



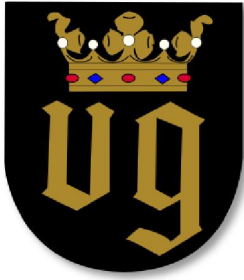
Varhaiskasvatuksen ja koulujen tila- ja palvelu- verkkosuunnitelma 2026

Naantalin kaupunki

Raportin päiväys:
Tekijät

26.1.2016
Granlund Oy/ Heikki Lonka
Granlund Oy/ Antti Andelin
Kuntamaisema Oy/ Sirpa Romppainen

Tiivistelmä



Naantalin kaupungin palveluverkkoselvityksen tarkoitus on luoda yleiset tavoitteet kunnan kiinteistöjen omistamiselle ja hoidolle.

Tarkasteltuun kokonaisuuteen käytettiin vuonna 2014 noin 33 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä kiinteistöjen kaupungin omistamien kiinteistöjen ylläpitomenojen osuus ilman pääoman osuutta oli noin 2,5 miljoonaa euroa.

Tarkasteltu kokonaisuus koostui varhaiskasvatuksen, perusopetuksen sekä lukion ja opiston yksiköistä, jotka käsittävät 50.000 neliön rakennuskannan. Palveluverkko on nykyisellään saavutettavuuden kannalta melko hyvä, mutta toisaalta pieniä yksiköjä on merkittävän paljon ja vähäisemmälläkin määrällä saavutettavuus säilyisi järkevällä tasolla, huomioiden etenkin tulevaisuuden kehityssuunnan palveluikäisen väestön kehityksessä.

Iso osa rakennuskannasta on peräisin 1950-luvulta ja etenkin koulukantaa on tämän jälkeen laajennettu eri vuosikymmeninä. Rakennuskannasta noin kolmasosa on peruskorjauksissa seuraavan 10 vuoden sisällä, jonka lisäksi korjausvelkaa on kertynyt vuosittain johtuen riittämättömistä investoinneista. Tulevat korjauspiikit voivat aiheuttaa ongelmia koko kaupungin tilanteeseen.

Kaupungin sisällä yksiköiden väliset kustannuserot voivat muodostua merkittävän suuriksi. Tämä osoittaa osaltaan sen, että verkosta puuttuu nykyisellään tasalaatuisuus.

Analyysin tulosten perusteella rakennettiin ideaalimalli, joka kuvastaa palveluverkon rakennetta optimitilanteessa. Mallin perusteella Naantalissa olisi mahdollista säästää vuodessa noin 5,6 miljoonaa euroa ja luopua noin 29.000 kiinteistöneliöstä.

	Investointi	Toiminnan säästö	Ylläpidon säästö
Varhaiskasvatus	13,9 M€	1,1 M€	0,3 M€
Perusopetus	22,5 M€	3,1 M€	0,8 M€
Yhteensä	36,5 M€	4,55 M€	1,1 M€

Uuden investointiohjelman lopputuloksena olisi uusi tai uudenveroinen kiinteistökanta, jolloin toiminnan laatu paranisi huomattavasti.

Nykyistä palveluverkkoa on syytä kehittää hyödyntämällä sen vahvuuksia ja minimoimalla sen haittoja. Jos oma tuotanto siirretään suurempiin yksiköihin päästään malliin, jossa toiminnan laatua on mahdollista nostaa ja kustannuksia laskea ilman, että palvelujen saavutettavuus heikkenee kohtuuttomasti.

Palveluverkon kehittäminen vaatii päättäjiltä uskallusta investoida uuteen verkkoon. Ehdotetuille investoinneille on kuitenkin mahdollista laskea kohtuullinen takaisinmaksuaika. Näin ei ole laita kaikissa kunnallisissa investoinneissa. Toteutus voidaan tehdä joko omaan taseeseen tai hyödyntää muita omistus- tai hallintamutoja.

Tämän selvityksen tarkoitus on ollut osoittaa, että palveluverkon tarkastelulle on olemassa vaihtoehtoja, jos vain ollaan valmis tarkastelemaan asioita ennakkoluulottomasti. Tärkeintä ei ole ollut niinkään esittää yksityiskohtaisia laskelmia kuin osoittaa suunta, jota kohti kulkea.

Sisältö

Tiivistelmä	2
Johdanto.....	4
Työn tavoite	4
Nykytilanne.....	5
Kuvaus nykyisestä palveluverkosta	5
Nykyisten palvelutilojen kunto ja käyttöikä	8
Tilankäyttö	14
Tilojen soveltuvuus nykyaikaiseen palvelutuotantoon.....	16
Palvelutilojen tavoitettavuus.....	16
Palveluverkon toiminnan kustannukset.....	19
Suunnittelumalli	25
Palvelutarve tulevaisuudessa.....	25
Suunnittelumallin lähtökohtia.....	26
Varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen suunnittelumalli	28
Toimenpideohjelma	33
Henkilöstötarve	37
Yhteenveto.....	37
Palveluverkko yleiskaavassa.....	38
Lisälaskentamalli.....	39
Yleistä	40
Palveluverkkomalli vuonna 2025.....	40
Toimenpideohjelma	43

Johdanto

Työn tavoite

Hankkeen tavoitteena on tehdä Naantalin varhaiskasvatuksen ja koulujen tila- ja palveluverkkosuunnitelma. Palveluverkkosuunnitelman keskeinen sisältö on kiinteistöomaisuuden ja kiinteistöissä tapahtuvan kunnan ydintoiminnan nykytilanteen selvitys sekä tämän pohjalta luotu suunnitelmamalli, jonka avulla toiminnan laatua saadaan nostettua ja kuluja pienennettyä sekä vastattua tulevaisuuden palvelutarpeeseen.

Työ sisälsi tiedon keruun tilaajan avustuksella, tietojen analyysin ja suunnittelumallin luomisen. Lopputulos on asiantuntijoiden yhdessä kaupungin viranhaltijoiden kanssa tekemä analyysiin perustuva malli, joka esitellään kaupungin päättäjille. Lopputuloksen hyväksyminen ja hyödyntäminen jäävät kaupungin tehtäviksi eivätkä ne kuulu tämän hankkeen piiriin.

Suunnitelmassa tarkastellaan kasvatus- ja opetustoimen toimintayksiköiden ja tilojen kehittämistarpeet ja -mahdollisuudet sekä toimenpiteet ottaen huomioon kaupungin väestö- ja ikäluokakehitys sekä kaavoitus.

Työ perustui asiakkaan toimittamiin yksikkökohtaisiin toiminnan kustannuksiin sekä konsultin tekemään toiminnan taloudellisuuden analyysiin.

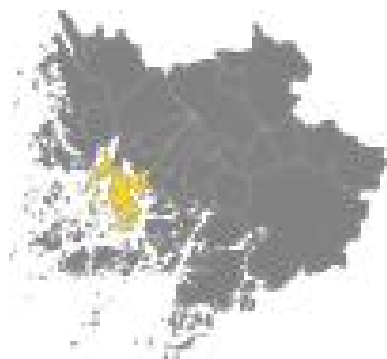
Työn toteuttivat Granlund Oy:n ja Kuntamaisema Oy:n asiantuntijat.

Ohjausryhmä

Ohjausryhmänä hankkeessa toimi Naantalin koulutuslautakunta. Seuraavat viranhaltijat ovat osallistuneet hankkeeseen antamalla tietoja selvittäjien käyttöön:

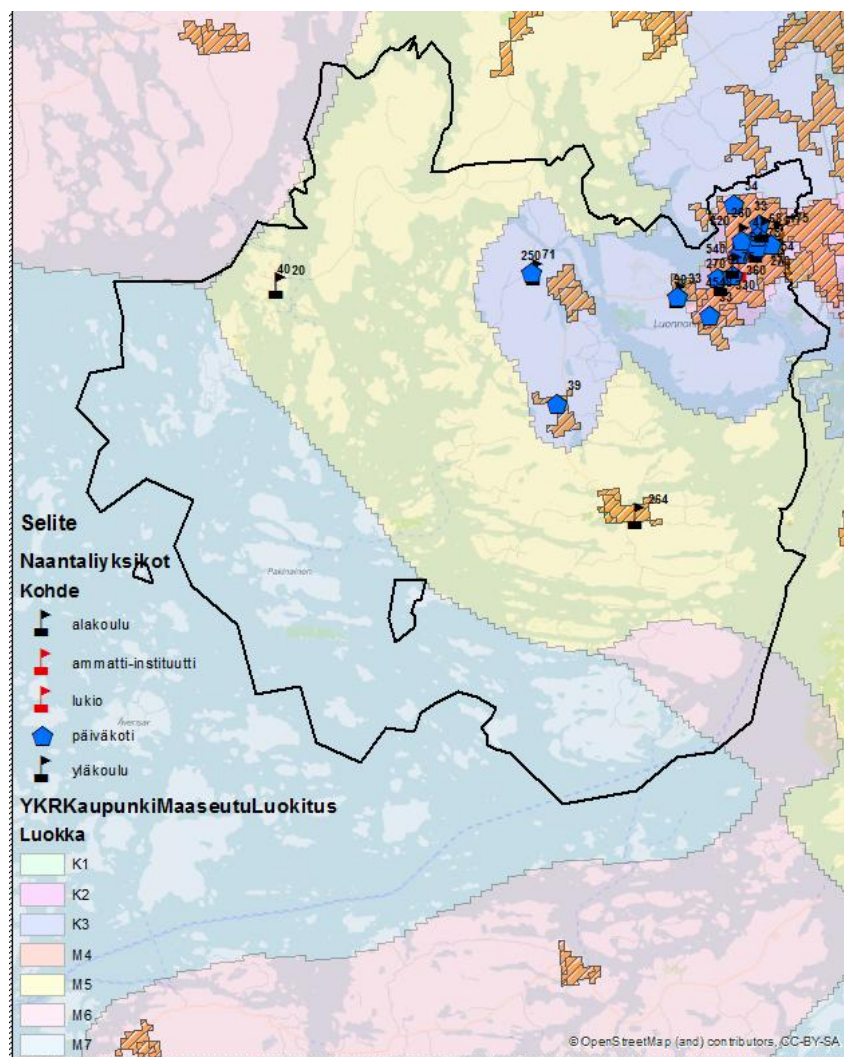
- Irmeli Myllymäki, sivistystoimenjohtaja
- Timo Saario, talouspäälikkö
- Ritva Parviainen, vs. varhaiskasvatuksen johtaja
- Pekka Alm, kiinteistöpäälikkö

Nykytilanne



Kuvaus nykyisestä palveluverkosta

Kaupunkirakenne



Kuva 1 Naantalin kaupunkirakenne

Naantalin pinta-ala on noin 688 neliökilometriä. Kaupungin taajama-aste on 85 %. Suomen Ympäristökeskuksen aluerakenneluokituksen mukaisesti kaupunki rakentuu pääsääntöisesti kaupunkialueista (K2 ja K3) sekä maanseutualueesta (M4).

Ulompi kaupunkialue (K2) koostuu erillisistä lähiöistä, kaupan, teollisuuden ja toimistojen reunakaupungista sekä toisaalta kaupungin viheralueista ja alemman tehokkuuden asuinalueista, jotka kuitenkin ovat selvästi osa yhtenäistä kaupunkialuetta. Uloimmalla kaupunkialueella kolmasosa lähiympäristöstä on vähintään 0,02 aluetehokkuuden aluetta.

Kehysalue (K3) kuvaa välittömästi fyysiseen kaupunkialueeseen kytkeytyvää osaa kaupungin ja maaseudun välivyöhykkeestä. Kehysalueen rajaukseen liittyy kaupunkiseutujen lähitaajamien tunnistaminen. Lähitaajamat ovat välittömässä fyysisessä ja toiminnallisessa yhteydessä keskustajaamaan. Kehysalueen rajausta perustuu ydin-kaupunkialueen ulkorajalta ja lähitaajamien ytimistä laskettuihin aika- ja matkaetäisyyksiin.

syyksiin. Kehysalueella on kaupunkien viherrakennetta tukevia alueita, mutta sieltä löytyvät myös kaupungin tulevat kasvualueet.

Maaseudun paikalliskeskukset (M4) ovat kaupunkien vaikutusalueen ulkopuolelle jääviä pienempiä keskuksia. Ne koostuvat pienemmistä kaupunkimaisista taajamista, joilla on selkeä keskusta sekä isoimmista maaseutumaisemmista kirkonkyläkeskuksista. Paikalliskeskuksille on ominaista rakenteeltaan tiivis keskusta sekä rooli ympäröivän alueen keskuksena.

Suuri osa julkisista palveluista on sijoittunut kaupungin keskusta-alueelle sekä tätä ympäröiville lähialueille. Keskusta-alueella toimii kaksi yläkoulua ja viisi alakoulua. Keskustaajaman ulkopuolella alakoulut löytyvät Merimaskusta, Velkuasta ja Rymättylästä. Lisäksi Velkuassa sijaitsee yläkoulu. Lisäksi Naantalin lukio sekä ammattiopisto ja ammatti-instituutti sijaitsevat keskustaajaman keskellä.

Myös kunnallisen päivähoidon yksiköistä valtaosa on sijoittunut keskustaan tai lähialueille. Alueella toimii 11 päivähoidon yksikköä. Näiden lisäksi kunnallinen päiväkotit sijaitsee Merimaskussa ja Rymättylässä. Osa hallinnollisista yksiköistä muodostuu useammasta toimipisteestä.

Taulukko 1 Perusopetuksen yksiköt

Yksikkö	Oppilaat 2014	Paikkaluku	m ²	Rv/pk
Velkuan koulu	34	60	673	-
Maijamäen koulu*	424	540	5282	1956/-62/-78/-84/-90/-06/-10
Kultarannan koulu	64	90	1 405	1994/-00/-13
Suopellon koulu	249	260	3 953	1996
Merimaskun koulu	129	250	3 520	1983/-06
Rymättylän koulu	154	264	3 105	1979/-02
Karvetin koulu	200	270	3 292	1984/-08
Lietsalan koulu	135	175	2 268	1954/-93/-12
Kuparivuoren koulu	269	330	3 307	1953/-61/-98
Taimon koulu	320	320	3 094	1980/-07
Kalevanniemen koulutalo (Maijamäen koulu)	-	-	~753	1989
Yhteensä	1978	2559	30652	

*Maijamäen koulussa huomioitu yläasteen tilat sekä 1/3 osa liikuntasalista. Kalevanniemen koulurakennuksessa lisäksi opistotoimintaa, joten perusopetuksen neliömäärä arviopohjainen.

Perusopetuksen yksiköissä oli vuoden 2014 tiedoilla yhteensä 1978 oppilasta. Keskimääräinen koulukoko kaupungissa on 198 oppilasta. Perusopetuksen yksiköt muodostavat yhteensä noin 30 650 neliön kiinteistökannan.

Taulukko 2 Varhaiskasvatuksen yksiköt

Yksikkö	Lapset (sis. osa-aikaiset)	m ²	Rv/pk
Ruonan päiväkot	63	610	1974/-08/-09
Kultarannan päivä- koti (Lakkautettu vuoden 2014 aikana)	38	361	1988
Kreivinniityn päivä- koti	73	1 140	1989/-99/-06
Keskustan päiväkot	45	619	1987/-04/-06
Keskustan vuoro- päiväkot	34	357	2007
Viialan päiväkot	37	540	1998
Merimaskun päivä- koti	67	589	2002
Tammiston päiväkot	55	677	1990
Nuhjalan päiväkot	66	846	1973/-01/-11
Suovuoren päiväkot	40	480	1985/-97
Karvetin päiväkot (sis. pikkutalo)	76	940	1982/-08
Taimon päiväkot	51	613	2000
Soinisten päiväkot	62	553	2007
Poikon päiväkot	32	278	2000
Rymättylän päiväko- ti	31	-	-
Yhteensä	801	8 603 m²	

Varhaiskasvatuksen yksiköissä oli vuoden 2014 tiedoilla yhteensä 801 lasta, huomioiden esiopetuksen ja osa-aikaiset lapset. Mediaanipäiväkotikoko kaupungissa on 47 lasta. Varhaiskasvatuksen yksiköt muodostavat yhteensä noin 8 603 neliön kiinteistökannan.

Taulukko 3 Muu opetustoiminta

Yksikkö	Opiskelijat	m ²
Naantalin lukio*	337	4871
RASEKO:n Naantalin toimi- piste	n. 220-280	n. 1950

*Lukion tiloissa huomioitu lukion osuus Majamäestä sekä 1/3 liikuntatiloista.

Toisen asteen koulutuksessa oli vuoden 2014 tiedoilla yhteensä noin 560 opiskelijaa.

Merimaskun alueen esiopetus järjestetään Merimaskun koulussa, oppilaita on 26. Rymättylän alueen esiopetus järjestetään osittain Rymättylän koulun tiloissa, oppilaita on siellä 19 ja ryhmiä 2. Näiden lisäksi esiopetus järjestetään Velkuan koululla.

Peruskoulun 1. ja 2. luokan oppilaiden aamu- ja iltapäivätoiminta järjestetään yhdeksässä toimipisteessä. Kaupunki järjestää toimintaa Vapaa-aikatullissa, Kuparivuoren koulun pienryhmätilassa (parakki), Karvetin monitoimitalolla, Lietsalan koulussa (yhteistyösopimus Naantalin srk:n kanssa) Kultarannan koululla ja Taimon koululla sekä Merimaskun, Velkuan ja Rymättylän koulujen yhteydessä.

Nykyisten palvelutilojen kunto ja käyttöikä

Nykyisten palvelutilojen kuntoa on arvioitu kaupungilta saatujen materiaalien perusteella. Alla olevassa taulukossa on esitetty tilakeskuksen näkemys rakennusten kokonaistaloudellisesta kunnosta ja rakenteellisesta iästä sekä tilojen käyttäjien antamat arvosanat tilojen nykyisille olosuhteille. Tiedot pohjautuvat vuoden 2013 tilakeskuksen tietoihin sekä FCG:n tekemän kiinteistökyselyn vastauksiin, joita on tiettyin osin arvioitu konsultin oman näkemyksen perusteella vastaamaan nykyistä tilannetta. FCG:n tekemästä kyselystä on tarkasteltu henkilökunnan antamaa arvosanaa kohteen olosuhteille, jotta vastaukset antaisivat osviittaa kohteen kunnosta eikä niinkään kaupungin palvelutuotannosta.

Varhaiskasvatuksen yksiköiden osalta neljässä päiväkodissa käyttäjät ovat olleet keskimäärin hieman tai kokonaan tyytymättömiä tilojen nykyisiin olosuhteisiin. Myös tilakeskuksen arvion mukaan neljän päiväkodin kunto tai elinkaari on erityisen heikko. Käyttäjien ja tilakeskuksen arviot eri yksiköissä eivät täysin vastaa toisiaan.

Asiakastyytyväisyyskyselyn perusteella päiväkodeista Suovuoren, Merimaskun ja Kreivinniityn päiväkodeissa sekä Rymättylän vuorohoitokodissa olosuhteet ovat kaikista huonoimmat, käyttäjien antaman keskiarvon jäädessä kaikissa alle kolmen. Näistä neljästä päiväkodista vain Suovuoren päiväkotia on myös rakennuskuntoindeksin mukaan yksi Naantalin huonoimmassa kunnossa olevista päiväkodeista ja arvion mukaan sen käyttöikä onkin enää alle viisi vuotta. Toisaalta taas muut huonon tuloksen asiakastyytyväisyyskyselyssä saaneet päiväkodit ovat rakennuskuntoindeksin mukaan suhteellisen hyvässä kunnossa. Lisäksi rakennuskuntoindeksin mukaan yksi huonokuntoisimmista päiväkodeista, Karvetin päärakennus, sai kuitenkin asiakastyytyväisyyskyselyssä yhden parhaista arvioista. Voidaan siis sanoa, että rakennuskuntoindeksien ja asiakastyytyväisyyskyselyjen arviot päiväkotien olosuhteista ovat varsin ristiriitaisia.

Myös koulujen kohdalla käyttäjien ja rakennuskuntoindeksin arviot koulujen olosuhteista ovat melko ristiriitaisia, joskin asiakastyytyväisyyskyselyn arviot koulujen olosuhteista saavat arvon kolme tai parempi lähes kaikkien koulujen kohdalla. Poikkeuksen tekee kuitenkin Kalevanniemen koulutalo, joka on sekä käyttäjien että rakennuskuntoindeksi perusteella yksi huonokuntoisimmista. Lisäksi Kalevanniemen koulutalon käyttöikä on Naantalin opetusrakennuksista lähimpänä loppuaan.

Taulukko 4 Rakennusten arvioitu kunto

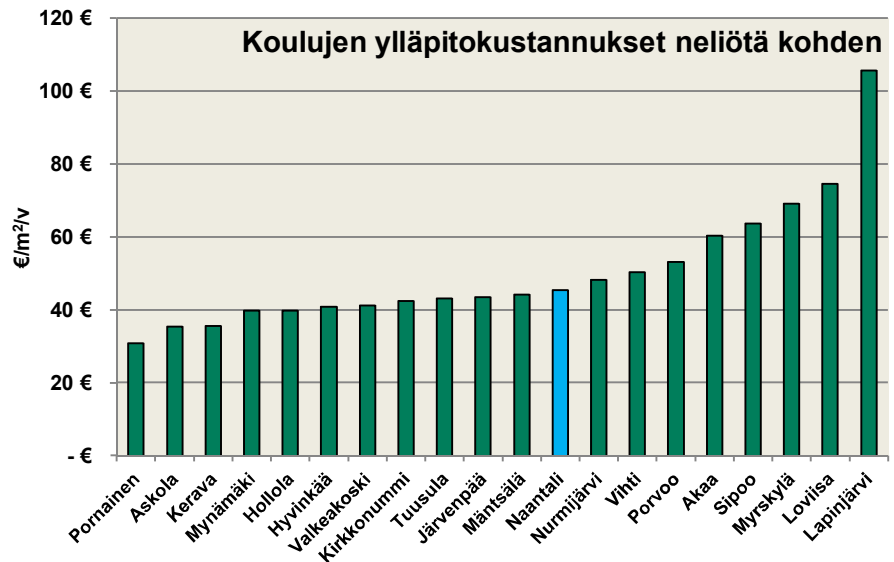
Päiväkodit ja muu varhaiskasvatus	Rakennuskunto-indeksi (pienempi arvo parempi)	Asiakastyytyväisyyskyselyn olosuhde keskiarvo (1-5)	Käyttövuosia jäljellä
Karvetin pikkutalo	1,3	3,0	Alle 5
Karvetin päiväkotit	0,6	3,0	Alle 5
Karvetin päärakennus	1,2	3,8	Alle 5
Karvetin väentupa	0,8	3,2	10-20
Keskustan päiväkotit	0,3	3,2	10-20
Keskustan vuoropäiväkotit	0,3	3,5	10-20
Kreivinniityn päiväkotit	0,5	2,7	5-10
Merimaskun päiväkotit	0,4	2,9	10-20
Nuhjalan päiväkotit	0,2	4,0	10-20
Poikon päiväkotit	0,4	-	10-20
Raatihuoneen päiväkotiosasto	0,4	4,9	10-20
Ruonan päiväkotit	0,1	3,3	Yli 20
Rymättylän päiväkotit (Kunnantupa)	0,5	2,9	5-10
Soinisten päiväkotit	0,1	3,5	Yli 20
Suovuoren päiväkotit	1,2	2,5	Alle 5
Taimon päiväkotit	0,1	3,8	Yli 20
Tammiston päiväkotit	0,2	4,2	10-20
Viialan päiväkotit	0,1	3,3	Yli 20
Koulut			
Kalevanniemen koulutalo	1,2	2,5	Alle 5
Karvetin koulu	0,5	3,3	5-10
Kultarannan koulu	1,0	3,1	10-20
Kuparivuoren koulu	0,4	3,0	10-20
Lietsalan koulu	1,0	3,1	5-10
Maijamäen koulu ja liikuntahalli	0,4	2,9	10-20
Merimaskun koulu	0,4	3,5	10-20
Rymättylän koulu ja kirjasto	0,4	3,6	10-20
Suopellon koulu	0,2	3,2	10-20
Taimon koulu	0,2	2,9	Yli 20
Velkuan koulu	1,1	3,7	5-10
Aamupäivä- & iltpäivätoiminta			
Kensu	0,4	4,4	10-20

Palvelutilojen ylläpitokustannukset vuonna 2014 olivat varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja opistojen osalta noin 2,45 miljoonaa euroa. Tästä kokonaisuudesta koulujen osuus on noin 69 %, päiväkotien 27 % ja opistojen sekä lukion 4 %.

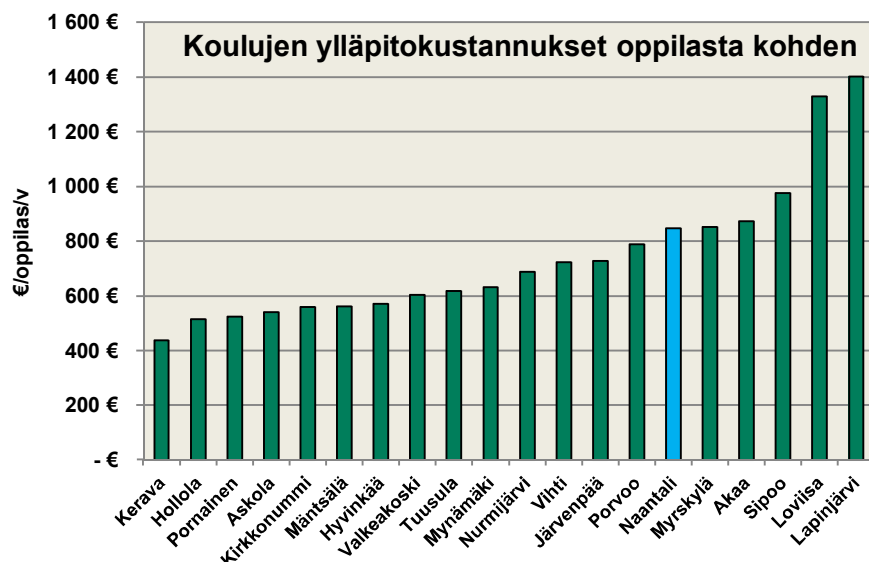
Palvelutilojen ylläpito sisältää kunnossapitoyksikön ja kiinteistönhoitoyksikön. Kunnossapitoyksikkö huolehtii kaupungin palvelutarkoituksissa käytettävien rakennusten ja kiinteistöjen kunnossapidosta ja korjauksista laaditun kunnossapito-ohjelman mukaan. Kiinteistönhoitoyksikkö huolehtii kaupungin rakennuskannan kiinteistönhoitopalveluista. Kiinteistönhoitoyksikön työ painottuu palvelurakennusten kiinteistönhoidon toteutukseen. Ulkoisten rakennusten ja muiden rakennusten osalta kiinteistönhoitoyksikkö valvoo kiinteistönhoidon järjestämistä. Ylläpitoon kirjataan myös rakennusten energia- ja käyttömenot.

Vuonna 2014 Naantali käytti koulujen ja päiväkotien korjausinvestointeihin noin 283 000 euroa, joka tarkoittaa noin 4,97 €/brm² kohden. Seuraavien vuosien suurimpia tulevia investointeja on muun muassa Kalevanniemen koulukeskuksen peruskorjaus.

Vertailtaessa Naantalin kiinteistöjen ylläpitokustannuksia Granlundin aineistossa oleviin muihin Suomen kuntiin voidaan todeta, että Naantalin ylläpitokustannukset neliötä kohden ilman pääoma- ja siivouskustannuksia ovat koulujen osalta vertailun keskitasoa. Toisaalta oppilaskohtaisia ylläpitokustannuksia verrattaessa Naantali sijoittuu vertailun kalleimpaan päähän. Tämä kertoo osaltaan siitä, että kustannuksia jakavaa tilaa on paljon, mutta oppilaskohtainen tarkastelu antaa viitteitä ettei tilat ole täynnä.

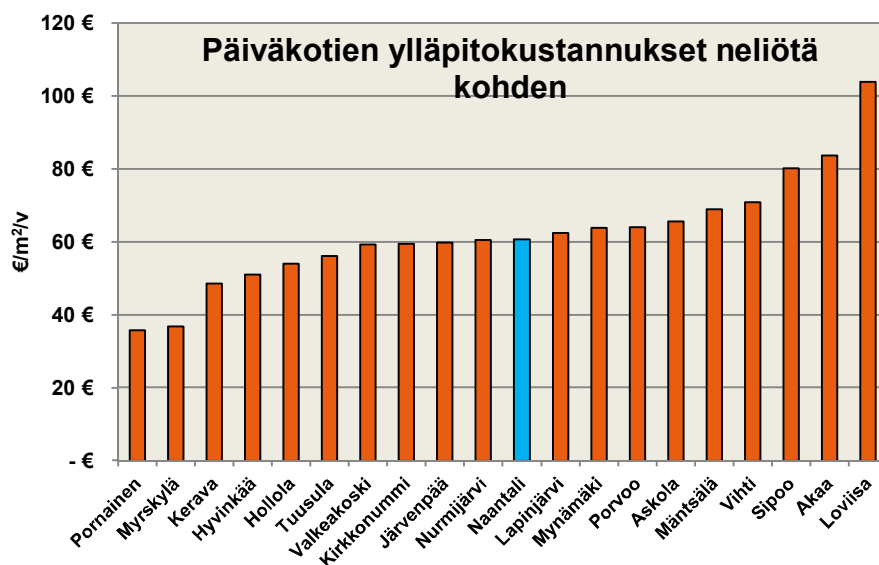


Kuva 2 Koulurakennusten ylläpitokustannusten (€/m²/v) vertailu eräissä kunnissa.

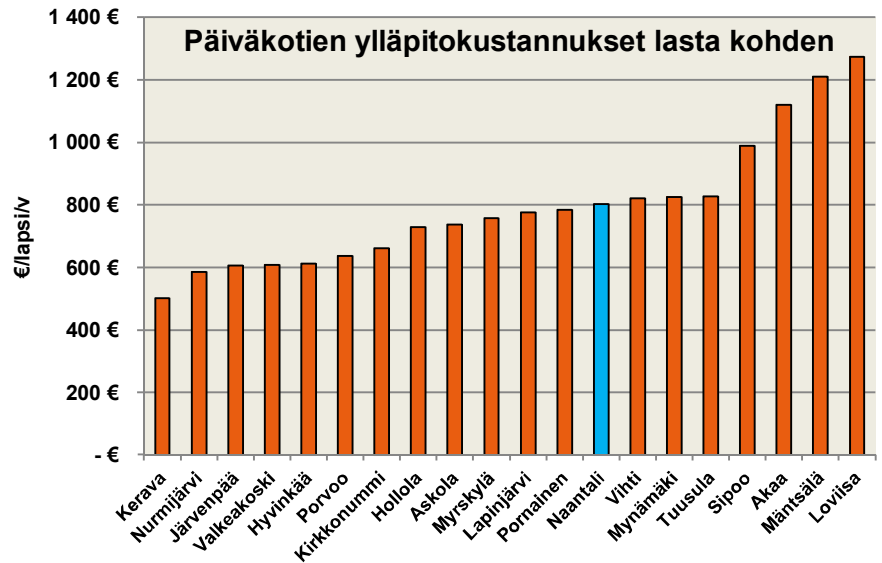


Kuva 3 Koulurakennusten ylläpitokustannusten (€/oppilas/v) vertailu eräissä kunnissa.

Varhaiskasvatuskiinteistöjen osalta sekä neliö- että lapsikohtaisissa ylläpitokustannuksissa Naantali on vertailun keskitasossa.

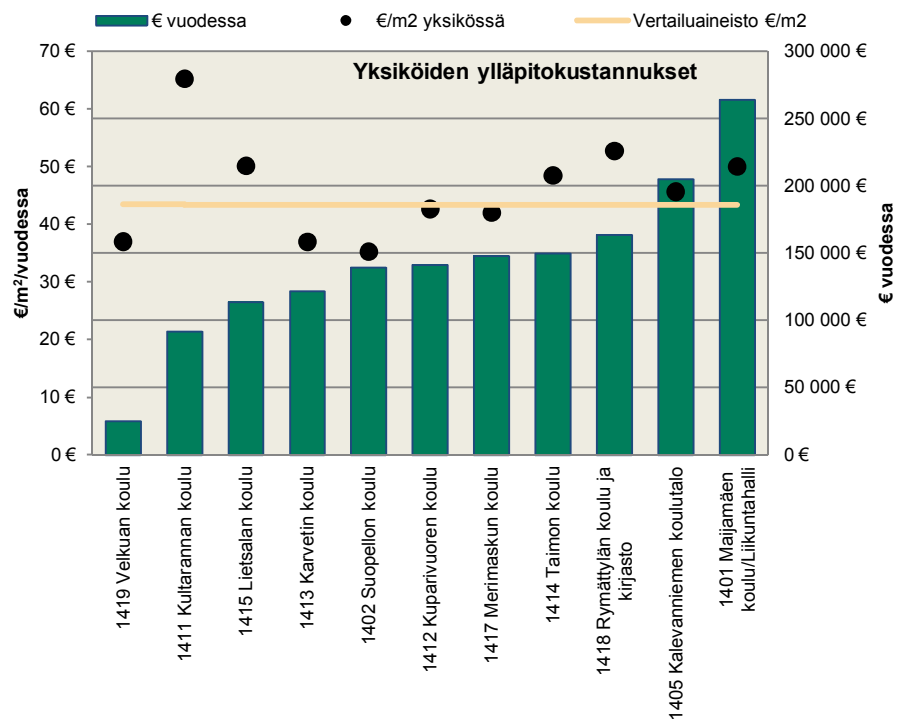


Kuva 4 Päiväkotirakennusten ylläpitokustannusten €/m²/v) vertailu eräissä kunnissa

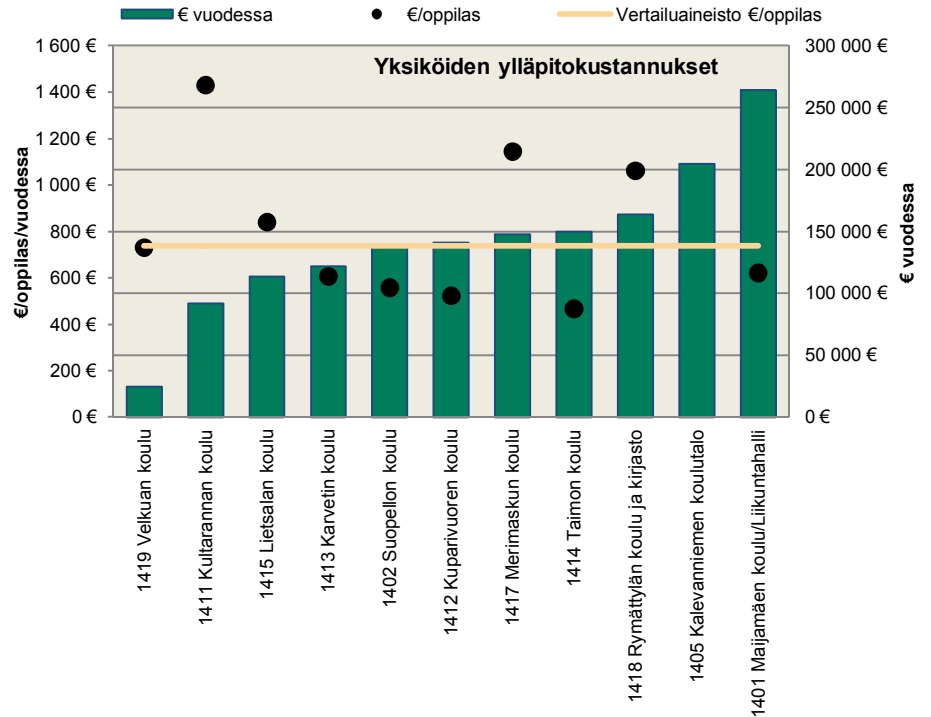


Kuva 5 Päiväkotirakennusten ylläpitokustannusten (€/lapsi/v) vertailu eräissä kunnissa.

Kaupungin sisällä yksiköiden välillä esiintyy eroja suhteellisissa kustannuksissa. Koulukiinteistöissä vaihteluväli neliökustannuksissa on 35 €/m²- 65 €/m² vuodessa. Oppilaskohtaisten kustannusten osalta vaihtelu on 469 €- 1432 € välillä oppilasta kohden.

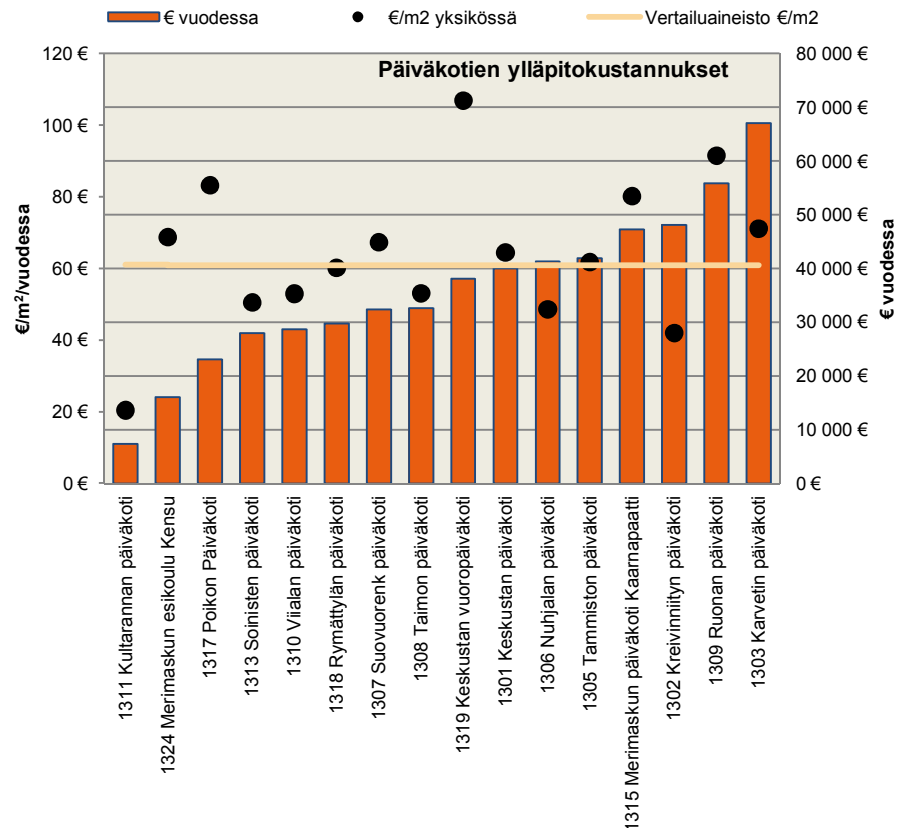


Kuva 6 Ylläpitokustannukset kohteittain (€/m²/v). Majjamäen koulun kustannusosuudesta vähennetty lukion kustannuksia neliöiden suhteessa.

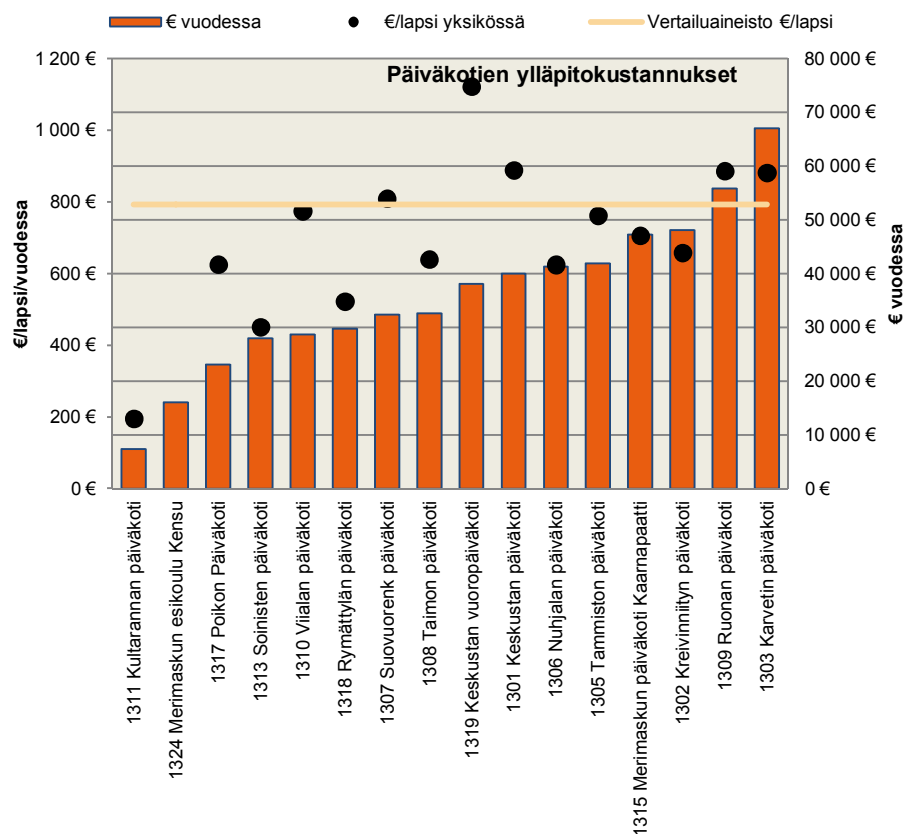


Kuva 7 Ylläpitokustannukset kohteittain (€/oppilas/v). Kalevanniemen koulutalon oppilaskohtaisia kustannuksia ei ole määritetty.

Varhaiskasvatuskiinteistöissä vaihtelua esiintyy yleisesti enemmän johtuen pienemmästä yksikkökoosta. Naantalin kohdalla vaihtelu on 42 €/m²- 107 €/m² välillä. Naantalin kohdalla suurin vaihtelu tapahtuu sekä pienissä että isommissa yksiköissä. Keskikoon yksiköt ovat kustannuksiltaan melko lähellä toisiaan. Lapsikohtaiset kustannukset vaihtelevat 200 €-1200 € välillä lasta kohden.



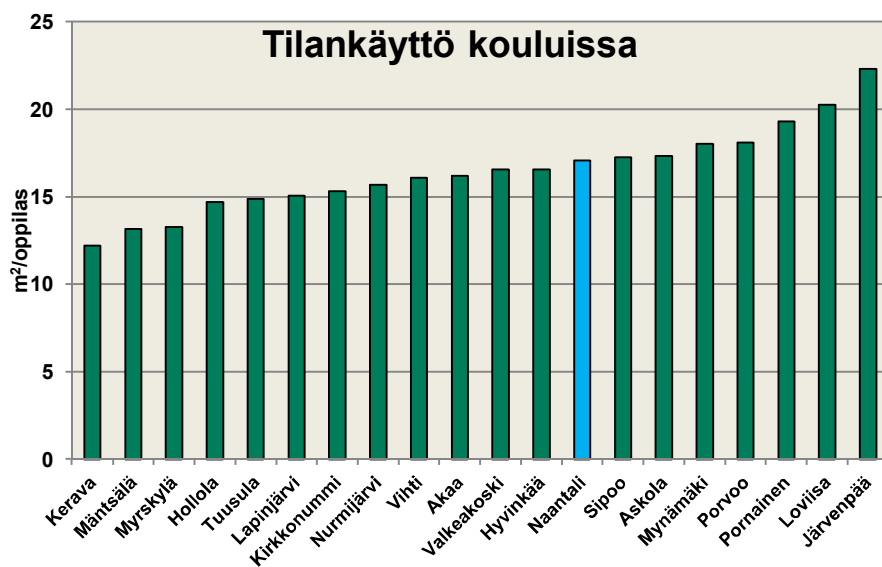
Kuva 8 Ylläpitokustannukset kohteittain (€/m²/v)



Kuva 9 Ylläpitokustannukset kohteittain (€/lapsi/v). Kaikista yksiköistä ei ole pystytty määrittämään lapsikohtaisia kustannuksia.

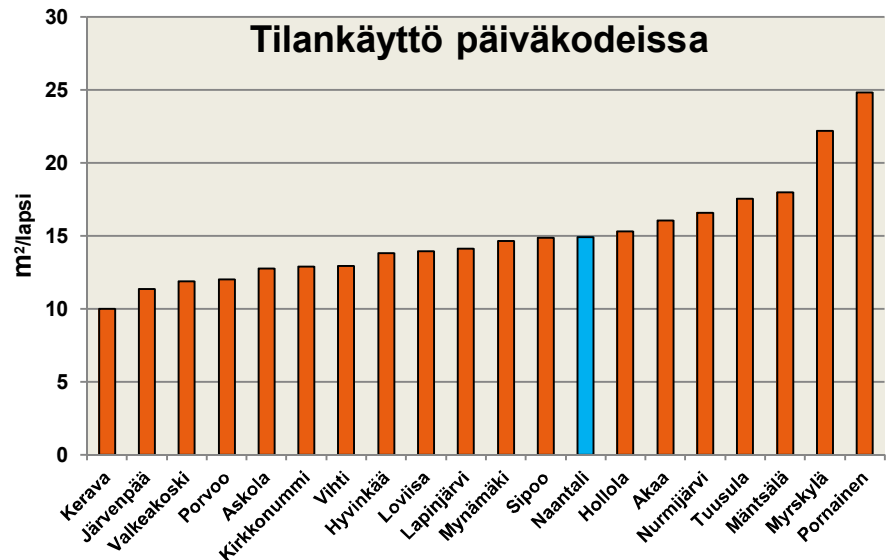
Tilankäyttö

Naantalin koulujen tilankäyttö (17,1 brm²/oppilas) on hieman Granlundin vertailuaineiston keskitasoa korkeampi. Naantalin tilanteessa kouluissa olevia oppilaspaikkoja on suunniteltu enemmän kuin nykyiset oppilasmäärät ovat, joka osaltaan näkyy tilankäytön tunnusluvussa väljyytenä. Vertailussa ei ole huomioitu Kalevanniemen koulua johtuen yksikön monikäyttöisyydestä.



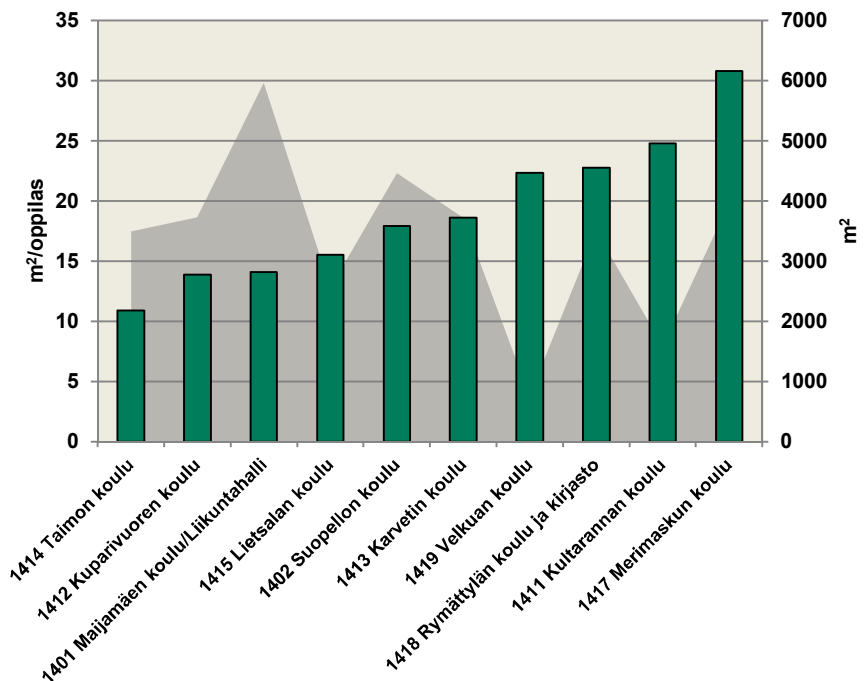
Kuva 10 Tilankäyttö oppilasta kohden Naantalissa ja eräissä Suomen kunnissa.

Päiväkotien kohdalla lapsikohtainen tila ($14,9 \text{ m}^2/\text{lapsi}$) on hieman keskitason yläpuolella.



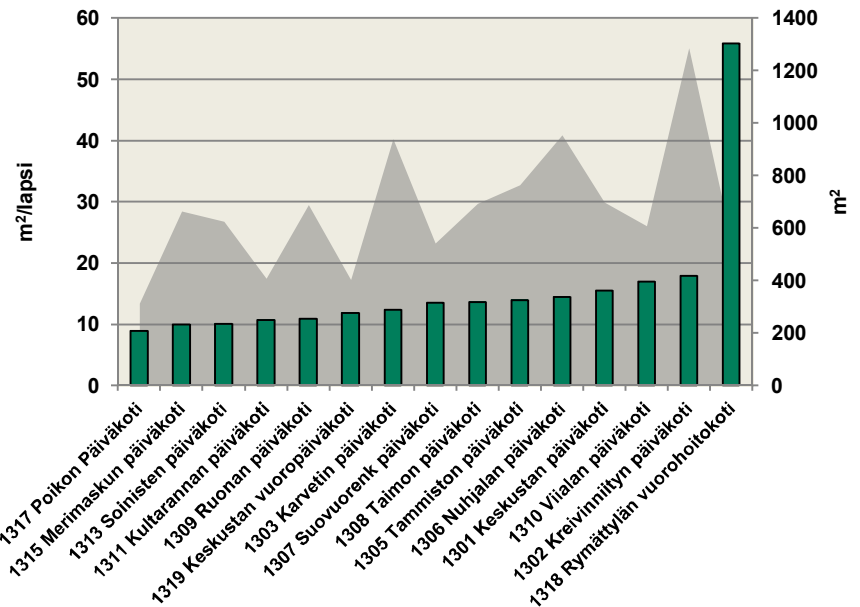
Kuva 11 Tilankäyttö lasta kohden Naantalissa ja eräissä Suomen kunnissa.

Kaupungin sisällä tilankäyttö eri yksiköiden välillä vaihtelee rajusti, vaihteluvälin ollessa $10\text{--}30 \text{ m}^2/\text{oppilas}$. Koulun koolla ei näytä juurikaan olevan vaikutusta oppilas-kohtaiseen tilankäyttöön.



Kuva 12 Tilankäyttö kouluissa oppilasta kohden. Kalevanniemen koulutaltoa ei ole huomioitu.

Päiväkotien kohdalla tilankäyttö vaihtelee $9\text{--}18 \text{ m}^2/\text{lapsi}$ välillä. Rymättylän vuorohoitokodin kohdalla toiminnan erityislaatuisuus selittää osan väljästä tilankäytöstä.



Kuva 13 Tilankäyttö päiväkodeissa lasta kohden

Tilojen soveltuvuus nykyaikaiseen palvelutuotantoon

Naantalin palveluverkko on syntynyt historiansa kuluessa toimipiste kerrallaan. Rakentumista ei ole ohjannut yhtenäinen näkemys verkosta kokonaisuutena vaan investointipäätökset on tehty kohde kerrallaan ja tarkastellen vain rajattua aluetta. Jos palveluverkko suunniteltaisiin nyt puhtaalta pöydältä, se olisi kokonaisrakenteeltaan tyystin toisen näköinen.

Yksittäiset rakennukset ovat pääosin vanhoja ja huonokuntoisia. Harvaa kouluista tai päiväkodeista voi pitää edes keskikokoisena suuresta puhumattakaan. Taloudellisesti järkevän toiminnan ylläpitäminen näissä tiloissa on vähintäänkin haastavaa. Terveysongelmien riski on olemassa.

Suurin ongelma on, että tilat eivät tue nykyaikaista yhteisöllistä oppimista, jossa opilas, ei opettaja, on keskeinen toimija ja jossa digitaalisia välineitä hyödynnetään yhteisen oppimisen alustoina. Tätä varten tarvittaisiin huomattavasti suurempia ja paremmin varustettuja yksiköitä, jotka eivät muodostuisi käytävistä ja luokista vaan eri lailla avoimista vuorovaikutuksen tiloista.

Varhaiskasvatus ja perusopetus muodostavat tänä päivänä saumattoman kokonaisuuden. Ns. kampusmalli eli päiväkotien ja koulujen sijoittaminen yhteen edesauttaa esiopetuksen ja aamupäivä/iltapäivätoiminnan sujuvuuden. Tähän ei nykyisessä verkossa ole mahdollisuuksia.

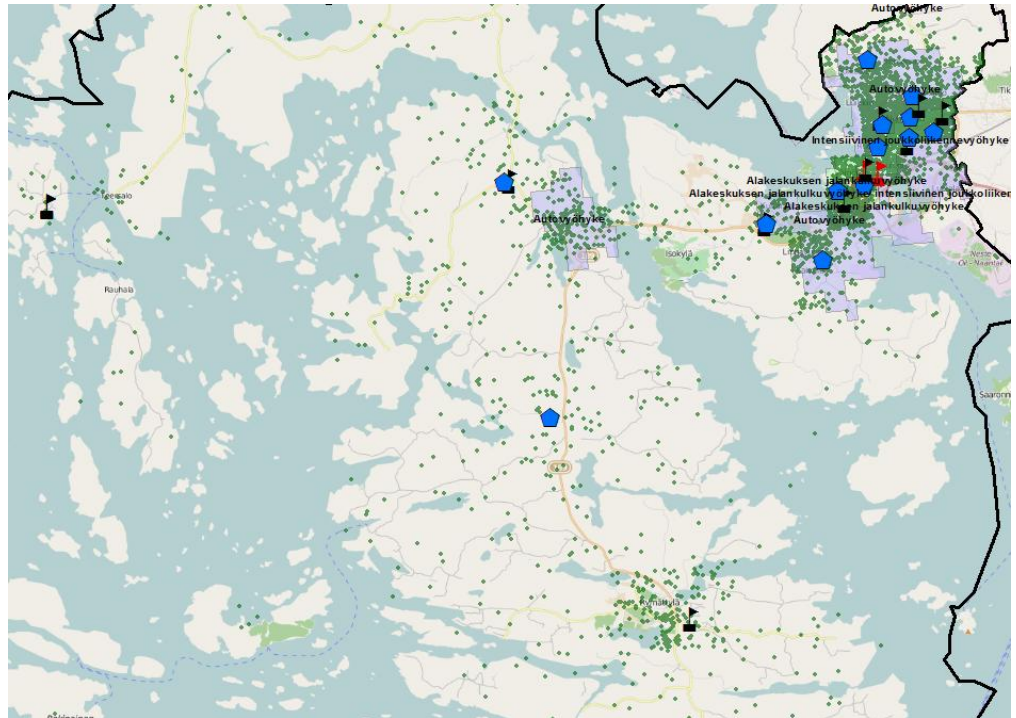
Uuden verkon suunnittelussa ei ole järkevää ottaa nykyistä rakennuskantaa lähtökohdaksi. On syytä tehdä suunnitelma, jossa tietyn ajanjakson kuluessa nykyinen verkko korvautuu uudella täydellisten peruskorjausten tai korvaavan uudisrakentamisen kautta.

Palvelutilojen tavoitettavuus

Kuten todettua suurin osa julkisista yksiköistä on sijoittunut Manner-Naantalin keskusta-alueelle tai tämän läheisyyteen.

Naantalin väkiluku vuoden 2014 lopulla oli noin 18 900 asukasta. Väestö on sijoittunut pääosin Kanta-Naantalin mantereelle ja Luonnonmaalle. Varhaiskasvatusikäistä väestöä oli 1305 henkeä (7 % väestöstä), peruskouluikäistä väestöä 1982 hen-

keä (11 %) ja 16–18-vuotiaita 693 henkeä (4 %). 0-6-vuotiaasta väestöstä noin 62 % on kunnallisessa päivähoitossa.



Kuva 14 Väestön viitteellinen sijoittuminen kaupungissa

FCG:n tekemän Manner-Naantalin osayleiskaavaselvityksen yhteydessä tehdyn kyselyn perusteella noin 50 % keskustaan saapuvista henkilöistä käyttää henkilöautoa alueelle saapumiseen. Kävelijöiden osuus oli 25 %, joka vastasi myös keskustan väkimäärää. Pyöräilijöiden osuus kokonaisuudesta oli 21 %.

Palveluverkon rakennetta ja saavutettavuutta on tutkittu myös Suomen Ympäristökeskuksen kehittämän yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmässä luokiteltujen liikennöintivyöhykkeiden kautta¹

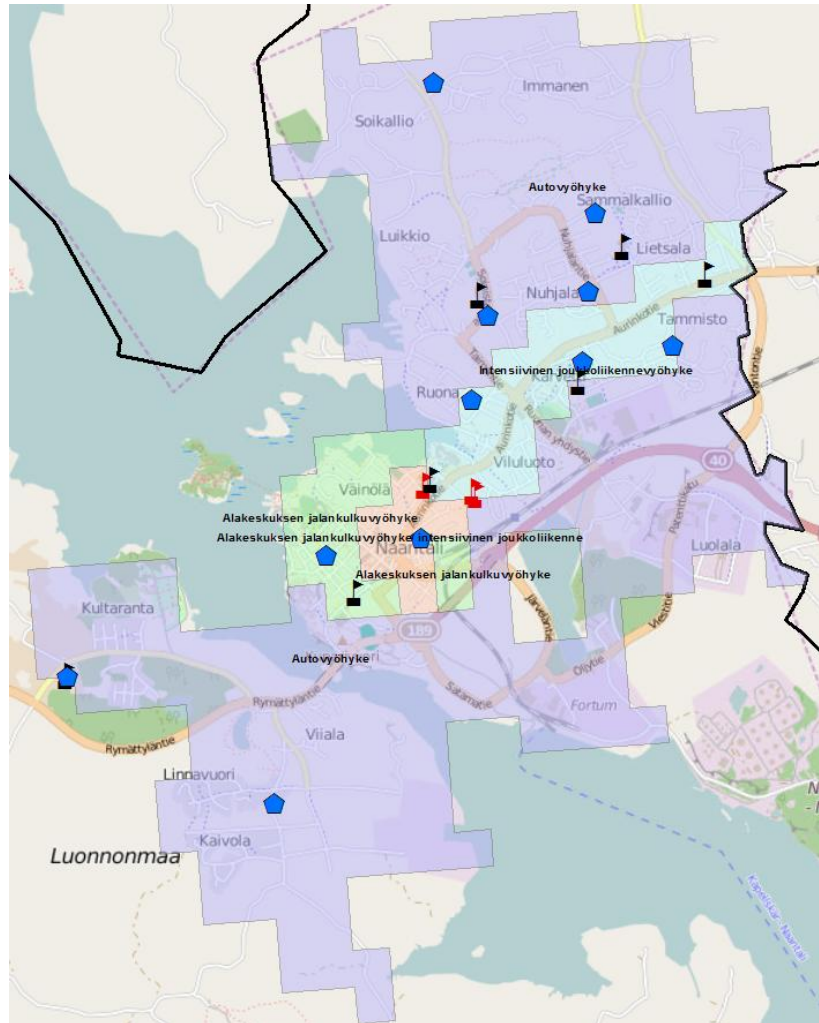
- **Autovyöhykkeen** alueet sijaitsevat usein kaupunkiseudun reunamilla. Tällä väljästi rakennetulla vyöhykkeellä liikkumisvaihtoehdoksi saattaa jäädä vain yksityisautoilu, koska vyöhykkeellä ei usein ole riittävää väestöpohjaa joukkoliikenteen järjestämiseksi. Yhdyskuntarakenteen eheyttämisessä autovyöhykettä pyritään muuttamaan joukkoliikennevyöhykkeeksi.
- **Intensiivisellä joukkoliikennevyöhykkeellä** joukkoliikenteen palvelutaso on erinomainen. Vyöhykkeen rajausta perustuu bussi- tai raideliikenteen riittävään vuoroväliin.
- **Alakeskuksen jalankulkuvyöhykkeet** ovat toimintojen kuten kaupan, työpaikkojen ja palveluiden monipuolisia keskittymiä. Alakeskuksissa kävellään ja pyöräillään paljon keskustan jalankulkuvyöhykkeen tapaan. Ne toimivat usein myös joukkoliikenteen solmukohtina, vaikka alakeskusten väliset yhteydet ovat Suomessa vielä heikkoja.

Luokituksen mukaisesti Naantalin kaupunkitaajama-alueet jakaantuvat alakeskuksen jalankulkuvyöhykkeeseen, intensiiviseen joukkoliikennevyöhykkeeseen sekä autovyöhykkeeseen. Nykyisen palveluverkon yksiköistä neljä peruskoulua sijaitsee

¹ Suomen ympäristökeskuksessa on kehitetty yhdyskuntarakenteen tutkimusta ja seurantaan palveleva tietojärjestelmä, yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä (YKR). Siihen on yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa koottu yhdyskuntarakenteen eri ominaisuuksia kuvaava valtakunnallinen paikkatietoaineisto. Järjestelmän pohjalta on erilaisissa tutkimushankkeissa lisäksi tuotettu erilaisia yhdyskuntarakennetta kuvaavia aluejakoja, joiden avulla pystytään tuottamaan tietoa yhdyskuntarakenteesta tapahtuvista muutoksista Suomessa alueellisesti ja ajallisesti vertailukelpoisella tavalla. Tutkimuksen ja seurannan lisäksi aineistoja voidaan hyödyntää maankäytön ja liikenteen suunnittelussa.

jalankulku- tai joukkoliikennevyöhykkeellä ja kolme yksikköä autovyöhykkeellä. Kolme yksiköstä sijaitsee kaupunkimaisen vyöhykkeen ulkopuolella. Molemmat toisen asteen yksiköt sijaitsevat jalankulku-/joukkoliikennevyöhykkeellä.

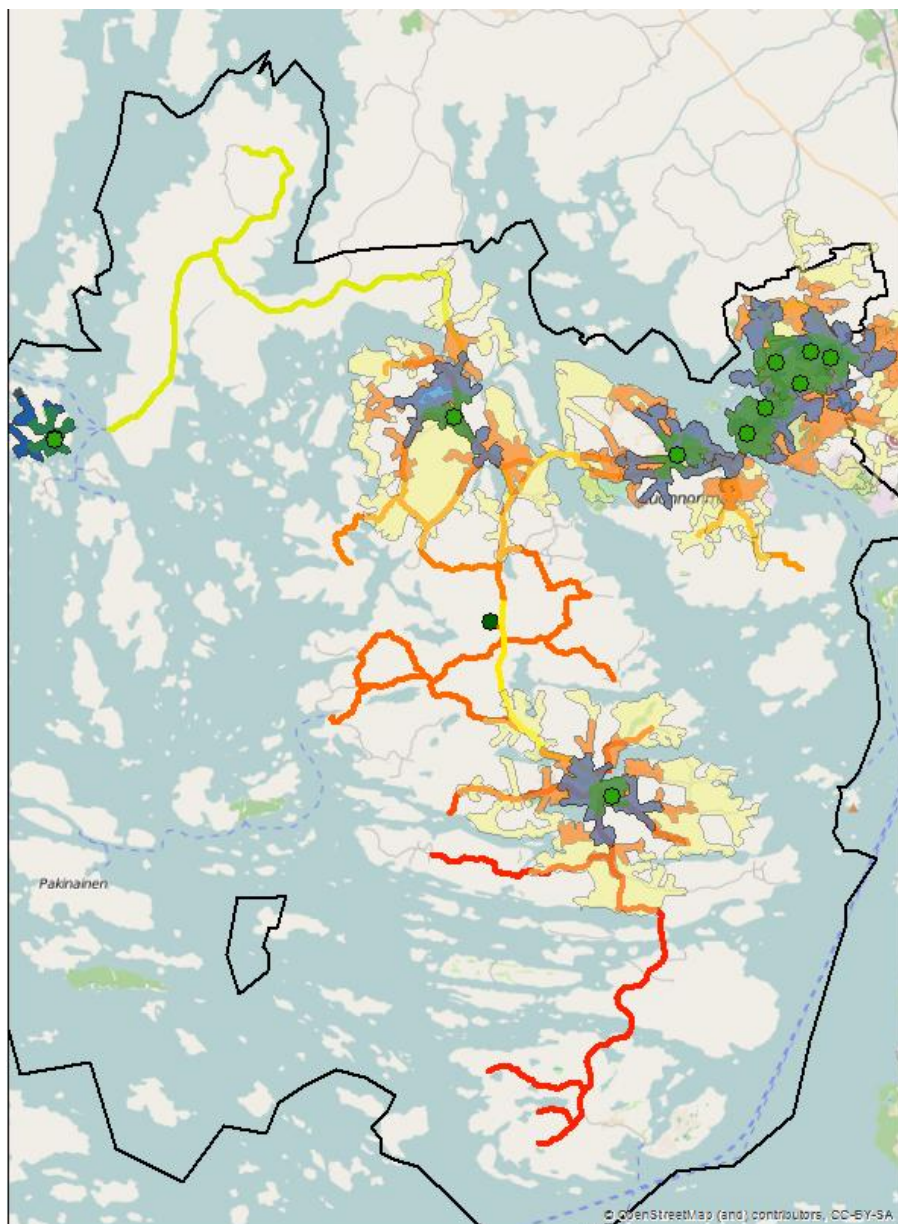
Varhaiskasvatuksen yksiköistä viisi sijaitsee jalankulku- tai joukkoliikennevyöhykkeellä. Autovyöhykkeen yksiköitä on kuusi kappaletta. Kaupunkivyöhykkeen ulkopuolella sijaitsee kolme yksikköä.



Kuva 15 Kaupunkirakenteen vyöhykkeet

Perusopetuksen palveluverkon saavutettavuutta mallinnettiin yksiköiden sijainnin ja tieverkon avulla. Yhden kilometrin vaikutusalueella lähimmästä yksiköstä asuu noin 73 % väestöstä. Laajennettaessa säde kolmeen kilometriin, kasvaa peitto 87 % väestöstä.

Kaupungin joukkoliikenneverkko kulkee saaristoissa pääväylillä ja kattaa näin ollen suurimman osan kaupungista.



Kuva 16 Perusopetuksen palveluverkon saavutettavuusalueet 1 km- 5km säteillä tieverkkoa pitkin sekä kaupungin bussireitit. Lauttaliikennettä ei ole huomioitu). (Lähde: Digiroad, data.foli.fi)

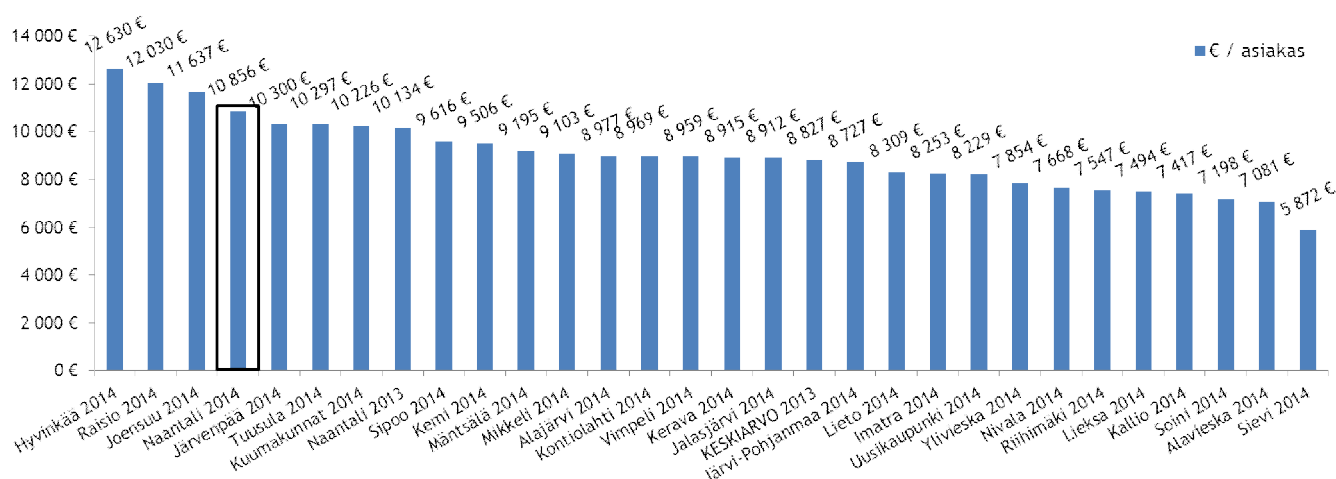
Palveluverkon toiminnan kustannukset

Palveluverkon toiminnan kustannuksia on arvioitu Kuntamaisema Oy:n ja kaupungin virkamiesten tekemän selvityksen kautta. Kuntamaiseman analyysit koostuvat laajemmasta materiaalista, joista alla on esitetty keskeisiä havaintoja.

Varhaiskasvatus

Varhaiskasvatuksen laskennalliset asiakaskohtaiset kokonaiskustannukset Naantalissa (10 856 €) ovat kunta-aineistossa keskimääräistä korkeammat. Kokonaiskustannuksissa on huomioitu lasten päivähoito, esiopetus, perhepäivähoito ja hoidon tuet (lasten kotihoidon tuki ja yksityisen hoidon tuki kuntalisineen).

Varhaiskasvatuksen kokonaiskustannukset / asiakas (laskennallinen lapsi)



Kuva 17 Varhaiskasvatuksen kokonaiskustannukset

Päivähoito

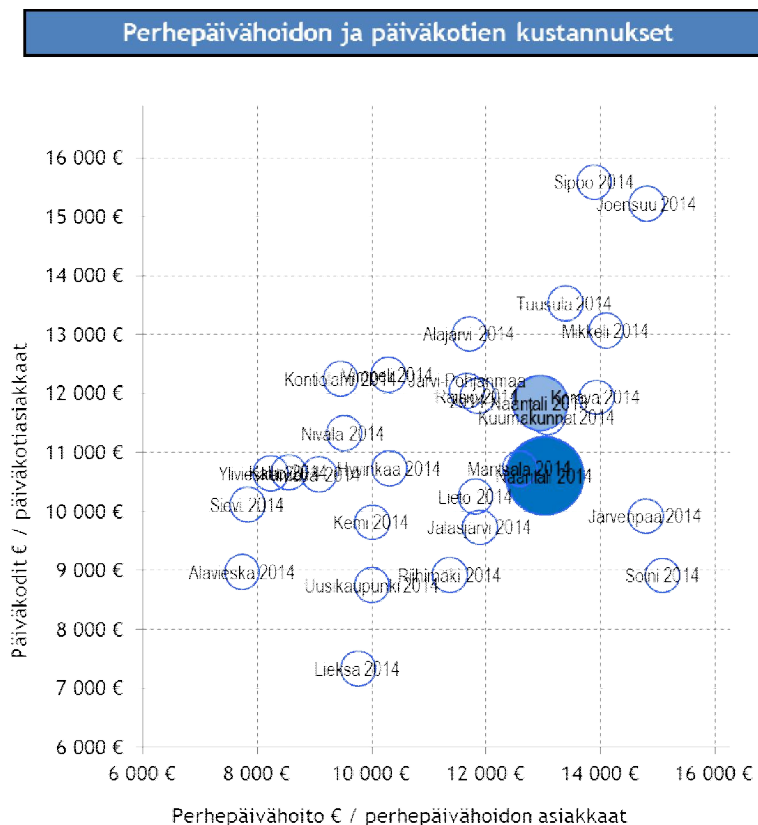
Päivähoitojen asiakaskustannus ilman esiopetusta (10 350 €) on kuntaverailun keskitasoa. Alle 3-vuotiaiden osuus päiväkotiasiakkaista on 16 %, mikä on kunnainstituutissa keskimääräinen osuus. Päiväkodit ovat Naantalissa vertailukuntiin nähden keskikokoisia – 53 lasta per päiväkotiyksikkö.

Esiopetus

Esiopetuksen asiakaskohtainen kustannus Naantalissa (3 800 €) on vertailukuntiin nähden matala. Kustannusten läpinäkyvyyden ja seurannan näkökulmasta on erityisen tärkeää, että kustannukset jakautuvat oikein päiväkotihoidon ja esiopetuksen välillä.

Perhepäivähoito

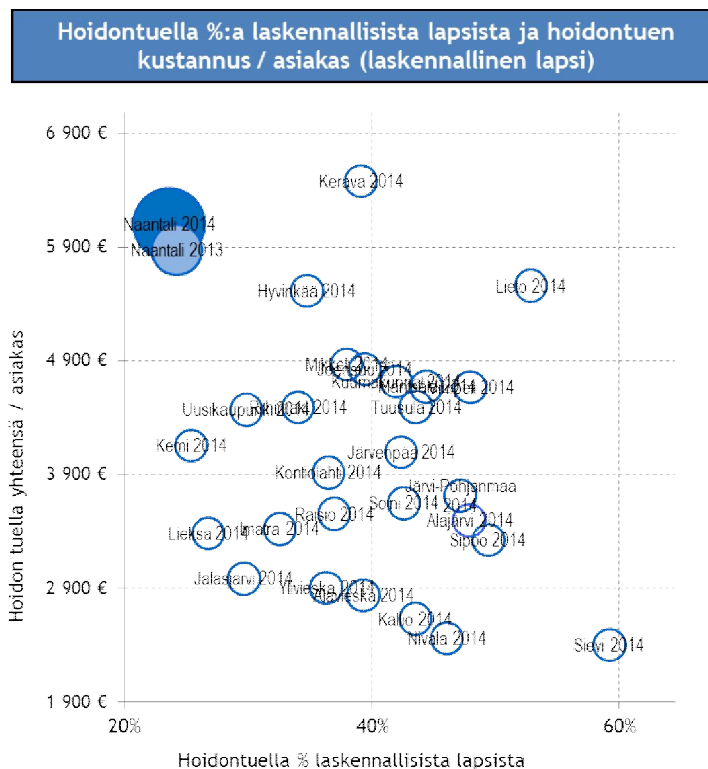
Perhepäivähoidon peittävyys varhaiskasvatuksen asiakkaista on Naantalissa 8 %, joka on kuntaverailussa keskimääräistä pienempi osuus. Perhepäivähoidon asiakaskohtainen kustannus 13 020 € on vertailukuntiin verrattuna korkea.



Kuva 18 Perhepäivähoidon kustannukset

Hoidon tuki

Hoidon tukien (kotihoitojen tuki ja yksityisen hoidon tuki) piirissä on 20 % 0-6 vuotiaista kuntalaisista. Varhaiskasvatuksen piirissä olevista asiakkaista osuus on 24 %. Molemmat peittävytydet ovat vertailukuntien pienimpien joukossa.

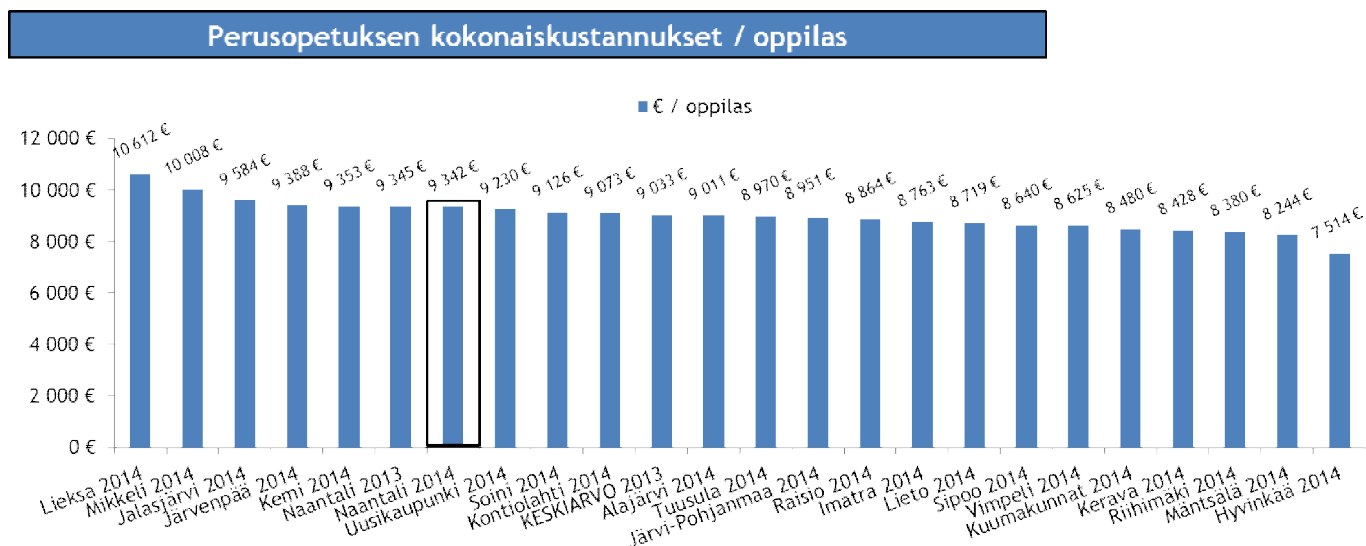


Kuva 19 Hoidon tuen kustannukset

Hoidon tukien asiakaskohtainen kustannus on vertailussa korkea, yhteensä n. 6 100 €.

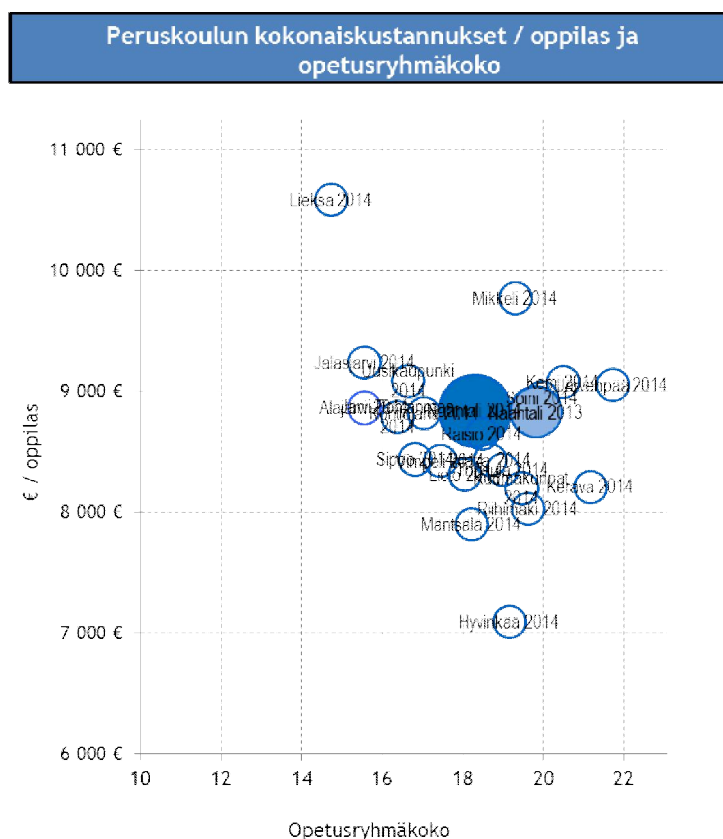
Perusopetus

Perusopetuksen oppilaskohtainen bruttokustannus on 9 342 € ja se on kuntavertailussa hieman keskimääräistä korkeampi.



Kuva 20 Perusopetuksen kokonaiskustannukset

Laskennallinen opetusryhmäkoko (18) on vertailukuntien keskitasoa.



Kuva 21 Keskimääräinen opetusryhmäkoko

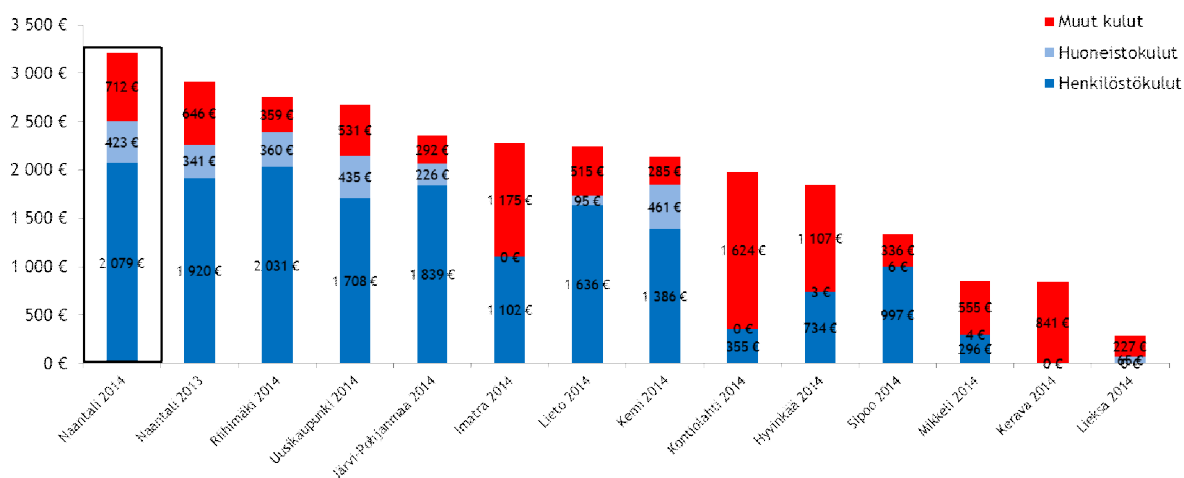
Naantalien koulut ovat kooltaan vertailukuntien keskitasoa. Laskennallinen keskimääräinen koulukoko Naantalissa on 198 oppilasta.

Vertailukuntiin nähden Naantalien oppilaskohtaiset koulukuljetuskustannukset ovat vertailukuntien keskitasoa ja kouluruokailukustannukset korkeat.

Aamu- ja iltapäivätoiminta

Naantalien aamu- ja iltapäivätoiminnan kustannukset ovat vertailukuntiin nähden korkeat. Toimintatunteja oppilasta kohden on muihin kuntiin nähden paljon.

Aamu- ja iltapäivätoiminta kokonaiskustannukset per osallistuja

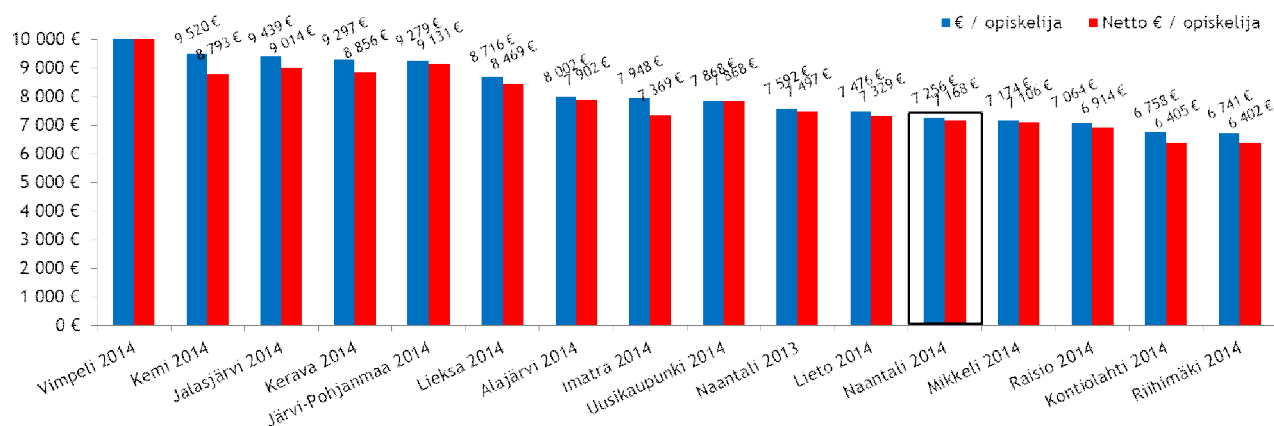


Kuva 22 AP ja IP-toiminnan kokonaiskustannukset

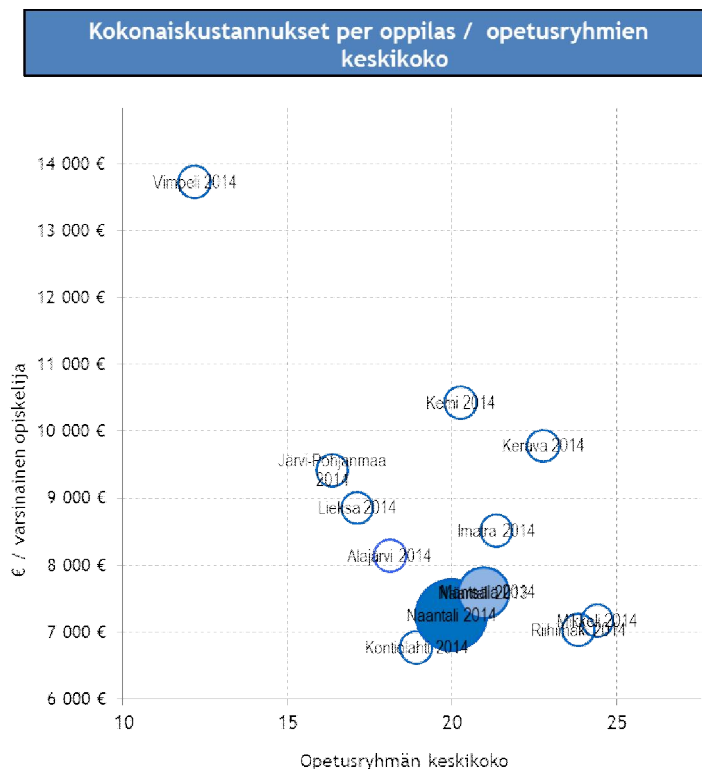
Lukio

Lukion painotettu opiskelijakohtainen kustannus on vertailussa keskimääräistä matalampi. Lukion opetusryhmien keskikoko on vertailukuntiin nähden vertailun keskitasoa hieman suurempi.

Painotettu opiskelijakohtainen kustannus



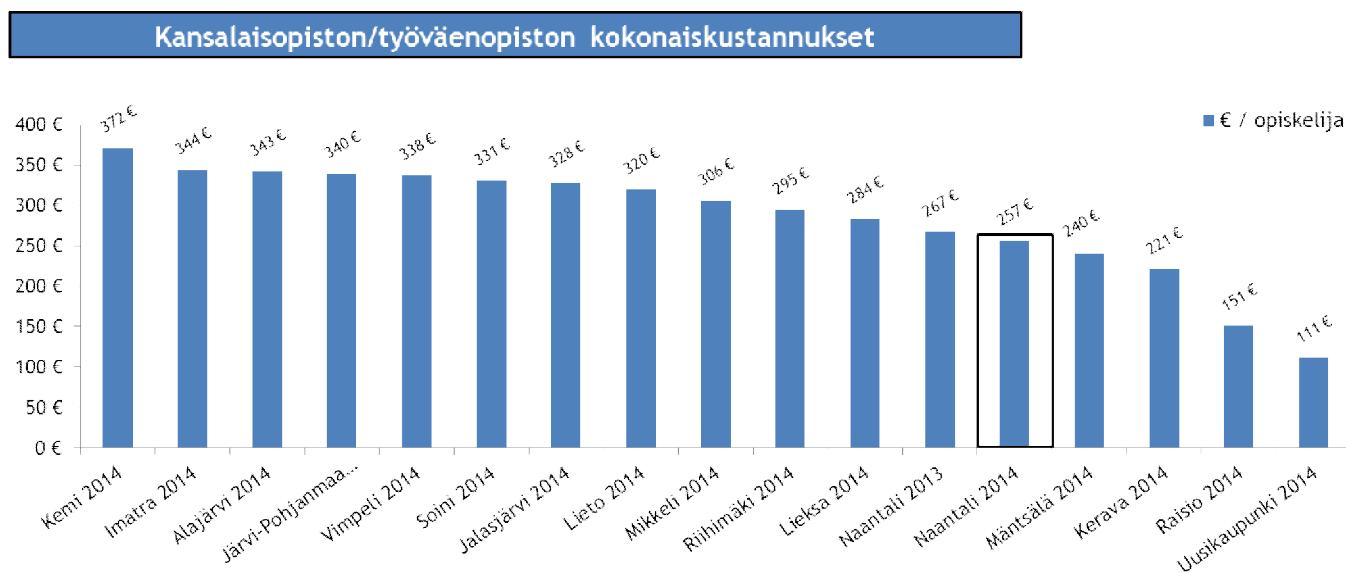
Kuva 23 Lukion opiskelijakohtainen kustannus



Kuva 24 Lukion kokonaiskustannukset

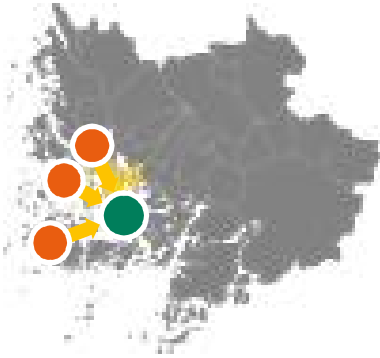
Kansalaisopisto

Kansalaisopiston opiskelijakohtaiset kustannukset ovat vertailun keskitasoa matalammat.



Kuva 25 Kansalaisopiston kustannukset

Suunnittelumalli



Palvelutarve tulevaisuudessa

Naantalin kaupungin valtuusto hyväksyi Naantalin kehityskuvan 2035 13.2.2012 (§ 1) ja päätti, että maankäytön kehityskuva on lähtökohta ja ohje maankäyttö- ja rakennuslain mukaiselle yleiskaavoitukselle ja muulle suunnittelulle sekä alueiden käyttöönotolle. Naantalin Kehityskuvassa tavoitellaan samoin kuin Turun kaupunkiseudun rakennemallissakin 5 500–6000 asukkaan väestönlisäystä Naantaliin vuoteen 2035 mennessä. Se jakautuu kaupungin eri osa-alueiden kesken seuraavasti:

- Manner-Naantali 2 700
- Luonnonmaa 1 900
- saariston keskukset 900 asukasta.

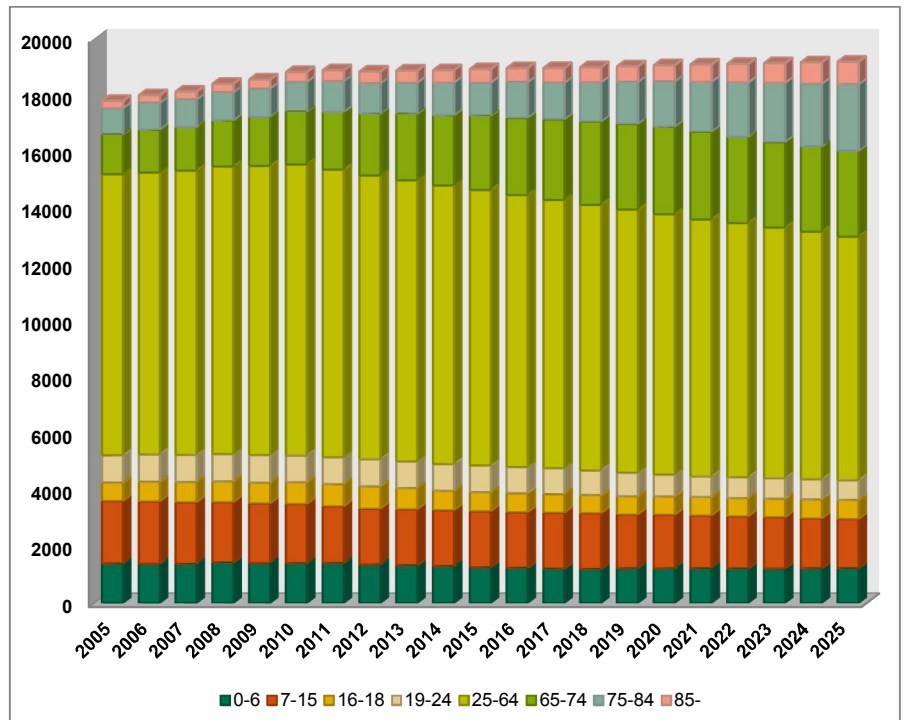
Turun seudun rakennemallissa 2035 esitetty väestönkasvutavoite +5 500 henkeä tarkoittaisi väljyys huomioiden uutta asuntorakentamista noin 9 900 asukasta varten.

Taulukko 5 Turun seudun rakennemallin mukaiset kehitysalueet ja tavoitteet

Kehitysalueet	Asukasmäärän lisäys (suluissa rakentamisen varautuminen)	Asukasmäärän lisäys 2025-2035	Keskimääräinen aluetehokkuus	Uutta kerrosalaa	Liikenneyhteyksien kehitys -2025	Liikenneyhteyksien kehitys 2025-2035
	-2025					
Luonnonmaan pientaloalueet	1 500 (2700)	890 (1690)	0,2	220 000	Runkobussin jatke	
Keskustan täydennysrakentaminen	1 100 (2 000)	555 (1 000)	0,0	150 000	Runkobussi	Paikallisjunan seisake
Humaliston ympäristö	280 (500)	830 (1 500)	0,4	100 000	Runkobussi	Paikallisjunan seisake
Karvetin pientaloalue		220 (400)	0,2	20 000		Paikallisjunan seisake
Länsi-Tikanmaan pientaloalue		110 (200)	0,2	10 000	Runkobussi	
YHT.	2 900	2 600		500 000		

Tosiasiallinen väestönmuutos ei ole ainakaan viime aikoina päässyt vielä tavoitetasoon edellyttämään vauhtiin, kasvun ollessa viiden ja kymmenen vuoden keskiarvoilla alle prosentin vuodessa. Nykyiset arviot eivät välttämättä luo perustaa odotetulle väestönkasvulle lähitulevaisuudessa. Seuraavalle kymmenelle vuodelle väestönkasvuksi on arvioitu kaupungin toimesta vain noin 200 henkilöä. 0-6-vuotiaiden ja 7-15-vuotiaiden väestön odotetaan vähenevän seuraavan kymmenen vuoden aikana

noin kahdella sadalla lapsella nykyisestä. Kaupungin päivähoidossa olevien 0-6-vuotiaiden määrän arvioidaan vähenevän noin 70 lapsella, kokonaismäärän ollessa noin 760 lasta vuoteen 2025 mennessä. 7-15-vuotiaiden kohdalla oppilaita odotetaan olevan 2025 noin 1790, joka on noin 200 oppilasta nykyistä vähemmän.



Kuva 26 Kaupungin arvio väestönkehityksestä vuoteen 2025 asti.

Palvelutarve tulee tulevaisuudessakin keskittymään Manner-Naantalin kehitysalueille sekä osin pääsaarille.

Suunnittelumallin lähtökohtia

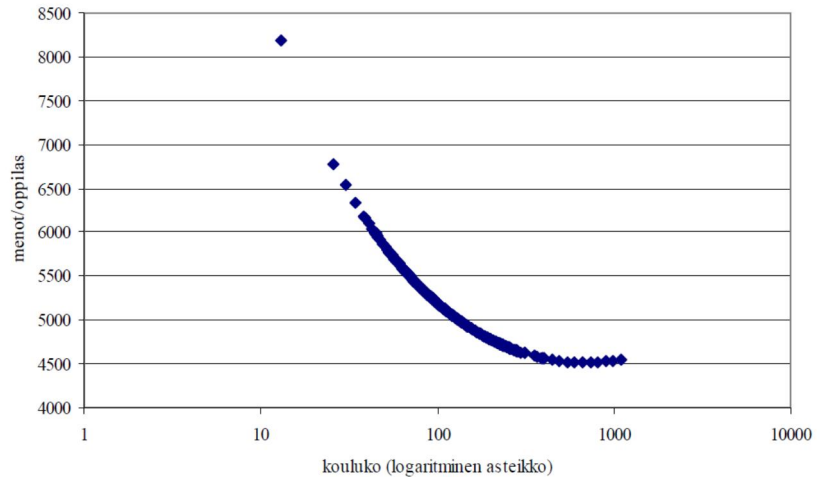
Seuraavassa esitellään suunnittelumalli, jonka avulla voidaan tutkia erilaisten toimitalaverkkojen vaikutusta kiinteistökantaan ja sen kustannuksiin. Simulaatiomallin avulla voidaan laskea erilaisiin yksikkökohtisiin perustuvia vaihtoehtoja ja arvioida näin syntyviä kustannuksia ja säästöjä.

Voidaan olettaa, että uudet tai uudenveroiset rakennukset ovat tilankäytöltään tehokkaampia kuin nykyiset. Mitoituksen lähtökohdaksi on otettu suunnittelu- ja rahoitusnormeista yms. saadut käyttäjäkohtaiset pinta-alat, jotka on kerrottu käyttäjien määrällä. Ylläpitokulut neliometriä kohden on oletettu samoiksi kuin nykyiset vastaavien rakennustyyppien ylläpitokulut. Peruskorjausten ja uudisrakennusten hinnoittelu perustuu neliöpohjaisiin rakennuskohtaisiin viitehintoihin.

Mallin lähtökohtana on, että ensin määritellään toiminnallisten yksiköiden koko ilman mitään kiinteistöistä aiheutuvia rajoituksia. Toiminnallisten yksiköiden koko ja sen kautta toiminnan kustannukset on siis mallinnettu ensin ja kiinteistökulut ovat määräytyneet niiden mukaan.

Lähtökohtaisesti toiminnan ja kiinteistönpidon käyttäjäkohtaiset kulut ovat sitä alemmat, mitä enemmän käyttäjiä on, kuten seuraavasta VATT:n kouluja koskevasta kaaviosta ilmenee. VATT:n mukaan kustannukset minimoiva kunnan keskimää-

räinen koulukoko on noin 300 - 700 oppilasta.



Kuva 27 VATT:n koulukoon vaikutus oppilaskohtaisiin menoihin.

Päiväkoti-, esiopetus- ja kouluverkkoa on mallinnettu vuoden 2025 lapsi- ja oppilasmäärien mukaisesti yhdessä sovitun toteutusmallin mukaisesti.

Alkutilanteen laskennallista opetusryhmäkoko (18) on saatu kasvatettua koulujen yksikkökoko kasvatamalla. Yhden luokan perustamiskustannuksissa on huomioitu niin toteutuneet henkilöstökustannukset kuin skaalautuvat muut kustannukset. Mallissa on laskennalliseksi keskimääräiseksi opetusryhmäkooksi määritetty 24 oppilasta. Osa opetusryhmistä on siten yli 24 oppilaan opetusryhmiä ja osa pienempiä pidennetyn oppivelvollisuuden ryhmiä, joiden enimmäisryhmäkoko on 20 oppilasta. Naantalissa pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaat on sekä alkutilanteessa että mallinnuksessa integroitu yleisopetuksen opetusryhmiin.

Perusopetusasetuksessa on säädetty pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaita koskevat ryhmäkoot. Niistä ei voida poiketa edes tilapäisesti. Jos esimerkiksi pidennetyn oppivelvollisuuden piirissä oleva oppilas integroidaan yleisopetuksen ryhmään, 20 oppilaan enimmäisryhmäkoko noudatetaan kaikilla oppitunneilla. Ryhmäkoko-säännökset koskevat myös esiopetusta. Samanaikaisopetuksessa tilanteessa, jossa luokassa on kaksi opettajaa, lasketaan oppilaat kahden opettajan oppilaiksi, näin ollen tällaisen ryhmän yhteiskoko voi olla säädettyä suurempi. Erityisen tuen ja pidennetyn oppivelvollisuuden päätösten tulee aina perustua tapauskohtaiseen harkintaan. Päätöstä pidennetyn oppivelvollisuuden päättämisestä ei voi tehdä esimerkiksi sen vuoksi, että ryhmäkoko muuten ylittäisi säädetyn. Opetuksen järjestäjä ei voi kategorisesti päättää, että jonkin diagnoosin saaneiden oppilaiden, esimerkiksi lievästi kehitysvammaisten, opetus järjestetään aina yksilöidystä koulussa, luokassa tai tietyssä esiopetusryhmässä vaan päätös opetuspaikasta harkitaan yksilökohtaisesti erityisen tuen päätöksen yhteydessä.²

Mallinnuksessa koulujen määrä vähenee, opetusryhmien keskikoko kasvaa ja oppilaiden määrä vähenee, jonka seurauksena saavutetaan säästöjä henkilöstökuluissa ja muissa kuluissa. Opetusryhmiä on alkutilanteeseen verrattuna vähemmän, jolloin myös opettajia tarvitaan vähemmän. Suuremmissa kouluissa opetusryhmien kokoa on joustavampaa säädellä, eikä pieniä opetusryhmiä pääse muodostumaan. Lisäksi kouluyksiköiden pienemmällä määrällä ja suuremmalla yksikkökoolla on tukipalveluiden kustannuksia pienentävä vaikutus.

Aamu- ja iltapäivätoiminta järjestetään uusien koulujen yhteydessä.

Esiopetuksen osalta kaupungin esiopetusryhmälukumäärää ja kasvattajahenkilökuntaa verrataan mitoituksen mukaisen optimitilanteeseen. Yhden esiopetusryhmän

² www.oph.fi.

perustamiskustannuksissa on huomioitu toteutuneet henkilöstökustannukset ja skaalautuvat muut kustannukset.

Päiväkotien (pl. esiopetus) kasvatushenkilöstömäärä on tilinpäätöstietojen 2014 perusteella optimaalinen, joten ko. henkilöstömitoitusta ei ole muutettu. Koska mallissa päiväkotien määrä vähenee 15 päiväkodista 4 päiväkotiin, on henkilöstökustannuksia ja muita kustannuksia pienennetty. Perusteena on käytetty Kuntamaiseman vuoden 2012 päiväkotiaineistosta tehtyä analyysia, jonka mukaan päiväkotikokoa kasvattamalla asiakaskohtaiset henkilöstökulut, huoneistokulut ja muut kulut pienenevät suurempaan päiväkotiluokkaan siirryttäessä. Tämä perustuu henkilöstön, tilojen ja tukipalvelujen joustavampaan käyttöön suurissa päiväkotiyksiköissä. Naantalissa päiväkotien keskimääräinen yksikkökoko on 53 lasta. Uudessa mallissa kaikki neljä päiväkotia ovat yli 100 lapsen päiväkoteja, jolloin henkilöstökulujen voidaan olettaa pienenevän minimissään keskimäärin 11 % ja muiden kulujen minimissään jopa 41 %.

Lukion osalta minimiopetusryhmäkoko on kasvatettu. Yhden opetusryhmän perustamiskustannuksissa on huomioitu toteutuneet henkilöstökustannukset ja muut kustannukset.

Lukio jää nykyisiin tiloihinsa ja hyödyntää uuden koulukeskuksen palveluita. Opistola ei pääsääntöisesti ole omia tiloja vaan se toimii koulukeskuksen uusissa tiloissa silloin kun ne ovat vapaina.

Kiinteistöjen ylläpidon laskelmien osalta "säästöt" perustuvat tilojen mitoittamiseen optimaalisesti säädösten ja suositusten sallimissa rajoissa. Varhaiskasvatuksen kohdalla tilamitoituksessa on käytetty RT:n kortin (RT 96–11003) mukaisia suosituksia päiväkotien mitoitukselle. Perusopetuksen mitoituksen pohjana on opetushallitus tilatarvemitoitukset. Laskelmat ovat optimoitu koko verkon tasolla, käyttäen lähtökohtana yksittäisen yksikön esimerkkitalaohjelmaa.

Kiinteistöjen ylläpidon neliökustannusten on oletettu pysyvän kaupungin omaa tuotantoa vastaavalla vuoden 2014 tasolla, jolloin mahdollisesti kalliimman uuden tekniikan hoidon kustannukset korjaantuvat vähemmistä huoltokohteista saaduilla logistisilla säästöillä.

Pysyvän päiväkotiverkon pohjan muodostavat päiväkodit, joissa on tilaa noin 120 - 240 lapselle.

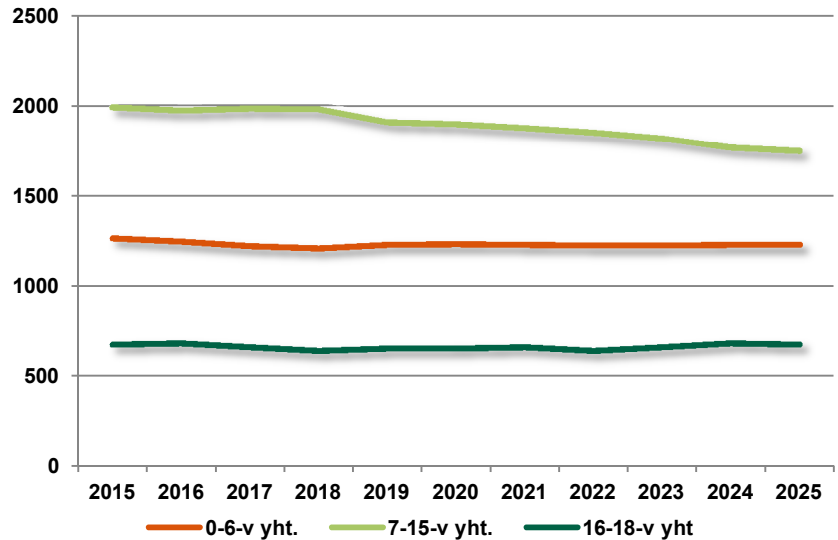
Varhaiskasvatuspalvelujen tarvitsemia tiloja voidaan toteuttaa myös muuttamalla aiemmin muussa käytössä olevia tiloja ja rakennuksia päivähoitokäyttöön.

Varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen suunnittelumalli

Päiväkotihoidon osalta esitettävä malli on mitoitettu 670 päiväkotiasiakkaan tarpeiden mukaisesti. Alle 3-vuotiaita päiväkotihoidossa oli vuonna 2014 yhteensä 108 lasta ja osa-aikaisessa hoidossa oli 187 asiakasta. Esioppilaista pelkässä esiopetuksessa oli 36 esikoululaista.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Naantalissa 0-6-vuotiaiden osuus tulee seuraavien lähivuosien aikana lievästi vähenemään.

Naantalissa perusopetuksen oppilaita oli vuonna 2014 yhteensä 1976. Tilastokeskuksen väestöennusteen ja Naantalissa oppilasennusteen mukaan perusopetusikäisten määrä tulee seuraavien vuosien aikana vähenemään. Oppilasennusteen mukaan vuonna 2025 perusopetusikäisiä olisi yhteensä 1789.



Kuva 28 Väestön kasvun ennuste

Malli on toteutettu campus-mallin mukaisesti, joissa niin päiväkotit, esiopetus kuin perusopetusyksiköt sijaitsevat tiiviisti toistensa lähellä, tai ovat integroituneet yhteen.

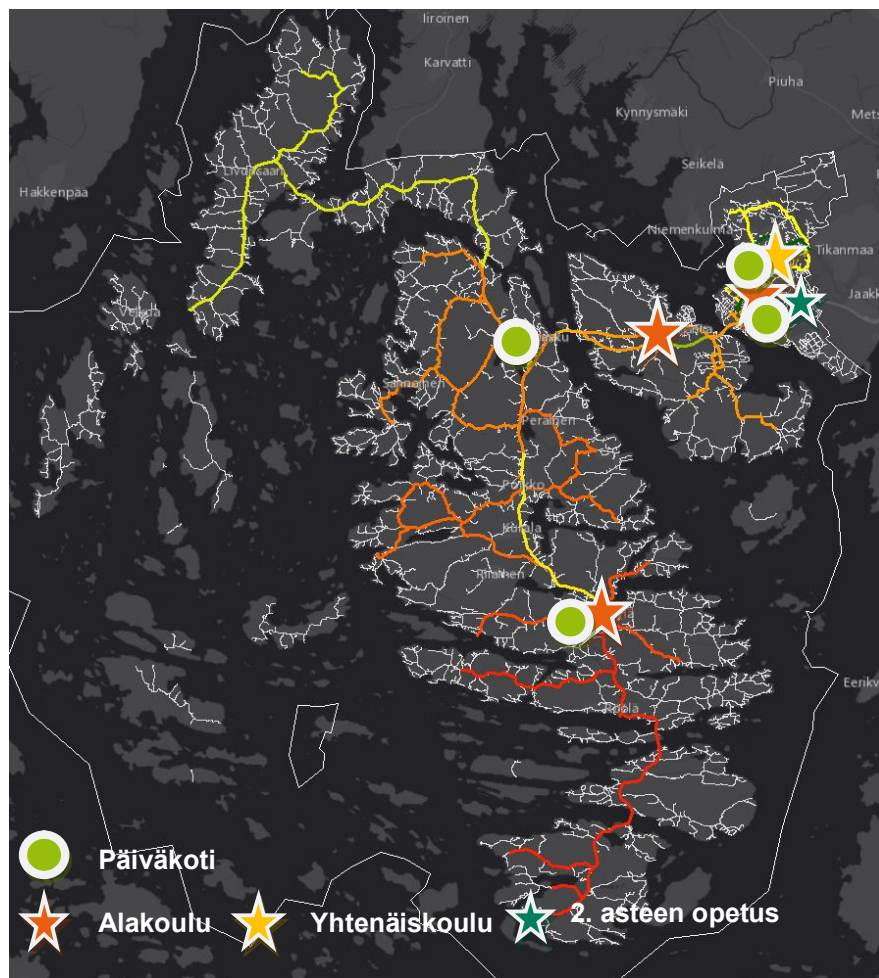
Oppilashuoltoa ja laajennettua 11-vuotista perusopetusta varten tulevat yksiköt tarvitsevat hieman lisätilaa, jota tässä mallissa ei ole otettu huomioon. Aamu- ja ilta-päivähoitoa on mahdollista järjestää olemassa olevissa kiinteistöissä.

Mallissa on neljä koulua, joista yksi on yhtenäiskoulu. Yhtenäiskoulussa ala-aste on 3-sarjainen ja yläaste on 9-sarjainen. Koulu sijoittuisi keskusta-alueelle nykyisten Kalevanniemen koulukeskuksen ja Majjamäen koulun yhteyteen. Muut kolme koulua ovat alakouluja, joista yksi on 3-sarjainen keskusta-alueella ja yksi 1-sarjainen Luonnonmaalla. Yksi alakouluista sijoittuisi Rymättylän päiväkodin yhteyteen ja siinä olisi 1-sarjaisesti 1-6-luokat. Mallin mukainen verkko tarkoittaisi, että kaupunki luopuisi 7 nykyisestä kouluyksiköstä.

Päiväkotiyksiköitä on neljä, joista kaksi on mitoitettu 224 lapselle ja kaksi 120 lapselle. Esiopetustoiminta järjestetään sekä alakoulujen että päiväkotien yhteydessä. Yksiköt (alakoulut ja esikoulu ja päiväkotit) sijaitsevat campus-mallin mukaisesti läheisessä yhteydessä, jolloin synergia on hyödynnettävissä optimaalisesti niin pedagogisen polun kuin kustannusten näkökulmasta. Nykyverkkoon verrattuna kaupunki luopuisi 11 yksiköstä.

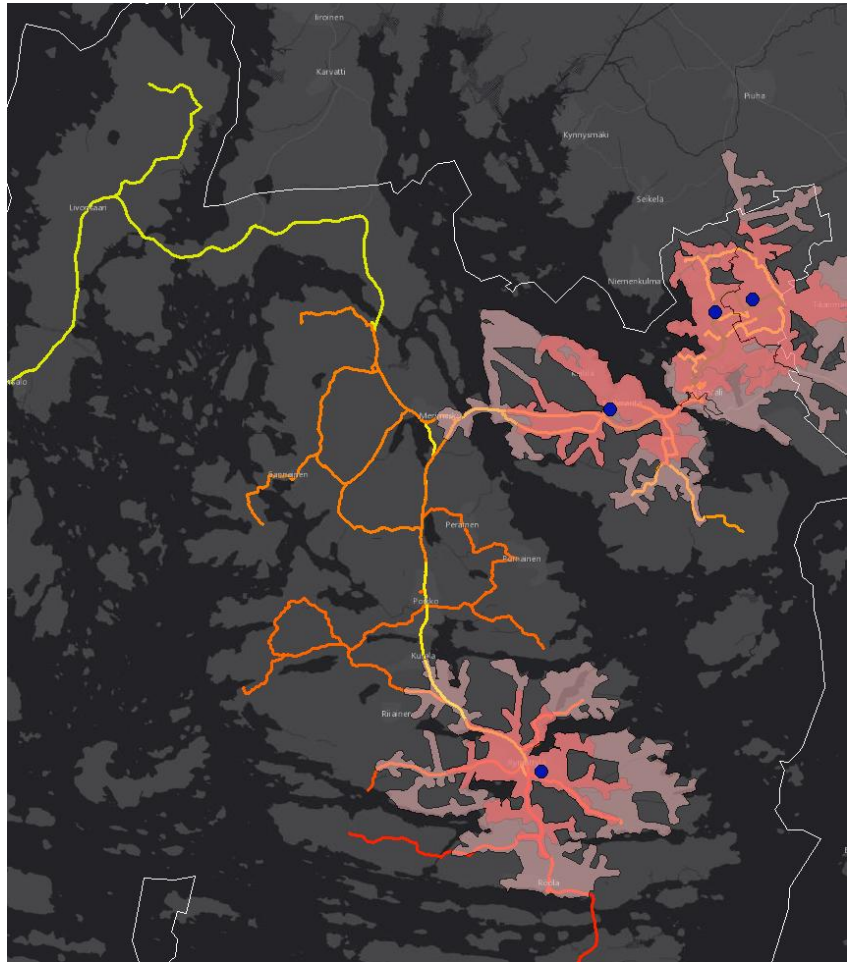
Laskennallinen opetusryhmäkoko alakoulun ja yhtenäiskoulun osalta on 24 oppilasta. Päiväkotitoiminnan osalta käyttöastetta kohotetaan optimiin ja esiopetusryhmien kokoa kasvatetaan laskennallisesti mitoituksen sallimiin rajoihin. Mallissa muiden kuin henkilöstö- ja kiinteistökustannuksien odotetaan skaalautuvan huomattavasti, koska tarkasteltava koulu- ja päiväkotiverkko supistuu merkittävästi alkutilanteesta.

Yksityisen hoidon ja perhepäivähoidon osuus pysyisi nykyistä vastaavalla tasolla.



Kuva 29 Suunnittelumallin mukainen tavoiteverkko

Perusopetuksen palveluverkon saavutettavuutta mallinnettiin yksiköiden sijainnin ja tieverkon avulla. Uudessa verkossa kolmen kilometrin vaikutusalueella asuisi noin 67 % palveluikäisestä väestöstä.



Kuva 30 Saavutettavuus 3 ja 5 km säteillä tieverkkoa pitkin. (Lähde: Digiroad, data.foli.fi)

Mallille laskettiin edellä esitettyjen laskentaperusteiden mukaisesti säästöpotentiaali nykyiseen verkkoon verrattuna. Suunnittelumallin mukaisen tavoiteverkon säästöpotentiaali (Taulukko 6) olisi noin 5,4 miljoonaa euroa vuodessa verrattuna nykyiseen rakenteeseen. Tästä toiminnasta aiheutuvien, opetus- ja henkilökuntasäästöjen osuus olisi 4,2 miljoonaa euroa ja pienentyneen ylläpidettävän kiinteistökannan säästöjen osuus olisi 1,2 miljoonaa euroa. Mallinnuksessa koulujen määrä vähenee, opetusryhmien keskikoko kasvaa ja oppilaiden määrä vähenee, jonka seurauksena saavutetaan säästöjä henkilöstökuluissa ja muissa kuluissa. Opetusryhmiä on alkutilanteeseen verrattuna vähemmän, jolloin myös opettajia tarvitaan vähemmän. Suuremmissa kouluissa opetusryhmien kokoa on joustavampaa säädellä, eikä pieniä opetusryhmiä pääse muodostumaan. Lisäksi kouluyksiköiden pienemmällä määrällä ja suuremmalla yksikkökoolla on tukipalveluiden kustannuksia pienentävä vaikutus.

Nykyisistä kiinteistöneliöistä katoaisi noin 50 %. Keskimääräinen oppilaskohtainen tilankäyttö kouluissa putoaisi noin 11,7 brm² oppilasta kohden. Vastaavasti varhaiskasvatustiloissa lapsikohtainen tilankäyttö putoaisi noin 10,3 brm² per lapsi.

Taulukko 6 Tavoiteverkon arvioidut kustannukset suhteessa nykytilanteeseen

Yksiköt	Kiinteistökustannukset	Toimintakustannukset	Kustannukset yht.	Kustannukset per asukas	Kiinteistökanta	Tilankäyttö per lapsi
	€/v	€/v	€/v	€/v	brm ²	brm ²
Nykytilanne	2,3 M€	20,1 M€	22,4 M€	1 181 €	56 959 m²	18,7 m²
- varhaiskasvatus	0,6 M€	6,1 M€	6,7 M€	353 €	11 975 m ²	14,9 m ²
-perusopetus	1,7 M€	14,0 M€	15,7 M€	827 €	44 984 m ²	20,2 m ²
Tavoiteverkko	1,1 M€	15,9 M€	17,0 M€	906 €	28 129 m²	11,3 m²
- varhaiskasvatus	0,4 M€	4,9 M€	5,3 M€	279 €	7 040 m ²	10,3 m ²
-perusopetus	0,8 M€	10,9 M€	11,7 M€	616 €	21 089 m ²	11,7 m ²
Säästöpotentiaali	- 1,2 M€	- 4,2 M€	-5,4 M€	- 275 €	-28 830 m²	-7,4 m²

Taulukossa 7 on arvioitu tavoiteverkon rakentamisen vaatimia investointeja. Investointilaskelmissa on oletettu, että nykyisen verkon yksiköitä pystytään korjaamaan ja laajentamaan vastaamaan uutta yksikkökokoja. Jo olemassa olevan yksikön korjausasteeksi on oletettu 40 % ja laajennusosa rakennettaisiin uudisrakentamista vastaavalla tasolla. Tavoiteverkon vaatimat investoinnit olisivat arviolta noin 36,5 miljoonaa euroa. Investointia arvioitiin myös 20 vuoden aikajänteeltä, jolloin verkon investoinnit olisivat kokonaisuutena noin 65 miljoonaa euroa, sisältäen rakennusten pitkän tähtäimen korjaamisen sekä ylläpidon. Investointi olisi siis noin 3,3 miljoonaa euroa jaettuna yksittäiselle vuodelle.

Taulukko 7 Tavoiteverkon arvioituja investointikustannuksia

Yksiköt	Uudisrakentaminen /laajennus		Korjausrakentaminen		Korjausaste	brm ² per käyttäjä	PTS 20 v	Yp	Hankinta yht.	20 v
	€	brm ²	€	brm ²	%	brm ²	€	€/v	€	€ / 20 v
Yhtenäiskoulu 1080 oppilasta	7,1 M€	3219	4,4M€	8038	25 %	10,4	2,4 M€	0,4 M€	11,5 M€	22 M€
Alakoulu 432 oppilasta	2,7M€	1228	3,1M€	3495	40 %	10,9	1,0 M€	0,2 M€	5,8 M€	10 M€
Alakoulu 144 oppilasta	1,4 M€	647	1,4M€	1588	40 %	15,5	0,5 M€	0,1 M€	2,8 M€	5 M€
Alakoulu 144 oppilasta	-	-	2,5M€	2875	40 %	20,0	0,7 M€	0,1 M€	2,5 M€	5 M€
Päiväkoti 1 224	4,9M€	1948	0,4M€	765	20 %	12,1	0,6 M€	0,1M€	5,3 M€	9 M€
Päiväkoti 2 224	6,5 M€	2582	-	-	100 %	11,5	0,4 M€	0,1 M€	6,5 M€	10 M€
Päiväkoti 3 120	-	-	0,2 M€	561	20 %	9,9	0,2 M€	0,1 M€	0,2 M€	0,6 M€
Päiväkoti 4 120	1,3M€	519	0,7M€	666	40 %	9,9	0,2 M€	0,1M€	1,9 M€	3 M€
Yhteensä	24 M€	10 142	13 M€	17 987	41 %	11,3	5,7 M€	1,1 M€	37 M€	65 M€

Toimenpideohjelma

Jotta investointiohjelman tavoitteet saavutetaan, on otettava käyttöön uusi investointiprosessi. Tarvitaan ennen muuta toimiva **projektisalkun eli kunnan investointiohjelman hallintajärjestelmä**. On päätettävä millä ehdoilla projektit pääsevät talousarvioon ja millä ehdolla ne siellä pysyvät. Tällaisia päätöksiä ei voida tehdä, jos yksittäisiä hankkeita ei analysoida riittävästi. Päättävöitteenä tulee olla, että investoinnit vahvistavat pitkällä tähtäimellä kunnan kykyä tuottaa palveluita kuntalaisille tehokkaasti ja laadukkaasti.

Ennen kuin kunnan hankkeita voidaan ottaa edes suunnitelmavuosille, niistä olisi tehtävä **tarveselvitys**, jossa edellä mainitut kysymykset selvitetään. Jo tarveselvitysvaiheessa on asetettava tavoitteet elinkaaren näkökulmasta, ylläpitokuluille ja etenkin toiminnan ja tilankäytön tehokkuudelle. Paras mittari on käyttäjäpohjainen tai muu toimintaan pohjaava tehokkuusluku. Merkittävin osa investointi- ja elinkaari-kustannuksista ovat kiinteistön laajuuteen sidottuja, jolloin tehokkuuden nostaminen on tehokkain keino vaikuttaa toimitilakustannuksiin pitkällä aikavälillä.

Hankesuunnitteluvaiheessa tarveselvityksessä esitetyt tavoitteet on yhdessä hankkeen osallisten kanssa pystyttävä purkamaan selkeiksi toteutusstrategioiksi. Hankkeet on puristettava tavoitteiden asettamiin raameihin. **Hankesuunnitelmassa** on kuvattava tilat sillä tasolla, että toiminnan tarpeet pystytään yksiselitteisesti määrittelemään. Kaikki tilatavoitteet on asetettava huone- ja kalustesuunnitelman tasolla. Tämä on tehtävä yhdessä käyttäjien ja muiden osallisten kanssa, jotta syntyy sitoutuminen tavoitteisiin.

Huolellisesti tehdyn hankesuunnitelman pohjalta on mahdollista valita eri toteutusmalleja. Suunnittelijan tehtävä on miettiä **suunnitteluratkaisuja** esitettyjen tarkkojen tavoitteiden pohjalta, ei pohtia tavoitteita tai muuten kyseenalaistaa jo tehtyä työtä. Osalliset ja käyttäjät eivät enää suunnitteluvaiheessa esitä lisävaatimuksia vaan tarkkailevat, että luvutut tavoitteet saavutetaan.

Toimialojen on tehtävä tarveselvitys ennen kuin hanke otetaan talousarvion suunnitelmavuosille. Investointiyksikkö antaa tukea. Tarveselvityksen tekemisen yhteydessä käydään aina läpi palveluverkon tilanne ja hankkeen asema siinä. Tarveselvityksessä asetetaan tavoitteet elinkaarelle, toiminnan ja tilankäytön tehokkuudelle käyttäjäkohtaisena tai muuna toimintaa kuvaavana lukuna.

Hankesuunnitelma keskittyy toteutuksen tarkkaan kuvaamiseen tarveselvityksen tavoitteiden pohjalta. Tilapalvelut vastaavat tekemisestä. Hankesuunnitteluvaiheessa käyttäjät ilmaisevat vuorovaikutteisessa prosessissa kaikki tarpeensa ja ne sopeutetaan tavoitteisiin.

Suunnitteluvaiheessa etsitään ratkaisuja tavoitteiden saavuttamiseksi, ei aseteta enää uusia tavoitteita tai kyseenalaisteta aikaisempia tavoitteita.

Toimenpiteet

Uutta verkkoa on syytä rakentaa niin, että ensin tehdään uusi koulukeskus ja otetaan se käyttöön. Tämän jälkeen voidaan vähitellen luopua nykyisistä alimoitetuista yksiköistä.

Vuonna 2016 tehdään päätökset uuden palveluverkon rakenteesta. Tarvittavat kaavamutokset pannaan alulle välittömästi. Opetustoimessa ja varhaiskasvatuksessa aloitetaan uutta oppimista ja ICT-taitojen kehittämistä koskeva koulutus- ja työelämän kehittämisprosessi, jonka aikana luodaan näkemys myös uuden oppimistilan tavoitteista.

Uusien koulukeskusten ja uusien päiväkotien hankesuunnitelmaa aletaan tehdä em. työyhteisöprosessin tulosten pohjalta keväällä 2016. Samalla salkutetaan vanha kiinteistökanta ja valmistellaan siitä luopumista.

Vuosien 2017–2025 toimenpiteet

Koulukeskuksen ja sen yhteydessä tehtävän päiväkodin suunnitteluun aloitetaan vuonna 2016 ja ne valmistuvat vuoden 2018 aikana.

Vuonna 2017 aletaan suunnitella toista keskustan koulua ja sen yhteyteen tulevaa päiväkotia, jotka valmistuvat vuoden 2019 aikana.

Jos Luonnnonmaan kaavahankkeet etenevät, aloitetaan koulun suunnittelemisen sinne 2018. Koulu valmistuu 2020.

Rymättylän koulu ja päiväkotia suunnitellaan 2020 ja rakennetaan 2021–2022.

Vuosin 2017 ja 2018 investoinnit rasittavat kaupungin investointiohjelmalla eniten. On syytä selvittää myös yksityisrahoitusvaihtoehdot hankkeelle.

2016	•Päätös verkon rakenteesta •Kaavamuutokset •Toiminnan kehitysprosessi •Koulukeskuksen ja päiväkodin suunnittelu
2017	•Toisen koulukeskuksen suunnittelu
2018	•Koulukeskus ja päiväkotia käyttöön •Luonnnonmaan koulun suunnittelu
2019	•Koulukeskus ja päiväkotia käyttöön
2020	•Luonnnonmaan koulu käyttöön •Rymättylän koulun ja päiväkodin suunnittelu
2021	
2022	•Rymättylän koulu ja päiväkotia käytössä
2023	
2024	
2025	

Kuva 31 Tavoitemallin mukainen toteutusohjelma

Taulukko 8 Alustava investointiohjelma mallin mukaisen verkon rakentamiseen (tuhatta euroa).

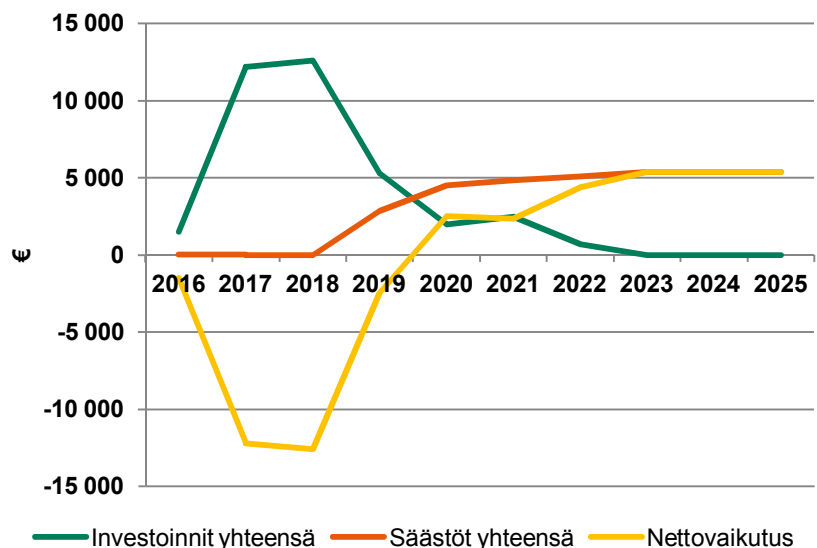
Yksikkö	oppilai- ta/lapsia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Yhteensä (t €)
Koulu 1	1080	1000	8000	2500								11 500 €
Koulu 2	432		600	4000	1200							5 800 €
Koulu 3	144			300	1500	700						2 500 €
Koulu 4	144					300	1800	700				2 800€
Päiväkoti 1	224	500	3000	1800								5 300 €
Päiväkoti 2	224		600	4000	1900							6 500 €
Päiväkoti 3	120				200							200 €
Päiväkoti 4	120				200	1000	700					1 900 €
Yhteensä		1500	12 200	12 600	5 300	2 000	2 500	700	-	-	-	36 500 €

Taulukossa 9 on arvioitu tavoiteverkon mukaisen mallin tuottamia säästöjä vuositasolla investointijakson aikajänteellä.

Koska ei ole varmuutta, missä järjestyksessä vanhoista kiinteistöistä luovutaan, on säästöt laskettu keskimääräisen oppilaskohtaisen säästön mukaan. Arvion mukaan investointi saataisiin kuoletettua vuonna 2026, mikäli tämä tehtäisiin pelkästään saavutettavilla säästöillä.

Taulukko 9 Arvioidut säästöt uuden mallin mukaisesta palveluverkosta

Yksikkö	oppilaita/lapsia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Yhteensä (t €)
Koulu 1	1080	-	-	-	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	16 800
Koulu 2	432	-	-	-	-	960	960	960	960	960	960	5 760
Koulu 3	144	-	-	-	-	320	320	320	320	320	320	1 600
Koulu 4	144	-	-	-	-	-	-	-	320	320	320	960
Päiväkoti 1	224	-	-	-	456	456	456	456	456	456	456	3 191
Päiväkoti 2	224	-	-	-	-	456	456	456	456	456	456	2 735
Päiväkoti 3	120	-	-	-	-	244	244	244	244	244	244	1 465
Päiväkoti 4	120	-	-	-	-	-	244	244	244	244	244	977
Yhteensä		-	-	-	2 856	4 516	5 080	5 400	5 400	5 400	5 400	33 487
Nettovaikutus kassavirtaan		-1 500	-12 200	-12 600	-2 444	2 516	2 336	4 380	5 400	5 400	5 400	-3 013


Kuva 32 Investointien ja säästöjen kehittyminen

Mallin ja nykyisen verkon elinkaarta on tarkasteltu myös 20 vuoden ajanjaksolla.

Voidaan olettaa, että luovuttavista kiinteistöistä saataisiin kaupungille myös tontinmyynti- sekä kiinteistöverotuloja. Myyntituloissa on oletettu, että myytävää kerrosalaa olisi 75 % luovuttavasta kiinteistökannan kerrosalasta. Tällä on tasoitettu alueellista eroa kerrosneliö hinnassa ja tonttien haluttavuudessa. Toisaalta on huo-

mioitava, että kaavoitettaessa tontteja asuntokäyttöön myös kerrosneliömäärä tulisi nousemaan nykyisestä.

Kokonaiskustannukset 20 vuodelta olisivat tavoiteverkossa noin 387 miljoonaa euroa. Jatkamalla nykytilanteen kaltaisella palveluverkolla kustannukset olisivat noin 465 miljoonaa euroa. Nykyverkon kiinteistökustannuksissa on huomioitu ylläpito- ja PTS-luonteisten korjausten kustannukset aikaväliltä. Näiden lisäksi nykykustannuksiin on lisätty Kalevanniemen koulun noin 3,3 M€ peruskorjauskustannus, mutta muiden yksiköiden kohdalta korjausvelan poistamiseksi tarvittavia investointeja ei ole huomioitu.

Palveluverkon tavoitettavuus oli nykytilanteessa hyvä, keskusta-alueella jopa ylimitoitettu. Laskelmassa arvioitiin vähenevien yksiköiden aiheuttavan noin 20 % kasvun nykyisiin kuljetuskustannuksiin.

Tavoiteverkkoon siirtymiseen liittyy käytännössä myös muita välillisiä kustannuksia, mutta näitä ei ole huomioitu laskelmassa. Huomioitavaa on, että myös tulopuoli kasvaisi esimerkiksi luovuttavien tonttien kiinteistöverojen myötä.

Malli	Kiinteistökustannukset (sis. hankinta, PTS, yp)	Toimintakustannukset	Vapautuvista tonteista saatavat tulot (500 €/kem)	Kuljetuskustannukset	Kustannukset yht.	Kustannukset per asukas 20 v
	€/ 20 v	€/ 20 v	€	€/v	€/ 20v	€
Tavoiteverkko	65 M€	318 M€	(10,5 M€)	~1 M€	387 M€	20 391 €
Nykytilanne	63 M€	402 M€	-	0,8 M€	465 M€	24 500 €
Säästöpotentiaali	+2 M€	- 84 M€		0,2 M€	- 78 M€	- 4109 €

Henkilöstötarve

Vuoteen 2025 mennessä henkilöstötarve muuttuisi seuraavalla tavalla, mikäli malli toteutetaan tässä selvityksessä ehdotetussa muodossa:

Varhaiskasvatuksen osalta tavoiteverkon henkilöstötarve olisi 12 henkilöä nykyistä vähemmän, joka tarkoittaisi noin 1,2 henkilön vähennystä vuodessa.

Esiopetuksessa ryhmiä olisi tavoiteverkossa 2 nykyistä vähemmän. Perusopetuksen osalta ryhmiä olisi alakouluissa 19 ja yläkouluissa 15 nykyistä vähemmän. Huomioiden pelkästään opetushenkilökunnan osuus tarkoittaisi tämä noin 36 opettajaa nykyistä vähemmän, tarkoittaen 3,6 opettajan vähenemistä vuosittain.

Yhteenveto

Edellä esitetyn mallin perusteella Naantalissa olisi mahdollista säästää vuodessa noin 5,65 miljoonaa euroa ja luopua 29.000 kiinteistöneliöstä. On tärkeä huomioda, että esitetyt säästöt muodostuvat oppimista paremmin tukevista tiloista ja edellyttävät verkon kokonaisvaltaista uudistamista esitetyn mukaisesti.

	Investointi	Toiminnan säästö	Ylläpidon säästö
Varhaiskasvatus	13,9 M€	1,1 M€	0,3 M€
Perusopetus	22,5 M€	3,1 M€	0,8 M€
Yhteensä	36,5 M€	4,55 M€	1,1 M€

Palveluverkko yleiskaavassa

Palveluverkko on oleellinen osa yleiskaavatarkastelua. Nyt näiden kahden väliltä puuttuu linkki. Jotta palveluverkon vaikutuksia yleiskaavaan voitaisiin arvioida, pitäisi tehdä palveluiden toteutussuunnitelma, jossa olisi otettu kantaa kustannuksiin, etäisyyksiin, palvelun laatuun ja sisältöön ym. Palveluverkkoa olisi syytä lähestyä asettamalla konkreettiset ja selvät tavoitteet. Lähtökohdaksi voitaisiin ottaa esim. kolmen kaupunkijärjestelmän teoria: määriteltäisiin millainen palvelulupaus annetaan lähipalvelukaupunkiin, etäpalvelukaupunkiin ja harvaan asutulle alueelle. Tämä olisi kaikki merkitty yleiskaavaan.

Muuttaessaan alueelle asukas siis tietäisi minkälainen etäisyys eri palveluihin (välittömiin lähipalveluihin, alueellisiin lähipalveluihin ja keskitettyihin palveluihin) hänellä on. Etäisyydet korreloisivat suoraan palvelun kustannuksiin, koska ne vaikuttaisivat yksikkökokoon. Kun valtuusto tekisi päätöksen yleiskaavasta, se samalla tekisi päätöksen palveluiden kustannuksista. Nyt näin ei ole. Yleiskaava tehdään ilman, että on käsitystä mitä sen toteuttaminen maksaa. Ihmisille tulee luvattua asioita, joita ei sitten olekaan varaa toteuttaa.

Taulukko 11 Palvelualuemalli esimerkki

Etäisyydet enintään	Lähipalvelukaupunki jalankulukaupunki	Etäpalvelukaupunki joukkoliikennekaupunki	Harvaan asuttu alue autokaupunki
välittömiin lähipalveluihin	300 - 700 m	1 - 3 km	3 - 5 km
alueellisiin lähipalveluihin	1 - 1,5 km	3 - 5 km	5 - 10 km
keskitettyihin palveluihin	2 - 5 km	5 - 8 km	8 - 20 km

Lisälaskentamalli

Esitetyn mallin lisäksi laadittiin arviolaskelma ”väljemmälle” palveluverkolle tammi-kuussa 2016, jonka tulokset on esitetty tässä luvussa.

Perusopetus

Alkutilanteen laskennallista opetusryhmäkoko (20) on saatu kasvatettua koulujen yksikkökoko kasvatamalla. Yhden luokan perustamiskustannuksissa on huomioitu niin toteutuneet henkilöstökustannukset kuin skaalautuvat muut kustannukset. Mallissa on laskennalliseksi keskimääräiseksi opetusryhmäkoko määritetty 22 oppilasta. Osa opetusryhmistä on siten 23 oppilaan opetusryhmiä ja osa pienempiä enintään 20 oppilaan ryhmiä, joissa on mukana pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaita. Naantalissa pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaat on sekä alkutilanteessa että mallinnuksessa integroitu yleisopetuksen opetusryhmiin. Lisäksi mallissa ja säästölaskelmissa on huomioitu 8-10 oppilaan pienryhmät.

Perusopetusasetuksessa on säädetty pidennetyn oppivelvollisuuden oppilaita koskevat ryhmäkoot. Niistä ei voida poiketa edes tilapäisesti. Jos esimerkiksi pidennetyn oppivelvollisuuden piirissä oleva oppilas integroidaan yleisopetuksen ryhmään, 20 oppilaan enimmäisryhmäkoko noudatetaan kaikilla oppitunneilla. Ryhmäkoko-säännökset koskevat myös esiopetusta. Samanaikaisopetuksessa tilanteessa, jossa luokassa on kaksi opettajaa, lasketaan oppilaat kahden opettajan oppilaiksi, näin ollen tällaisen ryhmän yhteiskoko voi olla säädettyä suurempi. Erityisen tuen ja pidennetyn oppivelvollisuuden päätösten tulee aina perustua tapauskohtaiseen harkintaan. Päätöstä pidennetyn oppivelvollisuuden päättämisestä ei voi tehdä esimerkiksi sen vuoksi, että ryhmäkoko muuten ylittäisi säädetyn. Opetuksen järjestäjä ei voi kategorisesti päättää, että jonkin diagnoosin saaneiden oppilaiden, esimerkiksi lievästi kehitysvammaisten, opetus järjestetään aina yksilöidyssä koulussa, luokassa tai tietyssä esiopetusryhmässä, vaan päätös opetuspaikasta harkitaan yksilökohtaisesti erityisen tuen päätöksen yhteydessä. (www.oph.fi.)

Mallinnuksessa koulujen määrä vähenee, opetusryhmien keskikoko kasvaa ja oppilaiden määrä vähenee, jonka seurauksena saavutetaan säästöjä henkilöstökuluissa ja muissa kuluissa. Opetusryhmiä on alkutilanteeseen verrattuna vähemmän, jolloin myös opettajia tarvitaan vähemmän. Suuremmissa kouluissa opetusryhmien kokoa on joustavampaa säädellä, eikä pieniä opetusryhmiä pääse muodostumaan. Lisäksi kouluyksiköiden pienemmällä määrällä ja suuremmalla yksikkökoolla on tukipalveluiden kustannuksia pienentävä vaikutus.

Aamu- ja iltapäivätoiminta

Aamu- ja iltapäivätoiminta järjestetään alakoulujen yhteydessä.

Esiopetus

Esiopetuksen osalta kaupungin esiopetusryhmälukumäärää ja kasvattajahenkilökuntaa verrataan mitoituksen mukaisen optimitilanteeseen. Yhden esiopetusryhmän perustamiskustannuksissa on huomioitu toteutuneet henkilöstökustannukset ja skaalautuvat muut kustannukset. Esiopetus järjestetään päiväkotien yhteydessä.

Päiväkoti

Päiväkotien (pl. esiopetus) kasvatushenkilöstömäärä on tilinpäätöstietojen 2014 perusteella optimaalinen, joten ko. henkilöstömitoitusta ei ole muutettu. Koska mallissa päiväkotien määrä vähenee 15 päiväkodista 6 päiväkotiin, on henkilöstökustannuksia ja muita kustannuksia laskennallisesti pienennetty. Perusteena on käytetty Kuntamaiseman vuoden 2012 päiväkotiaineistosta tehtyä analyysia, jonka mukaan päiväkotikoko kasvatamalla asiakaskohtaiset henkilöstökulut, huoneistokulut ja muut kulut pienenevät suurempaan päiväkotiluokkaan siirryttäessä. Tämä perustuu

henkilöstön, tilojen ja tukipalvelujen joustavampaan käyttöön suurissa päiväkotiyksiköissä. Naantalin päiväkotien keskimääräinen yksikkökoko on 53 lasta. Uudessa mallissa kuudesta päiväkodista neljä päiväkotia on yli 100 lapsen päiväkoteja ja 83 % lapsista sijoittuu niihin. Näin ollen henkilöstökulujen voidaan olettaa pienenevän minimissään keskimäärin 9 % ja muiden kulujen minimissään jopa 34 %.

Simulaatiomallin tulokset Naantali

Yleistä

Päiväkotihoidon osalta esitettävä malli on mitoitettu 745 päiväkotiasiakkaan tarpeiden mukaisesti. Alle 3-vuotiaita päiväkotihoidossa oli vuonna 2014 yhteensä 108 lasta ja osa-aikaisessa hoidossa oli 187 asiakasta. Esioppilaista pelkässä esiopetuksessa oli 71 esikoululaista.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Naantalissa 0-6-vuotiaiden osuus tulee seuraavien lähivuosien aikana lievästi vähenemään.

Naantalissa perusopetuksen oppilaita oli vuonna 2014 yhteensä 1976. Tilastokeskuksen väestöennusteen ja Naantalin oppilasennusteen mukaan perusopetusikäisten määrä tulee seuraavien vuosien aikana vähenemään. Oppilasennusteen mukaan vuonna 2025 perusopetusikäisiä olisi yhteensä 1789.

Kaikki esitettävät mallit on toteutettu campus-mallin mukaisesti, joissa niin päiväkoti, esiopetus kuin perusopetusyksiköt sijaitsevat tiiviisti toistensa lähellä, tai ovat integroituneet yhteen.

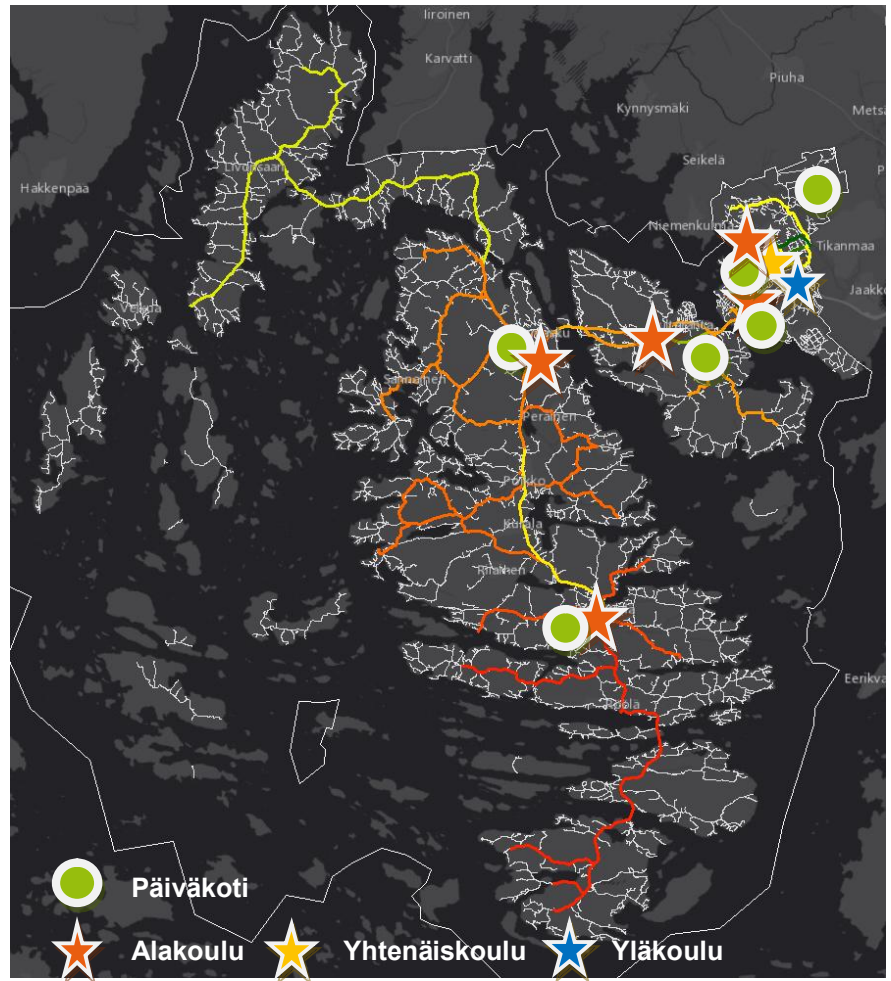
Aamu- ja iltapäivähoitoa on mahdollista järjestää olemassa olevissa kiinteistöissä.

Palveluverkkomalli vuonna 2025

Mallissa on seitsemän koulua, joista yksi on yhtenäiskoulu. Yhtenäiskoulussa (Majamäki) ala-aste on 1-sarjainen ja yläaste on 6-sarjainen. Yksi kouluista on 4-sarjainen yläkoulu (Suopelto). Muut viisi koulua, Karvetti, Rymättylä, Merimasku, Kultaranta ja Taimo ovat alakouluja, joista kaksi ovat 2-sarjaisia ja kolme 1-sarjaisia alakouluja. Alakoulujen yhteydessä on lisäksi 11 pienryhmää.

Päiväkotiyksiköitä on kuusi, joista kaksi on mitoitettu 165 lapselle (Soininen ja Kreivinnitty), yksi 185 lapselle (Karvetti), yksi 100 lapselle (Viiala), yksi 75 lapselle (Merimasku) ja yksi 55 lapselle (Rymättylä). Esiopetustoiminta järjestetään päiväkotien yhteydessä. Yksiköt (alakoulut ja esikoulu ja päiväkoti) sijaitsevat campus-mallin mukaisesti läheisessä yhteydessä, jolloin synergia on hyödynnettävissä optimaaliseksi niin pedagogisen polun kuin kustannusten näkökulmasta.

Laskennallinen opetusryhmäkoko alakoulun ja yhtenäiskoulun osalta on 22 oppilasta. Päiväkotitoiminnan osalta käyttöastetta kohotetaan optimiin ja esiopetusryhmien kokoa kasvatetaan laskennallisesti mitoituksen sallimiin rajoihin. Mallissa muiden kuin henkilöstö- ja kiinteistökustannuksien odotetaan skaalautuvan huomattavasti, koska tarkasteltava koulu- ja päiväkotiverkko supistuu merkittävästi alkutilanteesta.



Kuva 33 Suunnittelumallin mukainen tavoiteverkko

Saavutettavuuden näkökulmasta verkon kokonaispeitto heikentyisi nykyisestä vain vähäisesti Velkuan alueella.

Mallille laskettiin edellä esitettyjen laskentaperusteiden mukaisesti säästöpotentiaali nykyiseen verkkoon verrattuna. Suunnittelumallin mukaisen tavoiteverkon säästöpotentiaali olisi noin 3,6 miljoonaa euroa vuodessa verrattuna nykyiseen rakenteeseen. Tästä toiminnasta aiheutuvien, opetus- ja henkilökuntasäästöjen osuus olisi 2,8 miljoonaa euroa ja pienentyneen ylläpidettävän kiinteistökannan säästöjen osuus olisi 0,8 miljoonaa euroa. Mallinnuksessa koulujen määrä vähenee, opetusryhmien keskikoko kasvaa ja oppilaiden määrä vähenee, jonka seurauksena saavutetaan säästöjä henkilöstökuluissa ja muissa kuluissa. Opetusryhmiä on alkutilanteeseen verrattuna vähemmän, jolloin myös opettajia tarvitaan vähemmän. Suuremmissa kouluissa opetusryhmien kokoa on joustavampaa säädellä, eikä pieniä opetusryhmiä pääse muodostumaan. Lisäksi kouluyksiköiden pienemmällä määrällä ja suuremmalla yksikkökoolla on tukipalveluiden kustannuksia pienentävä vaikutus.

Nykyisistä kiinteistöneliöistä katoaisi noin 38 %. Tarkastelu on tehty bruttoneliöillä ja käsittää kaupungin omistaman opetus- ja varhaiskasvatuskiinteistökannan kokonaisuudessaan. Keskimääräinen oppilaskohtainen tilankäyttö kouluissa putoaisi noin 15,1 neliöön oppilasta kohden. Vastaavasti varhaiskasvatustiloissa lapsikohtainen tilankäyttö putoaisi noin 10,3 neliöön per lapsi.

Taulukko 12 Vertailu suunnittelumallin ja nykytilanteen välillä.

Yksiköt	Kiinteistökustannukset	Toimintakustannukset	Kustannukset yht.	Kustannukset per asukas	Kiinteistökanta	Tilankäyttö per lapsi
	€/v	€/v	€/v	€/v	brm ²	brm ²
Nykytilanne	2,3 M€	20,1 M€	22,4 M€	1 181 €	56 959 m²	18,7 m²
- varhaiskasvatus	0,6 M€	6,1 M€	6,7 M€	353 €	11 975 m ²	14,9 m ²
-perusopetus	1,7 M€	14,0 M€	15,7 M€	827 €	44 984 m ²	20,2 m ²
Tavoiteverkko	1,5 M€	17,3 M€	18,8 M€	996 €	34 305 m²	14,1 m²
- varhaiskasvatus	0,4 M€	4,8 M€	5,2 M€	274 €	7 564 m ²	10,3 m ²
-perusopetus	1,1 M€	12,5 M€	13,6 M€	722 €	26 741 m ²	15,1 m ²
Säästöpotentiaali	- 0,8 M€	- 2,8 M€	- 3,6 M€	- 185 €	-22 544 m²	-4,6 m²

Taulukossa 13 on arvioitu tavoiteverkon rakentamisen vaatimia investointeja. Investointilaskelmissa on oletettu, että nykyisen verkon yksiköitä pystytään korjaamaan ja laajentamaan vastaamaan uutta yksikkökokoja. Jo olemassa olevan yksikön korjausasteeksi on oletettu 40 % ja laajennusosa rakennettaisiin uudisrakentamista vastaavalla tasolla. Tavoiteverkon vaatimat investoinnit olisivat arviolta noin 24,4 miljoonaa euroa. Investointia arvioitiin myös 20 vuoden aikajänteeltä, jolloin verkon investoinnit olisivat kokonaisuutena noin 63 miljoonaa euroa, sisältäen rakennusten pitkän tähtäimen korjaamisen sekä ylläpidon. Investointi olisi siis noin 3,2 miljoonaa euroa jaettuna yksittäiselle vuodelle.

Laskelmassa on oletettu, että korjausrakentamiskohdassa on esitetty kustannuksia, jotka rakennuksiin täytyisi joka tapauksessa laittaa nykyisen tason ylläpitämiseksi. Nykyisissä, toimivissa koulukiinteistöissä on oletettu, että arvioidun suunnitelmallisen kunnossapidon osalta yksiköt vaatisivat lisäksi noin 10 % korjausvarauksen. Uudisrakennusinvestoinneissa on esitetty arvio uuden verkkorakenteen aiheuttamista investoinneista, jotka johtuvat yksiköiden laajentumisesta. Mikäli nykyisiin koulukiinteistöihin ei sijoitettaisi tätä 10 % korjausvarausta, olisi investointikustannus vastaavasti noin 2,8 M€ pienempi.

Herkkyystarkastelun näkökulmasta voidaan todeta, että mikäli oletettaisiin, että nykyisiin yksiköihin tehtäisiin pienimuotoinen perusparannus (KA 20 %) olisi investointikustannus arviolta 19 miljoonaa euroa ja kustannukset 20 vuoden ajalta 57 miljoonaa euroa. On kuitenkin tärkeää huomata, että saavuttaakseen täyden toiminnan-kustannusten säästöpotentiaalin, pitää myös tilaratkaisuiden olla tätä tukevia.

Etenkin Merimaskun ja Rymättylän koulujen osalta on syytä pohtia voisiko tiloja hyödyntää vielä entistä paremmin myös muuhun käyttöön.

Taulukko 13 Tavoiteverkon arvioituja investointikustannuksia

Yksiköt	Uudisrakentaminen /laajennus		Korjausrakentaminen		Korjausaste	brm ² per käyttäjä	PTS 20 v	Yp	Hankinta yht.	20 v
	€	brm ²	€	brm ²	%	brm ²	€	€/v	€	€/ 20 v
Kalevanniemi 587 oppilasta	-	-	3,3 M€	5 987	25	10,2	1,4 M€	0,2 M€	3,3 M€	9,1 M€
Suopelto 255 oppilasta	-	-	1,0 M€	4 467	10	17,5	1,1 M€	0,2 M€	1,0M€	5,3 M€
Taimo 264 oppilasta	-	-	0,8 M€	3 495	10	13,2	0,8 M€	0,1 M€	0,8M€	4,2 M€
Rymättylä 132 oppilasta	-	-	1,5 M€	3 508	20	26,6	0,8 M€	0,1 M€	1,5M€	5,0 M€
Merimasku 132 oppilasta	-	-	1,0 M€	3 977	10	30,1	1,0 M€	0,2 M€	1,0M€	6,2 M€
Kultaranta 132 oppilasta	-	-	1,6 M€	1 587	40	12,0	0,4 M€	0,1 M€	1,6 M€	3,7 M€
Karveti 264 oppilasta	-	-	3,7 M€	3 720	40	14,1	0,9 M€	0,2 M€	3,7 M€	8,6 M€
Karveti pvk 185 lasta	2,0M€	800	1,0 M€	1 061	40	10,1	0,4 M€	0,1 M€	3,0 M€	5,4 M€
Soininen pvk 165 lasta	2,7M€	1 060	0,6 M€	624	40	10,2	0,3 M€	0,1 M€	3,3M€	5 M€
Kreivinniitty pvk 165 lasta	1,0M€	390	1,3 M€	1287	40	10,2	0,4 M€	0,1 M€	2,3 M€	4 M€
Merimasku pvk 75 lasta	-	120	0,2 M€	785	40	12,1	0,2 M€	0,1M€	0,5 M€	2 M€
Rymättylä pvk 55 lasta	-	-	0,6 M€	558	40	10,1	0,1 M€	0,1M€	0,6 M€	1 M€
Viiala pvk 100 lasta	1,0 M€	390	0,6 M€	609	40	10,0	0,2 M€	0,1 M€	1,6 M€	3 M€
Yhteensä	6,6 M€	2 640	17,8 M€	31 665	24 %	14,1	8,0 M€	1,5 M€	24,4 M€	63 M€

Vuoden 2016 toimenpiteet

Vuoden 2016 keväällä tehdään päätökset uudesta koulu- ja päiväkotiverkosta sisältäen päätökset lakkautettavista ja korjattavista rakennuksista sekä uudisrakennuksista. Uusien opetussuunnitelmien vaikutus koulujen suunnitteluun ja mitoitukseen selvitetään ja tehdään tämän pohjalta uudet koulujen ja päiväkotien suunnitteluohjeet.

Aloitetaan Kalevanniemen koulun korjaustyöt ja Soinisen päiväkodin laajennuksen suunnittelu.

Vuoden 2017 toimenpiteet

Kalevanniemen koulun rakennustyöt jatkuvat ja Soinisen päiväkodin työt alkavat. Aloitetaan Kultarannan koulun sekä Karvetin ja Viialan päiväkotien suunnittelu.

Vuoden 2018 toimenpiteet

Kalevanniemen koulut sekä Soinisen päiväkodin laajennus valmistuvat ja otetaan käyttöön syksyllä. Kuparivuoren ja Lietsalan koulut sekä Nuhjalan ja Suovuoren päiväkodit lakkautetaan.

Vuoden 2019 toimenpiteet

Kultarannan koulu sekä Karvetin ja Viialan päiväkodit valmistuvat syksyllä. Keskustan, Ruonan ja Taimion päiväkodit lakkautetaan. Merimaskun ja Rymättylän päiväkotien suunnittelu aloitetaan.

Vuoden 2020 ja 2021 toimenpiteet

Kreivinniityn ja Rymättylän päiväkodit valmistuvat syksyllä 2020. Vuoropäiväkotit ja Tammiston päiväkotit lakkautetaan. Merimaskun päiväkotit valmistuu vuonna 2021.

Taulukko 14 Alustava investointiohjelma mallin mukaisen verkon rakentamiseen (tuhatta euroa).

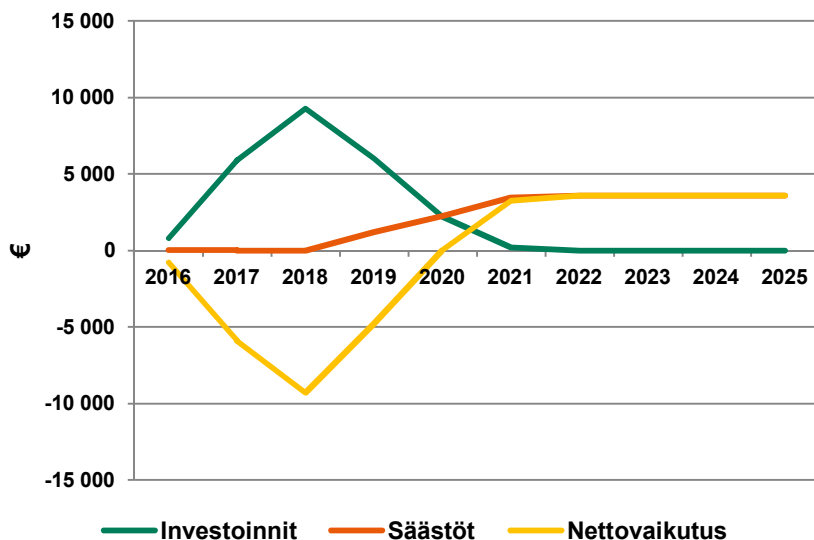
Yksikkö	oppilaita/lapsia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Yhteensä (t €)
Kalevanniemi	587	300	2 000	1 000	-	-	-	-	-	-	-	3 300
Suopellon koulu	255	-	-	100	700	100	-	-	-	-	-	900
Taimon koulu	264	-	-	100	600	100	-	-	-	-	-	800
Rymättylän koulu	132	-	200	1 000	300	-	-	-	-	-	-	1 500
Merimaskun koulu	132	100	700	200	-	-	-	-	-	-	-	1 000
Kultarannan koulu	132	-	200	1 000	400	-	-	-	-	-	-	1 600
Karvetin koulu	264	-	400	2 200	1 100	-	-	-	-	-	-	3 700
Karvetin pk	185	-	300	1 700	1 000	-	-	-	-	-	-	3 000
Soinisen pk	165	400	1 900	1 100	-	-	-	-	-	-	-	3 300
Kreivinniityn pk	165	-	-	200	1 100	1 000	-	-	-	-	-	2 300
Merimaskun pk	75	-	-	-	100	500	200	-	-	-	-	800
Rymättylän pk	55	-	-	-	100	500	-	-	-	-	-	600
Viialan pk	100	-	200	800	600	-	-	-	-	-	-	1 600
Yhteensä	2523	800	5 900	9 300	6 000	2 200	200	-	-	-	-	24 400

Taulukossa 15 on arvioitu tavoiteverkon mukaisen mallin tuottamia säästöjä vuositasolla investointijakson aikajänteellä.

Säästöt on laskettu keskimääräisen oppilaskohtaisen säästön mukaan. Arvion mukaan investointi saataisiin kuoletettua vuonna 2026, mikäli tämä tehtäisiin pelkästään saavutettavilla säästöillä.

Taulukko 15 Arvioidut säästöt verkon mukaisesta mallista.

Yksikkö	oppilaita/lapsia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Yhteensä t€
Kalevanniemi	587	-	-	-	726	726	726	726	726	726	726	5 084
Suopellon koulu	255	-	-	-	-	-	479	479	479	479	479	2 394
Taimon koulu	264	-	-	-	-	-	327	327	327	327	327	1 633
Rymättylän koulu	132	-	-	-	-	178	178	178	178	178	178	1 069
Merimaskun koulu	132	-	-	-	163	163	163	163	163	163	163	1 143
Kultarannan koulu	132	-	-	-	-	163	163	163	163	163	163	980
Karvetin koulu	264	-	-	-	-	163	163	163	163	163	163	980
Karvetin pk	185	-	-	-	-	348	348	348	348	348	348	2 086
Soinisen pk	165	-	-	-	310	310	310	310	310	310	310	2 170
Kreivinniityn pk	165	-	-	-	-	-	310	310	310	310	310	1 550
Merimaskun pk	75	-	-	-	-	-	-	141	141	141	141	564
Rymättylän pk	55	-	-	-	-	-	103	103	103	103	103	517
Viialan pk	100	-	-	-	-	188	188	188	188	188	188	1 128
Yhteensä	2511	-	-	-	1 200	2 240	3 459	3 600	3 600	3 600	3 600	21 299
Nettovaikutus		-800	-5900	-9300	-4800	40	3259	3600	3600	3600	3600	-3101



Kuva 34 Investointien ja säästöjen kehittyminen

Mallin ja nykyisen verkon elinkaarta on tarkasteltu myös 20 vuoden ajanjaksolla.

Voidaan olettaa, että luovuttavista kiinteistöistä saataisiin kaupungille myös tontinmyynti- sekä kiinteistöverotuloja. Myyntituloissa on oletettu, että myytävää kerrosalaa olisi 75 % luovuttavasta kiinteistökannan kerrosalasta. Tällä on tasoitettu alueellista eroa kerrosneliö hinnassa ja tonttien haluttavuudessa. Toisaalta on huomioitava, että kaavoitettaessa tontteja asutuskäyttöön myös kerrosneliömäärä tulisi nousemaan nykyisestä. Tonteista vapautuneita kustannuksia ei kuitenkaan ole huomioitu laskelmassa näiden epävarmuuden takia.

Kokonaiskustannukset 20 vuodelta olisivat tavoiteverkossa noin 409 miljoonaa euroa. Jatkamalla nykytilanteen kaltaisella palveluverkolla kustannukset olisivat noin 465 miljoonaa euroa. Nykyverkon kiinteistökustannuksissa on huomioitu ylläpito- ja PTS-luonteisten korjausten kustannukset aikaväliltä. Näiden lisäksi nykykustannuksiin on lisätty Kalevanniemen koulun noin 3,3 M€ peruskorjauskustannus, mutta muiden yksiköiden kohdalta korjausvelan poistamiseksi tarvittavia investointeja ei ole huomioitu.

Palveluverkon tavoitettavuus oli nykytilanteessa hyvä, keskusta-alueella jopa ylimitoitettu. Uudessa verkossa koulukuljetuskustannukset kasvavat vähäisesti Velkuan osalta.

Tavoiteverkkoon siirtymiseen liittyy käytännössä myös muita välillisiä kustannuksia, mutta näitä ei ole huomioitu laskelmassa. Huomioitavaa on, että myös tulopuoli kasvaisi esimerkiksi luovuttavien tonttien kiinteistöverojen myötä.

Malli	Kiinteistökustannukset (sis. hankinta, PTS, yp)	Toimintakustannukset	Vapautuvista tonteista saatavat tulot (500 €/kem)	Kuljetuskustannukset	Kustannukset yht.	Kustannukset per asukas 20 v
	€/ 20 v	€/ 20 v	€	€/v	€/ 20v	€
Tavoiteverkko	63 M€	346 M€	(8 M€)	~0,9 M€	409 M€	21 550 €
Nykytilanne	63 M€	402 M€	-	0,8 M€	465 M€	24 500 €
Säästöpotentiaali	- M€	- 56 M€		0,1 M€	-56 M€	- 2950 €

Lähteet

Aaltonen, Kirjavainen, Moisio (2006) Perusopetuksen tuottavuus ja tehokkuus 1998-2004. VATT-tutkimuksia nro 127

Kari Nissinen (2003) Toimitilojen tehokkuuden ja toimivuuden mittaaminen työpitemäärä- ja tilavuusmittausten perusteella. Yhteenvetoraportti. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Kari Nissinen (2006) Tilateho-hankkeen loppuraportti N:o1. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

KTI Ylläpidon kustannusvertailu, 2012 ja 13

Kuntamaisema Oy: Kuntavertailuraportti Naantali 2014

Leponiemi, Siitonen, Anttiroiko (2010): Julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyö. TY/Yhdyskuntatieteiden laitos

Lounaispaikka: Turun seudun paikkatietoaineisto

Naantalin kaupunki: Väestöennusteet, yksikkö- ja kustannustiedot

Nippola, Vainio, Huuhtala (2006) Rakennustyyppikohtainen peruskorjaustarpeen arviointi kuntien rakennuksissa. Kuntaliitto

Opetushallitus: Koulujen tilatarve

RT 96-11003 Päiväkotien suunnittelu. 2010. 28 s.