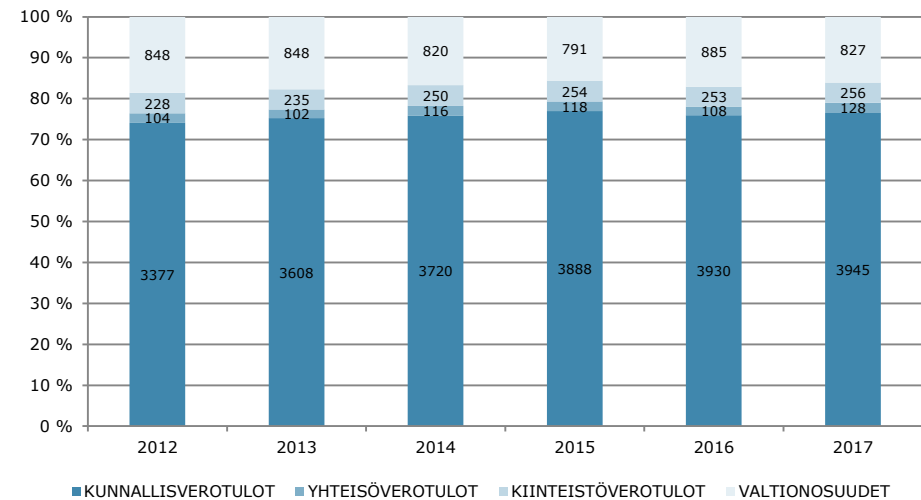
Eri yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä asuvien kotimaan matkasuorite kulkutavoittain.*Kuva 11. Eri yhdyskuntarakenteen vyöhykkeillä asuvien kotimaan matkasuorite kulkutavoittain (Lähde: Liikenneviraston HLT 2012).*

Keskustan jalankulkuvyöhykkeellä asukkaille kohdistuvat liikkumiskustannukset ovat muihin vyöhykkeisiin verrattuna merkittävästi pienimmät, koska esimerkiksi henkilöauton liikkumissuorite on pienempi (kuva 11).

4.4 Kuntatalous

Vihdin kunnan vuoden 2017 tilinpäätöksen mukaisesti tilikauden ylijäämäksi vuonna 2017 muodostui 5,1 miljoonaa euroa. Kunnan nettoinvestoinnit olivat noin 8,7 miljoonaa euroa. Asukaskohtaiseksi lainakannaksi muodostui 2 751 euroa/asukas.

Vuonna 2017 tuloslaskelman ulkoiset tuotot olivat yhteensä 169,1 miljoonaa euroa (170,9 miljoonaa euroa vuonna 2016). Verotulojen osuus tuotoista oli 74,4 prosenttia ja valtionosuuksien 14,2 prosenttia. Kunnallisveron osuus verotuloista oli 91,13 prosenttia, kiinteistöveron 5,89 prosenttia ja yhteisöveron 2,95 prosenttia. Vihdin kunnan verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden esitetään kuvassa 12.

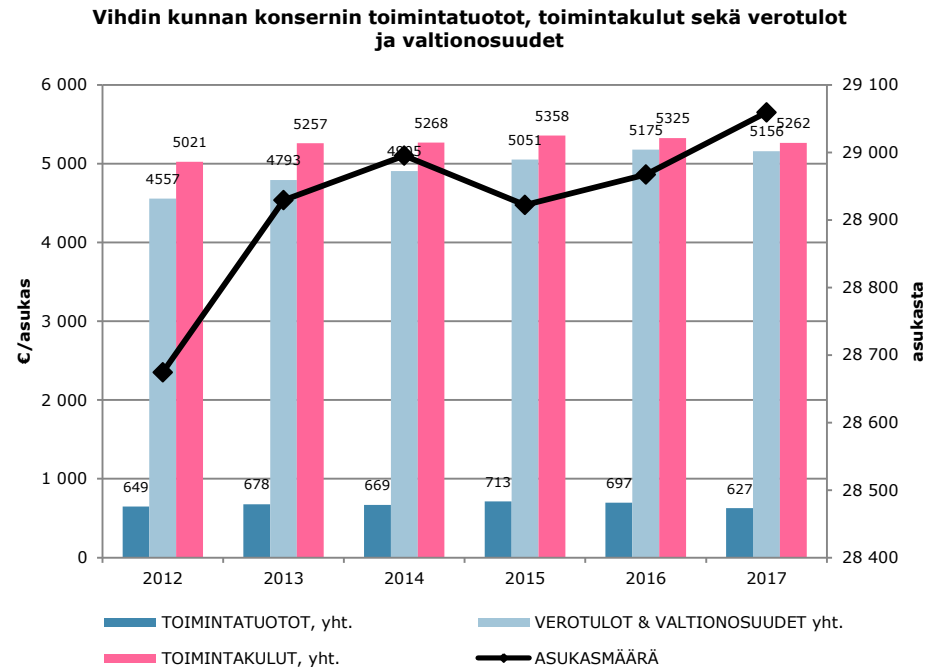
Vihdin kunnan verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden*Kuva 12. Vihdin kunnan verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden (Lähde: Vihdin kunnan tilinpäätökset 2012–2017).*

Suurimmat erät toimintatuotoista muodostivat myyntituotot 7,56 miljoonaa ja maksutuotot 4,45 miljoonaa euroa. Myyntituloista selvästi suurimman osuuden muodostivat Vihdin Veden myyntituotot 3,69 miljoonaa. Maksutuotoista taas suurimman erän muodostivat päivähoitomaksut 2,17 miljoonaa euroa sekä maankäyttö- ja kehittämis-korvaukset 1,35 miljoonaa euroa.

Vuonna 2017 kulut olivat yhteensä 164,35 miljoonaa euroa toimintakulujen muodostaessa 93,04 prosenttia, rahoituskulujen 0,38 prosenttia sekä satunnaisten kulujen 0,61 prosenttia ja poistojen 5,97 prosenttia kuluista. Vihdin kunnan toimintakuluista merkittävin oli palvelujen ostot 93,1 miljoonaa euroa. Henkilöstökulut olivat noin 45,5 miljoonaa euroa.

Vihdin kunnan konsernin toimintatuotot, toimintakulut sekä verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden esitetään kuvassa 13.

16.11.2018

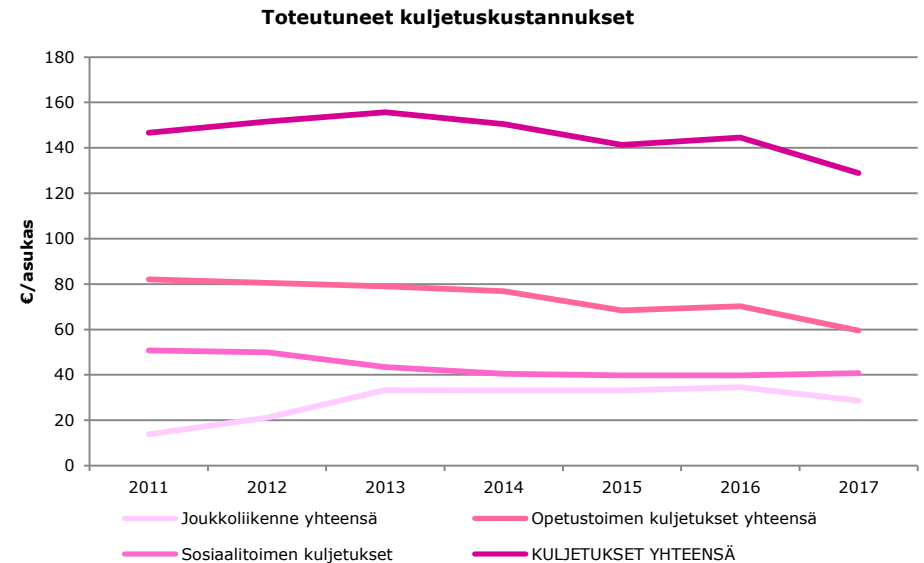


Kuva 13. Vihdin kunnan konsernin toimintatuotot, toimintakulut sekä verotulot ja valtionosuudet asukasta kohden (Lähde: Vihdin kunnan tilinpäätökset 2012–2017).

Toimintakuluihin kuuluu kunnan rahoittama liikenne ja kuljetuksia. Vihdin kunta rahoittaa joukkoliikennettä (kaikille avoin liikenne), opetustoimen kuljetuksia sekä sosiaalitoimen kuljetuksia. Yleisesti voidaan todeta, että kuljetusten kilometrimäärä kasvaa yhdyskuntarakenteen hajaantumisen myötä. Erityisesti opetustoimen ja sosiaalitoimen kustannukset kasvavat. Maksuttomaan koulukuljetukseen ovat oikeutettuja esimerkiksi esiopetuksen ja 1-2 -luokkien oppilaat, joiden koulumatka ylittää kolme kilometriä; 3-9 luokkien oppilaat, joiden koulumatka ylittää viisi kilometriä sekä oppilaat, joiden koulumatka on vaikea tai vaarallinen.

Sosiaalitoimen kuljetusten kustannuksia olivat vuonna 2017 noin 1,2 miljoona euroa (41 euroa/asukas), opetustoimen kustannukset noin

1,7 miljoona euroa (60 euroa/asukas) ja joukkoliikenteen kustannukset 0,8 milj. euroa (29 euroa/asukas). Vihdin kunnan rahoittamien kuljetusten toteutuneet kustannukset asukasta kohden esitetään kuvassa 14.



Kuva 14. Vihdin kunnan rahoittamien kuljetusten toteutuneet kustannukset asukasta kohden (Lähde: Vihdin kunta 2018c).

Mikäli oletetaan, että sosiaalitoimen ja opetustoimen kustannuksia syntyy vain taajamien asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelta olevista asukkaista, suhteelliset sosiaali- ja opetustoimen kuljetuskustannukset asukasta kohden ovat 231 euroa (kaikille asukkaille suhteutettu luku on 100 euroa asukasta kohti). Todellisuudessa sosiaalitoimen ja opetustoimen kuljetuskustannuksia syntyy jonkin verran myös taajama-alueilla, esimerkiksi erityisoppilaiden kuljetuksesta.

16.11.2018

5 TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

5.1 Infrakustannukset

Maankäyttöratkaisuilla sidotaan merkittäviä pääomia rakennuksiin ja kunnallistekniikkaan pitkäksi ajaksi. Alueiden liittyminen katu- ja kunnallistekniseen verkostoon aiheuttaa merkittäviä kustannuksia sekä kunnalle (konsernille) että yksityiselle sektorille.

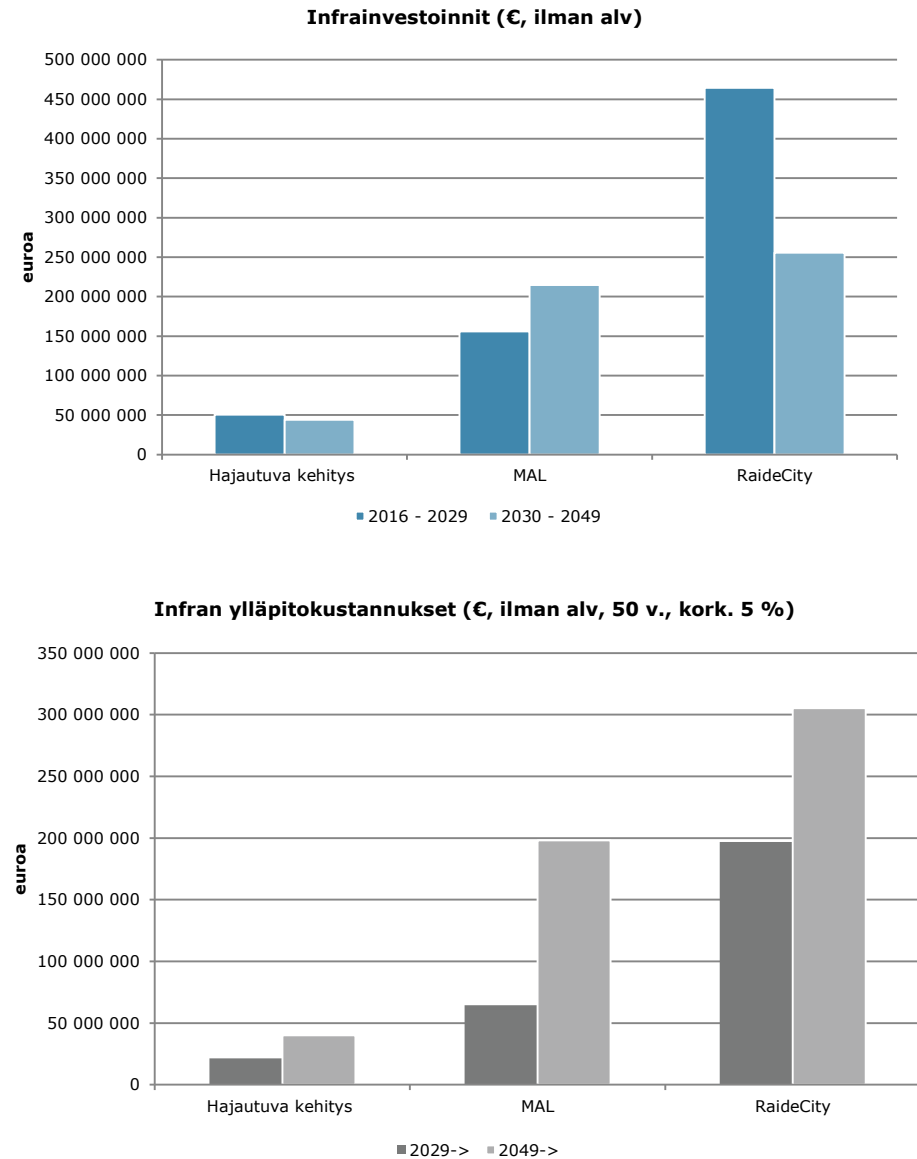
Vesihuolto-, sähkö- ja kaukolämpöverkostot kattavat suuren osan Vihdin taajama-alueista. Yksityisen sektorin investointikustannukset verkostojen laajennuksiin heijastuvat usein sekä asukkaille kohdistuviin liittymismaksuihin, että veden ja energian hintoihin.

Infran rakentamiskustannukset asukasta kohden ovat pienimmät MAL-skenaariossa (noin 16 300 euroa/asukas). Suurimmat kustannukset ovat RaideCity -skenaariossa (23 200 euroa/asukas), koska skenaarion toteutus vaatii uuden infran rakentamista. MAL-skenaariossa pystytään hyödyntämään tehokkaammin olemassa olevaa infraa täydennysrakentamisen kautta. MAL-skenaariossa kustannukset ovat Hajautuva kehitys -skenaariota pienemmät, koska rakentamisen tehokkuus on korkeampi. MAL- ja RaideCity -skenaarioiden infrakustannuksiin pitäisi lisätä vielä rautatieaseman toteutuksesta syntyvät menot, jotka voivat olla merkittäviä. Toisaalta Hajautuva kehitys -skenaarion kustannuksiin on syytä lisätä tieverkoston parantamisesta syntyvät kustannukset. Jokaisessa skenaariossa todennäköisesti tarvitaan investoinnit jätepuhdistamojen kapasiteetin kasvuun.

Infran ylläpitokustannukset ovat pienimmät Hajautuva kehitys -skenaariossa, koska haja-asutusalueiden asukkaat huolehtivat infran ylläpidosta.

Skenaarioiden väliset erot kerros- ja omakotitaloalueiden rakentamisen luonteessa ja laadussa todennäköisesti vaikuttavat investointikustannuksiin, koska esimerkiksi asemanseudulla panostetaan eri tavalla yleisten alueiden laatuun.

Infran rakentamis- ja ylläpitokustannukset skenaarioittain esitetään kuvassa 15.



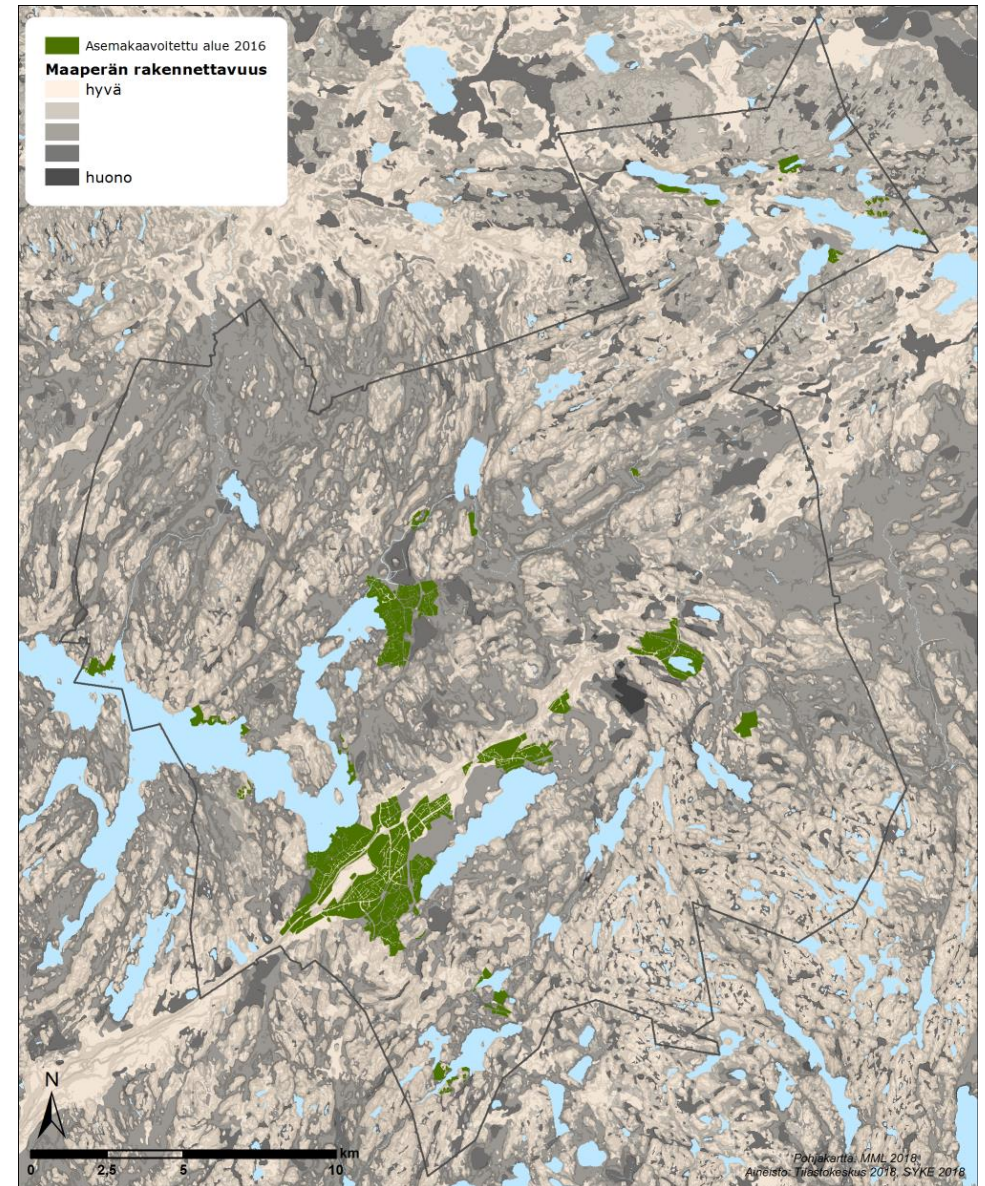
Kuva 15. Infran rakentamis- ja ylläpitokustannukset skenaarioittain.

16.11.2018

Investointikustannuksien arvioinnissa on syytä huomioida maaperäolosuhteet. Vihdin kunnan alueella maaperäolosuhteet vaihtelevat merkittävästi. Skenaarioissa, esimerkiksi Porintien läheisyyteen tai Nummelan taajaman eteläpuolelle, esitettyjen aluevarausten maaperäolosuhteet ovat kohtuulliset. Suurin osa rakentamisvolyyymista on sijoitettu alueille, joilla kustannuskertoimet ovat keskiarvoa pienemmät ja maaperän rakennettavuus on hyvä. Paikallisesti sekä myös alueiden välillä maaperäolosuhteet kuitenkin vaihtelevat merkittävästi ja niiden vaikutus rakentamiskustannuksiin voi olla suuri. Arvioinnissa käytettiin GTK:n ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistoa (GTK 2018 ja MML 2018). Seuraavassa taulukossa esitetään maaperäolosuhteiden likimääräiset vaikutukset rakentamiskustannuksiin kustannuskertoimien avulla.

Taulukko 6. Maaperäolosuhteiden vaikutukset rakentamiskustannuksiin.

maaperä	kovan pohjan	pinnanmuoto	kallion syvyys	kustannuskertoimet		
				rakennukset	tiet	vesi-huolto + lämpö
erittäin pehmeä lieju, turve				1,19	3,30	2,60
muta	yli 20 m					
pehmeä savi, siltti	10-20 m			1,12	2,00	1,90
pehmeä savi, siltti	2-10 m			1,04	1,50	1,40
kova tai puolikova savi				1,01	1,20	1,20
hiekkä, sora, moreeni	tasainen	> 2.5 m		1,00	1,00	1,00
moreeni	tasainen	1-2.5 m				
	keski-kalteva	> 2.5 m		1,07	1,30	1,20
moreeni	tasainen	0.5-1 m				
	keski-kalteva	0.5-2 m				
	jyrkkä	1.5-3 m		1,10	1,40	1,60
moreeni	keski-kalteva	0-0.5 m				
	jyrkkä	0-1.5 m		1,20	1,80	2,30
moreeni	erittäin jyrkkä	0-1.5 m		1,28	2,10	3,00

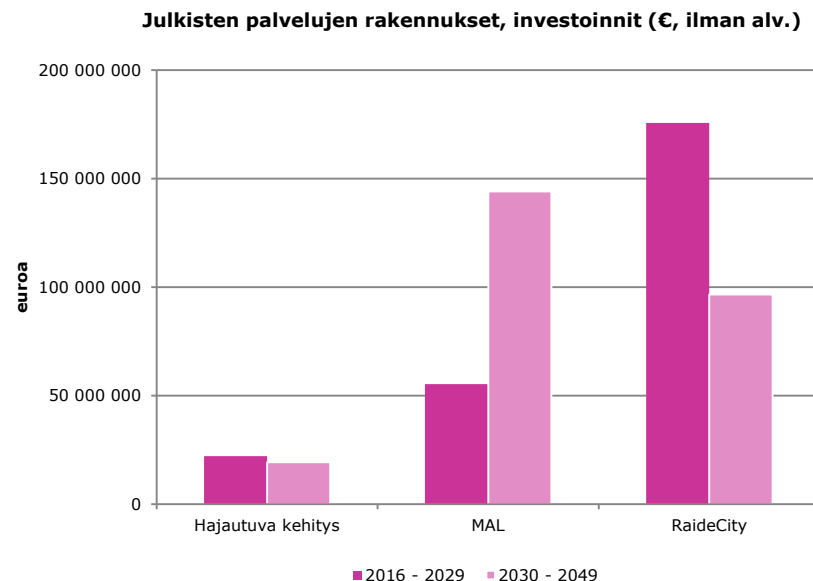


Kuva 16. Vihdin kunnan alueen maaperän rakennettavuus (Aineisto: GTK ja Maanmittauslaitos 2018).

16.11.2018

5.2 Palveluiden järjestäminen ja tuottaminen

Vihdin kunnan palveluverkkosuunnitelman (Vihdin kunta 2008d) mukaan julkisen palveluverkon mukaiset investoinnit vuoteen 2030 mennessä ovat yhteensä 151,6 milj. euroa, eli noin 8 800 euroa / uusi asukas¹. Skenaarioita tarkastellen tämä tarkoittaa noin 41–272 milj. euron investointeja palveluinfrastruktuurin rakentamiseen (kuva 17).



Kuva 17. Vihdin kunnan investoinnit julkisten palvelujen rakentamiseen skenaarioittain.

Investointikustannukset ovat esimerkiksi:

- yleisurheilukentän rakentaminen: 1,1 milj. euroa,
- päiväkotit (1 200 hym²): 2,9 milj. euroa,
- palvelukeskus (koulu, päiväkotit, neuvola; yht. 5 200 hym²): 13,6 milj. euroa.

¹ Vihdin kunnan palveluverkkosuunnitelman mukaan uusien asukkaiden lukumäärä vuoteen 2030 on 17 251 asukasta. Tämä vaikuttaa palvelutarpeen mitoittamiseen.

Esimerkiksi Haimoon koulun oppilasmäärä (20.9.2017) on ollut 88. Haimoon koulun oppilasmäärästä 26 oli kuljetusoppilaita. Haimoon koulun vuosikustannukset (kulut, sis. palkat) olivat vuonna 2017 yht. 1,3 milj. euroa. Koulukuljetuksen järjestämisestä syntyy Suomessa keskimäärin kustannuksia 1 558 euroa/oppilas/vuosi (Kuntaliitto 2013), Vihdin kunnan alueella 1 622 euroa/oppilas/vuosi.

Kuljetuskustannuksista syntyy kunnalle merkittäviä menoja, yhteensä noin 130–140 euroa/vuosi asukasta kohden. Luonnollisesti kuljetusten kilometrimäärä ja kustannukset kasvavat yhdyskuntarakenteen hajaantumisen myötä, silloin erityisesti opetustoimen ja sosiaalitoimen kustannukset kasvavat. Hajaantuva kehitys -skenaario on tästä näkökulmasta epäedullisin, koska 30 % uusista asukkaista sijoittuu haja-asutusalueelle.

MAL-skenaariossa pääosin tiivistetään olemassa olevaa asemakaavoitettua aluetta ja näin ohjataan uusia asukkaita olemassa oleviin palvelupiireihin. RaideCity-skenaariossa uudisrakentaminen ohjataan keskustamaiseen rakenteeseen tulevan juna-aseman läheisyyteen, joka todennäköisesti vaatii merkittäviä investointeja palveluverkkoon. Molemmissa skenaarioissa mahdollisesti toteutuva tiivis yhdyskuntarakenne (ja turvallinen liikkumisympäristö) estävät kuitenkin ylimäärien kuljetuskustannusten syntyä.

5.3 Rakennusoikeuden luovutuksesta saatavat tulot

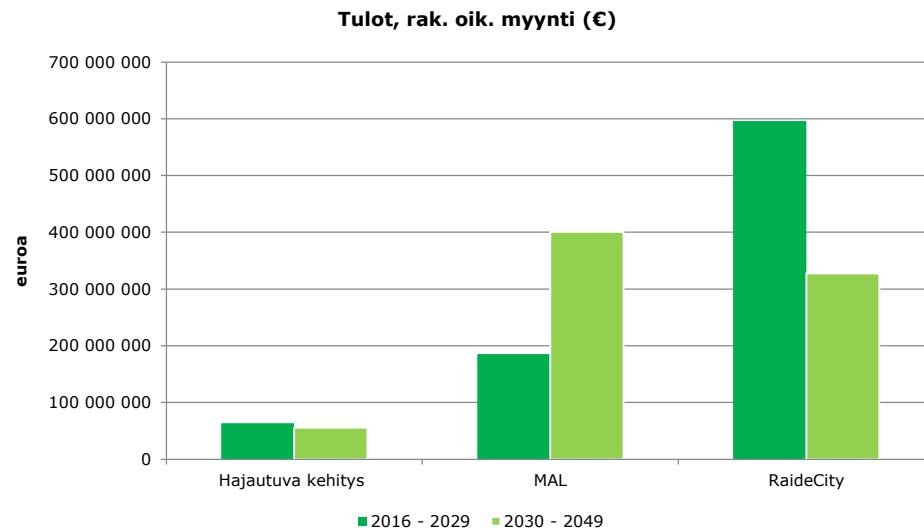
Mikäli kaavoitettu rakennusoikeus myydään², syntyy Vihdin kunnalle merkittäviä tuloja, joiden kautta voidaan kattaa esimerkiksi investoinnit infran rakentamiseen, palveluverkkoon tai yleisiin alueisiin.

Mikäli kaavoitusta ohjataan ainoastaan kunnan omistamalle maalle, kunnalle syntyy tuloja yhteensä 120 milj. euroa Hajautuva kehitys -skenaariossa, 590 milj. euroa MAL-skenaariossa ja 920 milj. euroa RaideCity-skenaariossa. Infran toteuttamisen kustannusten arvioidaan olevan Hajautuva kehitys -skenaariossa 95 milj. euroa, MAL-skenaariossa 370 milj. euroa ja RaideCity-skenaariossa 720 milj. euroa.

² Arvioinnissa käytetyt myyntihinnat: omakotitalotontit 500 euroa/k-m², kerrostalotontit 320 euroa/k-m², toimitilatontit 200 euroa/k-m².

16.11.2018

Hajautuva kehitys -skenaariossa tuloja syntyy 25 300 euroa/asukas, MAL-skenaariossa 25 820 euroa/asukas ja RaideCity-skenaariossa 29 800 euroa/asukas. Asukasta kohden katsottuna RaideCity-skenaarion toteutus on kannattavampi, koska toimitilojen määrä on tässä skenaariossa isompi kuin muissa skenaarioissa. RaideCity-skenaariossa voidaan olettaa, että tonttien hinnat mahdollisesti rakentuvan juna-aseman läheisyydessä ovat hieman korkeammat. Kunnan tulot rakennusoikeuden myynnistä skenaarioittain esitetään kuvassa 18.

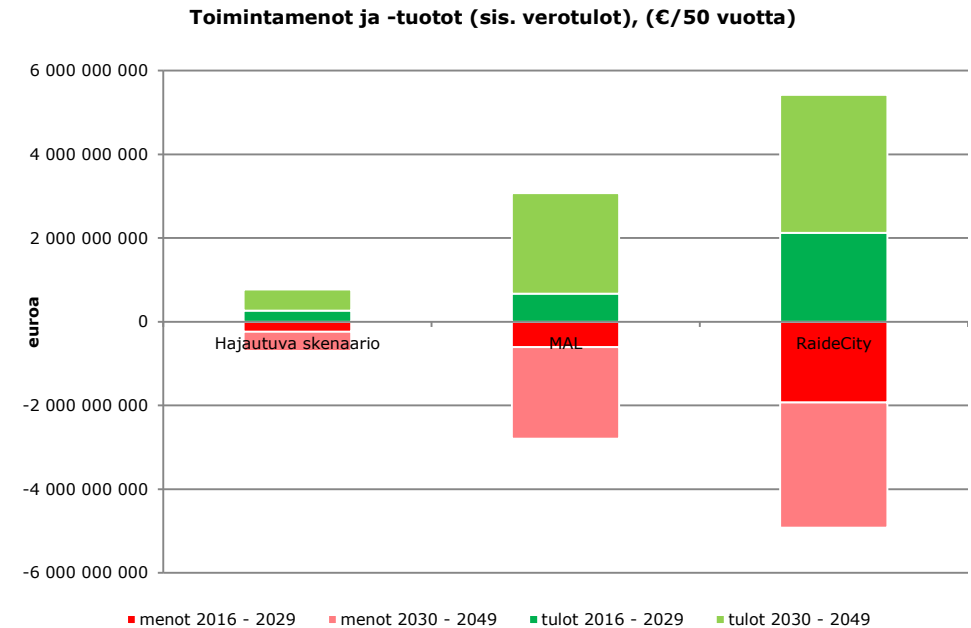


Kuva 18. Kunnan tulot rakennusoikeuden myynnistä skenaarioittain.

On syytä huomioida, että maan vuokraaminen on pitkäjänteisesti kunnalle kannattavampi vaihtoehto. Mikäli maan vuokra määritellään niin, että se on 2,5 % tässä selvityksessä käytetyistä myyntihinnoista, 50 vuoden tarkastelujaksolla syntyy Vihdin kunnalle tuloja 25 % enemmän verrattuna vaihtoehtoon, että rakennusoikeudet myydään. Toisaalta maan myynnistä syntyvien tulojen kautta voidaan nopeammin rahoittaa infran toteuttamiskustannuksia.

5.4 Kunnan toimintamenot ja toimintatuotot

Koska arviointi perustuu kunnan vuoden 2017 tilinpäätökseen, jossa tilikauden ylijäämäksi muodostui 5,1 miljoonaa euroa, arvioitavat skenaariot ovat kunnalle laskennallisesti kannattavia (kuva 19). Tässä on syytä huomioida, että pidemmällä aikavälillä sosiaali- ja terveys-toimen rakenneuudistus ja maakuntahallinto muuttavat kuntien tehtäviä, roolia ja rahoitusta merkittävästi. Kunnallisvero on nykyään kuntien tärkein verotulonlähde. Keskimääräinen kunnallisveroprosentti Suomessa on 19,91 % ja Vihdin kunnallisveroprosentti on 20,5 %. On todennäköistä, että SOTE uudistuksen myötä kunnan kunnallisveroprosenttia vähennetään noin 12 prosenttiyksiköllä. Tämä mahdollisesti tarkoittaa sitä, että vuositulot kunnallisverotulosta asukasta kohden pienenevät 3 945 eurosta 1 636 euroon (vuoden 2017 tilinpäätöksen perusteella kunnallisverotuoton vähennys on yhteensä noin 67 milj. euroa).



Kuva 19. Vihdin kunnan toimintamenot ja -tuotot (sis. verotulot) skenaarioittain.

16.11.2018

5.5 Asukkaille kohdistuvat vaikutukset

Kiinteistöjen liittyminen katu- ja kunnallistekniseen verkostoon aiheuttaa merkittäviä kustannuksia yksityiselle sektorille, erityisesti asemakaavoitetun alueen ulkopuolella.

Kasvualueiden sijainti suhteessa yhdyskuntarakenteen vyöhykkeisiin määrittelee myös asukkaiden liikennesuoritetta liikennemuodoittain (Liikennevirasto, 2012) ja vaikuttaa suoraan liikenteestä syntyviin kasvihuonepäästöihin ja asukkaille kohdistuviin liikkumiskustannuksiin. Keskustojen jalankulkuvyöhykkeellä asukkaiden liikkumiskustannukset voivat olla noin 2/3 muihin vyöhykkeisiin verrattuna.

MAL- ja RaideCity-skenaarioiden tiivistyvä yhdyskuntarakenne on nykytilannetta tehokkaampi mm. lyhyempien etäisyyksien ja matka-aikojen sekä liikenneverkon ja muun infrastruktuurin tehokkaamman käytön ansiosta. Kävelen ja pyörällä tai joukkoliikenteellä saavutettavissa olevien palvelujen ja muiden elinpiiriin kuuluvien kohteiden suurempi määrä vähentää liikkumisen suhteellisia kustannuksia (ennen kaikkea auton omistuksen tarvetta) ja vapauttaa kotitalouksien käytettävissä olevia tuloja muuhun alueen elinkeinoelämän käyttöön.

Mikäli rautatie ja juna-asema toteutuvat (esimerkiksi RaideCity-skenaariossa), pääkaupunkiseudun (työpaikkojen ja palveluiden) saavutettavuus paranee merkittävästi. On todennäköistä, että osa Vihdin kunnan asukkaista valitsee henkilöautoliikennettä halvemman lähijunaliikenteen.

Juna-aseman toteutuksella on myös positiivinen vaikutus kiinteistöjen arvoon aseman lähiympäristössä, koska sekä asukkaiden että yritysten kannalta kiinteistöt muuttuvat houkuttelevimmiksi alueilla, joilla saavutettavuus paranee liikennejärjestelmän muutoksen ansiosta. Uuden rautatieaseman läheisyys muuttaa kiinteistöomistajien aktiivisuutta kiinteistömarkkinoilla ja alueen maanomistajat saavat lisätuloja maan myynnistä. Toisaalta on todennäköistä, että kunnan rajoja ylittävä kilpailu (esim. Espoon kaupungin alueella sijaitseva Histan asema-alue) hillitsee kiinteistön arvonnousun odotuksia.

5.6 Yrityksille kohdistuvat vaikutukset

Skenaarioiden toteuttamisesta syntyy merkittäviä rakentamisaikaisia vaikutuksia yritystalouteen Vihdin kunnan alueella, mutta myös seudulla. Skenaarioiden mukaisen kasvun toteuttamisesta vuoteen 2050 mennessä yksityiselle sektorille syntyvä rakennusinvestointien arvo on Hajautuva kehitys -skenaariossa noin 1,1 miljardia euroa, MAL-skenaariossa 4,3 miljardia euroa ja RaideCity-skenaariossa 6,3 miljardia euroa. Tilastokeskuksen panos-tuotos kertomien perusteella laskettu skenaarioiden toteuttamisen kokonaistaloudellisuusvaikutus on suuruusluokaltaan 15 000–85 000 henkilötyövuotta, josta osa kohdistuu rakentamisen toimialalle ja osa välillisesti muille toimialoille. Taisaisesti jaettuna 32 vuodelle tämä tarkoittaa vuosittain noin 470–2600 henkilötyövuotta. Tästä näkökulmasta investoinnilla on merkittävät myönteiset vaikutukset kunnan ja seudun talouteen työntekijöiden maksaman kunnallisveron tai kulutuksen kautta.

MAL- ja RaideCity-skenaarioissa esitetty merkittävä asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantavat kunnan houkuttelevuutta ja alueen tuottavuutta. Molemmissa MAL- ja RaideCity-skenaarioissa sekoittuneen rakenteen alueet laajenevat kohti etelää ja tiivistyvät, mikä mahdollistaa runsaasti uutta toimitilarakentamista. MAL-skenaariossa esitetty tiivistäminen ja yhdyskuntarakenteen täydentäminen edistävät nykyisten kunnan taajamien elinvoimaisuutta.

Kunnan voimakas kasvu houkuttelee uusia (ja uudenlaisia) yrityksiä sekä mahdollistaa monipuolisia palveluita. Uusien ja olemassa olevien yritysten välinen työnjako todennäköisesti lisääntyy. Vireä kilpailu uuden RaideCity-skenaariossa esitetyn asemanseudun ja esimerkiksi Nummelan keskustan välillä alentaa kokonaiskustannuksia sekä parantaa yritystoiminnan 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. Hajautuva kehitys -skenaarion hajanaisemman yhdyskuntarakenteen tarjoama tyypillinen työpaikkarakentaminen on toiminnaltaan enemmän

16.11.2018

tilaa vaativaa, tuottamaltaan miljööltä vaatimattomampaa ja ylläpito-kustannuksiltaan edullisempaa, kun taas RaideCity-skenaarion kaupunkimaisen ympäristön toimitilatarjonta on tilankäytöltään intensiivisempää ja sen tuottama (ja siltä odotettu) miljöö on huolitellumpaa. Tätä kautta myös ylläpitokustannukset ovat korkeammat, mikä vaikuttaa alueelle sijoittuvien tyypillisten työnantajien profiiliin.

5.7 Valtiolle kohdistuvat vaikutukset

Hajautuva kehitys -skenaariossa valtiolle syntyy kustannuksia tieverkon peruskorjaamisesta, koska kasvava liikennemäärä haja-asutusalueilla kuormittaa nykyistä verkostoa. MAL- ja erityisesti RaideCity-skenaarioissa valtiolle syntyy kustannuksia junaradan ja aseman toteutuksesta. Esimerkiksi Orimattilan Hennan asema-alueen toteuttamisesta syntyy valtiolle noin 2 miljoonan euron investointikustannukset.

Hennan aseman rakentamiskustannukset (Orimattilan kaupunki, junamatka Henna – Pasila kestää 45 min)

Liikennevirasto, eli valtio vastasi Hennan asemalaitureiden suunnitelmista ja rakennuttamisesta sekä sähköratamuutoksista. Valtion investointikustannukset Hennan asema-alueeseen olivat noin 2 miljoonaa euroa. Orimattilan kaupunki investoi asema-alueeseen noin 3 miljoonaa euroa. Kaupungin kokonaisinvestoinnit olivat noin 5,2 miljoonaa euroa ja niihin sisältyvät aseman rakennustöiden lisäksi hulevesirakenteita, pääkadun Hennan bulevardin rakentamista pientaloalueelle asti sekä Länsirinteen pientaloalueen ensimmäinen tonttikatu Minttukuja. Hennan alueen omakotitonttien neliöhinta on 22 €/m². Esimerkiksi Orimattilan Jokelan alueella (23 km Hennan asemalta liikenneverkkoa pitkin) tonttien myyntihinta on 18 €/m². Arolassa (26 km Hennan asemalta liikenneverkkoa pitkin) tonttien myyntihinta on 19 €/m².



Kuva 20. Kilpailuehdotus "2 km²" sekä Havainnekuva Hennanraitilta (Lähde: Orimattilan kaupunki).

Ainolan asema (Järvenpään kaupunki, junamatka Ainola – Pasila kestää 22 min)

Ainolan keskus tulee toimimaan Järvenpään eteläisten kaupunginosien palvelukeskuksena. Ainolan nykyinen asema siirretään Poikkitie eteläpuolelle pääradan parantamisen II vaiheessa, jonka toteutuminen ajoittunee tämän vuosikymmenen lopulle. Ainolan keskusta voidaan ryhtyä rakentamaan vasta aseman siirron jälkeen 2020-luvulla. Ainolan aseman noin 1,5 km etäisyydellä sijaitsee Lepola III (kaksi kilometriä Järvenpään keskustasta). Lepolan alueella omakotitalotonttien vähimmäishinta on 70 000 € (350 €/k-m², pinta-ala noin 830 m²).



Kuva 21. Ainolan keskuksen viitesuunnitelma (Lähde: Järvenpään kaupunki 2018, Arkkitehtitoimisto Harris & Kjisik Oy, 2018)

16.11.2018

6 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 edullisempänä ratkaisuna kuin hajanaista ja hajautuvaa yhdyskuntarakennetta. Nykytila-analyysin perusteella voidaan todeta, että haja-asutusalueiden asukkailta ei synny kunnalle korkeampia verotuloja kuin taajama-alueiden asukkailta. Toisaalta kunnalle syntyy ylimääräisiä kuljetuskustannuksia. 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. Mikäli kaavoitus ohjataan ainoastaan kunnan omistamalle maalle, kunnalle syntyy tuloja yhteensä 120 milj. euroa Hajautuva kehitys -skenaariossa, 590 milj. euroa MAL-skenaariossa ja 920 milj. euroa RaideCity-skenaariossa. Myynnistä syntyvien tulojen kautta on mahdollista rahoittaa esimerkiksi infran toteuttamista, jonka kustannusten arvioidaan olevan Hajautuva kehitys -skenaariossa 95 milj. euroa, MAL-skenaariossa 370 milj. euroa ja RaideCity-skenaariossa 720 milj. euroa.

Tiivistäminen ja yhdyskuntarakenteen täydentäminen edistävät kunnan elinvoimaisuutta. Uuden juna-aseman tuottama liikennejärjestelmän muutos vaikuttaa merkittävästi Vihdin kunnan saavutettavuuteen ja liikkumiskustannuksiin (työmatkapendelöinti / asiointimatkat pääkaupunkiseudulle). MAL- ja RaideCity -vaihtoehdoissa kunta luo edellytykset juna-aseman toteutukselle. Juna-asema avaa joukkoliikenteen solmukohdan ja siten lyhentää vaihtoyhteyttä hyödyntävien matkakettujen matka-aikoja sekä keventää liikenneverkon (pääkaupunkiseudun tuloväylät ja kehätiet) kuormitusta. Tämä vaikuttaa epäsuorasti asukkaiden ja yritysten liikkumiskustannuksiin kuntatasolla mutta myös seututasolla.

Voimakkaan kasvun skenaarioiden toteutuessa kunnan palvelutarpeet kasvavat edelleen. Toisaalta hidas väestönkasvu (Hajautuva kehitys -skenaario) johtaa tilanteeseen, jossa palvelutarpeet kääntyvät laskuun. Tämän seurauksena kunnan palveluverkkoa ja palvelutarjontaa tulisi sopeuttaa voimakkaasti. RaideCity-skenaario ohjaa kaupan ja kotitalouksien palveluja liike- ja palvelukeskuksiin, jolloin voidaan minimoida kuljetuskustannuksia.

Skenaarioiden mukaisen kasvun toteuttamisesta vuoteen 2050 mennessä yksityiselle sektorille syntyvä rakennusinvestointien arvo on 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. Tästä näkökulmasta investoinnilla on merkittävät myönteiset vaikutukset kunnan ja seudun talouteen työntekijöiden maksaman kunnallisveron tai kulutuksen kautta. Skenaarioiden väliset erot ja keskeiset vaikutukset esitetään yhteenvetotaulukossa (taulukko 7).

16.11.2018

Taulukko 7. Yhteen vetotaulukko.

		Hajautuva 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. Asukkaille 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 (Hajautuva kehitys -skenaario) 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 tukevat olemassa olevia yrityksiä. Tuottavuuden ja yrityskilpailusta syntyvien hyötyjen kasvu on kuitenkin maltillisempi muihin skenaarioihin verrattuna.	Yleiskaavan mahdollistama asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantaa kunnan tuottavuutta. Nykyisen keskustan tiivistäminen ja täydentäminen edistävät kunnan elinvoimaisuutta.	Yleiskaavan mahdollistama voimakas asukas- ja työpaikkamäärän kasvu parantaa kunnan tuottavuutta.
Asukkaat		0	+	++
		Asemakaavoitettujen alueiden tiivistäminen lisää myös asuntokannan 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 asiointimatkoista kävellen ja pyöräillen. Tämä vaikuttaa positiivisesti asukkaiden liikkumiskustannuksiin. Voimakas tiivistäminen lisää myös asuntokannan kokonaisarvoa kunnan alueella ja toisaalta ohjaa asuntojen reaalihintojen nousuun.	Tulevat asukkaat sijoittuvat kunnan keskustaan, on todennäköistä, että he tekevät suurimman osan asiointimatkoista kävellen ja pyöräillen. Tämä vaikuttaa positiivisesti asukkaiden liikkumiskustannuksiin. Junayhteydet pienentävät pendelöinnin kustannuksia. Voimakas tiivistäminen lisää myös asuntokannan 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	+++++	+++++++

16.11.2018

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

RaideCity- ja MAL-skenaariot ovat Hajautuva kehitys-skenaarioon verrattuna Vihdin kunnalle taloudellisimpia vaihtoehtoja.

Voimakkaan kasvun skenaariot vaativat ennakkointia investointien ja alueiden toteutuksen (rakennusoikeuden myynnin) synkronoinnissa. Uudisrakentamisalueen kunnantalouteen kohdistuvat menot alkavat kertyä jo paljon ennen ensimmäisten asukkaiden muuttoa alueelle. Menokertymän aloittavaa maanhankintaa 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. Skenaarioiden toteutuksen rinnalla tarvitaan luonnollisesti myös muita suunnittelulle tuttuja keinoja tavoiteltavan kehityksen vahvistamiseksi: tonttipolitiikka, rakentamisen tarjonnan monipuolisuus, sosiaalinen sekoittaminen, tontinluovutukseen liittyvä hintasäännöstely, uusien toimijoiden suosiminen (esim. ryhmärakentajat) sekä erilaisten koerakentamislupien käyttö.

16.11.2018

8 LÄHTEET

FCG Planeko Oy / A-Konsultit Oy / Strafica Oy (2009). Länsiradan maankäytön kehityskuva.

GTK (2018). Maaperä paikkatietoaineistot. [Viitattu 15.9.2018].
<http://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Järvenpään kaupunki (2018). Ainolan keskuksen viitesuunnitelmat. [Viitattu 10.10.2018].
https://www.jarvenpaa.fi/sivu.tmpl?sivu_id=9018;

Kuntaliitto (2017). Sote-uudistus myllertää kuntatalouden. [Viitattu 10.10.2018]. <https://www.kuntaliitto.fi/blogi/2017/sote-uudistus-myllertaa-kuntatalouden>

Kuntaliitto (2013). Koulukuljetusten tila 2013. ISBN 978-952-293-268-6

Liikennevirasto (2018). Espoo–Salon oikoradan yleissuunnitelma. [Viitattu 10.10.2018]. <https://www.liikennevirasto.fi/kaikki-hankkeet/espoo-salo-oikorata#.W-vAizqzZjE>

Liikennevirasto (2012). Henkilöliikennetutkimus 2010–2011. Helsinki 2012. 98 sivua ja 3 liitettä. ISBN 978-952-255-102-3, ISBN 978-952-255-103-0 (pdf).

Maanmittauslaitos (2018). Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. [Viitattu 4.9.2018].
<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Orimattilan kaupunki (2008). Moderni puutarhakaupunki Helsinki–Lahti-oikoradan varrella. [Viitattu 10.10.2018].
<https://www.orimattila.fi/palvelut/kaupunkisuunnittelu/henna>

Rapal Oy (2018). Fore –kustannuslaskentaohjelmisto.

SYKE (2013), Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Suomessa. Jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeiden kehitys vuosina 1985–2010. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 32 / 2013.

Tamminen, P. et al. (1997). Kunnan nettotulot kerrostalo-, rivitalo- ja omakotialueilla. Suomen ympäristö 163.

Tilastokeskus (2018). Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 10.9.2018]. <http://www.stat.fi/til/vaenn/index.html>

Tilastokeskus (2017). Ruututietokanta.
<https://www.stat.fi/tup/ruututietokanta/index.html>

Vihdin kunta (2018a). Strateginen yleiskaava: Kehittämismalli Raidecity.

Vihdin kunta (2018b). Vihdin kunta: Tilinpäätös 2017.

Vihdin kunta (2018c). Vihdin kunnan rahoittamien kuljetusten toteutuneet kustannukset asukasta kohden.

Vihdin kunta (2008d). Palveluverkkosuunnitelma vuosille 2009–2025.

Ympäristöministeriö (2015). Valtion ja Helsingin seudun kuntien välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus 2016–2019. YM19/5511/2015.
<http://www.ym.fi/download/noname/%7BFBF6F19E-F262-4AE3-B246-C0B36E0AFAD3%7D/134655>

Ympäristöministeriö (2008). Kuntatalous ja yhdyskuntarakenne. Suomen ympäristö 42.