

# 12-15 -vuotiaiden lasten ja nuorten rokottaminen COVID-19 tautia vastaan Suomessa

KRAR 21.6.2021

Terhi Tapiainen

Lastent. prof., Lasten infektio­lääkäri

# KRAR lasten koronarokottamisen alatyöryhmä

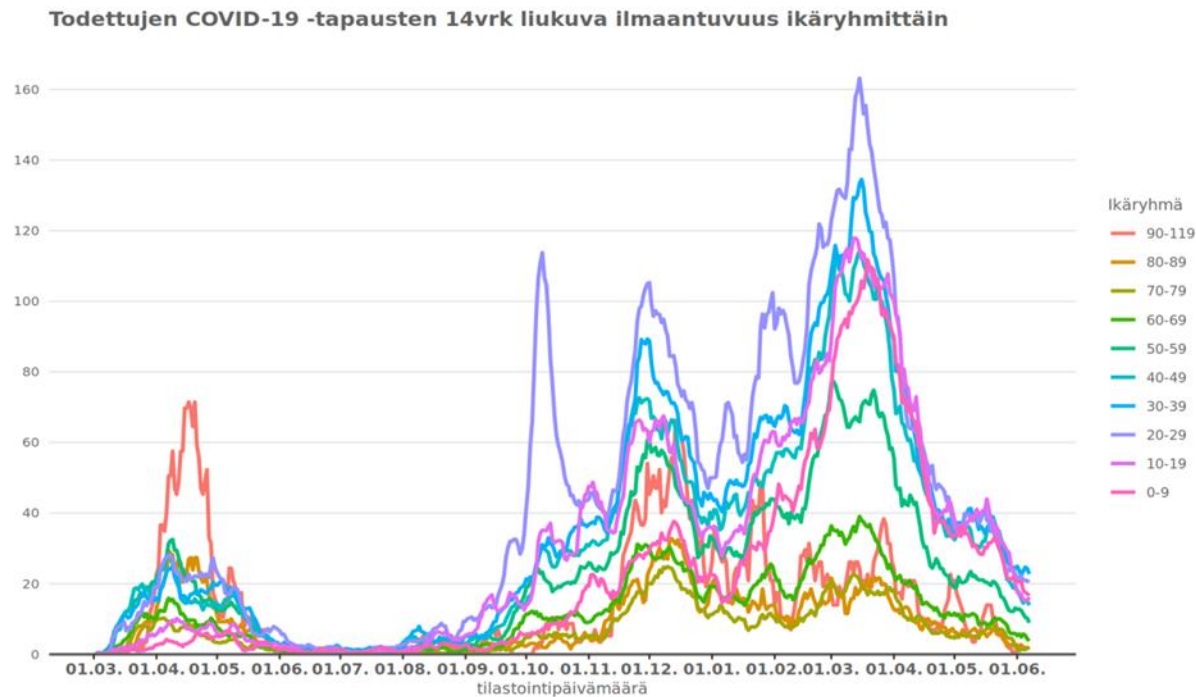
- **Terhi Tapiainen**, Alatyöryhmän puheenjohtaja, Lastentautien professori, lasten infektio lääkäri, Oulun yliopistollinen sairaala, Oulun yliopisto
- **Hanna Nohynek**, Ylilääkäri, THL
- **Ville Peltola**, Infektiotautiopin professori, lasten infektio lääkäri, Turun yliopistollinen keskussairaala, Turun yliopisto
- **Eero Poukka**, Alatyöryhmän sihteeri, Asiantuntijalääkäri, THL
- **Marjo Renko**, Lastentautien professori, lasten infektio lääkäri, Kuopion yliopistollinen sairaala, Itä-Suomen yliopisto
- **Aija Saarinen**, Kehittämispäällikkö, Terveystieteiden tutkimuskeskus
- **Emmi Sarvikivi**, Ylilääkäri, THL
- **Kirsi Valtonen**, Tartuntatautiylilääkäri, Vantaan kaupunki

**Kiitokset:** Tuija Leino ja Simopekka Vänskä ”Koronarokotusten vaikutus epidemian leviämiseen ja transmissioon” mallinnustyö ja apu kappaleen kirjoittamisessa

# Johdanto

- Euroopan komission hyväksymä myyntilupa 12-15-vuotiaiden rokottamiselle on saanut BioNTech-Pfizerin rokote Comirnaty
- Kuluvaan vuoteen aikana odotetaan myyntilupaa myös Modernan mRNA-rokotteelle lapsilla ja nuorilla
- Riskiryhmiin kuuluvien 12-15-vuotiaiden rokottaminen jo aloitettu aiempien asetusten perusteella
  - Ero aikuisiin: ISO-BMI 35 tai enemmän (lasten BMI)

# Lasten ja nuorten tautitaakka



Suomessa 6/2021 mennessä 4606 SARS-CoV-2 tartuntaa 12-15-vuotiailla lapsilla ja nuorilla

Epidemian alkuvaiheessa laaja testaaminen ei ollut mahdollista, sen jälkeen myös lieväoireiset testattu

Lokakuussa 2020 ilmaantuvuus alkoi nousta

# Viikoittainen ilmaantuvuus lapsilla ja nuorilla

	10-12v	13-15v	16-18v	10-19v
Vko 13	104,0	74,3	80,5	90,9
Vko 14	76,6	60,2	67,1	69,0
Vko 15	49,1	38,5	45,3	50,7
Vko 16	34,8	27,1	43,6	39,7
Vko 17	30,6	24,9	42,5	36,3
Vko 18	38,5	34,7	39,7	39,1
Vko 19	34,3	32,0	54,8	40,9
Vko 20	31,7	33,1	38,6	34,2
Vko 21	19,5	24,4	27,4	24,0
Vko 22	14,3	15,7	16,8	15,2
Vko 23	9,0	12,5	20,1	14,7

Viikoittainen ilmaantuvuus 10-18-vuotiaiden ryhmässä  
kevään 2021 aikana 24-86 / 100 000

# Lasten ja nuorten tautitaakka

- Lieväoireinen verrattuna vanhempien ikäluokkien COVID-19 taudinkuviin
- Verrattuna H1N1 influenssapandemiaan 2009-2010:
  - Yhdysvalloissa sairaalahoidon kumulatiivinen tarve ollut COVID-19 pandemian aikana **kaksinkertainen 12-17-vuotiaiden ikäryhmässä verrattuna influenssapandemiaan**

European Centre for Disease Prevention and Control. Interim public health considerations for COVID-19 vaccination of adolescents in the EU/EEA [Internet]. ECDC; 2021. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/interim-public-health-considerations-covid-19-vaccination-adolescents-eueea>

Preston LE, Chevinsky JR, Kompaniyets L, Lavery AM, Kimball A, Boehmer TK, et al. Characteristics and Disease Severity of US Children and Adolescents Diagnosed With COVID-19. JAMA Netw Open. 2021 Apr 9;4(4):e215298

# MIS-C (Multi-inflammatory syndrome in children)

- Lasten ja nuorten yleistynyt vaikea tulehdusreaktio, joka voi hoitamattomana johtaa kuolemaan
  - Tehohoitoa vaatii 50-70% potilaista
  - Tapauksista yli 40% yli 10-vuotiailla
- Suomessa vuonna 2020 viisi tapausta (noin 1:1000 laboratoriovarmistettua SARS-CoV-2 tapausta)
- Yhdysvalloissa todettu noin 4000 tapausta kevääseen 2021 mennessä

CDC. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2021 May 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/mis-c/cases/index.html>

Feldstein LR, Tenforde MW, Friedman KG, Newhams M, Rose EB, Dapul H, et al. Characteristics and Outcomes of US Children and Adolescents With Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Compared With Severe Acute COVID-19. *JAMA*. 2021 Mar 16;325(11):1074–87.

Belay ED, Abrams J, Oster ME, Giovanni J, Pierce T, Meng L, et al. Trends in Geographic and Temporal Distribution of US Children With Multisystem Inflammatory Syndrome During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2021 Apr 6 [cited 2021 May 25]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2778429>

Koskela U, Helve O, Sarvikivi E, Helminen M, Nieminen T, Peltola V, et al. Multi-inflammatory syndrome and Kawasaki disease in children during the Covid-19 pandemic in Finland: A nationwide register-based study and time series analysis. *Vertaisarvioissa (ei julkaistu)*.

# Oireiden kesto lapsilla ja nuorilla

- 80% aikuisista oireet voivat kestää yli 2 viikkoa
- Lapsilla ja nuorilla on myös raportoitu pitkään jatkuvia oireita
  - Pitkäkestoista oireilua on toistaiseksi tutkittu vähän nuorilla ja tutkimuksiin liittyy epävarmuustekijöitä

Say D, Crawford N, McNab S, Wurzel D, Steer A, Tosif S. Post-acute COVID-19 outcomes in children with mild and asymptomatic disease. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2021 Jun;5(6):e22–3.

Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva M, et al. Risk factors for long covid in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: A prospective cohort study [Internet]. *Pediatrics*; 2021 Apr [cited 2021 May 28]. Available from: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.04.26.21256110>

Molteni E, Sudre CH, Canas LS, Bhopal SS, Hughes RC, Antonelli M, et al. Illness duration and symptom profile in a large cohort of symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2 [Internet]. *Epidemiology*; 2021 May [cited 2021 May 28]. Available from: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.05.05.21256649>

Ludvigsson JF. Case report and systematic review suggest that children may experience similar long-term effects to adults after clinical COVID-19. *Acta Paediatr*. 2021 Mar;110(3):914–21.

Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, Sinatti D, Ricchiuto A, Carfi A, et al. Preliminary evidence on long COVID in children. *Acta Paediatr*. 2021 Apr 9;



# Pandemiarajoitusten vaikutus lapsiin ja nuoriin

- Koulujen etäopetuksen, harrastusten tauotuksen ja sosiaalisten kontaktien rajoittamisen on kaikkialla maailmassa todettu vaikuttaneen lasten mielialaan ja hyvinvointiin
- Mikäli rokotusten ulottaminen alle 16-vuotiaisiin nopeuttaa pandemiarajoitusten poistumista, sillä tulee olemaan epäsuorasti merkittävä vaikutus lasten ja nuorten hyvinvointiin.

# Rokotusten teho

- Euroopan komissio on hyväksynyt EMA:n esityksestä 28.5.2021 alkaen Comirnaty-rokotteen käyttöön 12-15 –vuotiailla EU:n alueella
- Rokotusohjelmassa tällä hetkellä useissa maissa
- Teho osoitettu RCT:ssa, jossa 2260 lasta ja nuorta Yhdysvalloissa
  - Rokotetut (ei aiempaa COVID-19 tautia) 0/1005 COVID-19 tauti
  - Lumerokote 16/978 COVID-19 tauti
  - Rokotteen teho 100% (95% LV 75% - 100%)

Frenck RW, Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S, et al.

Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents.

N Engl J Med. 2021 May 27;NEJMoa2107456.

# Rokotusten turvallisuus

- Paikallisreaktiot tavallisia, mutta eivät yleisempiä kuin 16-25-vuotiailla
- Kuume 10% ensimmäisen annoksen jälkeen ja 20% toisen annoksen jälkeen
- Imusolmukesuurentuma 0.8%
- Rokotteeseen liitettyjä vakavia haittavaikutuksia ei todettu
- Rokotteen turvallisuutta seurataan edelleen käyttöönoton jälkeen, sillä rokotetta käytetään useissa maissa 12-15-vuotiaille

Frenck RW, Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S, et al.

Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents.

N Engl J Med. 2021 May 27;NEJMoa2107456.

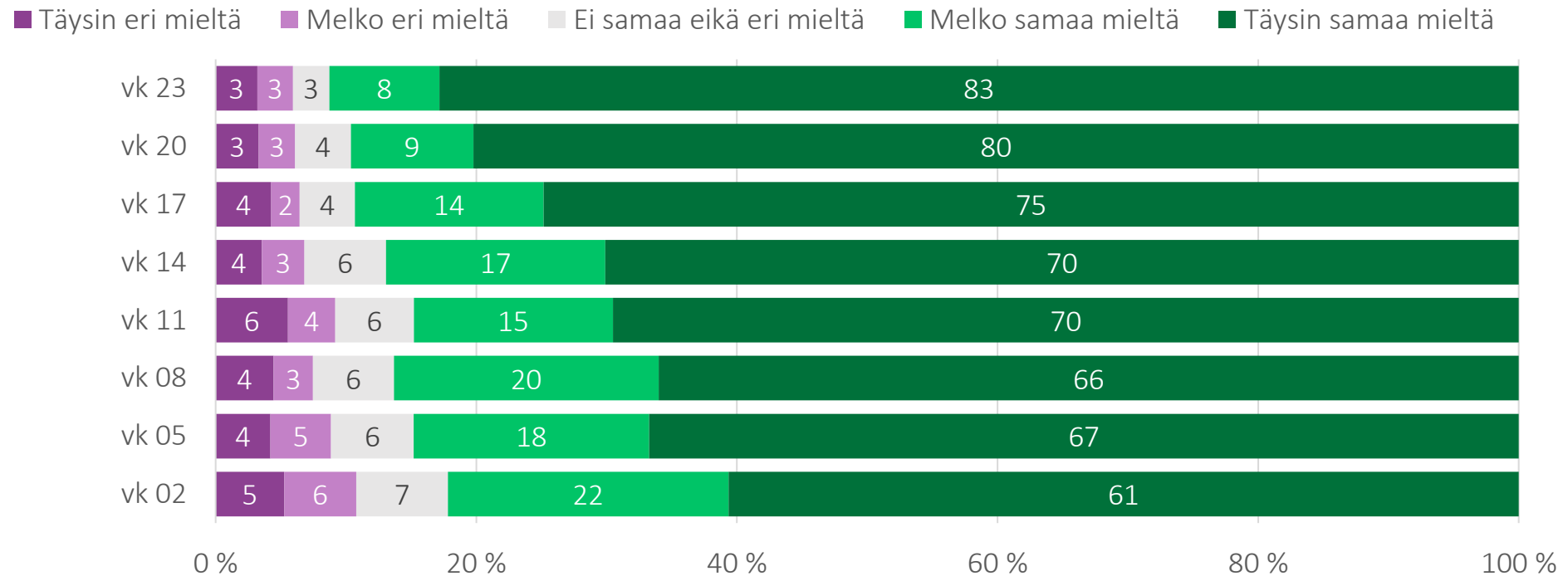
# Vaikutus epidemian kulkuun

- Kun palataan kontaktien normaalitasolle ( $R_0$  nousee tasolle 3-5, varianttitalanteesta riippuen), 12-15 v ikäryhmän rokottamisella on merkitystä tartuntojen hallintaan, eli tehollisen R pitämiseksi alle yhden.
- Lisähyöty 12-15 v rokottamisella sitä suurempi epidemian hallinnassa, mitä suurempi osuus 16+ rokotettu
- Erillinen esitys THL:n transmissiomallista kokouksessa

# Lasten ja rokotusten hyväksyttävyyys

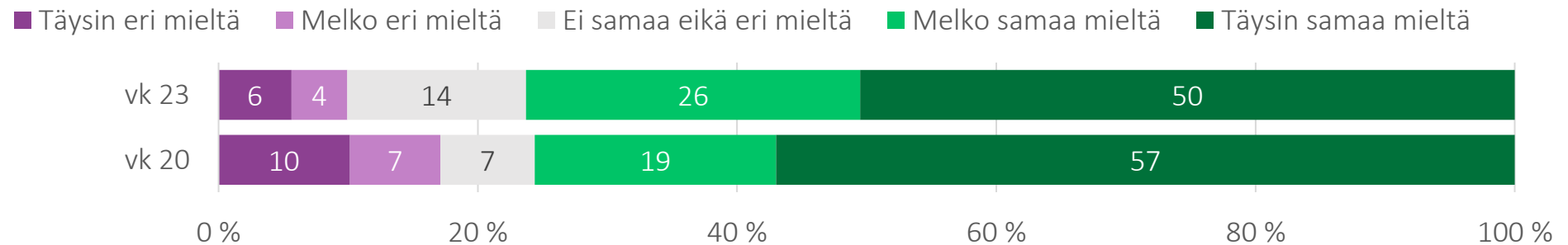
- 5/2021 kyselyssä vanhemmista 75% suhtautui myönteisesti lasten rokottamiseen, jos rokottamista suositellaan
- Uusin kysely 18.6.

# 18a. Kun koronarokote tulee saataville ja sitä suositellaan minulle, hankkisin sen (tai olen jo hankkinut sen)



# 18e. Jos koronarokote tulee saataville lapsille ja nuorille ja sitä suositellaan heille, haluaisin, että lapseni saavat rokotteen

**Kysytty perheellisiltä, joiden kotitaloudessa elää alaikäisiä lapsia: 337 vastaajaa (joista 34 kpl en osaa sanoa -vastauksia)**



**HUOMIO:** Rajatusta vastaajajoukosta johtuen virhemarginaali noin +/- 5 %-yks

# Toteutettavuus

- Kuntien tehtävä on rokotusten järjestäminen ja kuntakohtaisesti arvioidaan toteutustapa
- Nuori voi antaa itse suostumuksen rokotukseen, jos hän kehitystasonsa perusteella kykenee päättämään hoidostaan. Nuorille annetaan tietoa kohdistetun tiedotteen muodossa.
- Tarkkaa ikärajaa itsenäiselle päätöksenteolle ei ole Suomessa laissa määritelty vaan se arvioidaan tapauskohtaisesti.
  - Jos terveydenhuollon ammattilainen katsoo, että nuori ei ikänsä tai kehitystasonsa perusteella kykene itsenäisesti päättämään hoidostaan, huoltajilta otetaan suostumus.
- Kuitenkin pääsääntöisesti 12-15 vuotiaat pystyvät itse päättää koronarokotteen ottamisesta, mutta tapauskohtainen arvio on olennaista.



# WHO:n näkökulma

- Työryhmä rajannut työnsä kansalliseen arvioon eikä ota kantaa globaaliin rokotteiden jakeluun
- WHO suosittaa, että aiemmin terveiden 12-15 vuotiaiden rokottaminen aloitetaan vasta, kun muut priorisoitavat ryhmät saaneet kaksi rokoteannosta

WHO. Interim recommendations for use of the Pfizer BioNTech COVID-19 vaccine, BNT162b2, under Emergency Use Listing - Interim guidance [Internet]. who; 2021.

Available from:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341786/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE-recommendation-BNT162b2-2021.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# Tutkimustiedon tarve jatkossa

- Nykyisten koronarokotteiden antaman suojan kesto 12-15-vuotiailla
- Koronarokotusten ajoittaminen suhteessa muihin rokotuksiin
- Harvinaisten haittavaikutusten seuraamista jatketaan edelleen käyttöön oton jälkeen
- Muita rokotevalmisteita kuin BioNTech Pfizerin mRNA-rokote Comirnaty tulee todennäköisesti käyttöön lapsilla ja nuorilla jatkossa

# Yhteenveto

	Perustelu	Asiantuntijaryhmän arvio
Lasten ja nuorten tautitaakka	Lapsilla ja nuorilla vakavat oireet harvinaisia mutta mahdollisia	Puoltaa 12-15 vuotiaiden rokottamista
Vaikutus nuorten muuhun elämään	Mahdolliset rajoitukset kohdistuvat todennäköisesti rokottamattomiin väestöryhmiin helpommin kuin rokotettuihin	Puoltaa 12-15 vuotiaiden rokottamista
Rokotteen teho ja turvallisuus	Rokotteen teho 100 % (luottamusväli 75-100 %). Noin 50-80 % saa lieviä tai kohtalaisia oireita rokotteesta	Puoltaa 12-15 vuotiaiden rokottamista
Vaikutus epidemian hallinnassa	Vaikutus merkittävä tilanteessa, jossa rajoitukset poistettu.	Puoltaa vahvasti 12-15 vuotiaiden rokottamista
Hyväksyttävyyys	Vanhemmista noin 75 % hyväksyy lasten rokottamisen	Puoltaa 12-15 vuotiaiden rokottamista
Toteutettavuus	Rokotukset voidaan toteuttaa kunnissa joustavasti ja asiantunteavasti	Puoltaa 12-15 vuotiaiden rokottamista

# Työryhmän suositus

- Työryhmä suosittaa 12-15-vuotiaiden lasten ja nuorten vapaaehtoisten koronarokotusten aloittamista Suomessa