

Väestömurros opetuspalveluiden näkökulmasta

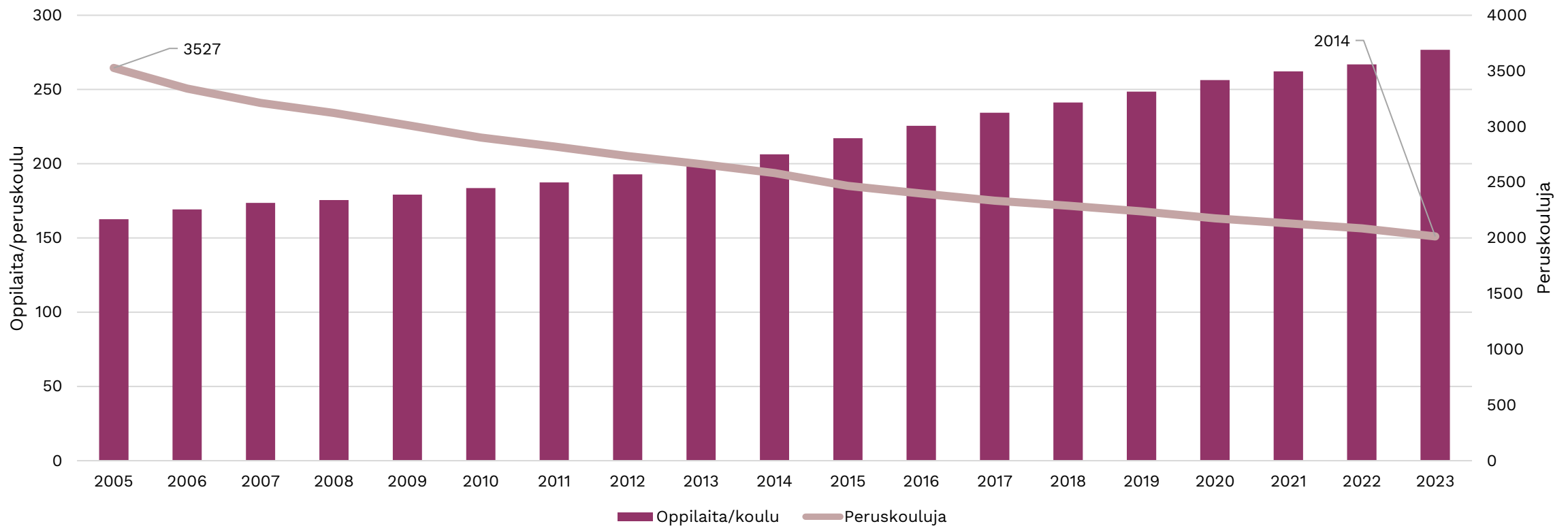
Perusopetuksen saatavuus ja saavutettavuus vuosina 2010–
2021

Yhteenveto

- **Kuntaliitto** on vuoden 2024 aikana julkaissut tietoa [väestönmuutoksen vaikutuksista perusopetuksen järjestämiseksi](#) ja [perusopetuksen kustannuksista](#). Tietoa on nyt myös koottu perusopetuksen saavutettavuudesta koulujen sijainteja ja paikkatietoja hyödyntäen.
- Vuonna 2021 kouluikäluokkaan kuuluvista (7-15-vuotiaat) jopa **81,6 prosenttia** asuu kolmen kilometrin päässä peruskoulusta, huolimatta 2000-luvun suurista muutoksista kouluverkkoon. 2010-luvulla tällä etäisyydellä asuvien lasten määrä kasvoi voimakkaasti. Vain kymmenen prosenttia koululaisista asuu yli 5 kilometrin päässä peruskoulusta.
- Alakouluikäisistä 87 prosenttia asuu alle kolmen kilometrin päässä koulusta. Yläkouluikäiset asuvat hieman useammin pidemmän matkan päässä koulusta. Silti neljällä viidestä yläkouluikäisestä koulu on alle kolmen kilometrin päässä.
- Suurimmassa osassa kuntia koululaisikäluokat supistuvat vuosien 2021-2030 aikana. **Peruskoulujen määrä vähenee ja perusopetuspalveluiden tarve keskittyy myös tulevaisuudessa.**
- Lasten määrät muuttuvat niin koulujen lähellä kuin syrjäisemmällä alueella ja eri etäisyyksillä kouluista katsottuna. **Todennäköisesti koululaisten määrä vähenee eniten peruskoulujen lähialueilla (alle 3 km).** Suhteellinen muutos on kuitenkin suurempi lähialueen ulkopuolella.
 - Koulutuspalvelua tarvitaan myös tulevaisuudessa kaikilla etäisyysvyöhykkeillä.

Peruskoulujen määrä ja oppilasmäärän kehitys keskimäärin

Peruskoulujen määrä ja keskimääräinen oppilasmäärä 2005-2023



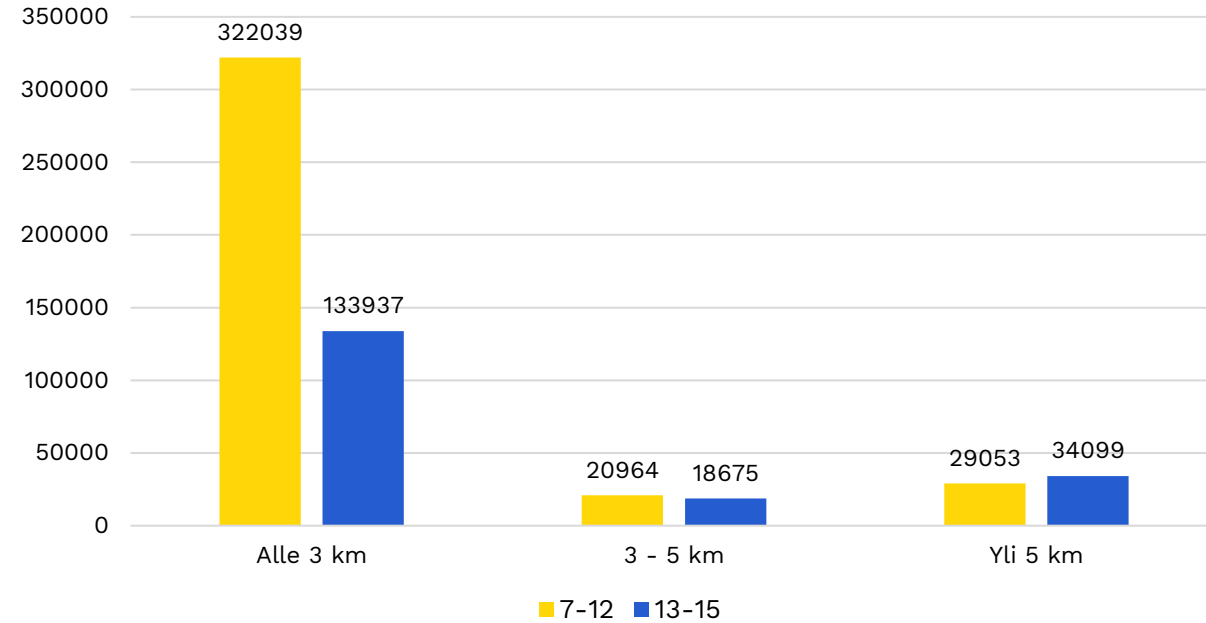
Vuonna 2023 peruskouluja oli 2014 kappaletta

Koululaisikäluokat eri etäisyysvyöhykkeillä vuonna 2021

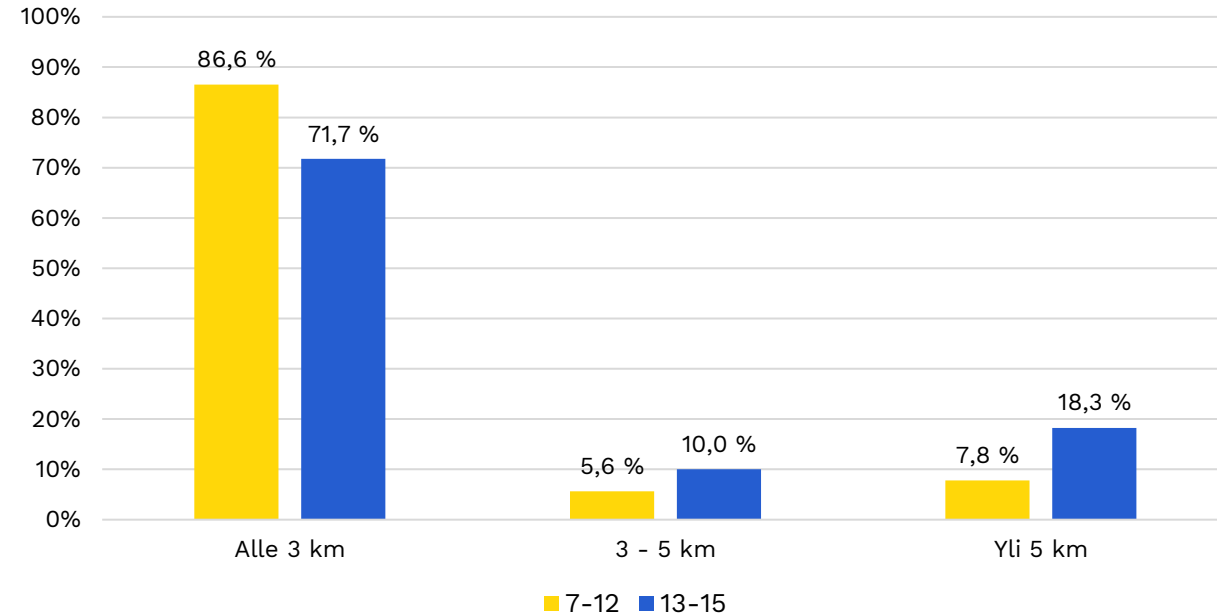
Kuviossa on esitetty koululaisikäluokkien kokoa ja jakaumaa kansallisesti eri etäisyysvyöhykkeillä.

- **Suurin osa peruskoululaisista asuu yhä kävelymatkan päässä koulusta.** Vuonna 2021 **81,6 prosenttia** koululaisikäluokkaan kuuluvista lapsista asuu alle kolmen kilometrin päässä koulusta siitä huolimatta, että koulujen määrä 2000-luvun aikana on laskenut.
- **88,7 prosenttia koululaisikäluokista asuu viiden kilometrin päässä peruskoulusta.** 3-5 km alueella asuu määrällisesti huomionarvoisen paljon oppilaita (39 600 henkilöä).
- **Noin 63 000 koululaisikäluokkaan kuuluvaa asuu yli viiden kilometrin päässä koulusta.** Heistäkin merkittävä osa asuu alle 10 kilometrin etäisyydellä peruskoulusta.
- Alle kolmen kilometrin päässä koulusta asuvien osuus on selkeästi korkeampi alakouluikäisten ryhmässä verrattuna yläkouluikäisiin.

7-15-vuotiaiden määrä koulun etäisyyden mukaan 2021



7-15-vuotiaiden jakauma (%) koulun etäisyyden mukaan 2021

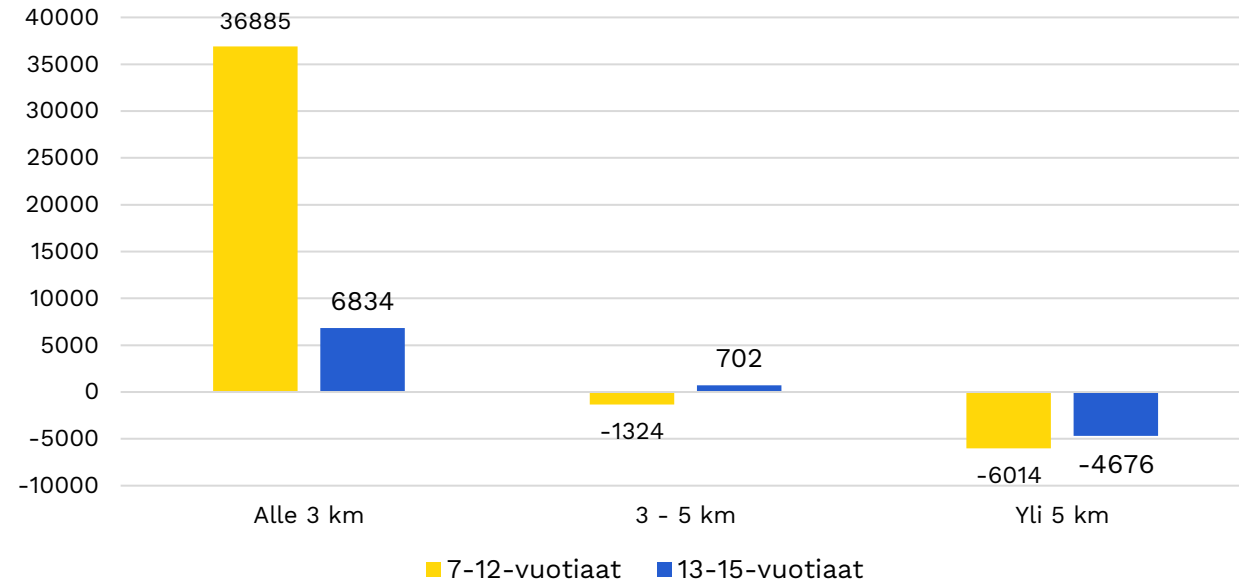


Koululaisikäluokkien kehitys eri etäisyysvyöhykkeillä 2010-2021

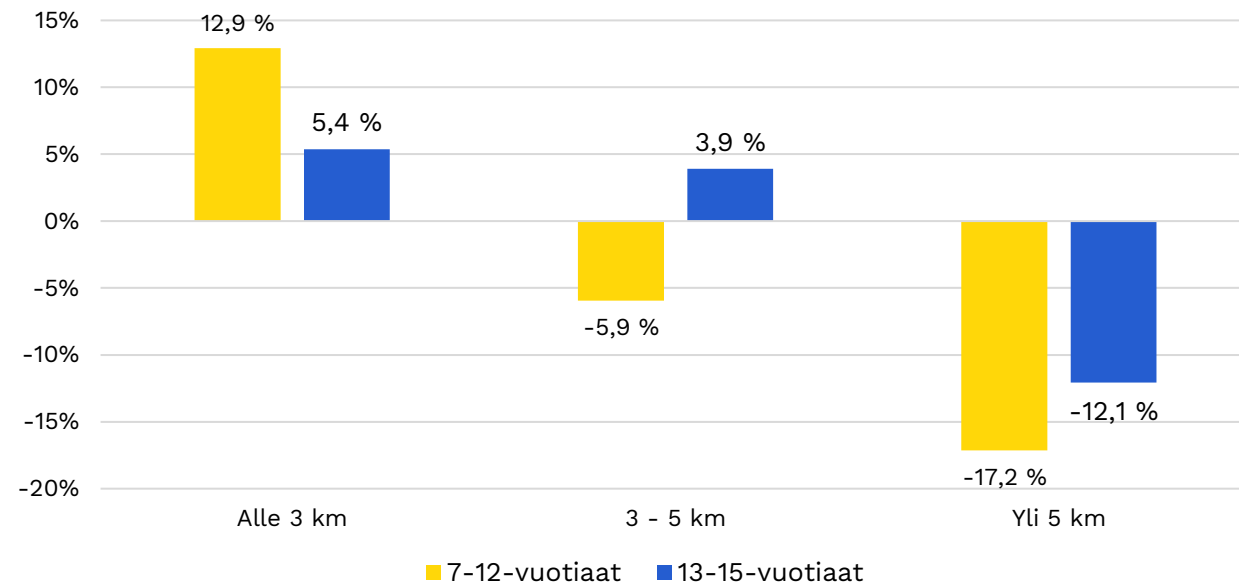
Kuviossa on esitetty koululaisikäluokkien kehitystä vuosien 2010-2021 aikana eri etäisyysvyöhykkeillä koko maan tasolla.

- Vuosien 2010-2021 koululaisten määrä kasvoi koko maan tasolla. **Koululaisikäluokkien kasvu tapahtui alle kolmen kilometrin etäisyydellä peruskoulusta.** Tällä etäisyysvyöhykkeellä oppilaiden määrä kasvoi jopa 44 000 henkilöllä.
 - **3-5 kilometrin etäisyydellä koulusta asuvien** peruskouluikäisten määrä ei juuri muuttunut, joskin alakouluikäisten määrä väheni tällä vyöhykkeellä hieman ja yläkouluikäisten määrä kasvoi.
 - **Yli 5 kilometrin etäisyydellä asuvien peruskouluikäisten määrä on vähentynyt.** Supistuminen oli hieman voimakkaampaa alakouluikäisten kuin yläkouluikäisten ryhmässä. Yli 5 km etäisyydellä asuvien peruskoululaisten määrä väheni kuitenkin suhteellisesti merkittävästi.
- Yli 5 kilometrin etäisyydellä asuvien peruskoululaisten määrä on vähentynyt, vaikka koululaisikäluokat kasvoivat yhä 2010-luvulla.

Peruskouluikäisten muutos koulun etäisyyden mukaan 2010-2021

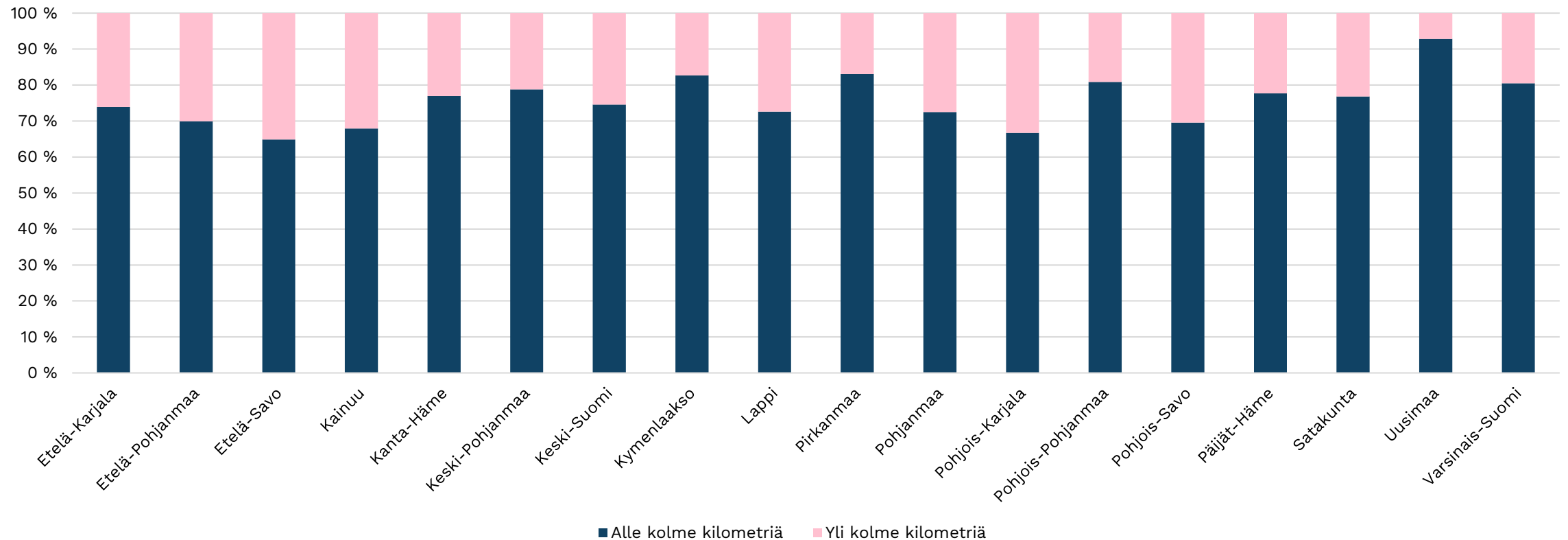


Peruskouluikäisten muutos koulun etäisyyden mukaan 2010-2021 (%)



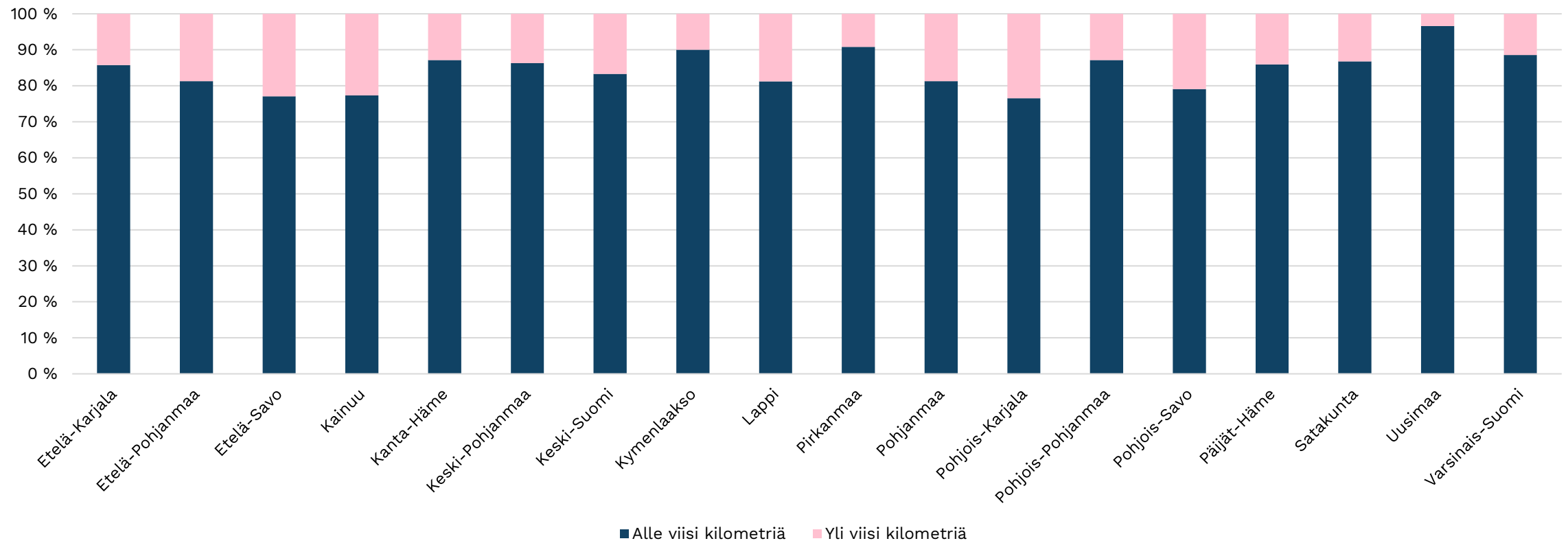
Koulusta alle kolmen kilometrin asuvien peruskouluikäisten osuus maakunnittain

Koululaiset koulun ja asuinpaikan etäisyyden mukaan 2021



Alle ja yli viiden kilometrin päässä koulusta asuvien osuus maakunnittain

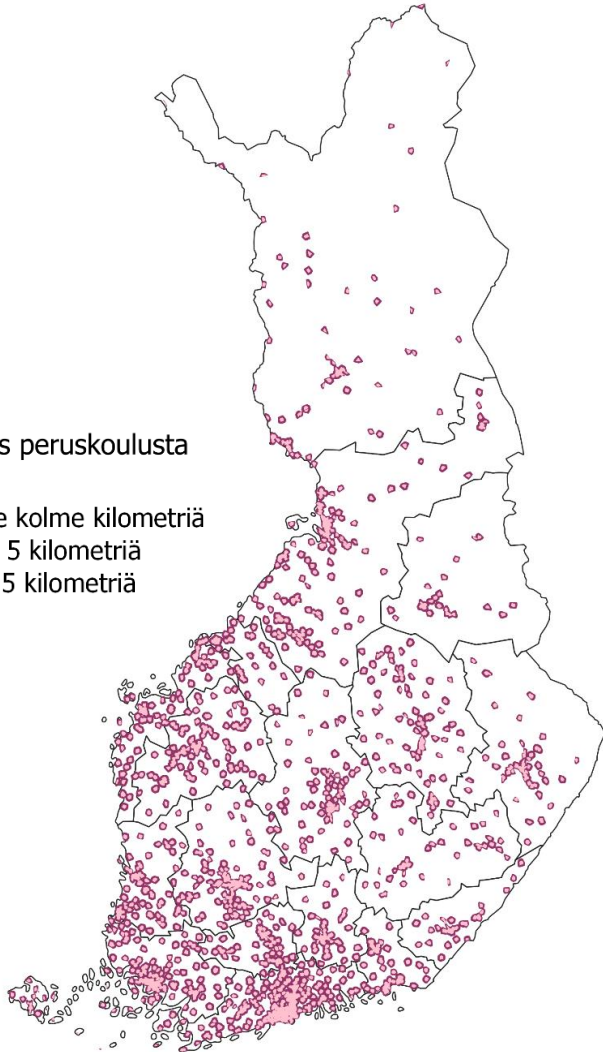
Koululaiset koulun ja asuinpaikan etäisyyden mukaan 2021



Peruskoulut alle kolmen ja 3-5 kilometrin etäisyysvyöhykkeillä

Etäisyys peruskoulusta
2021:

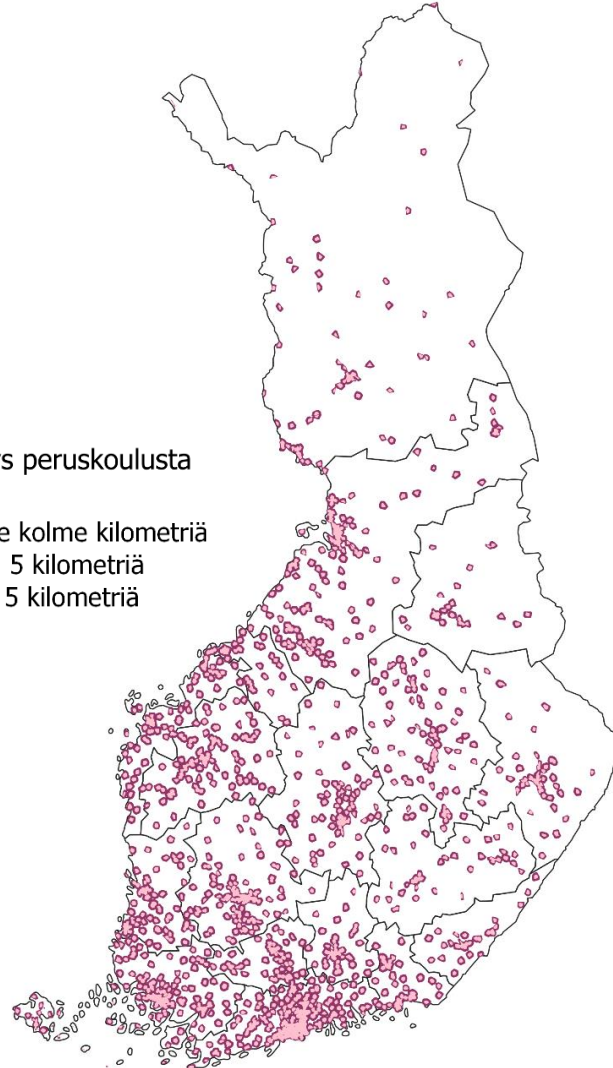
- Alle kolme kilometriä
- 3 - 5 kilometriä
- Yli 5 kilometriä



8 Peruskoulut (vl. 1-9)

Etäisyys peruskoulusta
2021:

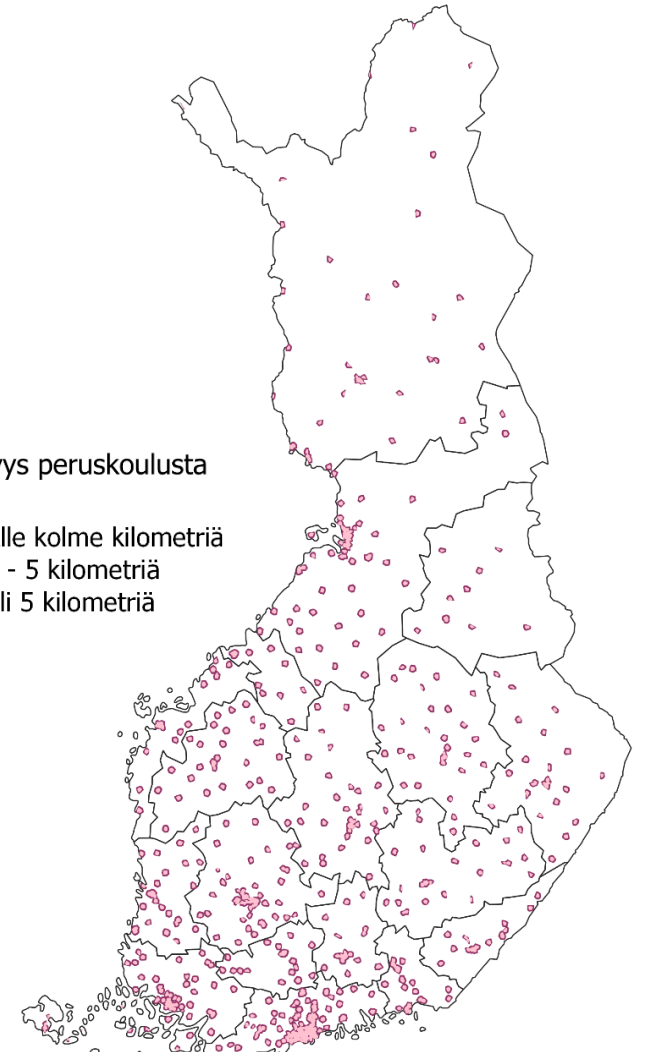
- Alle kolme kilometriä
- 3 - 5 kilometriä
- Yli 5 kilometriä



Alakoulut (vl. 1-6) ja
yhtenäiskoulut (vl. 1-9)

Etäisyys peruskoulusta
2021:

- Alle kolme kilometriä
- 3 - 5 kilometriä
- Yli 5 kilometriä



Yläkoulut (vl. 7-9) ja
yhtenäiskoulut (vl. 1-9)

Johtopäätöksiä:

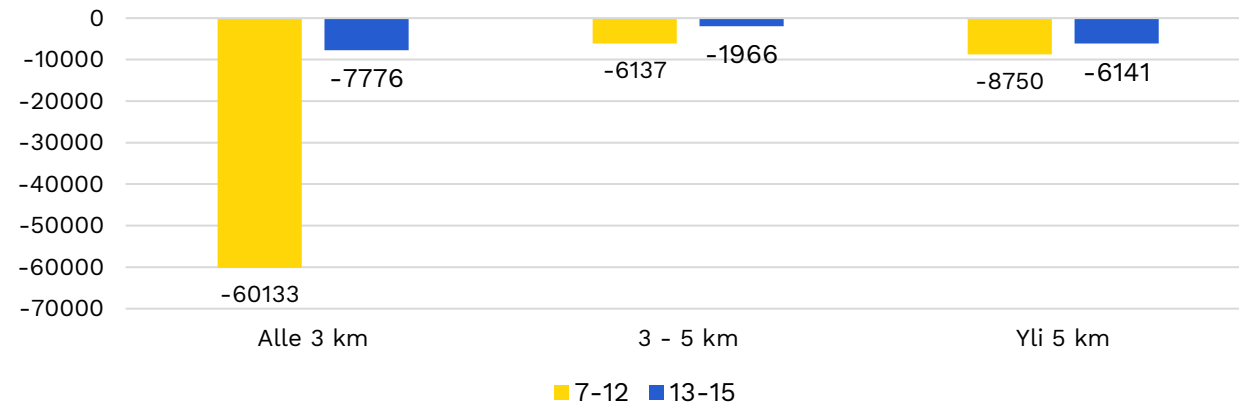
- Kunnat ovat viime vuosina sopeuttaneet mm. ikäluokkien pienemisen vuoksi ja talouden tasapainottamiseksi palveluverkkoaan. Vaikka peruskoulujen määrä laskee kunnissa, on suurimmalle osalle lapsia peruskoulujen saavutettavuus edelleen hyvä. Koulut ovat kuitenkin jo tällä hetkellä osalle oppilaista etäisyydeltään (km) ja/tai ajallisena kestona mitattuna kaukana.
 - Selvityksessä käytettyjen tietojen perusteella 2010-luvulla yli 5 kilometrin etäisyydellä asuvien peruskouluikäisten määrä on vähentynyt, vaikka koululaisikäluokat kasvoivat. Osa kuntien palveluverkon muutoksista ovat olleet sen kaltaisia, että oppilaat ovat voineet kulkea kävellen kouluun, vaikka koulu on vaihtunut. Myös lakkautettuihin kouluihin on kuljetettu oppilaita, jolloin kuljetusoppilaalle on suunniteltu uusi koulumatkareitti vaihtuneeseen kouluun.
- Alueellisesti palveluverkon muutoksilla on selkeistä eroja kaupungistuvassa yhteiskunnassa.
 - Kasvavissa kunnissa ennen kaikkea rakennetaan ja laajennetaan kouluja, mutta myös lakkautetaan. Nämä ratkaisut eivät tyypillisesti lisää oppilaiden koulukuljetustarpeita ja kuljetusoppilaat voivat pitkälti hyödyntää joukkoliikennettä. Esimerkiksi Uusimaa erottuu muista maakunnista. Alueella asuu noin kolmannes peruskoulua käyvistä. Alhaisen syntyvyyden vaikutuksia kompensoi maan sisäinen muuttoliike ja maahanmuutto erityisesti pääkaupunkiseudulla.
 - Harvaanasutuilla alueilla sen sijaan perusopetuksen saavutettavuudesta tulee tosiasiallinen ”kysymys”, jossa kuntien on entistä tarkemmin arvioitava järjestetäänkö perusopetusta kunnan omassa koulussa/kouluissa vai voidaanko aina kuin mahdollista tiivistää yhteistyötä muiden kuntien kanssa. Tämän lisäksi koulutuksen monipuolinen saatavuus edellyttää, että opetuksen järjestämistavat/opetusjärjestelyt ovat joustavia henkilöstörakenteineen. Joustot ovat elinehto oppilaiden tarpeisiin vastaamiseksi lähikouluperiaatteen mukaisesti.

Koululaisten määrä vähenee merkittävästi peruskoulujen lähialueella

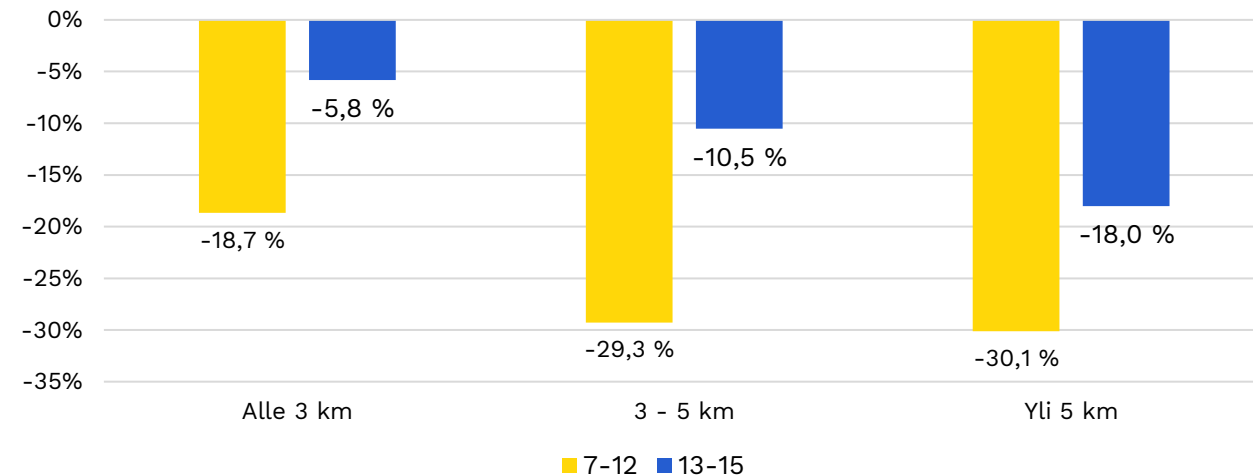
Kuvioissa on tarkasteltu mallinnettua 7-15-vuotiaiden kehitystä eri etäisyysvyöhykkeillä vuosien 2021-2030 aikana.

- Koululaisikäluokkien koko supistuu vuosien 2021-2030 aikana voimakkaasti jokaisella etäisyysvyöhykkeellä. **Peruskoululaisten määrä vähenee todennäköisesti eniten nykyisten peruskoulujen lähialueella!** Tätä kehitystä selittää alueella asuvien peruskouluikäisten suuri määrä, ei muita alueita haastavampi tilanne.
- **Peruskoulutuspalveluiden tarve näyttäisi keskittyvän myös tulevaisuudessa.**
- **Vaikka syrjäisillä alueilla koululaisten määrä vähenee, perusopetusta tarvitaan myös tulevaisuudessa kaikilla etäisyysvyöhykkeillä.** Nykyisen kouluverkon pohjalta tarkasteltuna vuonna 2030 yli viiden kilometrin päässä koulusta asuu arviolta yli 48 000 lasta. **Tämä mallinnus perustuu nykyiseen kouluverkkoon.**
 - Koulukuljetusten järjestämisen tarve säilyy useimmilla paikkakunnilla, vaikka kuljetettavien lasten määrä vähenisi.

7-15-vuotiaiden kehitys 2021-2030 etäisyyden mukaan



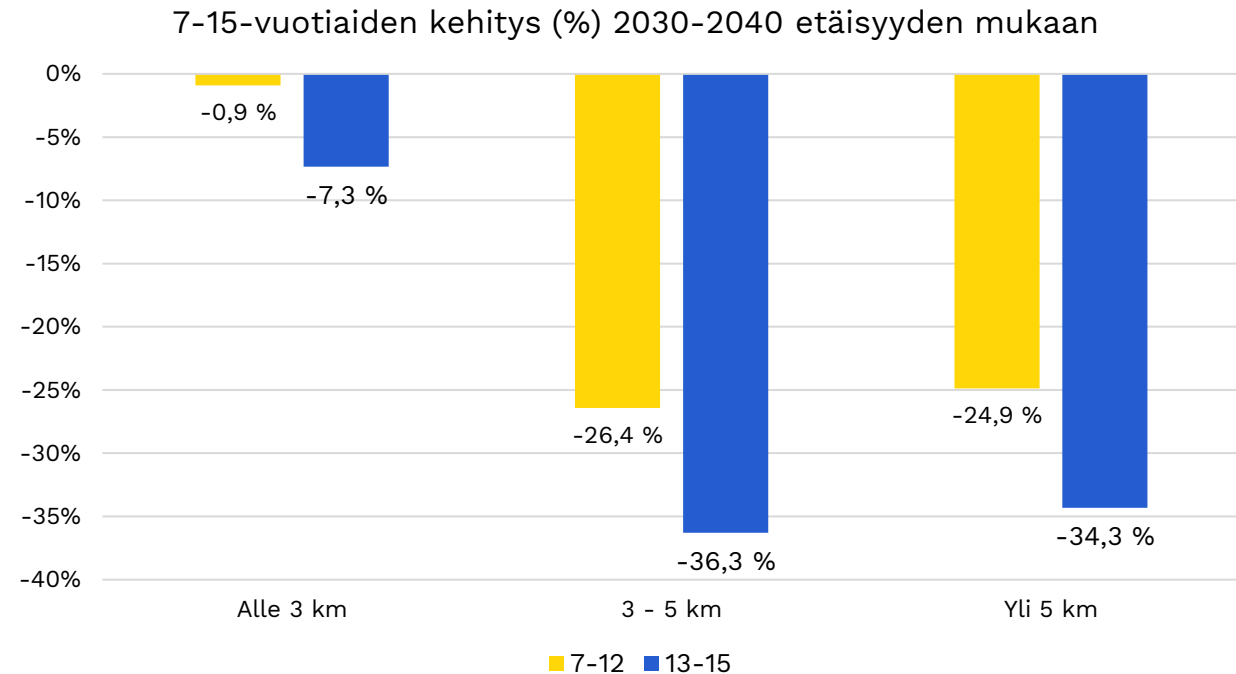
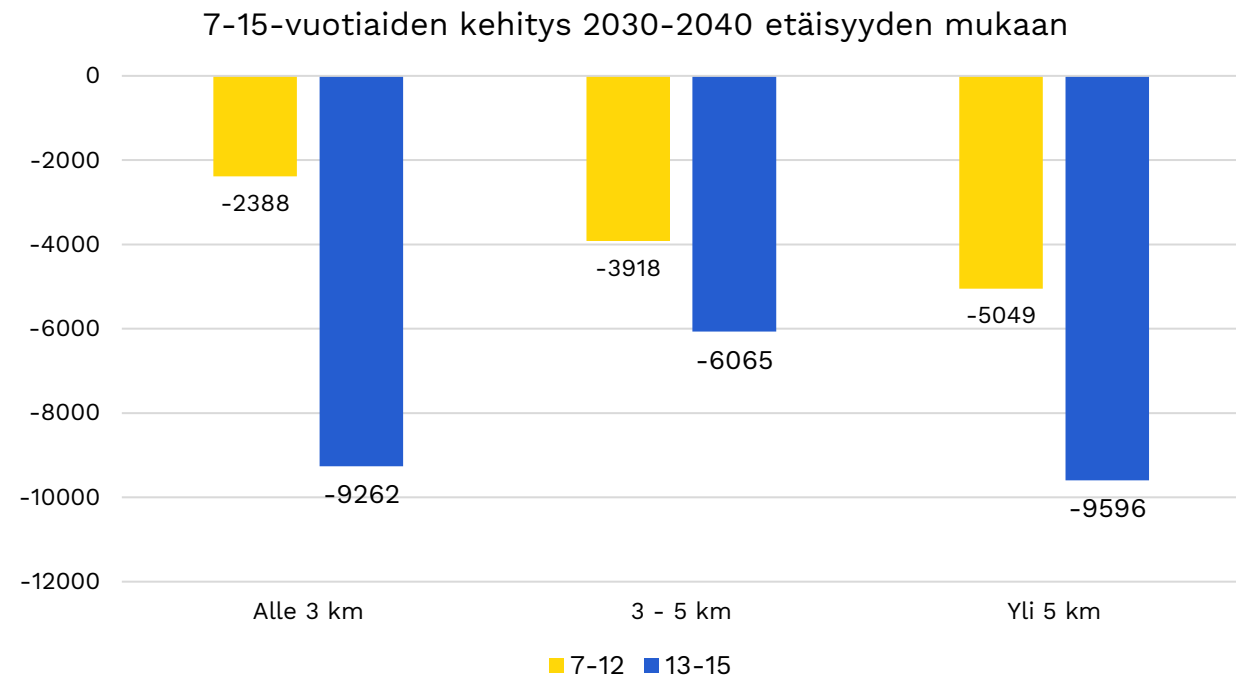
7-15-vuotiaiden kehitys (%) 2021-2030 etäisyyden mukaan



Koululaisikäluokkien kehitys eri etäisyysvyöhykkeillä 2030-2040

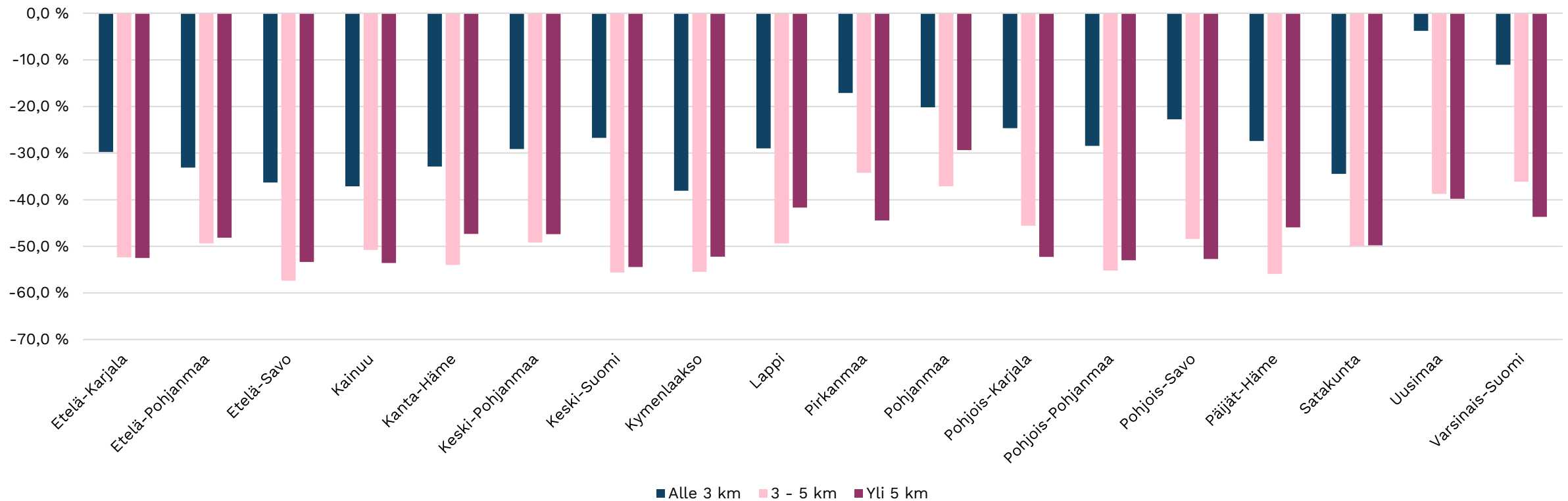
Kuvioissa on tarkasteltu mallinnettua 7-15-vuotiaiden kehitystä eri etäisyysvyöhykkeillä vuosien 2030-2040 aikana.

- **Lapsimäärän supistuminen 2030-luvulla painottuu yläkouluikäisen ikäryhmään** (jos syntyvyyden lasku ei jatku 2020-luvulla).
- **Myös 2030-luvulla koululaisikäluokkien määrällinen supistuminen jatkuu todennäköisesti kaikilla etäisyysvyöhykkeillä.** Koululaisten määrä supistuu eniten alle kolmen kilometrin etäisyydellä, koska tällä etäisyydellä asuvien osuus koko koululaisikäluokasta on suuri.
- Suhteellisesti tarkasteltuna muilla etäisyysvyöhykkeillä 2030-luvulla koululaisikäluokat supistuvat voimakkaasti.
- Oheiset luvut perustuvat asuinpaikkoihin suhteessa nykyiseen kouluverkkoon. Kouluverkon muutokset vaikuttavat luonnollisesti eri vyöhykkeillä asuvien lasten määrän kehitykseen.



Maakunnittainen peruskouluikäisten kehitys eri etäisyysvyöhykkeillä

7-15-vuotiaiden suhteellinen kehitys maakunnittain eri etäisyysvyöhykkeillä 2021-2040





**Kunnat ovat panostaneet
kouluverkon
uudistamiseen.**

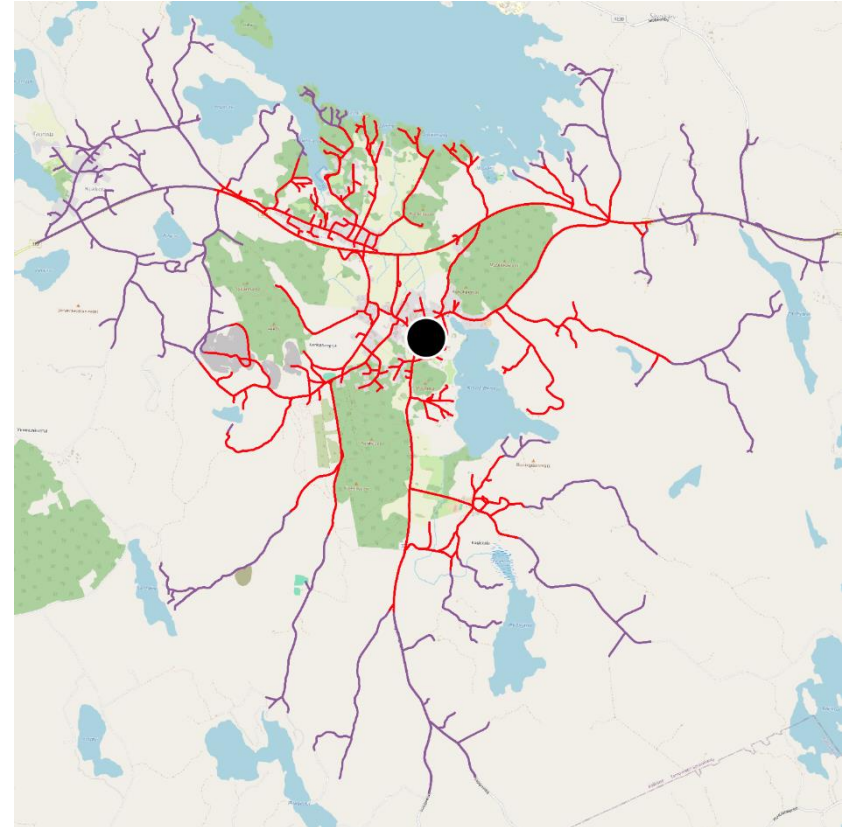
**Kuitenkin suurin osa
kunnista on
tulevaisuudessa sen
edessä, että lasten
määrä pienenee koulujen
lähialueella.**

Liitteet

Lisätietoa tarkastelun muodostamisesta

Etäisyysvyöhykkeiden muodostus

- **Aineistossa on käytetty vuoden 2021 kouluverkkoa ja väestöä mallinnusten pohjana. Näin aineisto perustuu samaan poikkileikkauksen hetkeen.**
- **Osana selvitystä tarkasteltiin nykyisen kouluverkon kilometrimittaista saavutettavuutta suhteessa koululaisikäluokkiin.** Tarkastelun tavoitteena on tunnistaa, kuinka kattava nykyinen kouluverkko on eri etäisyyksillä suhteessa koulutuksen palveluita tarvitseviin sekä miten koululaisikäluokat ovat ja tulevat kehittymään suhteessa kouluverkkoon.
- **TÄSSÄ SELVITYKSESSÄ EI OLE OTETTU KANTAA KOULUVERKON TULEVIIN MUUTOKSIIN.** Mallinuksissa kouluverkon on oletettu säilyvän nykyisenä myös ennakoititiedon osalta.
- **Mallinnuksen pohjana toimii paikkatietopohjainen (piste)aineisto Suomen nykyisistä peruskouluista.** Aineistossa on pientä sijaintiin liittyvää epätarkkuutta, mutta tällä on vain vähäinen vaikutus tulosten kokonaisuuden kannalta.
- **Koulujen saavutettavuutta tarkasteltiin: 1) alle kolmen kilometrin 2) 3-5 kilometrin ja 3) yli viiden kilometrin vyöhykkeillä.** Vyöhykkeet on laskettu QGIS-ohjelmalla (ns. network –analyysityökalu) jokaisen koulun ympärille perustuen digiroad –tiestöön, johon yhdistettiin tieto myös yksityisistä teistä.
- Teiden ympärille muodostettiin vyöhyke, jonka avulla tarkasteltiin koululaisikäluokkien määrää ja kehitystä, yhdistäen vyöhykkeet 250x250 metrin ruutudataan, joka kuvaa väestön asuinpaikkoja.



Esimerkki etäisyysalueista (teiden osalta), punaisella 3km alue ja violetilla 3-5 km alue

Paikkatietotason mallinnus koululaisikäluokista

- **Saavutettavuusalueiden välityksellä tarkasteltiin koululaisten määriä ja kehitystä eri etäisyydellä peruskouluista sekä toteuman että ennusteen avulla.** Pohjana toimi Tilastokeskuksen 250x250m väestöruutuaineisto, jota kuitenkin täydennettiin työssä merkittävästi vastaamaan tarkemmin analyysin tarpeisiin.
- **Keskeisenä analyysin rajoitteena olivat salatut väestötiedot väestöruuduissa, joissa asuu alle kolme henkilöä.** Koska selvityksen kannalta erityisesti syrjäisillä haja-asutusalueilla asuva väestö oli kiinnostuksen kohteena, **paikkatietoaineistoon muodostettiin arvio salattujen ruutujen väestörakenteesta.**

Arvio salattujen ruutujen väestöpohjasta muodostettiin seuraavasti:

1. **Alle kolmen asukkaan ruudut luokiteltiin ensin 1x1km ruutuihin,** jota verrattiin Tilastokeskuksen 1x1km väestöruutuaineistoon. Jos 1x1km ruudussa oli yli kolme asukasta, poistettiin 1x1km ruudun ikärakenteesta tiedossa olevien ruutuun kuuluvien 250x250m ikäryhmittäinen väestö. Jäljelle jää tässä vaiheessa salattujen 250x250m ruutujen ikärakenne, joka jaettiin salattujen ruutujen kesken tiedossa olevan kokonaisväestön pohjalta.
 2. **Jos myös 1x1km ruudussa oli alle kolme asukasta, luokiteltiin 250x250m ruudut 5x5km ruutuihin,** ja em. prosessi toistettiin.
 3. **Jos myös 5x5km ruuduissa oli alle kolme asukasta, hyödynnettiin vuoden 2010 250x250m ruudukon aineistoa, jossa ei ole salauksia.** Vuoden 2010 ruudukon ikärakenne muutettiin vastaamaan vuotta 2021, olettaen, ettei väestö ole vaihtunut ruudussa (lasten määrä arvioitiin hedelmällisessä iässä olevan väestön pohjalta). Vuoden 2009 ruudukon ikärakenne (mutta ei asukkaiden määrä) siirrettiin vuoden 2021 ruudukkoon.
 4. **Jos vuoden 2021 alle kolmen asukkaan ruutua ei ollut vuoden 2009 aineistossa, laskettiin koko kunnan ikäryhmittäisen väestön ja nyt tiedossa olevien ruutujen ikäryhmien erotus.** Jäljelle jääneestä väestöstä laskettiin ikärakenne lopuille yhä salatuille ruuduille.
 5. Koska menetelmä tuottaa pientä poikkeamaa todellisesta väestöstä, **lopuksi ruutudata oikaistiin vastaamaan kunnan todellista väestöä.**
- **Tämä arvio väestöruutujen rakenteesta ei ole eikä sen ole tarkoitettu olla yksittäisen ruudun tasolla tarkka** (esim. yksittäisessä ruudussa ikäryhmään voi kuulua kokonaisluvusta poikkeavia määriä henkilöitä). Aineisto muodostuu tarkemmaksi, kun yksittäisten ruutujen sijaan tarkastellaan laajempaa aluetta, jolloin yksittäisten ruutujen epävarmuus vähenee. **On huomionarvoista, että ainoastaan alle kolmen asukkaan väestöruuduissa on epävarmuutta,** tätä suuremman väestöpohjan ruutujen tiedot ovat eksakteja.

Ennustetun kehityksen mallinnus ruututasolla

- Edellisellä dialla kuvatun mukaisen täydennettyyn ruutuaineistoon muodostettiin mallinnus vuosien 2025, 2030, 2035 ja 2040 koululaisikäluokkien koosta. **On huomionarvoista, että kuntatason väestöennusteesta poiketen ruututason tiedot ovat karkea mallinnus, eikä ennuste. Ruututason tietoja ei tule lukea väestöennusteena – ruututason mallinnus on olettamiltaan yksinkertaisempi eikä huomioi lukuisia vaikuttavia tekijöitä.** Yksittäisen ruudun tietoa ei tule pitää tarkkana tai edes tarkastelemisen arvoisena, tarkastelu muuttuu mielekkääksi vain laajemmalla alueella (esim. x kilometriä kouluista).
- **Mallinnuksessa oltiin kiinnostuneita ainoastaan koululaisikäluokkien koosta, ei muusta väestöstä.** Mallinnuksen toimivuuden kannalta kuitenkin myös muuta väestöä täytyi mallintaa.
- **Ruututason mallinnuksen pohjana toimi kuntatason väestöennuste, jonka oletettiin toteutuvan myös paikkatietotasolla** (kaikki kunnan ruudut yhteenlaskettuna vastaavat koko kunnan ennustetta täsmällisesti).
- **Ruututasolla mallinnettiin ensin jo syntyneiden tulevien koululaisikäluokkien kehitystä.** Mallissa vuonna 2021 ikäryhmään 0-6-vuotiaat kuuluvat siirrettiin 7-12-vuotiaiden ikäryhmään samassa ruudussa (luonnollisesti huomioiden oikean osuuden oikeana vuonna) ja vastaavasti nyt peruskouluikäisistä siirrettiin oikea osuus seuraavaan ikäluokkaan samaan ruutuun. Tämän jälkeen jokaisesta kunnan ruudusta mallinnettiin ikäryhmään kohdistuneiden väestönkehityksen osatekijöiden vaikutus.
- **Vielä syntymättömien koululaisikäluokkien kehitystä mallinnettiin tuottamalla ensin arvio syntymien sijoittumisesta kunnan sisällä.** Tätä varten tuotettiin arvio hedelmällisessä iässä olevien määrästä eri yksittäisen kunnan väestöruuduissa. Tämän arvion lähtötilanteena toimi nykyinen 18-44-vuotias väestö, jonka ikääntyminen sekä asuinpaikkojen muutos huomioitiin (tietyin osin). Lisäksi hedelmällisestä väestöstä poistettiin ennusteen kuvaamat väestönkehityksen osatekijöiden vaikutus ruuduittain koko kunnan tietojen avulla. Näin muodostuu karkea, mutta perusteltu arvio hedelmällisessä iässä olevan väestön asuinpaikoista kunnan sisällä. Tämän jälkeen arvioitiin naisten osuus väestöstä ruudun koko väestön sukupuolijakauman pohjalta. **Lopuksi koko kunnan syntyvyys jaettiin ruutuihin hedelmällisessä iässä olevan väestön arvion perusteella, painottaen eri ikäryhmiä todellisen ikäjakauman perusteella.** Arvio syntyneistä muodostaa väestöruuduissa tulevat koululaisten ikäluokat.
- **Mallinnuksessa on huomattavia epätarkkuustekijöitä.** Näistä merkittävimpiä ovat puutteellinen kunnan sisäisen muuttoliikkeen huomiointi sekä asuntotuotannon vaikutus. Mallissa ei kyetty huomioimaan kunnan sisäistä muuttoliikkeen dynamiikkaa monipuolisesti, joka voi todellisuudessa vaikuttaa merkittävästi väestön sijoittumiseen. Lisäksi mallissa ei ole huomioitu tulevan asuntotuotannon kohdentumista, jolla on kasvukeskuksissa erittäin suuri vaikutus väestönkasvun sijoittumiseen. Tämän seurauksena etenkin kasvukeskusten mallinnuksessa on huomattavaa epätarkkuutta.