# KOSE VALLA ARENGUKAVA 2035

## Lisa 3: rahvastiku- ja teenusevajaduse prognoos

### 1. Metoodika ja eeldused

Kose valla rahvastikuprognoos koosneb Kose valla kuue piirkonna prognoosidest, mis on koostatud enimkasutataval kohortkomponendi ehk vanusnihke meetodil. Vanusnihke meetodil koostatud prognoos näitab rahvastikku moodustavate aastakäikude suuruse samm-sammulist teisenemist ühest kalendriaastast järgmisse. Igal aastal lisab sündimus prognoositavasse rahvastikku ühe uue sünnipõlvkonna, vanemate aastakäikude suurus aga väheneb surnute arvu võrra. Avatud rahvastiku puhul muudab aastakäikude suurust ka ränne. Vanusnihke põhimõttel tehtud prognoosi väljund on eri aastakäikude suurus tulevikus.

Tulevast rahvaarvu ja rahvastiku koosseisu mõjutavad kaks olulist tegurit — prognoosi hetkeks kujunenud rahvastiku vanuskoosseis ja see, mis juhtub sündimuse, suremuse ja rändega prognoosiperioodil. Prognoosi lähteaasta rahvastiku vanuskoosseis on prognoosi hetkeks juba kujunenud ehk see mõjutab ühtemoodi kõiki prognoosi stsenaariume. Seega tekib stsenaariumide vaheline erinevus sündimus-, suremus- ja rändekäitumisest.

Prognoosi tulemused on esitatud aastate 2022-2040 kohta. Taustavaatena on prognoos koostatud pikemaks perioodiks, kuna kuni 16-aastasel perioodil on rahvastikuarengute peamiseks mõjutajaks rändeprotsessid, seejärel aga eelkõige soo-vanuskoosseis ning sündimus- ja suremuskäitumine. Milliseks reaalsuses kujuneb rahvastiku dünaamika aastani 2040, sõltub seega peamiselt siiski lähituleviku tegelikust rändekäitumisest.

Prognoosi väljundiks on Kose valla igale piirkonnale koostatud baasstsenaarium ja rändestsenaarium. Baas-stsenaariumis eeldatakse tavapäraselt, et tegemist on suletud rahvastikuga, mis tähendab, et selle koostamisel rännet ei arvestata ning analüüsitakse sündimus- ja suremuskäitumise mõju tuleviku rahvastiku arengule. Seega iseloomustab baasstsenaarium tänaseks kujunenud rahvastiku sisemist taastevõimet piirkondades. Rändestsenaariumis on arvestatud püstitatud eelduste alusel toimuva sisserändega valla kolmes piirkonnas (Kose, Kose-Uuemõisa ja Oru). Prognoosistsenaariumite koostamiseks on kasutatud tarkvara *Spectrum*.

Prognoosi väljundiks on valla tuleviku rahvaarv erinevates vanuserühmades ning hinnanguline teenusevajadus alus-, põhi- ja gümnaasiumihariduse kohta.

Prognoosistsenaariumitele püstitatud eelduseid on kirjeldatud järgnevalt.

**Baasstsenaarium (joonistel A):**

- püstitatud on eeldused, kus rändeprotsessidega ei ole arvestatud ehk stsenaarium iseloomustab rahvastiku sisemist taastevõimet;
- summaarse sündimuskordaja eelduste aluseks on näitaja viimase kuue aasta dünaamika üldistus. Eeldatud on, et sündimuskordaja on kõikides piirkondades 1,9 last viljakas eas naise kohta ja kordaja jääb samale tasemele prognoosiperioodi lõpuni;
- Harju maakonna meeste ja naiste oodatav eluiga sünnimomendil aastal 2019/2020 (meestel 75,9 ja naistel 83,6 eluaastat) jääb muutumatuks prognoosiperioodi lõpuni.

**Rändestsenaarium (joonistel B):**

- püstitatud on diferentseeritud rände-eeldused piirkondade lõikes. Stsenaarium iseloomustab võimalikku rahvastiku tulevikuarengut kindlate rändeeelduste realiseerumisel;

- piirkondade rände-eeldused on kaalutletud erinevate aspektide kombinatsioonina. Arvesse on võetud viimase 6 aasta rändeliikumised;
- valla kui terviku vaates on rände-eeldus, et prognoosiperioodil kokku lisandub positiivse rändesaldo tulemusel valda 1750 uut, nendest Kose piirkonda mõlemasse ligi 1050 (lähteaastal 60), Kose-uuemõisa piirkonda ligi 450 (lähteaasta 25) ja Oru piirkonda enam kui 250 uut elanikku (lähteaastal 15). On arvestatud, et rändemaht on aastani 2030 samal tasemel lähteaastaga, misjärel väheneb ajas. Ardu, Habaja ja Ravila piirkonnas on rändesaldo tasakaalus.;
- rändajate vanusjaotuse eeldus on püstitatud toimunud rände vanusjaotuse alusel. Põhiosa sisserändest toimub vanusrühmades 25-44 (45% rändajatest) ja kuni 19-aastaste hulgas (25% rändajatest);
- rändajate sooline jaotus on tasakaalus, pooled on naised ja pooled mehed;
- summaarse sündimuskordaja eelduste aluseks on näitaja viimase kuue aasta dünaamika üldistus. Eeldatud on, et sündimuskordaja on kõikides piirkondades 1,9 last viljakas eas naise kohta ja kordaja jääb samale tasemele prognoosiperioodi lõpuni;
- Harju maakonna meeste ja naiste oodatav eluiga sünnimomendil aastal 2019/2020 (meestel 75,9 ja naistel 83,6 eluaastat) pikeneb.

Sündide arvu prognoosi tarbeks on koostatud kaks lisastsenaariumit:

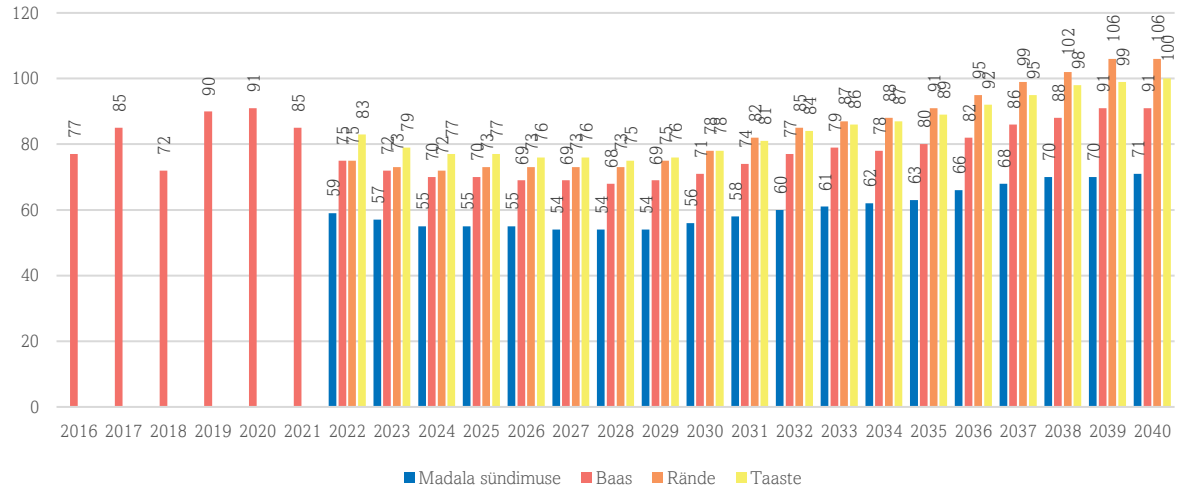
- **Madala sündimuse stsenaarium -** on suletud rahvastikuga teststsenaarium, kus summaarne sündimuskordaja on tasemel 1,5 last viljakas eas naise kohta. Stsenaarium on koostatud kirjeldamaks olukorda, kuid tuleviku sündimus osutub madalamaks kui möödunud aastate keskmine;
- **Taastetasemel sündimuse stsenaarium** - on suletud rahvastikuga teststsenaarium, kus summaarne sündimuskordaja on tasemel 2,1 last viljakas eas naise kohta. Stsenaarium on koostatud kirjeldamaks olukorda, kuid tuleviku sündimus osutub kõrgemaks kui möödunud aastate keskmine.

Väliskeskkonna tegurid võivad mõjutada analüüsi järelduste paikapidavust. Rändeliikumiste intensiivsus, ehitusaktiivsus ja planeeringute realiseerimine sõltub eelkõige arengutest majanduskeskkonnas, mis on pigem prognoosimatu. Majandus on tsükliline ja erinevat liiki kriisid omavad olulist mõju elanikkonna rände- ja sündimuskäitumisele. Oluline on arvestada, et rändestsenaariumit tuleb vaadata mitte kui tõenäoselt realiseeruvat, vaid kui aktiivse sisserände korral muutuse võimalike piire kirjeldavat projektsiooni, mida on võrreldud rändeliikumisteta arenguga.

Prognoosi väljundiks on rahvaarv hariduse teenusevajaduse seisukohalt olulises vanusrühmades piirkondades, samuti on esitatud valla tervikvaade muudes vanusrühmades.

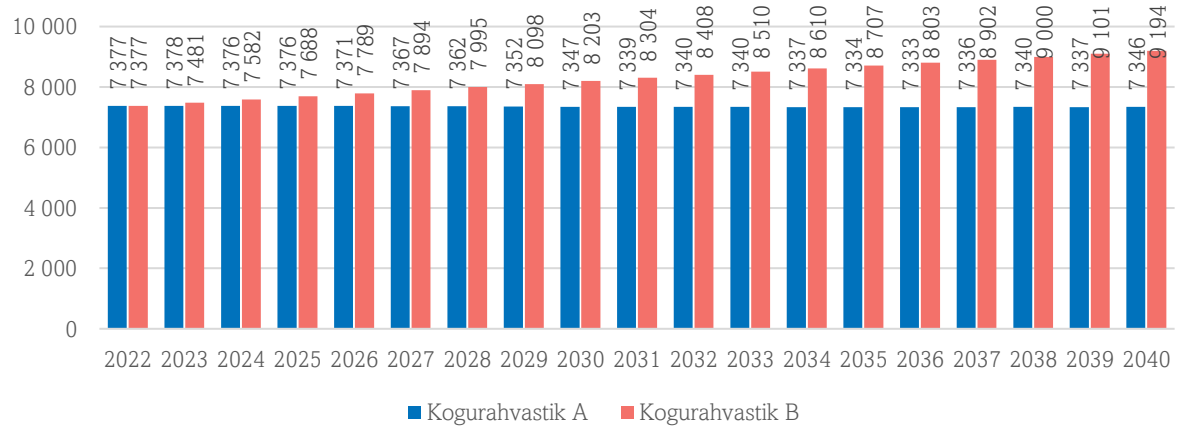
## 2. Prognoosi tulemused

Viimase kuue aasta keskmise sündimuskäitumise jätkudes püsivad tuleviku sünnipõlvkonnad lähikümnendil nii baas- kui ka rände-stsenaariumi korral vahemikus 70 kuni 80 last aastas. Rändeta väheneb aastaks 2030 sündide arv võrreldes lähteaastatega kuni 20 lapse võrra tasemele u 70 sündi aastas. Sisserände korral sünnib kümnendi lõpul võrreldes lähteaastatega kümmekond last vähem. Juhul kui sündimuskäitumine osutub möödunud kuue aasta keskmisest tasemest madalamaks, kujuneb järgnevate aastate sünnipõlvkondade suuruseks u 55-60 last. Ilma rändeta kuid taastetasemel sündimuse korral on sünnipõlvkondade suurused peatselt sarnases suuruses rändestsenaariumiga (joonis 1).



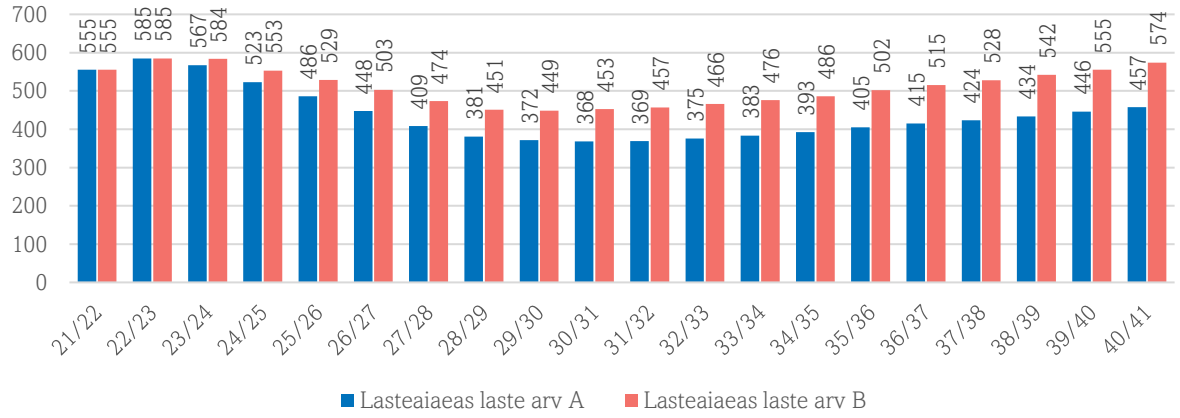

**Joonis 1. Kose valla sündide arvu prognoos aastani 2040**

Kose valla tervikvaates jääb rahvaarv ilma rändeliikumisteta järgneval kahel kümnendil väga stabiilseks. Rände-eelduste realiseerudes toimub aastaks 2030 rahvaarvu kasv 8200 elanikuni ja aastaks 2040 ligi 9200 elanikuni (joonis 2).



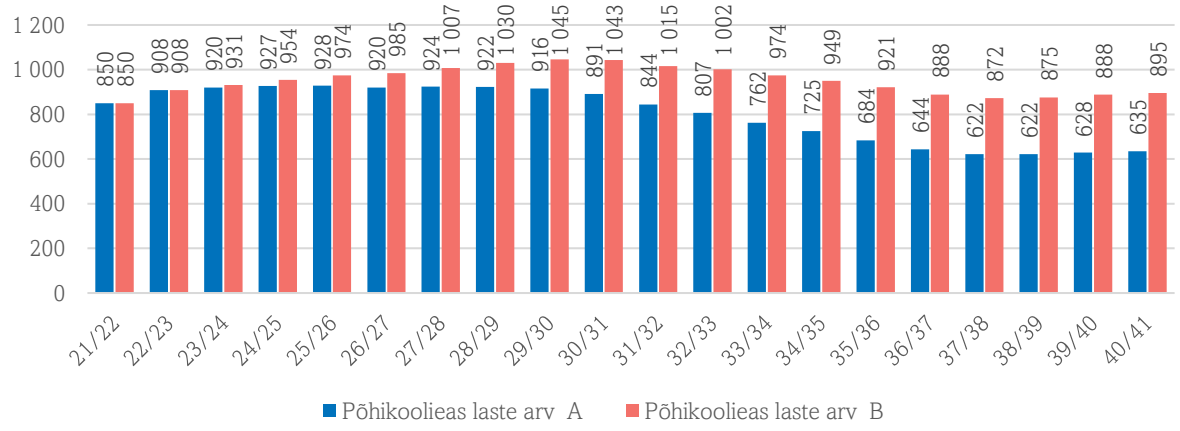

**Joonis 2. Kose valla kogurahvastiku prognoos aastani 2040**

Teenusevajadus lasteaias (lapsed vanuses 1,5 kuni 6 eluaastat) on järgneval paaril aastal kõrgem kui lähteaastal. Kümnendi lõpuks on ilma sisserändeta võrreldes kõrghetkega kuni 200 lasteaialast vähem. Sisserände korral sadakond vähem. Samas järgneval kümnendil saab taas eeldada laste arvu kasvu taastumist (joonis 3).



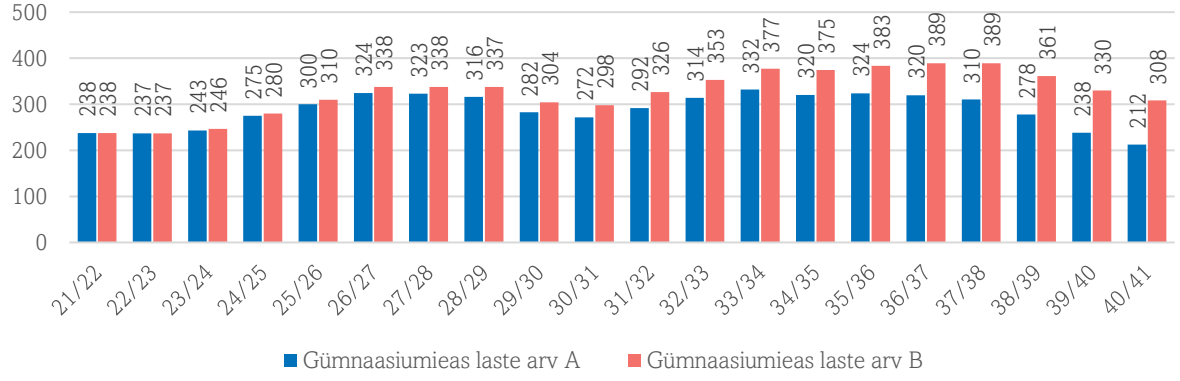

**Joonis 3. Lasteaiaeas laste arvu prognoos Kose vallas aastani 2040**

Põhikoolieas laste (7-15 eluaastat) arv jääb käimasoleval kümnendil võrreldes lähteaasta igal juhul kõrgemaks. Baasstsenaariumi järgi saabub kõrghetk õppeaastal 27/28, mil vastavas eas on u 920 last. Sisserände korral on kõrghetk kümnendi vahetusel, mil lapsi on võrreldes lähteaastaga kuni 200 võrra rohkem ehk u 1050. Järgmisel kümnendil laste arvukus kahaneb – rändeta tasemele u 650 last, rände korral ei lange laste arv alla lähteaasta taseme ehk 850 lapse (joonis 4).



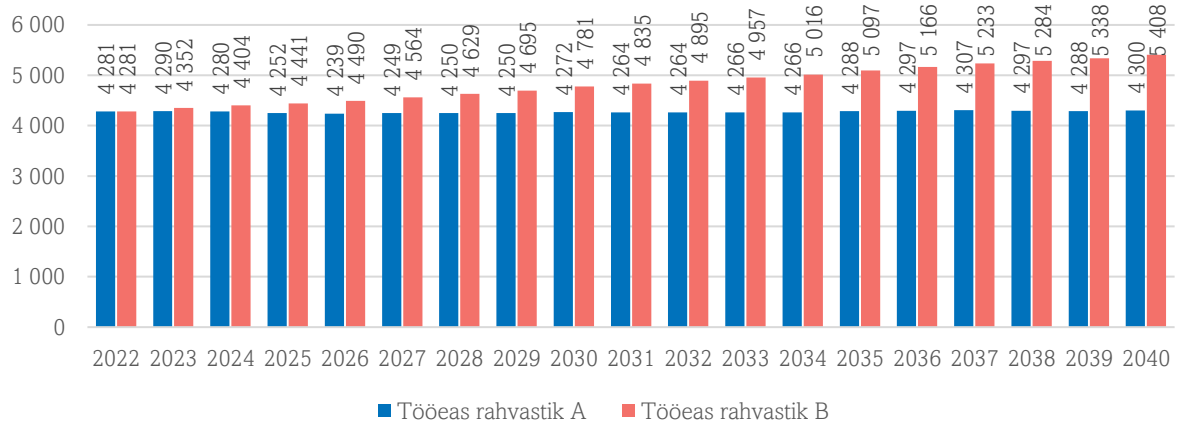

**Joonis 4. Põhikoolieas laste arvu prognoos Kose vallas aastani 2040**

Gümnaasiumieas noorte (16-18 eluaastat) arvukus on mõlema prognoosistsenaariumi korral järgneval 15 aastal igal juhul oluliselt kõrgem kui lähteaastal (joonis 5)



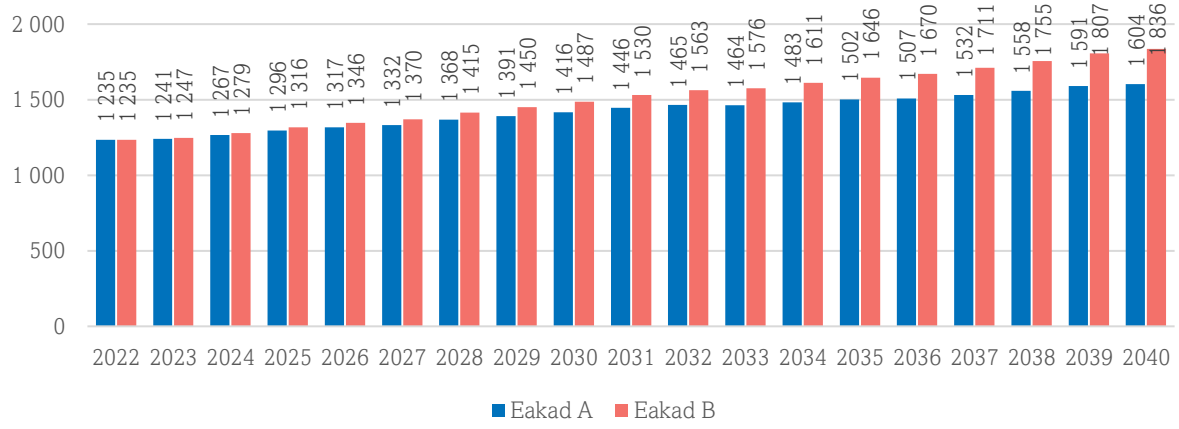

**Joonis 5. Gümnaasiumieas laste arvu prognoos Kose vallas aastani 2040**

Sisserände puudumisel püsib tööeas (19-64 eluaastat) rahvastik prognoosiperioodi lõpuni väga stabiilne. Sisserände korral on prognoosiperioodi lõpuks tööealisi u 1100 võrra enam kui lähteaastal (joonis 6).




**Joonis 6. Tööeas rahvastiku vanuses 19-64 prognoos aastani 2040**

Eakama elanikkonna (vanus 65+) arv suureneb vallas igal juhul 350- 600 võrra enam kui 1800 elanikuni (joonis 7).




**Joonis 7. Eaka rahvastiku vanuses 65+ prognoos aastani 2040**

Piirkondade vaates saab välja tuua järgneva:

- lasteaiaeas laste arv väheneb tulevikus mõlema stsenaariumi korral viies piirkonnas, erandina on Kose piirkonnas sisserände korral tulevikus lasteaialapse võrreldes lähteaastaga enam;
- põhikoolieas laste arv kahaneb Ardu ja Oru piirkonnas igal juhul. Kose ja Kose-Uuemõisa piirkonnas on järgneval kümnel aastal igal juhul lapsi enam, sisserände korral ka järgmisel kümnendil. Sarnane muster on ka Habaja ja Ravila piirkonnas, mis lähtuvalt haridusasutuste paiknemisest tähendab nõudluse kasvu Kosel;
- gümnaasiumieas noorte arv väheneb eeldatavalt ainult Ardu ja Habaja piirkonnas, kuid sealsed absoluutnumbrid on ka väikesed. Tesites piirkondades on oodata olulist (isegi kordades) kasvu (tabel 1).

**Tabel 1. Lasteaia- ja põhikooli eas laste arvu muutuse prognoos aastani 2040**

| Piirkond | Õppeaasta | Laste arv | Põhikool | Gümnaasium | Laste arvu muutus | | Põhikool | | Gümnaasium | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ardu** | 21/22 | 63 | 102 | 28 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 42 | 97 | 41 | -21 | -33% | -5 | -5% | 13 | 48% |
| | 31/32 | 38 | 83 | 29 | -24 | -39% | -19 | -19% | 1 | 5% |
| | 36/37 | 43 | 66 | 28 | -19 | -31% | -36 | -35% | 0 | -1% |
| | 41/42 | 47 | 68 | 23 | -16 | -25% | -34 | -33% | -5 | -17% |
| Rände | 26/27 | 42 | 97 | 41 | -21 | -33% | -5 | -5% | 13 | 48% |
| | 31/32 | 39 | 83 | 29 | -23 | -37% | -19 | -19% | 1 | 5% |
| | 36/37 | 43 | 66 | 28 | -19 | -31% | -36 | -35% | 0 | -1% |
| | 41/42 | 47 | 68 | 23 | -16 | -25% | -34 | -33% | -5 | -17% |
| **Habaja** | 21/22 | 49 | 50 | 22 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 32 | 68 | 19 | -16 | -34% | 18 | 37% | -3 | -15% |
| | 31/32 | 26 | 69 | 17 | -22 | -46% | 19 | 38% | -5 | -24% |
| | 36/37 | 27 | 44 | 26 | -21 | -44% | -6 | -12% | 4 | 17% |
| | 41/42 | 30 | 44 | 15 | -19 | -39% | -6 | -12% | -7 | -33% |
| Rände | 26/27 | 32 | 68 | 19 | -16 | -34% | 18 | 37% | -3 | -15% |
| | 31/32 | 26 | 69 | 17 | -22 | -46% | 19 | 38% | -5 | -24% |
| | 36/37 | 27 | 44 | 26 | -21 | -44% | -6 | -12% | 4 | 17% |
| | 41/42 | 30 | 44 | 15 | -19 | -39% | -6 | -12% | -7 | -33% |
| **Kose** | 21/22 | 167 | 266 | 76 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 158 | 295 | 102 | -8 | -5% | 29 | 11% | 26 | 35% |
| | 31/32 | 138 | 288 | 86 | -29 | -17% | 22 | 8% | 11 | 14% |
| | 36/37 | 149 | 237 | 114 | -17 | -10% | -29 | -11% | 39 | 51% |
| | 41/42 | 158 | 236 | 75 | -8 | -5% | -30 | -11% | 0 | -1% |
| Rände | 26/27 | 191 | 333 | 109 | 24 | 15% | 67 | 25% | 34 | 45% |
| | 31/32 | 189 | 390 | 106 | 23 | 14% | 125 | 47% | 30 | 40% |
| | 36/37 | 209 | 382 | 155 | 42 | 25% | 116 | 44% | 80 | 105% |
| | 41/42 | 229 | 394 | 133 | 63 | 38% | 129 | 48% | 58 | 76% |
| **Kose-Uuemõisa** | 21/22 | 115 | 169 | 60 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 98 | 186 | 70 | -17 | -15% | 17 | 10% | 10 | 17% |
| | 31/32 | 79 | 184 | 62 | -36 | -31% | 15 | 9% | 2 | 3% |
| | 36/37 | 89 | 137 | 65 | -26 | -22% | -32 | -19% | 5 | 8% |
| | 41/42 | 105 | 137 | 44 | -10 | -8% | -31 | -19% | -16 | -27% |
| Rände | 26/27 | 113 | 203 | 73 | -3 | -2% | 34 | 20% | 13 | 22% |
| | 31/32 | 102 | 227 | 70 | -13 | -12% | 58 | 34% | 10 | 17% |
| | 36/37 | 115 | 199 | 82 | -1 | 0% | 30 | 18% | 22 | 37% |
| | 41/42 | 139 | 203 | 69 | 24 | 21% | 34 | 20% | 9 | 15% |
| **Oru** | 21/22 | 88 | 175 | 37 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 59 | 165 | 60 | -29 | -33% | -9 | -5% | 22 | 59% |
| | 31/32 | 53 | 118 | 58 | -34 | -39% | -57 | -33% | 21 | 55% |
| | 36/37 | 67 | 90 | 45 | -20 | -23% | -85 | -49% | 8 | 20% |
| | 41/42 | 80 | 100 | 27 | -7 | -8% | -75 | -43% | -10 | -27% |
| Rände | 26/27 | 68 | 176 | 63 | -20 | -23% | 1 | 1% | 25 | 67% |
| | 31/32 | 66 | 145 | 64 | -22 | -25% | -30 | -17% | 27 | 71% |
| | 36/37 | 82 | 127 | 56 | -6 | -6% | -48 | -28% | 18 | 49% |
| | 41/42 | 101 | 139 | 42 | 14 | 16% | -36 | -20% | 5 | 13% |
| **Ravila** | 21/22 | 74 | 89 | 14 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 57 | 109 | 32 | -17 | -23% | 20 | 23% | 18 | 124% |
| | 31/32 | 34 | 102 | 39 | -40 | -54% | 14 | 15% | 25 | 175% |
| | 36/37 | 38 | 71 | 42 | -36 | -49% | -18 | -20% | 28 | 194% |
| | 41/42 | 49 | 59 | 21 | -26 | -34% | -30 | -33% | 7 | 47% |
| Rände | 26/27 | 57 | 109 | 32 | -17 | -23% | 20 | 23% | 18 | 124% |
| | 31/32 | 34 | 102 | 39 | -40 | -54% | 14 | 15% | 25 | 175% |
| | 36/37 | 39 | 71 | 42 | -35 | -47% | -18 | -20% | 28 | 194% |
| | 41/42 | 51 | 59 | 21 | -23 | -31% | -30 | -33% | 7 | 47% |
| **Kose vald** | 21/22 | 555 | 850 | 238 | | | | | | |
| Baas | 26/27 | 448 | 920 | 324 | -107 | -19% | 70 | 8% | 86 | 36% |
| | 31/32 | 369 | 844 | 292 | -186 | -34% | -6 | -1% | 54 | 23% |
| | 36/37 | 415 | 644 | 320 | -140 | -25% | -206 | -24% | 82 | 34% |
| | 41/42 | 469 | 644 | 206 | -86 | -16% | -205 | -24% | -32 | -14% |
| Rände | 26/27 | 503 | 985 | 338 | -52 | -9% | 135 | 16% | 100 | 42% |
| | 31/32 | 457 | 1 015 | 326 | -99 | -18% | 166 | 20% | 88 | 37% |
| | 36/37 | 515 | 888 | 389 | -40 | -7% | 39 | 5% | 151 | 64% |
| | 41/42 | 598 | 907 | 304 | 43 | 8% | 58 | 7% | 66 | 28% |

Arvestades klassikomplekti suuruseks 24 õpilast, saaks järgmisel kümnendil 1. klassi minevatest õpilastest moodustada 3-5 klassikomplekti (tabel 2).

**Tabel 2. 1. klassi minevate laste arvu prognoos**

| | Ardu | Habaja | Kose | Kose-Uuemõisa | Oru | Ravila | Kose vald | Klassikomplektide arv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Baasstsenaarium** | | | | | | | | |
| 21/22 | 7 | 5 | 24 | 21 | 17 | 11 | 86 | 3,6 |
| 25/26 | 10 | 8 | 41 | 20 | 13 | 13 | 104 | 4,3 |
| 30/31 | 8 | 5 | 25 | 14 | 9 | 7 | 69 | 2,9 |
| 35/36 | 7 | 4 | 25 | 14 | 10 | 6 | 66 | 2,8 |
| 40/41 | 8 | 5 | 27 | 16 | 13 | 7 | 76 | 3,2 |
| **Rändestsenaarium** | | | | | | | | |
| 21/22 | 7 | 5 | 24 | 21 | 17 | 11 | 86 | 3,6 |
| 25/26 | 10 | 8 | 45 | 22 | 14 | 13 | 111 | 4,6 |
| 30/31 | 8 | 5 | 37 | 20 | 12 | 7 | 90 | 3,7 |
| 35/36 | 7 | 4 | 39 | 20 | 14 | 6 | 91 | 3,8 |
| 40/41 | 8 | 5 | 42 | 23 | 17 | 7 | 102 | 4,3 |

Rahvastikuanalüüsi ja -prognoosi detailsemad andmed on esitatud eraldi esitlusfailis.