

#MKK2

Maankoodauskurssi 2017

Tehtävä: Ammatillisessa koulutuksessa syrjäytymisvaarassa olevien oppijoiden tunnistaminen datan avulla

Aika: 9 päivää

Tiimi:



Elina Jeskanen
Lead Analyst
CGI



Henri Tuomola
Lead Developer
CLANED™



Henri Nousiainen
Data Scientist
IBM



Hanna-Kaisa Seiro
Lean Developer
accenture



Carl-Gustaf Wennström
Product Manager
INNOFACTOR®



Toisen asteen oppilaitokset ovat huterien tietojen varassa omista oppijoistaan.

Varhaislapsuus

Varhaiskasvatus

Alakoulu

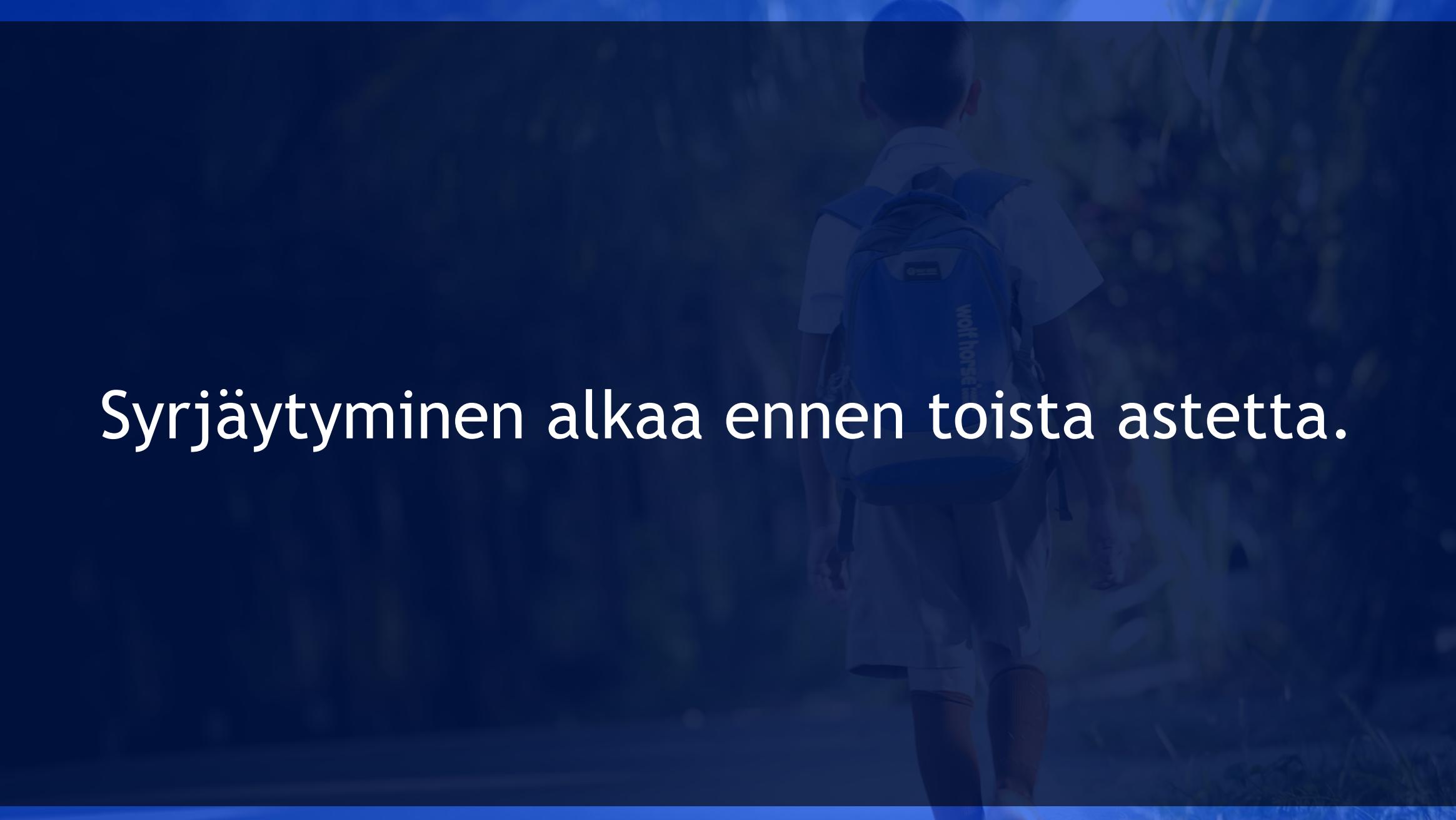
Yläkoulu

Toinen aste

Ensimmäiset
tiedot
(hakutiedot)

Oppilaitoksen
sisäiset tiedot
ja merkinnät

Ennustaminen vaikeaa ja reagointi vasta kun selkeät merkit ja ”tilanne päällä”.

A photograph showing the back of a person walking away from the viewer through a field of tall grass. The person is wearing a light-colored t-shirt, dark shorts, and a blue backpack with the brand name "Wolfskopf" printed vertically on the back. The scene is bathed in a warm, golden light, suggesting either sunrise or sunset.

Syrjäytymisen alkaa ennen toista astetta.

Syrjäytymisvaarassa olevia lapsia
on tunnistettava ja tuettava
viimeistään peruskoulun aikana.

Tämä on mahdollista käyttäen lasten ja
nuorten varhaislapsuuden ja kouluaajan tietoja.

Tuntimerkinnät

Kunta

Arvosanat

Dataa on paljon,
sitä ei vain käytetä

Ryhmäkoko

Arvioinnit

```
function  
Animal:methods: init<action,  
cutename>  
self.superaction = action  
self.supercutename = cutename  
end
```

```
function  
Tiger:methods: init<cutename>  
self: initSuper<"HUNI"  
HUNI>, "Zoo Animal" (Tiger)  
self.action = "ROAR FOR ME!"  
self.cutename = cutename  
end
```

Koulu
Erityisopetus

Opettaja

Kielellinen
osaaminen

MKK2:n konsepti

Ongelmakentän ja
datamaiseman
kartoitus

Koneoppivan mallin
prototyppi

Loppukäyttäjän
työkalun
prototyppi

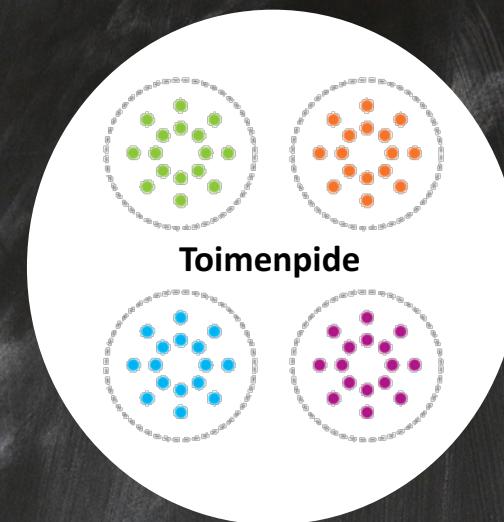
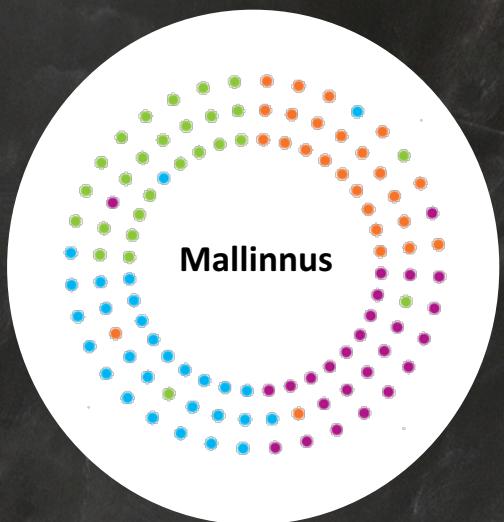
Opiskelijoiden
tiedot
peruskoulun ja
toisen asteen
osalta



Koneoppiva malli
ennakoi toisen
asteen opintojen
keskeyttämistä



Varhainen
puuttuminen



Opiskelijoiden tiedot peruskoulun ja toisen asteen osalta



Koneoppiva malli ennakoii toisen asteen opintojen keskeyttämistä



Varhainen puuttuminen



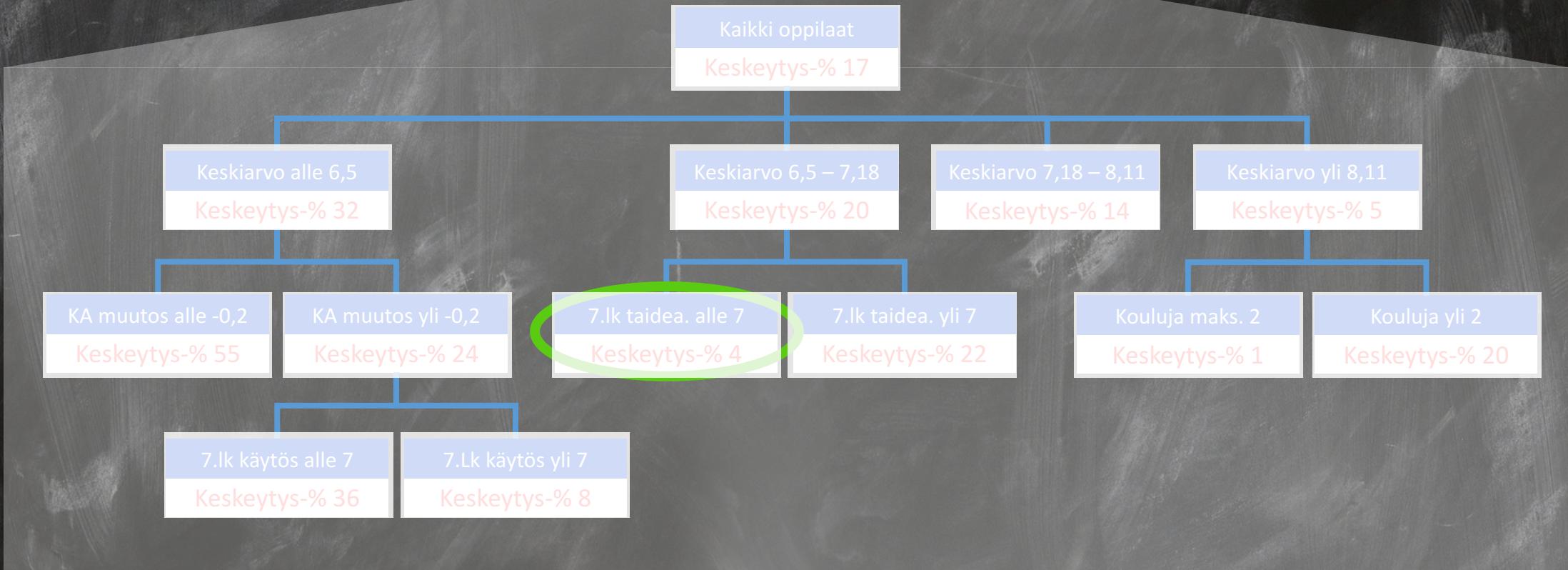
Opiskelijoiden tiedot peruskoulun ja toisen asteen osalta



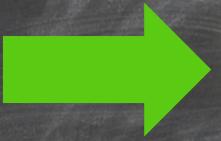
Koneoppiva malli ennakoii toisen asteen opintojen keskeyttämistä



Varhainen puuttuminen



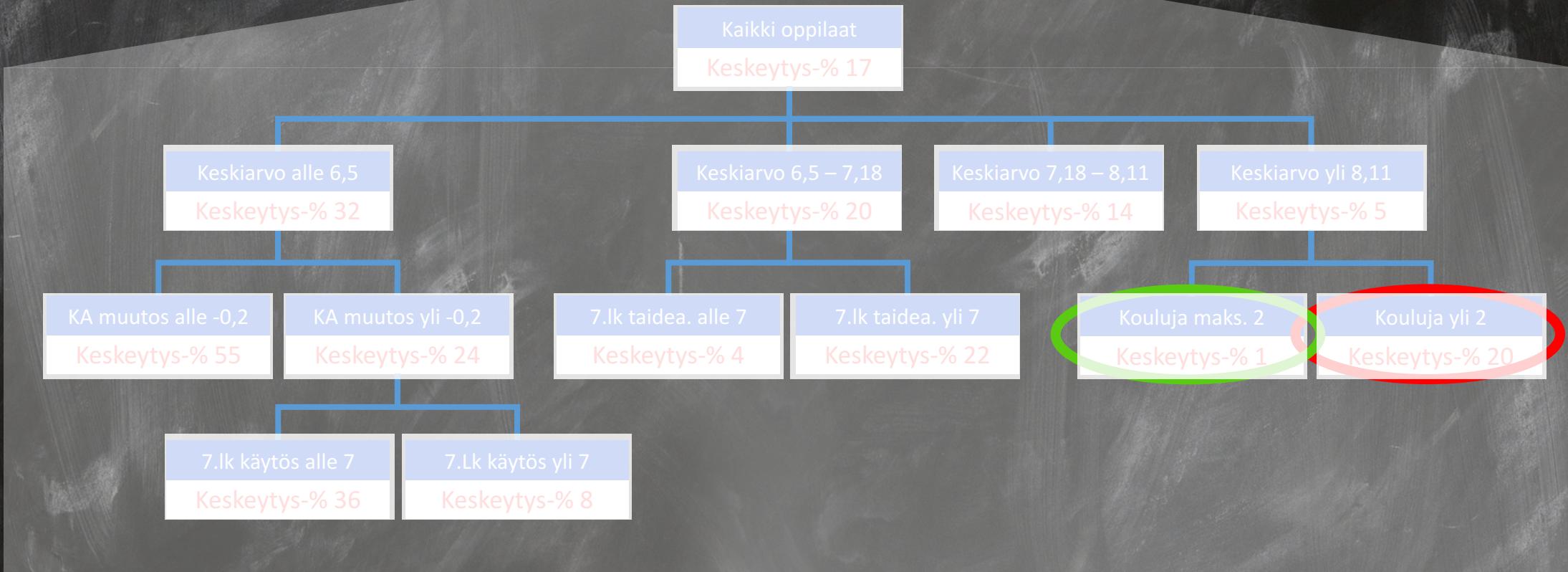
Opiskelijoiden tiedot peruskoulun ja toisen asteen osalta



Koneoppiva malli ennakoii toisen asteen opintojen keskeyttämistä



Varhainen puuttuminen



Opiskelijoiden
tiedot
peruskoulun ja
toisen asteen
osalta



Koneoppiva malli
ennakoi toisen
asteen opintojen
keskeyttämistä



Varhainen
puuttuminen

Koulutaso

Kuntataso

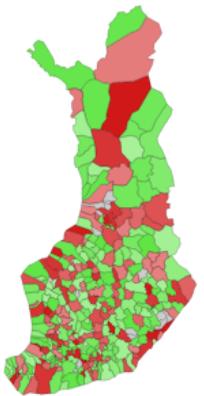
**Valtakunnallinen
taso**

Demo

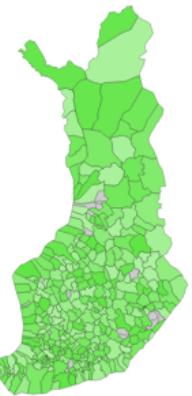
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä Suomessa

130293

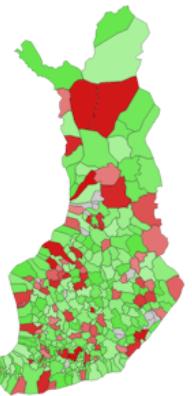
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä



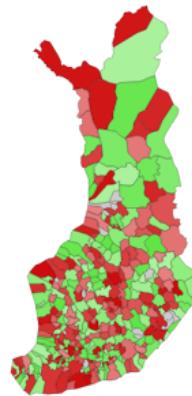
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrän kehitys



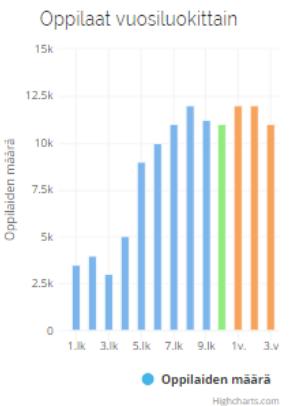
Dynaamisten riskien ratkaisuprosentti



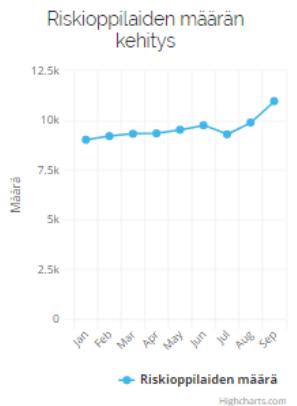
Dynaamisten riskien ratkaisuprosentin kehitys



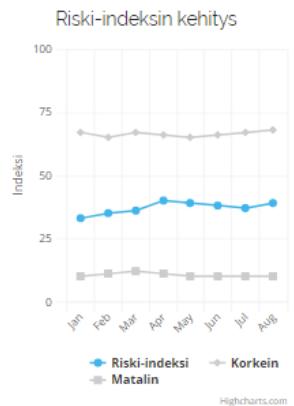
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä ikäluokittain



Syrjäytymisvaarassa olevien oppilaiden määrä valtakunnan tasolla



Riski-indeksin keskiarvo oppilaiden keskuudessa



Valtakunnan taso

Päälinnäiset syyt

Oppilaiden lukumäärä

48040
44847
9340
50234

Arvion taustalla olevat syyt

Matematiikka
Ei välttuosia, Keskiarvo > 6,43, Ei kaksoistutkinto, Liikunnan arvosana <=8
Keskiarvo, Liikunta
Liikunta

Kuntakohtaiset tiedot

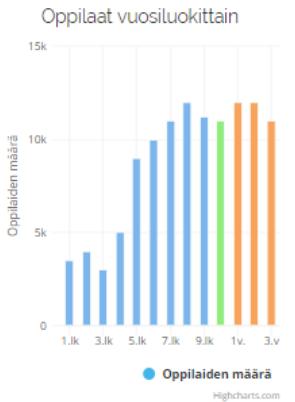
Nimi	Määrä	Kehitys	Ratkaisu%	Kehitys	Vaikuttavuus	Syyt
Nimi 1	23	+5%	10%	+5%	60	Matematiikka
Nimi 2	4	+10%	50%	-15%	5	Poissaolot
Nimi 3	50	-15%	80%	+23%	99	Keskiarvo, Liikunta
Nimi 4	3	+20%	20%	-20%	68	Liikunta



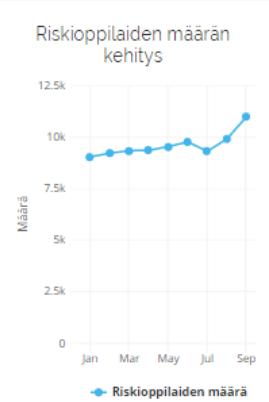
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä kunnassa

1302

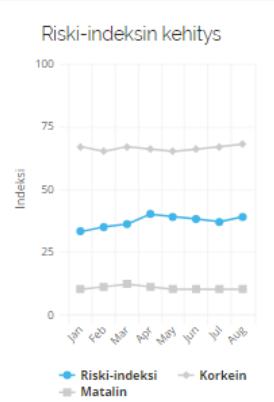
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä ikäluokittain



Syrjäytymisvaarassa olevien oppilaiden määrä kunnassa



Riski-indeksin keskiarvo oppilaiden keskuudessa



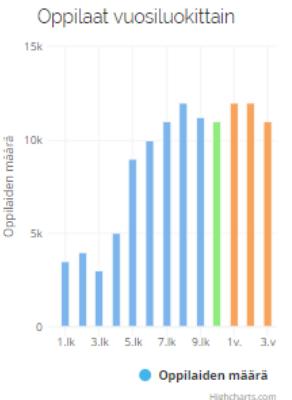
Koulukohtaiset tiedot

Nimi	Määrä	Kehitys	Ratkaisu%	Kehitys	Vaikuttavuus	Syyt
Nimi 1	23	+5%	10%	+5%	60	Matematiikka
Nimi 2	4	+10%	50%	-15%	5	Poissaolot
Nimi 3	50	-15%	80%	+23%	99	Keskiarvo, Liikunta
Nimi 4	3	+20%	20%	-20%	68	Liikunta

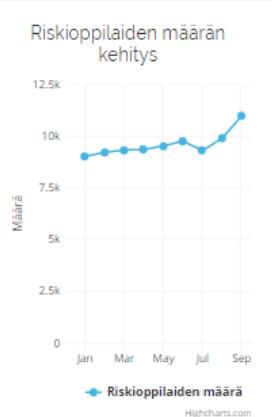
Kuntataso



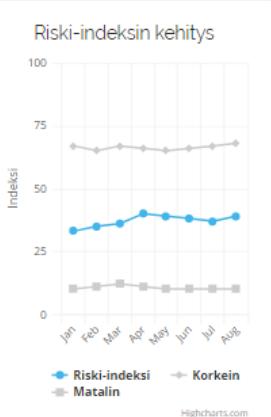
Syrjäytymisvarassa olevien oppilaiden määrä vuosiluokittain



Syrjäytymisvaarassa olevien oppilaiden määrä koulussa



Riski-indeksin keskiarvo oppilaiden keskuudessa



Oppilaskohtaiset tiedot

Nimi	Määrä	Kehitys	Ratkaisu%	Kehitys	Vaikuttavuus	Syyt
Nimi 1	23	+5%	10%	+5%	60	Matematiikka
Nimi 2	4	+10%	50%	-15%	5	Poissaolot
Nimi 3	50	-15%	80%	+23%	99	Keskiarvo, Liikunta
Nimi 4	3	+20%	20%	-20%	68	Liikunta

Koulutaso

Koulussa tunnistetaan syrjäytymisvaarassa olevat oppilaat



Tarvittaessa koulu pyytää kunnalta apua

Kunta tarjoaa koululle tukea tilanteiden ratkaisemiseksi



Tarvittaessa kunta hakee rahoitusta valtiolta dataan perustuen

Valtakunnan tasolta voidaan ohjata resursseja kunnille

Koulussa tehdään oppilaalle yksilöllinen toimintasuunnitelma

Tunnistaminen ei enää ole yksittäisen opettajan harteilla.

Ennustavalle mallille mahdollisesti käytettäviä koulunkäyntiin liittyviä tietoja

Aktiivinen seuranta
aikaisista merkeistä

PERUSKOULUJEN OPPILASTIETOJÄRJESTELMÄT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Koulu
- Arvointitieto
- Tuntimerkinnät (mm. poissaolot, myöhästymiset, tekemättömät tehtävät)
- Erityisopetussuunnitelma
- Huolikeskustelujen merkinnät
- Vanhempien osallistuminen / aktiivisuus (esim. kodeille lähetetyjen viestien lukeminen, kirjautumismääärä/-frekvenssi oppilastietojärjestelmään)

Taustatietoa
hakuprosessista

OPH:n HAKIJAREKISTERI

Mahdollisesti hyödynnettävä data

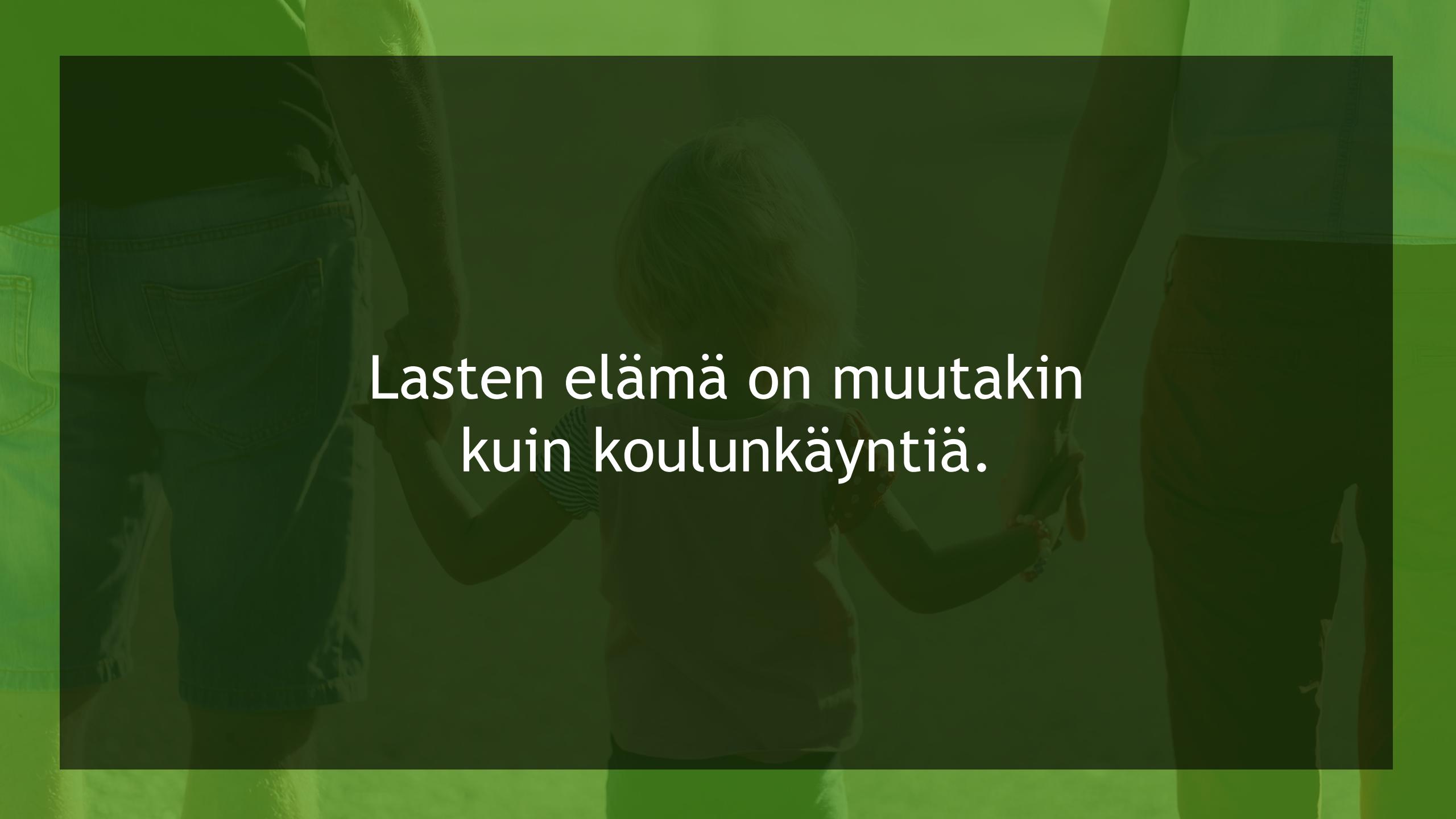
- Saadun opiskelupaikan hakujärjestys
- VALMA & kymppiluokkien haku

Aktiivinen seuranta
toisen asteen aikana

TOISEN ASTEEN OPPILAITOSTEN OPPILASTIETOJÄRJESTELMÄT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Opintojen vastaanotto & aloituspäivä
- Koulu
- Arvointitieto
- Suoritetut osaamispisteet / kurssit
- Tuntimerkinnät (mm. poissaolot, myöhästymiset, tekemättömät tehtävät)
- Henkilökohtainen opintosuunnitelma

A black and white photograph showing a group of children playing together outdoors. In the center, a young girl with long hair is looking down at something in her hands. To her left, another child's arm is visible, pointing towards her. In the background, other children are partially visible, some wearing hats and jackets. The scene is set in a grassy area with trees in the distance.

Lasten elämä on muutakin
kuin koulunkäyntiä.

Oppijan koko datamaisema

PERUSKOULUJEN OPPILASTIETOJÄRJESTELMÄT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Koulu
- Arvointitieto
- Tuntimerkinnät (mm. poissaolot, myöhästymiset, tekemättömät tehtävät)
- Erityisopetussuunnitelma
- Huolikeskustelujen merkinnät
- Vanhempien osallistuminen / aktiivisuus (esim. kodeille lähetetyjen viestien lukeminen, kirjautumismääärä/-frekvenssi oppilastietojärjestelmään)
- Ryhmän / luokan koko

OPH:n HAKIJAREKISTERI

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Saadun opiskelupaikan hakujärjestys
- VALMA & "kympiliukkien" haku
- LUIVA?

KOLMANNEN OSAPUOLTEN TIEDOT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Harrastukset (harrastusseurat), liikunta/aktiivisuus (aktiivisuusrannekkeet/-appit)

TOISEN ASTEEN OPPILAITOSTEN OPPILASTIETOJÄRJESTELMÄT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Opintojen vastaanotto & aloituspäivä
- Koulu
- Arvointitieto
- Suoritetut osaamispisteet / kurssit
- Tuntimerkinnät (mm. poissaolot, myöhästymiset, tekemättömät tehtävät)
- Erityisopetussuunnitelma

THL:n TERVEYSREKISTERIT JA SOSIAALITOIMEN REKISTERIT

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Terveysmerkinnät
- Vanhempien terveysmerkinnät (mm. äidin raskausajan neuvolamerkinnät)
- Sosiaalitoimen merkinnät (mm.lastensuojelumerkinnät)

VRK:n VÄESTÖTIETOJÄRJESTELMÄ

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Syntymäaika / ikä
- Syntymävaltio / kansalaisuus / äidinkieli
- Kotikunta / postinumero
- Sukupuoli
- Perhetausta
 - Vanhemmat ja heidän taustietonsa
- Perhetapaumat
 - Siviilisääty, sen muutokset ja ajankohdat
 - Lapsien määrä ja heidän syntymäajat
 - Lähisukulaisten kuolemat

KELA ja VEROHALLINTO

Mahdollisesti hyödynnettävä data

- Perheen taloudellinen tilanne
- Oppijan taloudellinen tilanne
 - Nostetut opintotuet ja muut tuet
 - Nostettu opintolainan määrä
 - Tulot / varallisuus

Askeleet datan hyödyntämiselle toisen asteen syrjäytymisen ehkäisemiseksi

- Lainsääädännöllisten esteiden purku
- Keskitettyjen tietovarantojen kehitys
- Yhdessä yritysmaailman kanssa sparrata ratkaisuja
- Ketterä kehitys ja tekemisen kulttuuri



KIITOS!

Suomi
Finland
100