”HERKO”, 23h-kirurgia-hoitomalli lyhentää hoitoaikaa ja lisää potilastyytyväisyyttä

Ulla-Maija Ruohoaho, LT ayl KYS

PÄIVÄKIRURGISET KOULUTUSPÄIVÄT

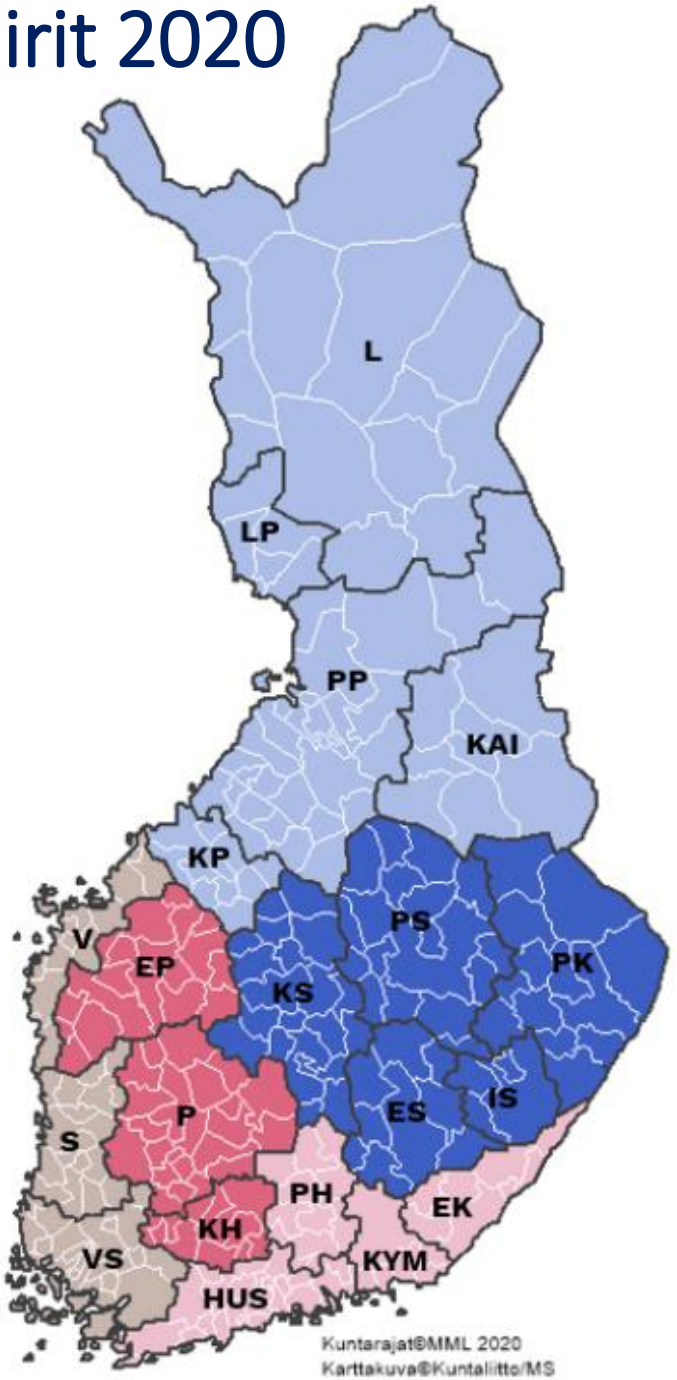
23.9.2022

KYS
KUOPION
YLIOPISTOLLINEN
SAIRAALA

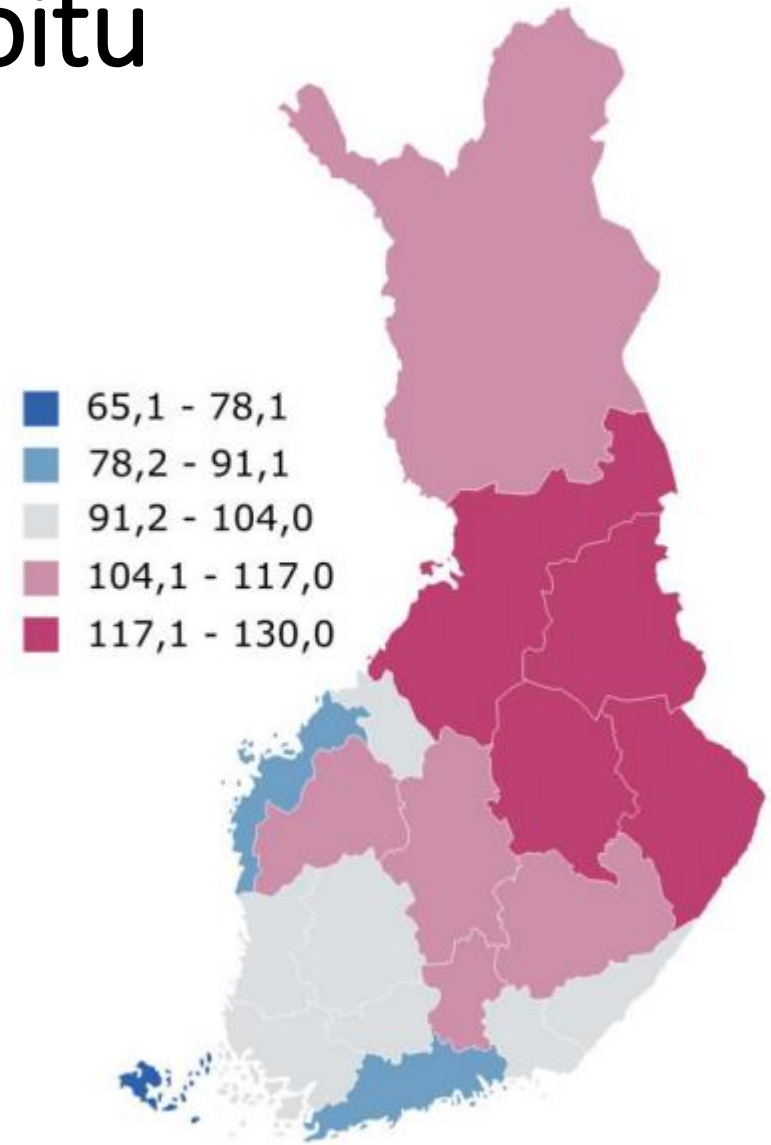
Sairaanhoidon erityisvastuualueet ja sairaanhoitopiirit 2020

HYKS erva	**2 198 182 as.**	**51 kuntaa**
Helsinki ja Uusimaa	1 698 974	24
Etelä-Karjala	126 921	9
Kymenlaakso	162 812	6
Päijät-Häme	209 475	12
KYS erva	**797 234 as.**	**65 kuntaa**
Pohjois-Savo	243 576	18
Etelä-Savo	97 514	9
Itä-Savo	39 877	4
Keski-Suomi	252 730	21
Pohjois-Karjala	163 537	13
OYS erva	**736 563 as.**	**68 kuntaa**
Pohjois-Pohjanmaa	411 120	29
Kainuu	71 664	8
Keski-Pohjanmaa	77 114	10
Lapin	117 012	15
Länsi-Pohja	59 653	6
TAYS erva	**902 681 as.**	**52 kuntaa**
Pirkanmaa	539 954	23
Etelä-Pohjanmaa	192 150	18
Kanta-Häme	170 577	11
TYKS erva	**869 004 as.**	**58 kuntaa**
Varsinais-Suomi	484 188	28
Satakunta	215 416	17
Vaasa	169 400	13
Manner-Suomi	**5 503 664 as.**	**294 kuntaa**
Ahvenanmaa	**30 129 as.**	**16 kuntaa**
Koko maa	**5 533 793 as.**	**310 kuntaa**

Väestö 31.12.2020



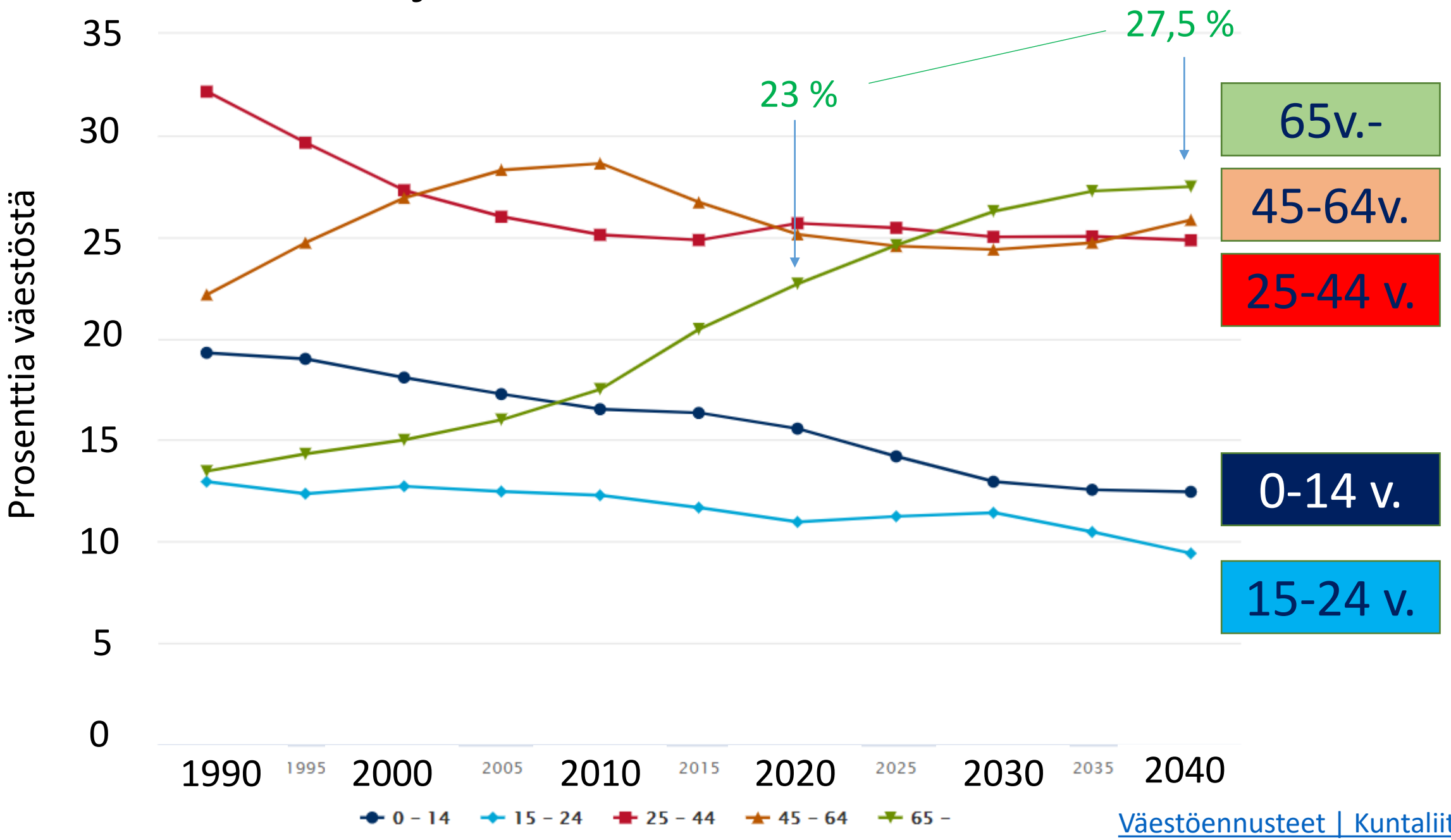
THL:n sairastavuusindeksi 2014–2016, ikävakioitu



- Koko maa 100
- Pohjois-Savo 130
- Kuopio 129
- Rautavaara 178
- Kaavi 166

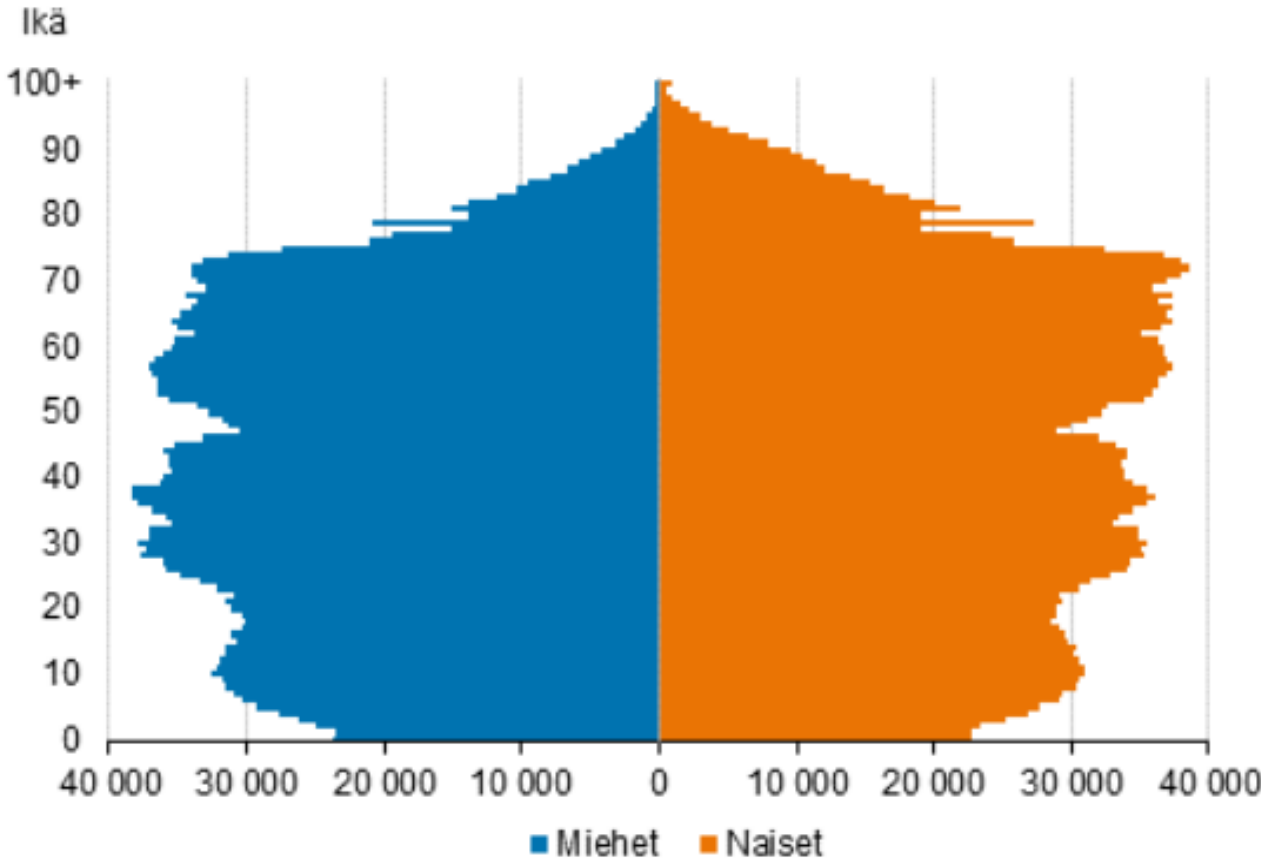
THL:n sairastavuusindeksi 2014-2016 (julkari.fi)

Väestön ikärakenne ja ennuste 1990-2040

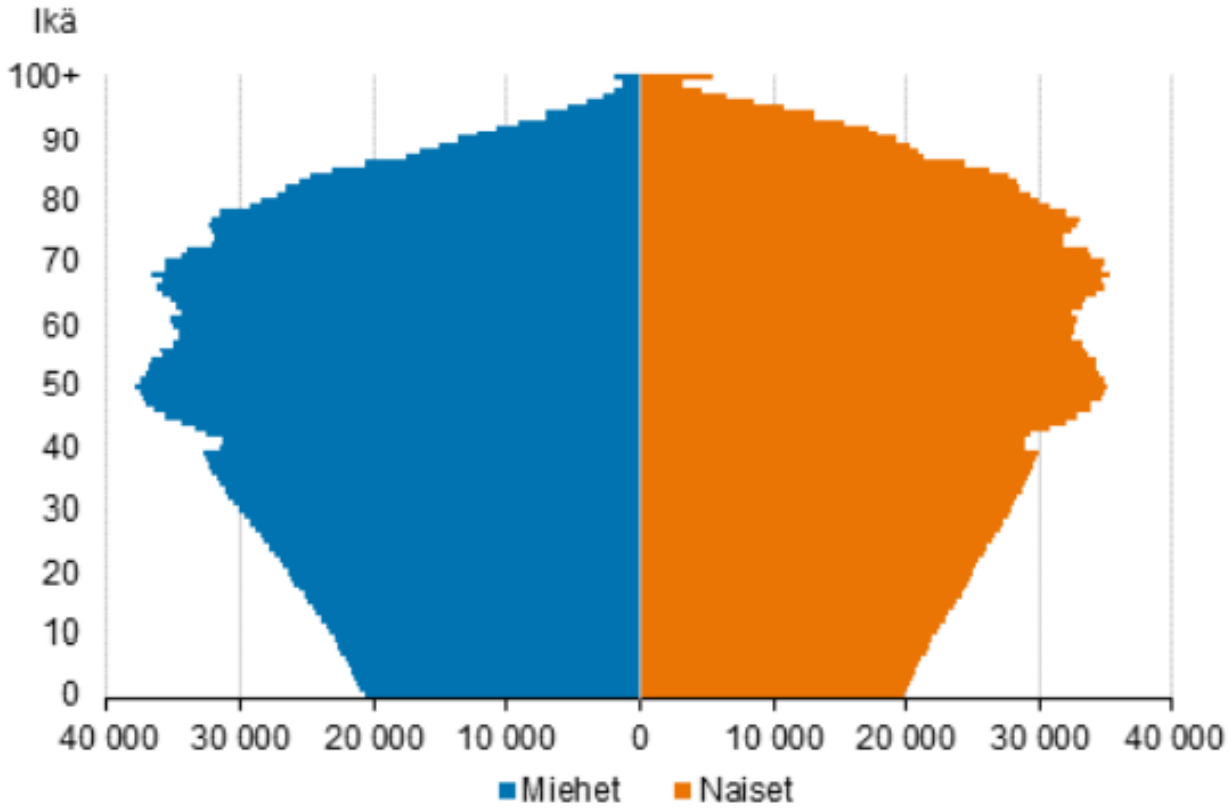


Väestöennusteet | Kuntaliitto.fi

VÄESTÖ IÄN JA SUKUPUOLEN MUKAAN 2020

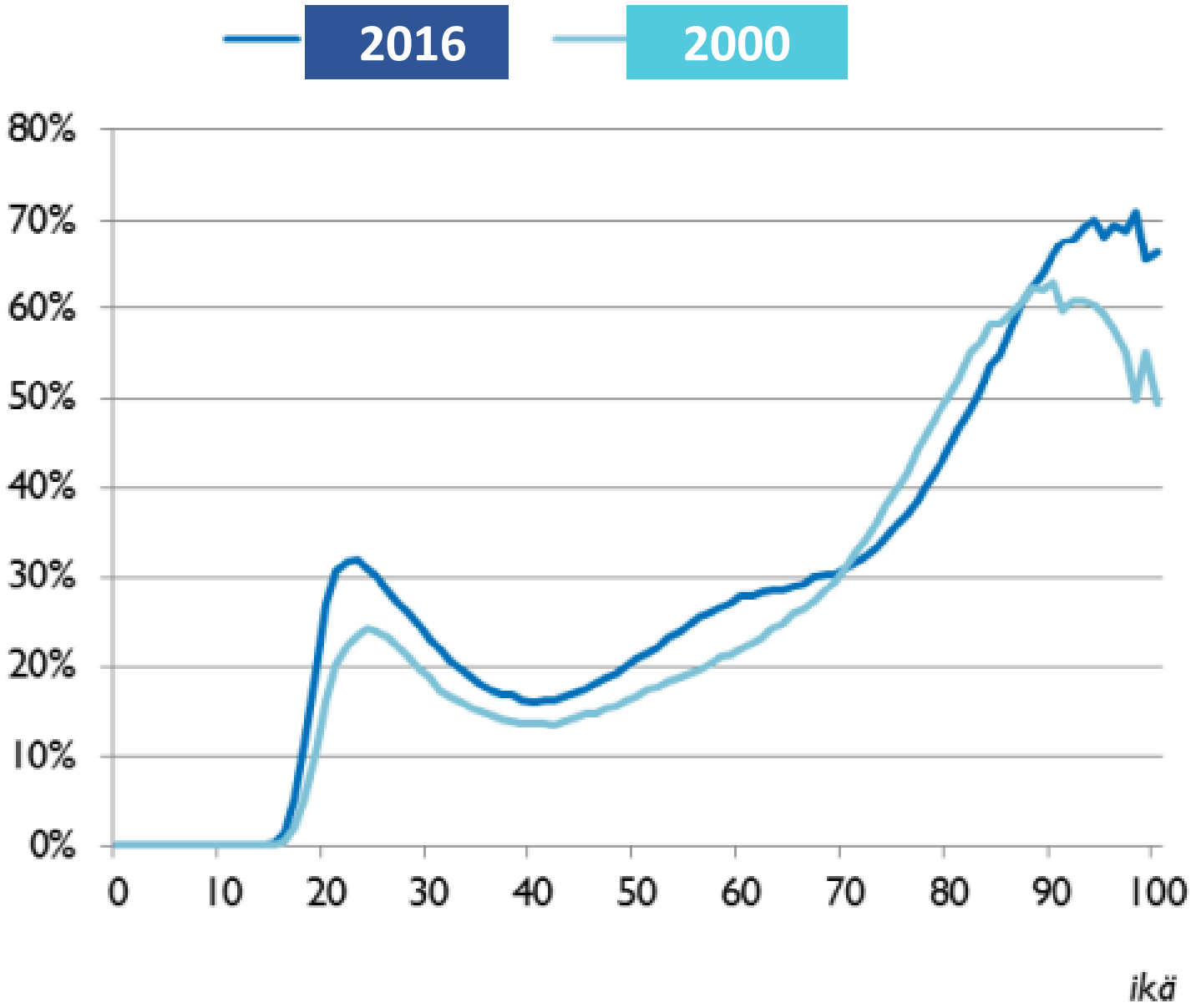


VÄESTÖ IÄN JA SUKUPUOLEN MUKAAN 2060, ENNUSTE 2021



[Lääkärilehti - Terveystaloustiedettä lääkäreille (laakarilehti.fi)]

Yksinasuvien määrä ja osuus iän mukaan 2000 ja 2016



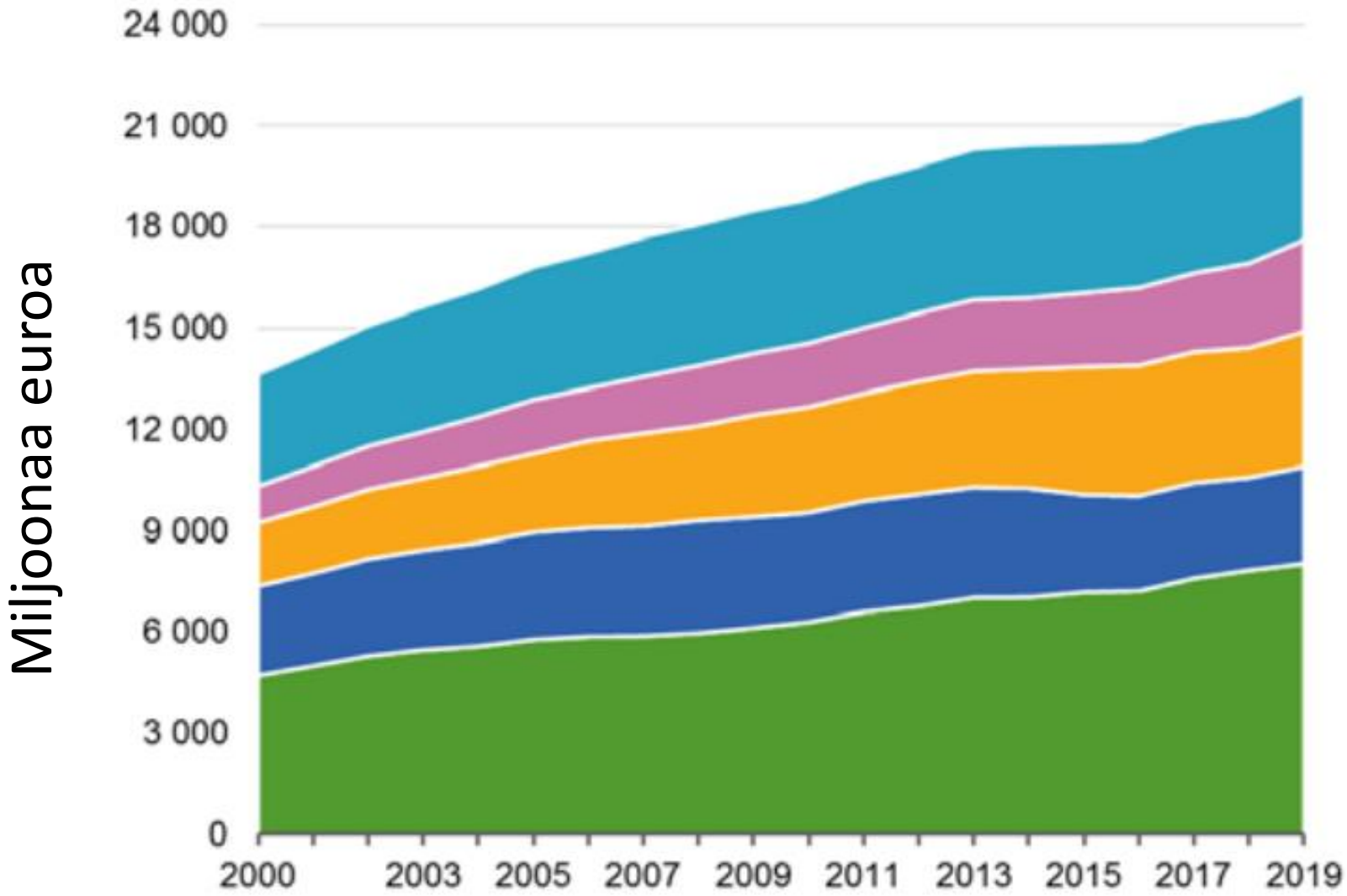
- Yksinasuminen on yleistynyt erityisesti nuorten ja keski-ikäisten ikäryhmissä.

Lähde: Rakennus- ja huoneistorekisteri (RHR)

- 80 vuotta täyttäneistä lähes 70 % asui yksin – enemmistö heistä oli naisia

66-2018-YSI-loppuraportti.pdf (valtioneuvosto.fi)

Terveydenhuollon menot vuosina 2000–2019 (vuoden 2019 hinnoin)



— Muu terveydenhuolto 20 %

— Lääkkeet ja muut lääkinnälliset kulutustavarat 12 %

— Ikääntyneiden ja vammaisten pitkäaikaishoito 15% – 18 %

— Perusterveydenhuolto 21 % –13 %

— Erikoissairaanhoito 33 – 37 %

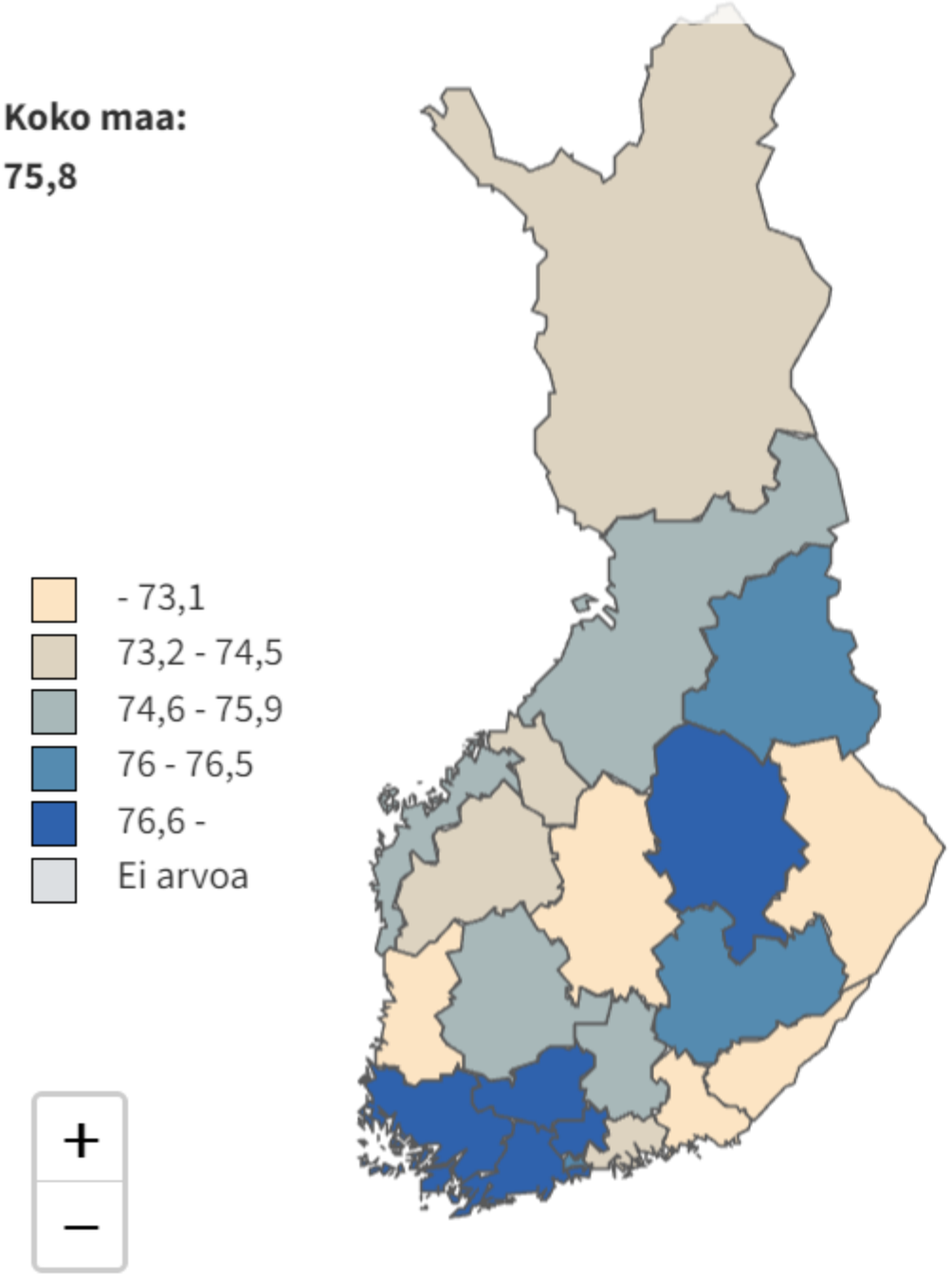
Terveydenhuollon menot ja rahoitus 2019 (julkari.fi)

Postikorttikuva vuodelta 1960. Kuopion kulttuurihistoriallinen museo. (Veljekset Karhumäki 1960)

Myönteinen asiakaskokemus viimeksi käytetyssä terveyspalvelussa (%) (2020-)

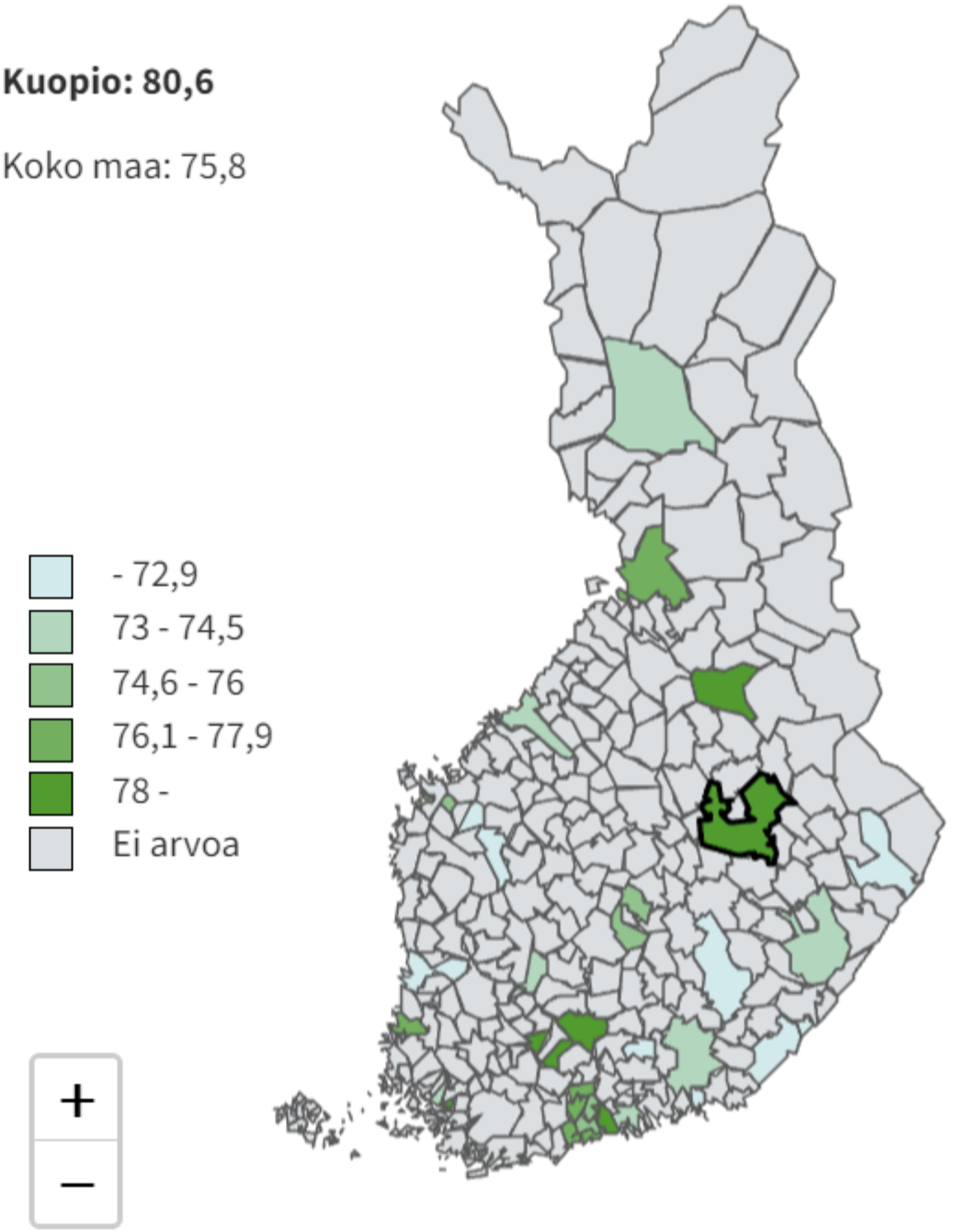
Koko maa:

75,8



Kuopio: 80,6

Koko maa: 75,8



PÄIVÄKIRURGIA

Nicoll JH. 'The surgery of infancy'. BMJ 1909;2:753-4

- James Henderson Nicoll (1863 – 1921)
- Skotlanti: Glasgow
- Yleiskirurgi, pediatri
- Pula petipaikoista ja rahasta, paljon infektiota
- Psykologiset tekijät (lapsen etu), vanhempien yöpyminen lähellä, varhainen liikkeelle lähtö
- ”Sairaalassaoloaika on resurssihukkaa”

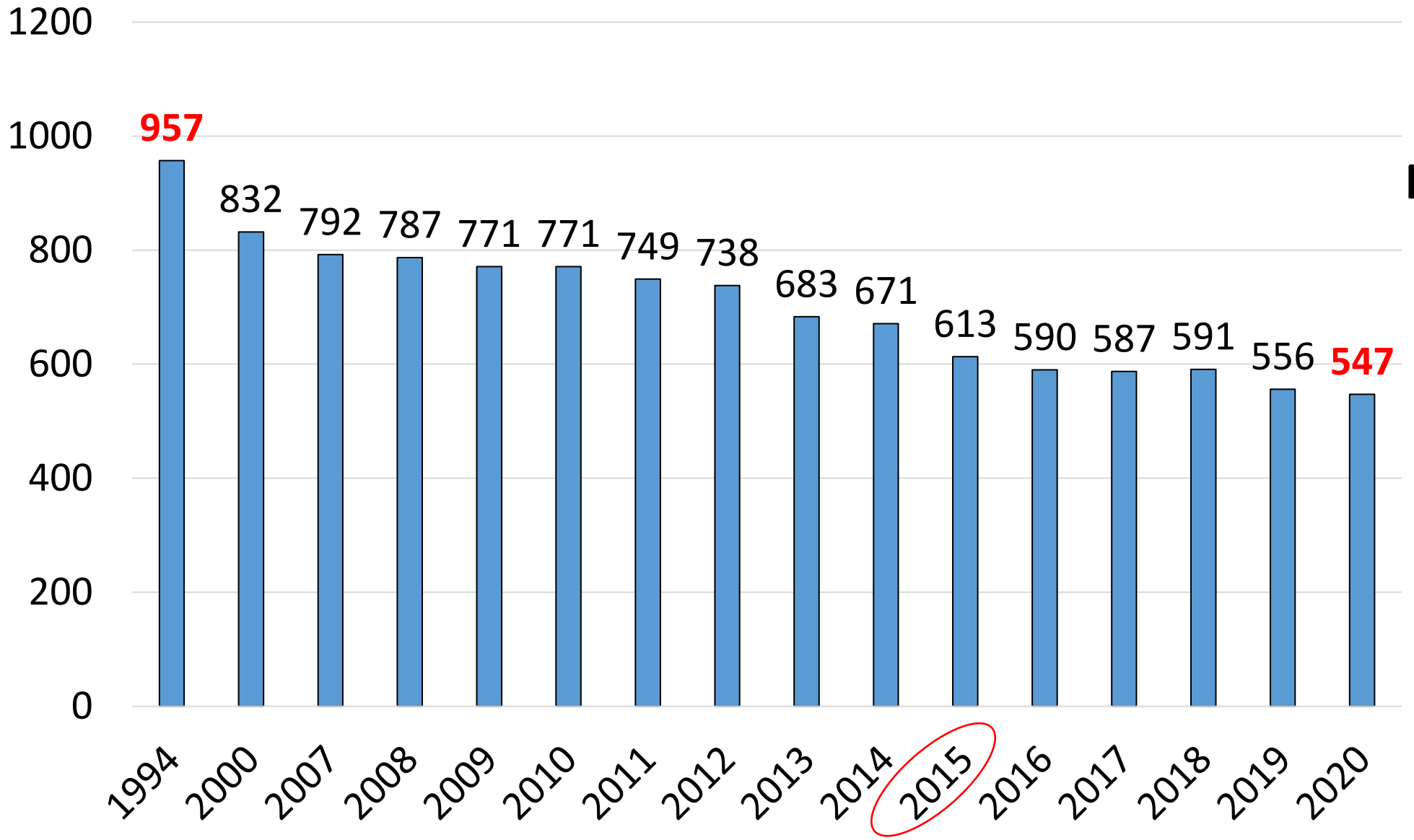
KYS

23h-kirurgia –”Extended day surgery”; leikkaushoito yhdessä vuorokaudessa

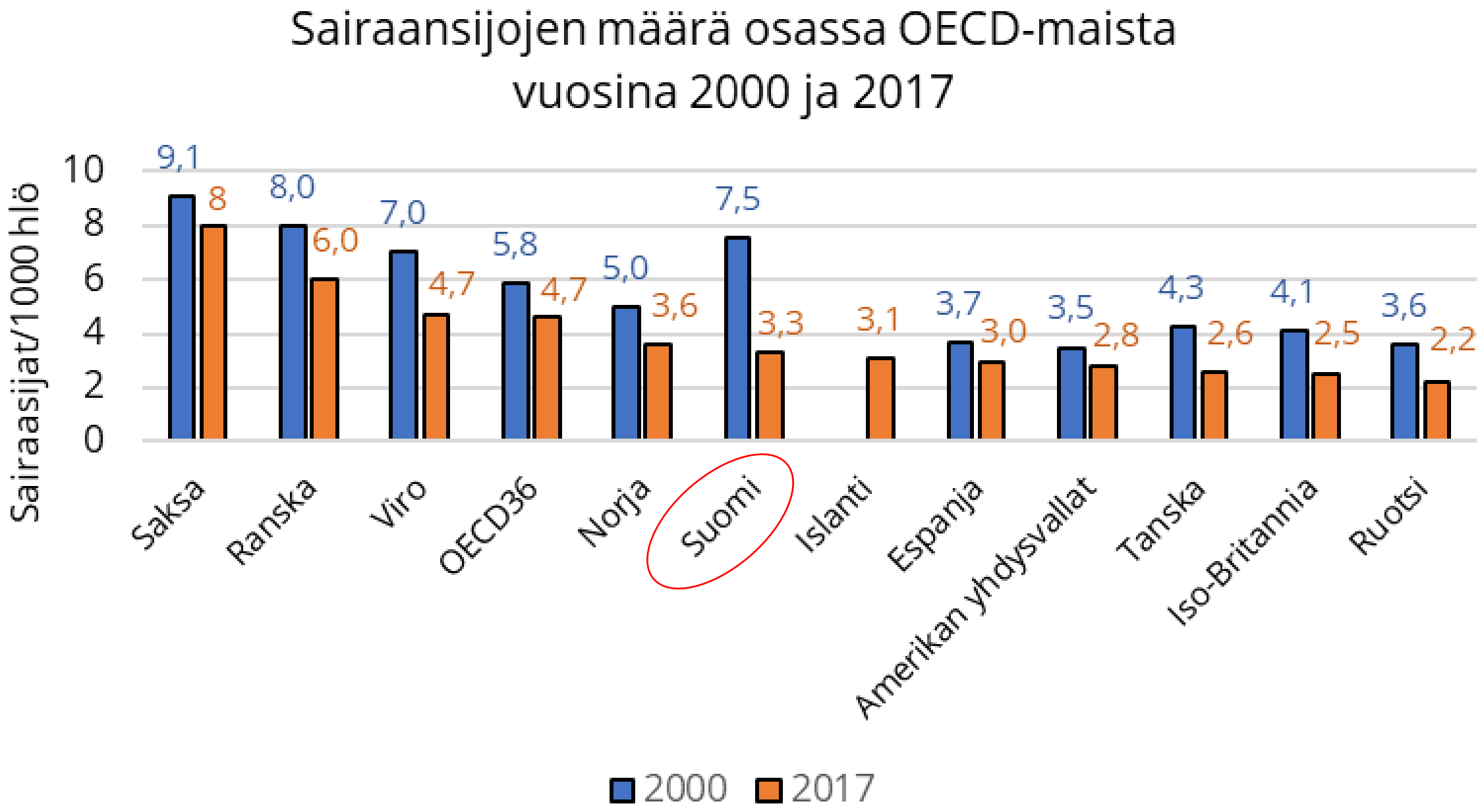
- Yleistyi 2000-luvulla
  - Australia
  - Iso-Britannia
  - Yhdysvallat
- Päätavoitteet
  - Leikkaustoiminnan ennustettavuus ja jonojen hallinta
  - Tehokas sairaalan kapasiteetin käyttö
  - Yhtenäinen leikkauspotilaan hoitoprosessi, parempi hoidon tulos
  - Potilaan nopeampi toipuminen

KYS

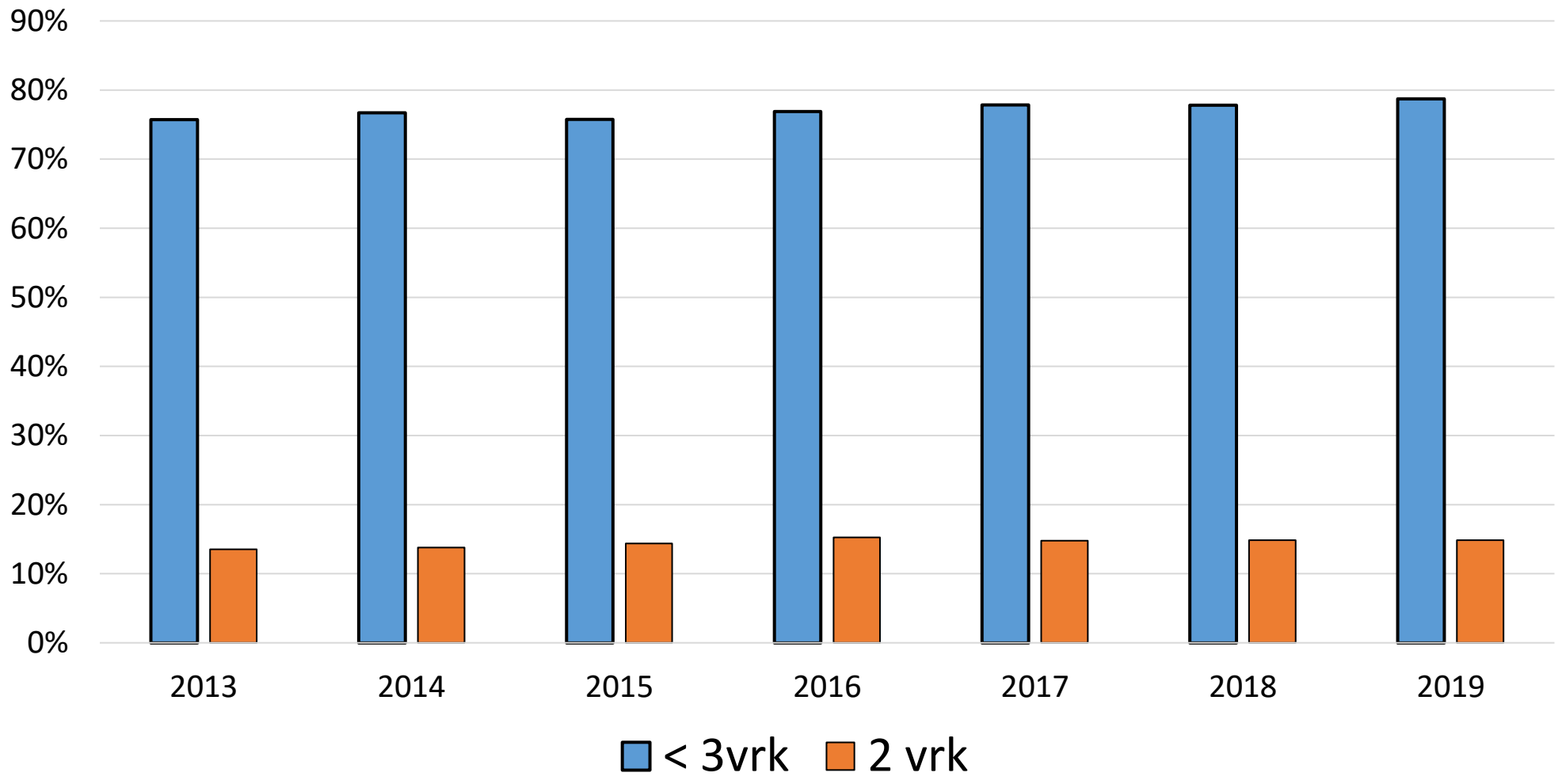
Sairaansijat Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuosina 1994-2020



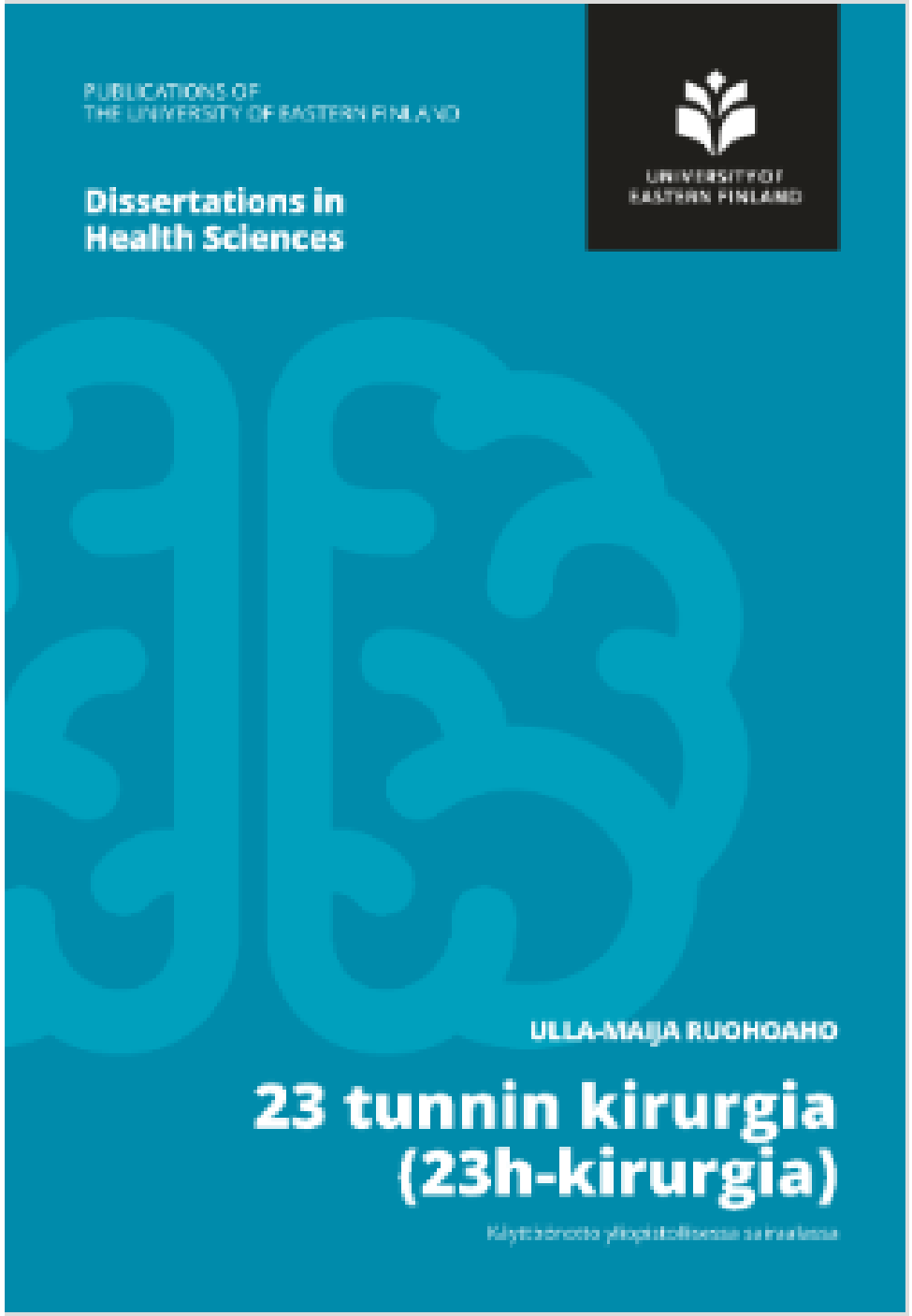
Potilaspaikat vähenivät 43 %


Sairaansijojen määrä osassa OECD-maista vuosina 2000 ja 2017
Sairaasijat/1000 hlö
10
8
6
4
2
0
9,1
8
8,0
6,0
7,0
4,7
5,8
4,7
5,0
3,6
7,5
3,3
3,1
3,7
3,0
3,5
2,8
4,3
2,6
4,1
2,5
3,6
2,2
Saksa
Ranska
Viro
OECD36
Norja
Suomi
Islanti
Espanja
Amerikan yhdysvallat
Tanska
Iso-Britannia
Ruotsi
2000
2017

Kahden vrk mittaisia hoitojaksoja 15 % —potentiaali pidennettyyn päiväkirurgiaan



Yli 3 vrk:n mittaisia hoitojaksoja 22% vuonna 2019



Tutkimuksessa

- Kuvattiin uuden kirurgisen hoitomallin eli 23h-kirurgian aloittamiseen liittyvä muutos potilaan leikkausprosessissa, organisaatiossa sekä operatiivisen hoidon kannalta (Osatyö I)
- Selvittiin 23h-hoitomallin onnistuminen kaksi vuotta uuden leikkausprosessin aloittamisesta hoidon laadun ja potilastyytyväisyyden kannalta (Osatyö II)
- Arvioitiin potilaiden toipumista ja kivun kokemista kahden viikon kuluttua 23h-toimenpiteen jälkeen (Osatyö III)

Tavoitteet 23h-kirurgiassa –lean-periaatteet

- Ylimääräisten potilassiirtojen välttäminen
- Hoitojaksojen lyhentäminen, kuntoutumisen nopea alku
- Osastokuormituksen keventäminen
- Hyötyjiä ovat niin **yksiköt,** kuin nopeasti kotiin pääsevät **potilaat ja veronmaksajat**
- Toiminta sitoo hoitajaresurssia– soveltuvan potilasmassan oltava riittävä, jotta resurssi käytetään hyödyksi

KYS

Tulokset 1 -organisaationäkökulma

Leikkauksia peruuntui
4,5 % leikkauspäivänä

- Peruuntumisen riski suurin
  - maanantaina 33%, tiistaina 29%

23h-kirurgia toteutui
94,4 %:lla (937/993)

- Onnistuminen; korkeampi kuin kirjallisuudessa kuvattu

23h-kirurgia muuttui
56 potilaalla (5,6 %)

- 11 päiväkirurgia (1,1%)
- 45 vuodeosastohoito (4,5% LEIKO)

Sairaalaan palasi (readmissio)
19 (1,9%)

- 30 vrk sisällä, leikkauksesta johtuvan syyn takia
- Toimenpiteeseen liittyvien ensiapukäyntien määrä (5,6 %)

KYS

Implementation of a 23-h surgery model in a tertiary care hospital: a safe and feasible model with high patient satisfaction.
Ruohoaho UM, Toroi P, Hirvonen J, Aaltomaa S, Kokki H, Kokki M.
BJS Open. 2020 Jun;4(3):391-399. doi: 10.1002/bjs5.50267. Epub 2020 Feb 28.

BJS Open Open Access

Pitkittynyt hoito, muuttui LEIKOksi

N = 45 (4,5%)

Tavallisimmin: laskeumaleikkaukset (20%), nivustyräleikkaukset (4%), kilpirauhasleikkaukset (4%)

Syyt:

PONV n=12 27%	Virtsavaivat n=11 24%	Väsymys n=10 22%	Pitkittynyt kipu n=10 22%

KYS

Huom! Eturauhasen höyläys pääosin 23h-kirurgiaa (68%), PÄIKI 2%

Onnistuminen vs failure, kotiutus 1.POP < klo 10

Erikoisala merkittävin tekijä epäonnistumisessa

- Gynekologia
- 60% tutkittavista naisia
- Leikkauspäivä perjantaina

Potilaiden iän mediaani

58 vuotta [18-89 vuotta]

- Ei vaikutusta onnistumiseen

BMI, ASA-luokka, anestesiamuoto tai kotipaikkakunta eivät vaikuttaneet onnistumiseen

- BMI > 30 kg/m2 **24%**
- ASA; 1-2 **82%**, ≥ ASA3-4 **18%**
- Anestesiamuoto;
  - YA 57%, spinaali 25%, plexus 14%, paikallispuudutus 4%

KYS

Tulokset 2 -haittatapahtumat

Potilaista 5,3 % sai haittatapahtuman

- Uusintaleikkaus 5 potilaalle
- Tromboembolisia tapahtumia oli kolmella potilaalla
- Infektioita oli 1,3 %:lla potilaista ja heistä kahdella oli syvä tulehdus, abskessi
  - Suomessa leikkauspotilaiden sairaalainfektioiden osuus vuonna 2018 oli 1,7 %

Vakava haittatapahtuma 6 potilaalla (0,6 %)

- vähemmän kuin lyhytjälkihoitoiseen kirurgiaan on aikaisemmissa tutkimuksissa kuvattu

Neljäsosa otti yhteyttä terveydenhuoltoon

➢ soittamalla 10 % ja 4,1 % kävi muualla kuin KYS:ssa vastaanotolla

KYS

U.-M. Ruohoaho, P. Toroi, J. Hirvonen, S. Aaltomaa, H. Kokki and M. Kokki: BJS Open 2020; 4: 391–399

Haittatapahtuma	Lukumäärä (n = 59)	Readmissio (n = 19)	Re-operaatio (n = 6)
Postoperatiivinen infektio	13	5	2
Postoperatiivinen kipu	11	2	
Verenvuoto leikkaushaavasta/hematooma	7	3	2
Verivirtsaisuus	6	5	1
Haavan turvotus	6		
Virtsaretentio	4		
Haavan repeäminen	3		
Keuhkoembolia	2		
Postpuktionaalinen päänsärky	2	1	
Muut: suolen vetovaikeus, kipsin painaminen, syvälaskimotukos, pyörrytys, väsymys, painajaisunet	5	3	1

Tulokset 3 -potilaan näkökulma; toipuminen

Muuttuja	Yleisvointi	Jaksaminen	ADL-toiminnot
Kipu			
Potilaan tyytyväisyys annettuihin kotiutusohjeisiin	0,225	0,208	0,194

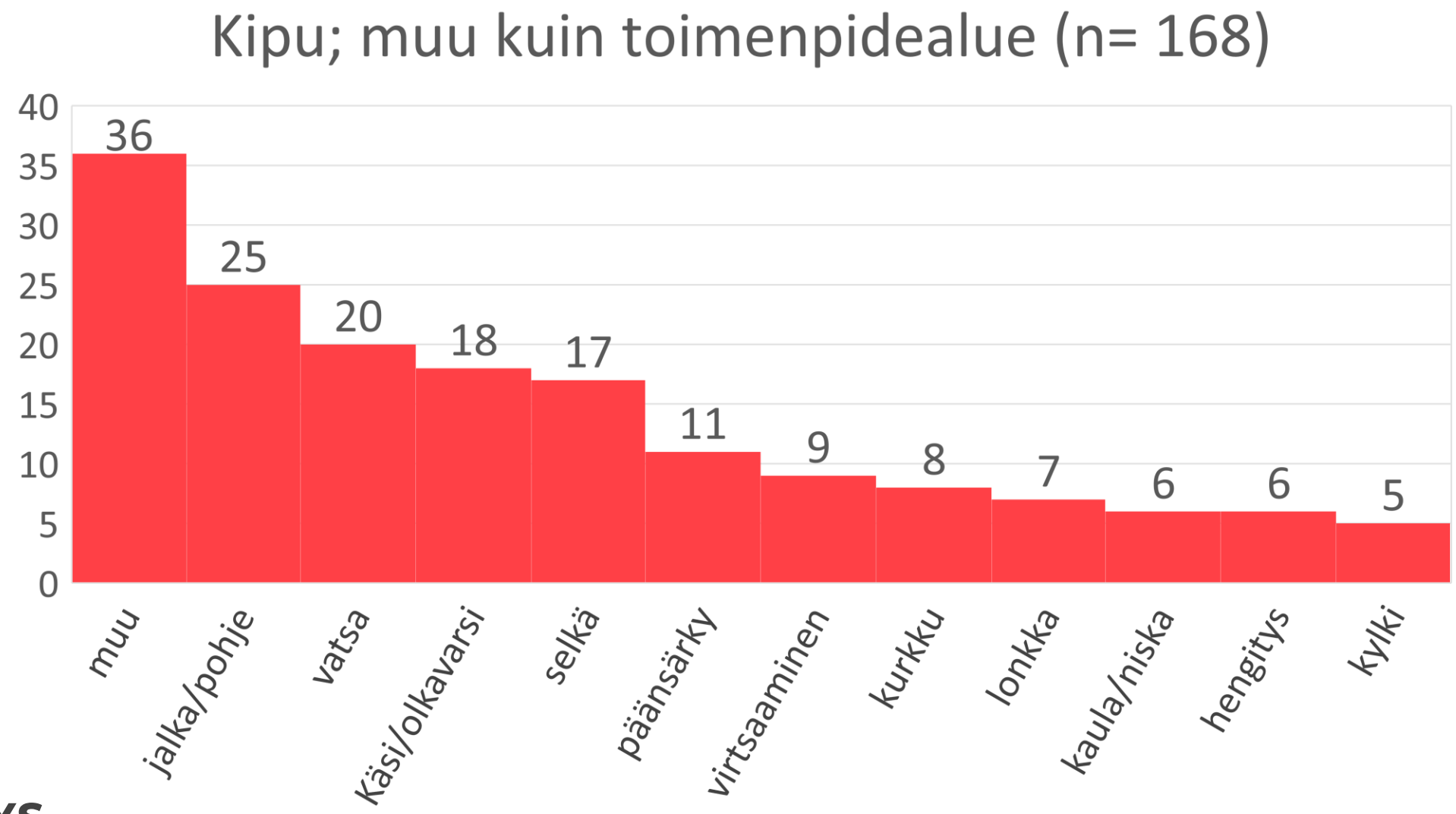
- Heräämössä koettu kovin kipu ja 2 viikkoa leikkauksesta koettu sekä lepo- että dynaaminen kipu vaikuttivat **negatiivisesti** kaikkiin kolmeen funktionaalista toipumista kuvaavaan muuttujaan!
- Tyytyväisyys kotiutusohjeisiin vaikutti **positiivisesti** funktionaaliseen toipumiseen

KYS

Patient functional recovery after a 23-h surgery - a prospective, follow-up study.
Ruohoaho UM, Aaltomaa S, Kokki H, Anttila M, Kokki M.
Langenbecks Arch Surg. 2022 Aug;407(5):2133-2142. doi: 10.1007/s00423-022-02502-y. Epub 2022 Apr

Springer LANGENBECK'S ARCHIVES OF SURGERY

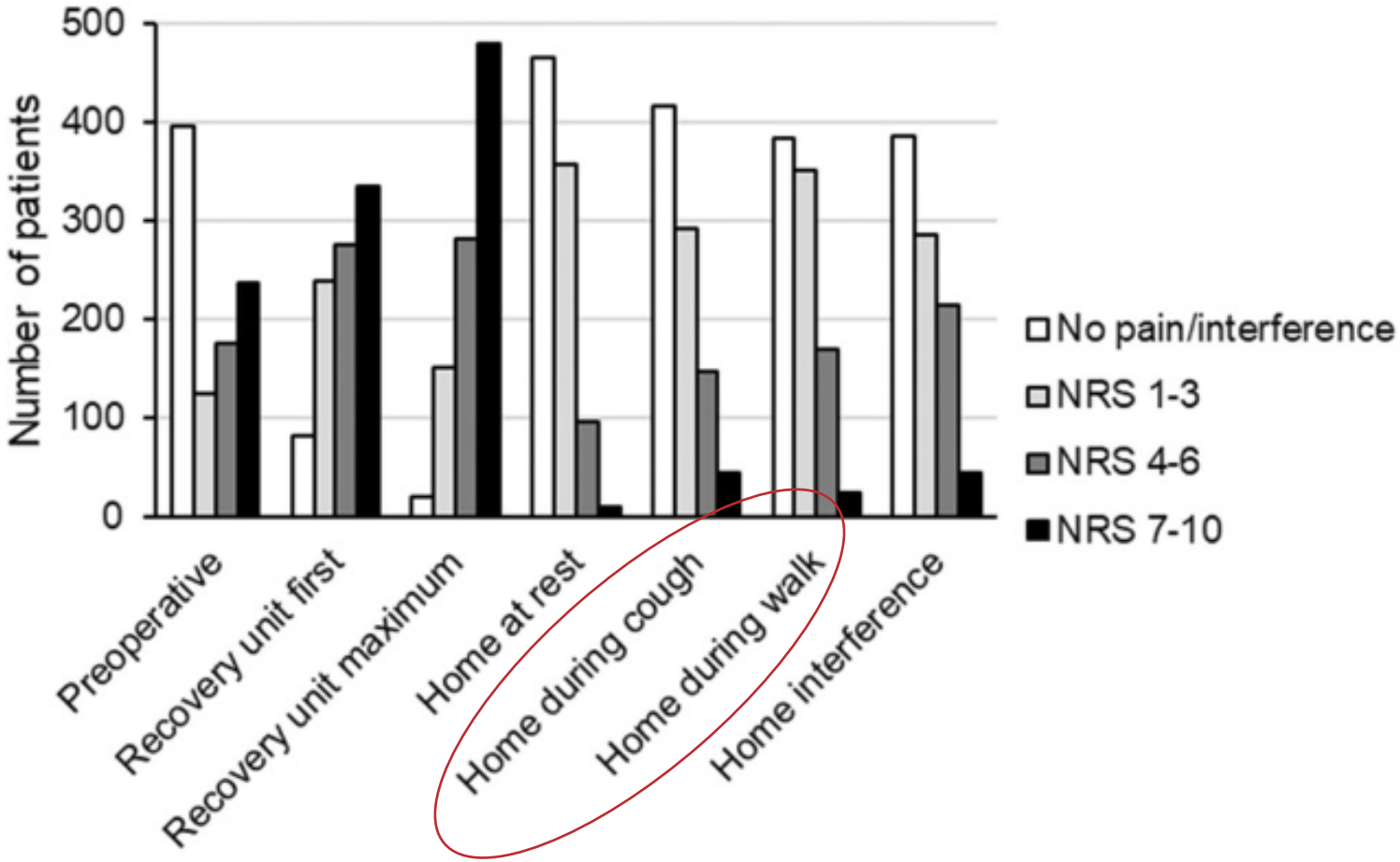
Tulokset 3 -potilaan näkökulma; kipu



KYS

Tulokset 3

-potilaan näkökulma;
pre- ja postoperatiivinen kipu



KYS

Dynaaminen kipu

Postoperative pain in a prospectively assessed surgical short-stay cohort: A subgroup analysis.

Lappalainen E, Ruohoaho UM, Kokki H, Aaltomaa S, Anttila M, Gissler M, Kokki M.

Acta Anaesthesiol Scand. 2022 Aug 20. doi: 10.1111/aas.14139. Online ahead of print.

Kovaa kipua(NRS≥5)heräämössä

- Dynaamista kovaa kipua koki n. 50% potilaista;
- Ortopedia (70%), sisältää käsikirurgian ja podologian
- Gynekologia (54%)
- Gastrokirurgia (51%)
- Neurokirurgia, kaula- ja lannerankatoimenpiteet (49%)

KYS

Postoperative pain in a prospectively assessed surgical short-stay cohort: A subgroup analysis

acta Anaesthesiologica Scandinavica
An international journal of anaesthesiology, intensive care, pain, and critical emergency medicine
ssai

Ei kipua tai lievää

≤24h; 24%

≤3pv; 66%

≤7pv; 83%

Surgery	Cumulative proportion of patients with no or mild pain, *n* (%)			Had pain at 14 days, *n* (%)
	≤24 h	≤3 days	≤7 days	
Total, *n* = 931	228 (24)	614 (66)	772 (83)	156 (17)
Orthopaedic, *n* = 244	52 (21)	147 (60)	194 (80)	48 (20)
Gastrointestinal, *n* = 169	30 (18)	116 (69)	140 (83)	29 (17)
Gynaecological, *n* = 142	30 (21)	93 (65)	122 (86)	20 (14)
Urological, *n* = 113	41 (36)	87 (77)	105 (93)	8 (7)
Plastic, *n* = 108	40 (37)	80 (74)	93 (86)	15 (14)
ENT, *n* = 78	23 (30)	50 (64)	67 (86)	10 (13)
Spine surgery, *n* = 77	12 (16)	41 (53)	51 (66)	26 (34)

Note: The proportion of patients having no or mild pain (NRS at rest ≤3/10 and dynamic pain ≤5/10) at 24 h, 3 or 7 days after surgery and those having postoperative pain at 14 days after surgery. ENT, ear, nose, throat and maxillofacial surgery.

KYS

Lappalainen E, Ruohoaho UM, Kokki H, Aaltomaa S, Anttila M, Gissler M, Kokki M.
Acta Anaesthesiol Scand. 2022 Aug 20. doi: 10.1111/aas.14139

...KIVUSTA

Ensimmäisen 24 tunnin sisällä koettu kipu assosioituu kipuun 2 viikon kohdalla!

Kivun häiritsevyys 2 viikon kohdalla; NRS keskimäärin 2,2

Multimodaalisen kivun hoidon sai valtaosa potilaista (n=811, 87%)

- Peruskipulääkkeet, paikallispuudutteet ja opioidit
- Eniten opioideja saivat ortopediset potilaat: olka- (mediaani 40mg) ja käsikirurgiset (33mg) tmp:t, polven alueen tmp (46mg)
  - Keskimäärin oksikodoni-annos oli (39 mg)
    - maksimissaan yli 100mg

KYS

Tulokset 3 -potilaan näkökulma; kaikki oireet

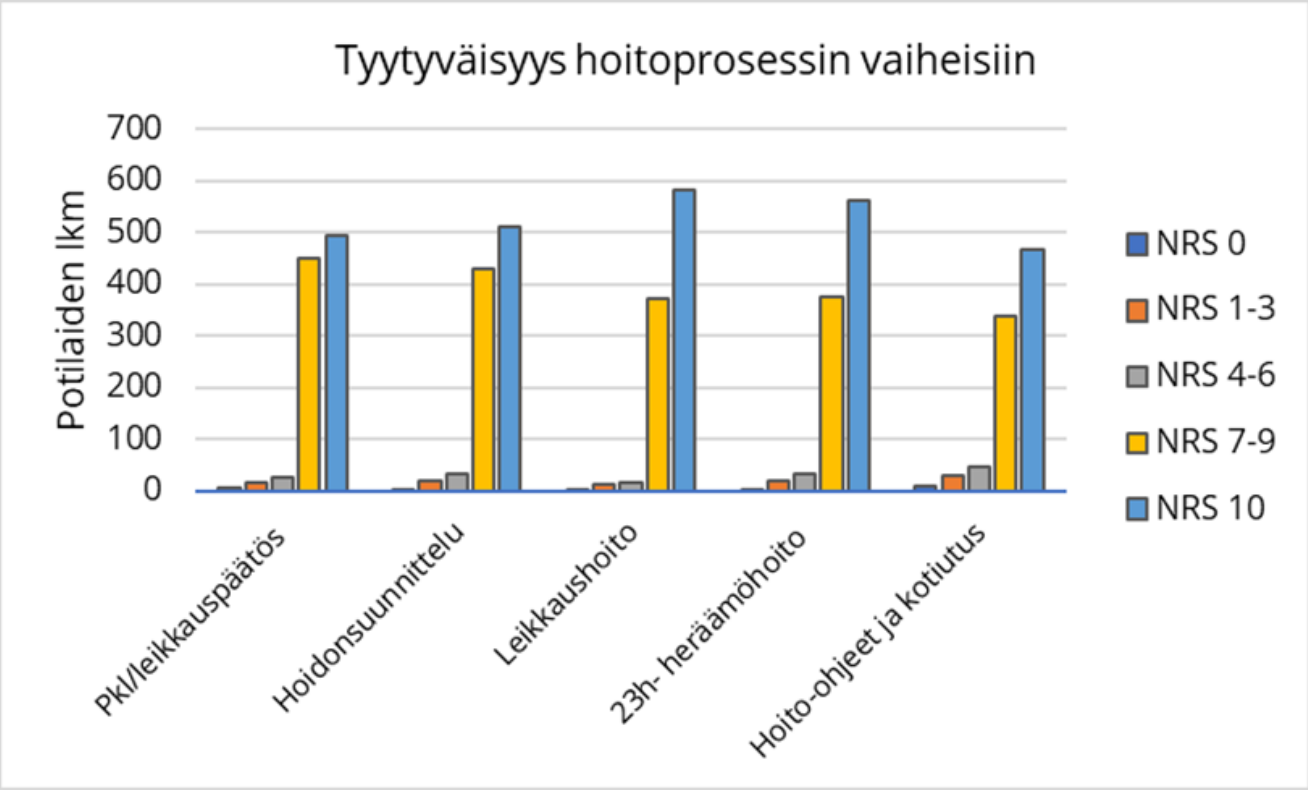
Oire	Lukumäärä (%)
Potilaat, joilla oli oireita	561 (60)
Ummetus	199 (21)
Väsymys	174 (19)
Virtsaamisvaiva	174 (19)
Vuoto	74 (8)
Pahoinvointi	67 (7)
Kuume	59 (6)
Haavan turvotus	44 (5)
Vatsakipu	30 (3)
Hartiakipu	27 (3)
Huimaus	20 (2)
Tunnottomuus	16 (2)
Flunssa	12 (1)
Ripuli	11 (1)
Päänsärky	11 (1)
Uniongelmia	5 (<1)
Ilmavaivoja	5 (<1)
Muut, määrä alle <4	32
Kaikki oireet yhteensä	957

Potilaista 60 prosentilla erilaisia oireita!

KYS

Postoperative pain in a prospectively assessed surgical short-stay cohort: A subgroup analysis.
Lappalainen E, Ruohoaho UM, Kokki H, Aaltomaa S, Anttila M, Gissler M, Kokki M.
Acta Anaesthesiol Scand. 2022 Aug 20. doi: 10.1111/aas.14139. Online ahead of print.

Tulokset 3 -potilastyytyväisyys



Tyytymättömiä (NRS-11, ≤ 3) potilaista

- 19 oli preoperatiiviseen käyntiin pkl:lla
- 16 leikkaus-hoitoon
- 39 hoito-ohjeisiin ja kotiutukseen

(n=993 potilasta)

KYS

Arkivaikuttavuutta?

Kokiko potilas saaneensa hyötyä leikkauksesta?	Puhelinsoitto 2 vk, komplikaatiot 30 vrk.	**Friends and Family Test (FFT)** -suositteluindeksin mukaan 23h-kirurgiaan oli tyytyväisiä 97,8 %
• 61 % (602/990) vastasi myöntävästi, • 37 % ei osannut sanoa (383/990) • 0,5 % (5/990) ei kokenut saaneensa leikkauksesta hyötyä	• Pitkäaikaisseurantaa ei ollut	• Potilaista 545/599 **suosittelisi** • 41 **todennäköisesti suosittelisi** • **Arvostelijoita oli 0,8 %,** joista neljä ei todennäköisesti suosittelisi • **Yksi ei suosittelisi** hoitoa muille

KYS

Kustannukset ja hyödyt

Laajempia leikkauksia lyhyessä ajassa turvallisesti: tehokkaampaa, edullisempaa?

- Leikkausjonotus- tiedot muutamilla diagnooseilla: jonotusaika lyheni ka 7,8 % eli noin 2 vk (15-17 vrk) maksimijonotusajasta 180 vrk. Tiedonanto 27.9.21 Tiina Siponen, KTM DI, KYS Controller-toiminnat

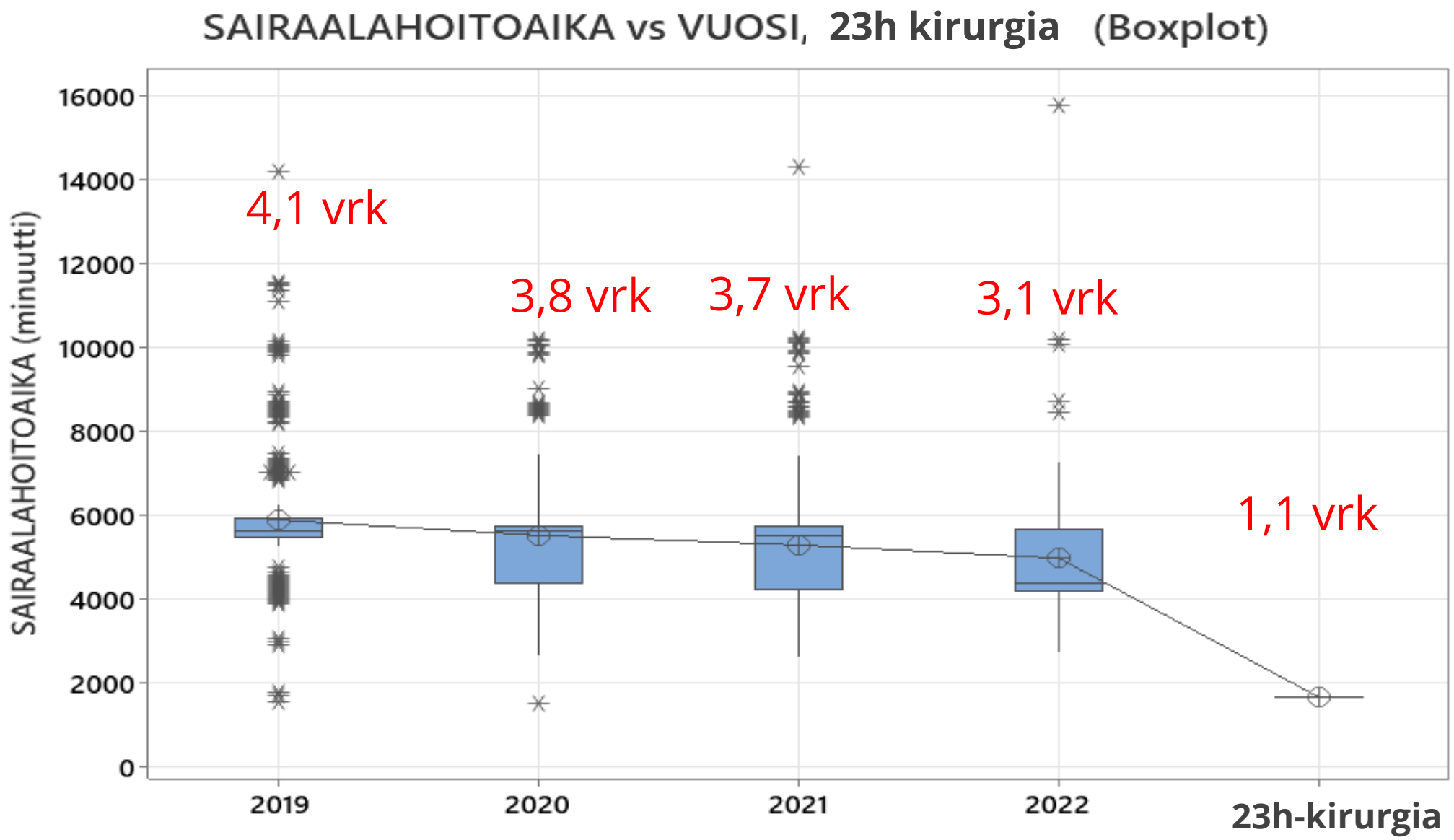
Kuntoutumisen nopea alkaminen

Soveltuu kaikille erikoisaloille

Yksinäinen voi yöpyä

- Pitkä kotimatka

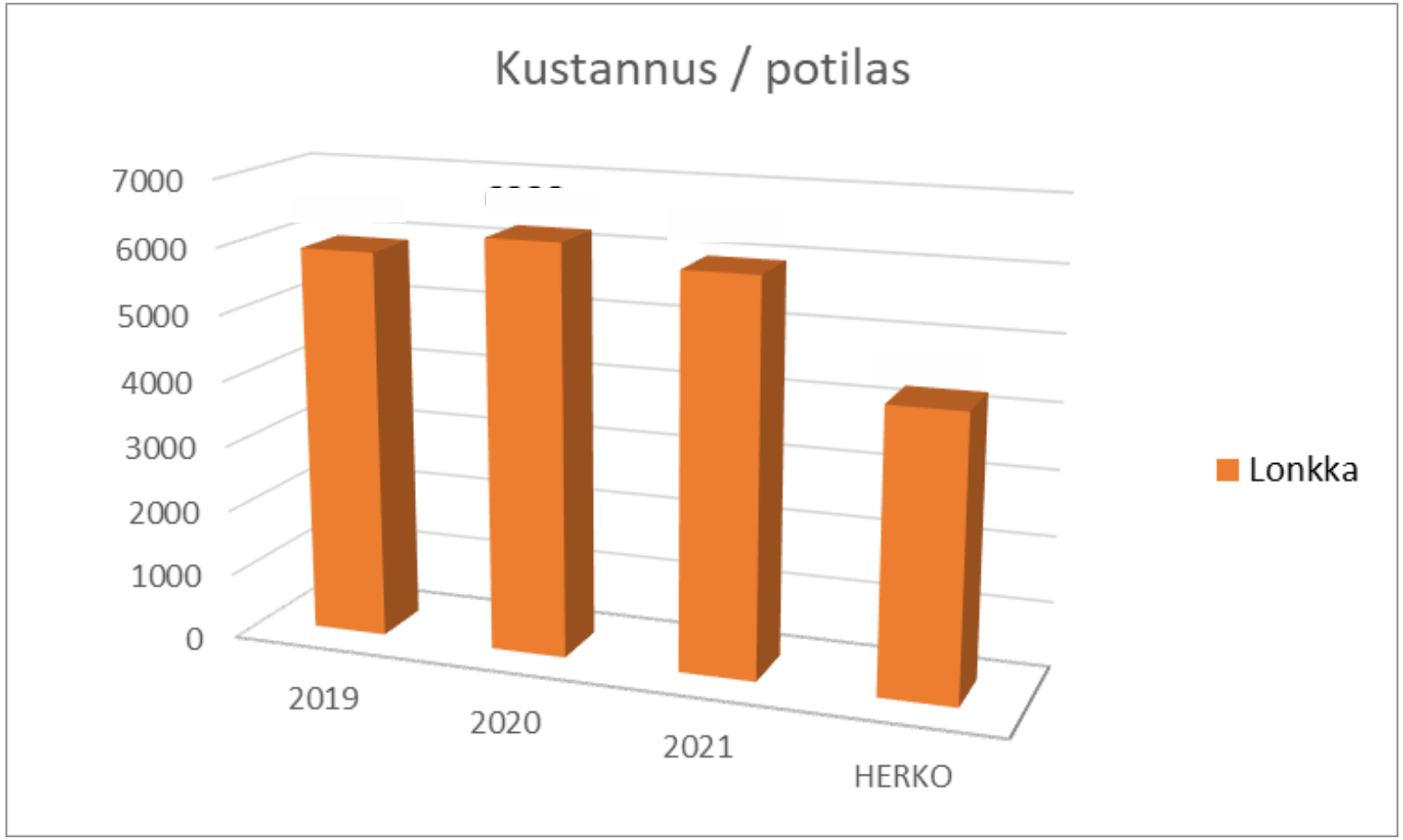
KYS



Polviproteesipotilaiden sairaalahoitoajan keskiarvo (mean) minuutteina

KYS

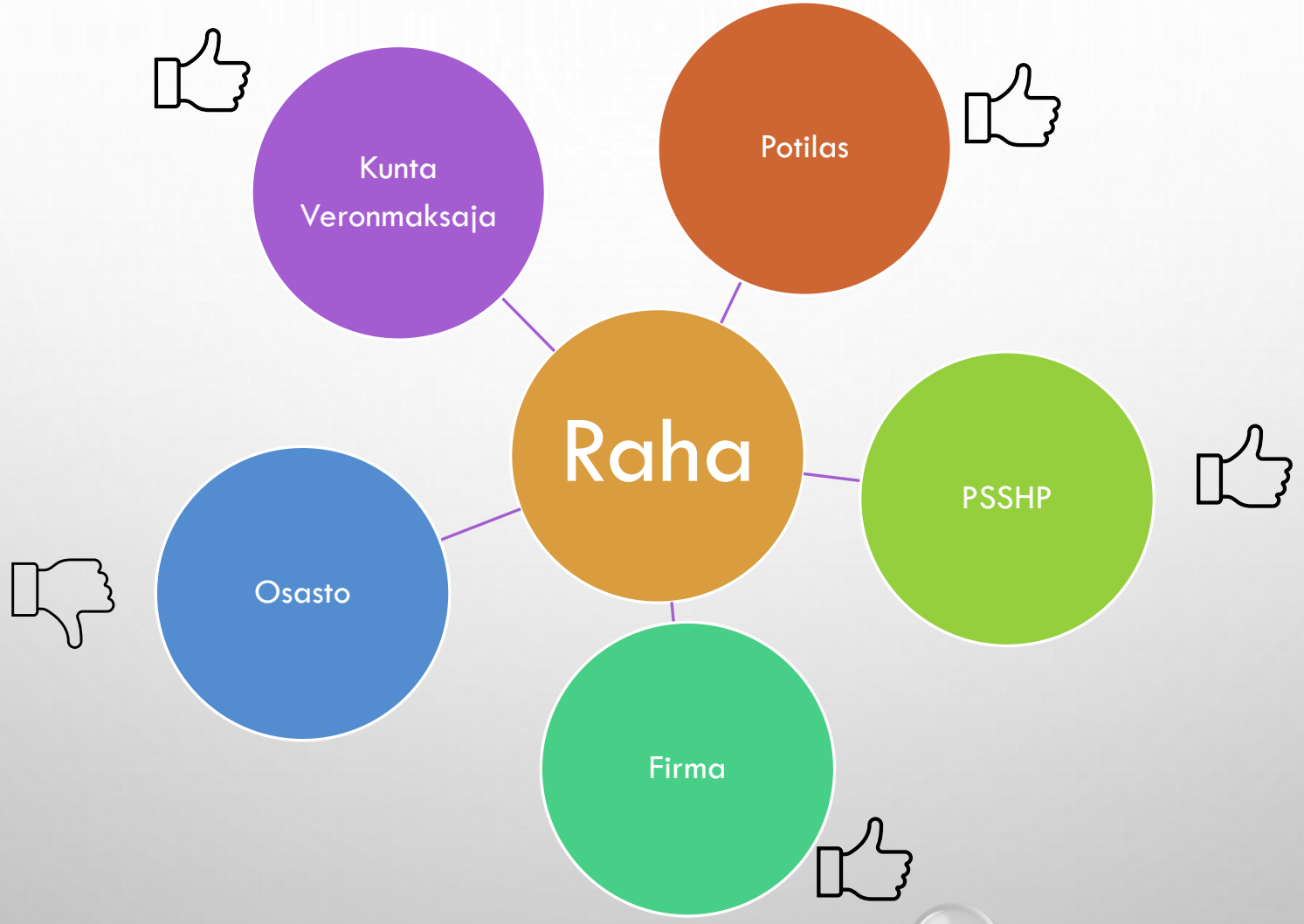
Potilaskohtaiset kustannukset, LonkkaTEP
(osasto 2019-2021 / HERKO)



Keskiarvokustannukset per potilas (2019-2021) vs. HERKOna leikatun potilaan kokonaiskustannukset (HERKO)

KYS

Kustannuksista



Hinnoittelu ja luokittelu on kansallisesti erilainen

Selkeiden kansainvälisten 23h-kirurgian kriteerien puuttuessa voitaisiin prosessin onnistumisena pitää potilaan

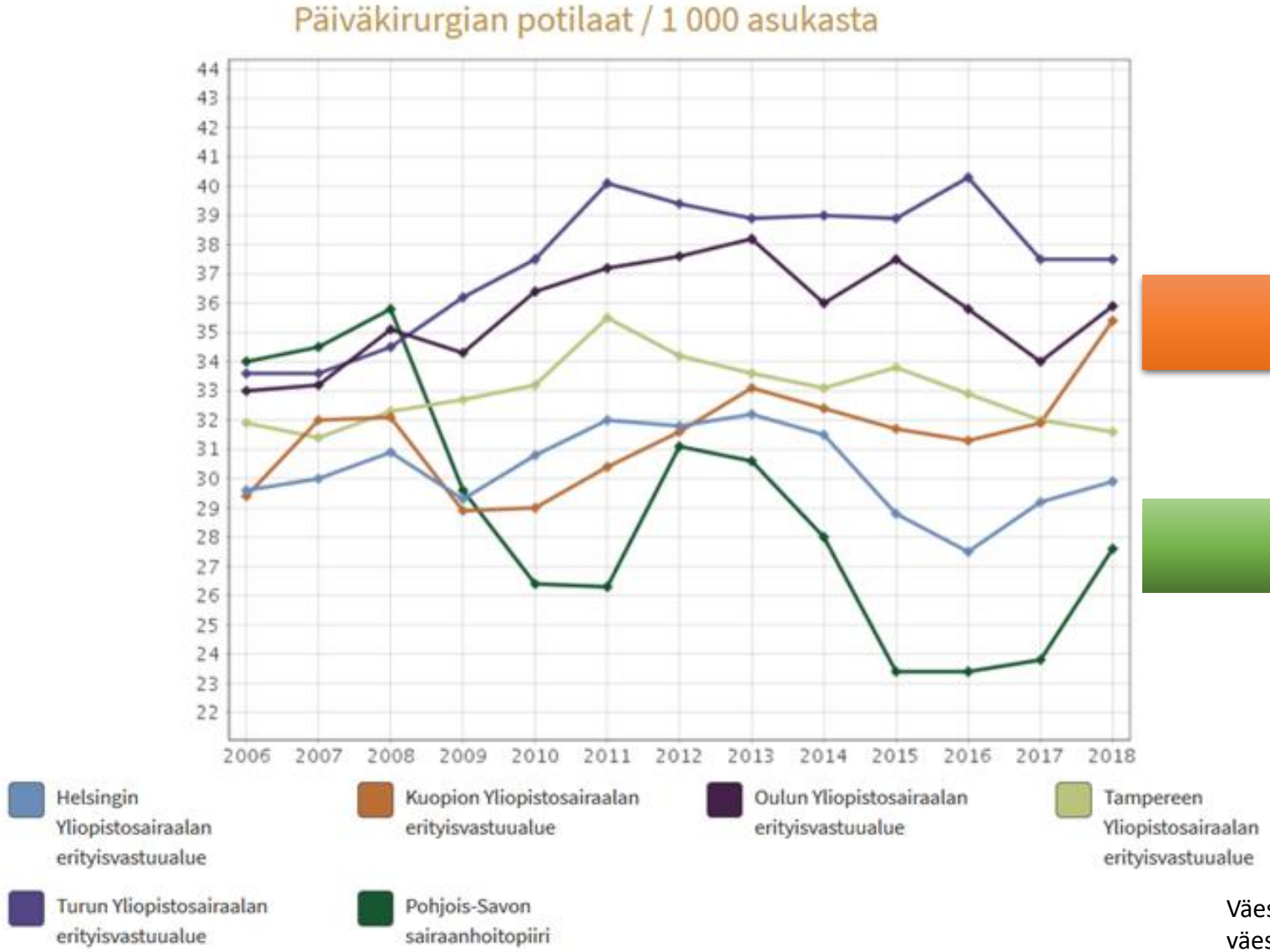
- sairaalaan saapumista, yöpymistä ja kotiutumista vuorokauden kuluessa eli alle 24 tunnissa

On mahdollista niputtaa kaikki vuorokauden leikkaushoitojaksot PÄIKI:aan ja laskuttaa kansallisen PÄIKI-potilasmaksun mukaan

- Kainuun keskussairaala, HERKO-toiminta myös ilmoitetaan Kuntaliiton tilastoon PÄIKI:na,
- samoin Keski-Suomen keskussairaalassa

KYS

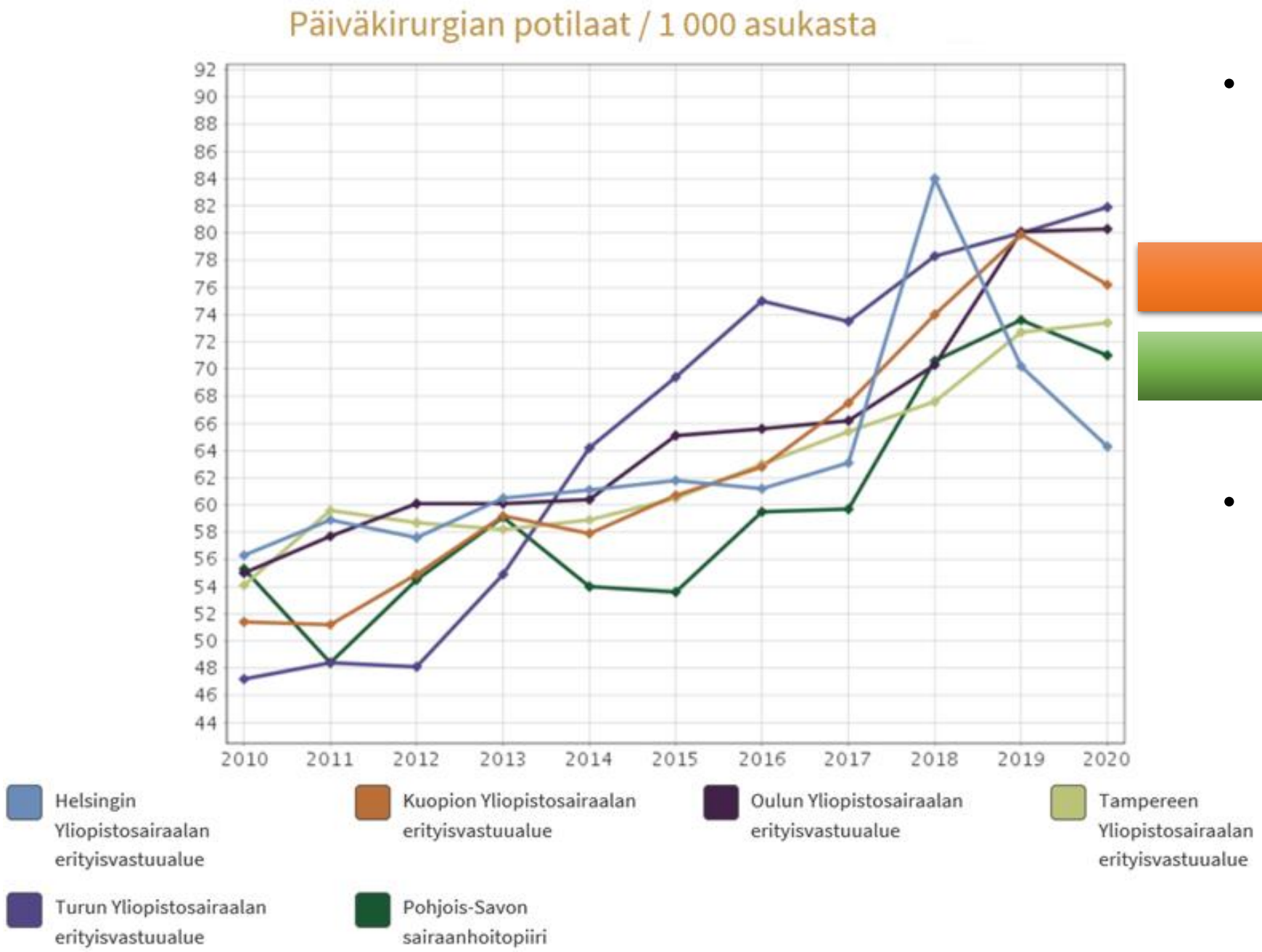
Päiväkirurgiset potilaat, kaikkien päiväkirurgisena hoidettujen potilaiden lukumäärä tuhatta vastaavan ikäistä kohti, ennen vuotta 2019



KYS ERVA

Pohjois-Savon shp

Väestötietona on käytetty keskiväkilukua ja väestösuhteutus on tehty Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksessa (THL) käyttäen Tilastokeskuksen Väestötilaston tietoja. Taulukon tiedot on päivitetty 5.9.2019



- Leikkaussalien ulkopuolella tehtävien toimenpiteiden määrä on kasvussa

KYS ERVA

Pohjois-Savon shp

- Hilmon tietosisältöön tehtiin vuonna 2019 uudistus: **polikliinisesti tehdyt ja PÄIKI-toimenpiteet rekisteröidään avohoitokäynneiksi,** leikkauksen sisältämä sairaalahoitojakso kirjautuu vuodeosastohoidoksi

Vertaisarvioinnit

Leikkauksista tulisi saada helpommin hoitomuotokohtaista vertaisarviointia

Leikkaussalien ulkopuolella tehdyt pientoimenpiteet sekä PÄIKI- ja 23h-kirurgia tulisi pystyä erottamaan selvästi toisistaan

Kriteerit POKI-, PÄIKI- ja 23h-kirurgialle. Näiden erottaminen perinteisestä PÄIKI:sta on välttämätöntä vertaisarvioinnin kannalta

Kansallinen päätös PÄIKI- ja 23h- eli HERKO-kirurgian yhdistämisestä pidennetyksi PÄIKI:ksi?

Tilastoinnin pohjana hoitoajan pituus < 24 tuntia 23h-kirurgia, jossa (pre- ja) postoperatiivinen hoito toteutetaan vuodeosastolla ► nousisi esiin tilastoissa

► 23h-kirurgiaa ei enää laskettaisi vuodeosastokirurgiaksi THL:n tilastoissa

KYS

Kiitos!

KYS