

Duodecim Terveystyökalu

Käyttöohje

Versio 3

6.7.2023

EBMEDS v.2.9.1

KUSTANNUS OY
DUODECIM

Sisällys

1	YLEISESITTELY	1
1.1	Käyttötarkoitus	1
1.2	Hoidonvajauden tunnistaminen (care gap)	2
1.3	Tiedolla johtaminen	2
1.4	Laadun mittaaminen	3
1.5	Vertaiskehittäminen (benchmarking)	3
1.6	Tutkimus	3
1.7	Vastuunrajoitus	3
1.8	Ilmoittaminen Duodecim Terveysyötyarvion käyttöön liittyvistä vakavista vaaratilanteista	3
2	TIETOSUOJA JA TIETOTURVA	4
3	TIEDON LÄHTEET	5
3.1	Potilastiedon lähteet	5
3.2	Tiedon käsittely	6
3.3	Puutteellisen ja virheellisen tiedon käsittely	7
4	DUODECIM TERVEYSHYÖTYARVION KÄYTTÖ KIBANA- RAPORTOINTISOVELLUKSESSA	8
4.1	Käsitteitä	8
4.2	Kirjautuminen Duodecim Terveysyötyarvioon	8
4.3	Näkymien avaaminen ja katselu	9
4.4	Tiedon suodattaminen näkymissä	10
4.5	Potilasasiakirjojen avaaminen potilastietojärjestelmässä	15
4.6	Ongelmatilanteet ja käyttäjäpalaute	16
5	DUODECIM KUVAAJAT JA MALLINÄKYMÄT	16
5.1	Duodecim kuvaajat	16
5.2	Duodecim Perusnäkö	18
5.3	Duodecim Diabetesnäkö	19
5.4	Duodecim Eteisvärinän näkö	20
5.5	Duodecim Lääkehoiton näkö	21
5.6	Duodecim Reumatauditnäkö	22
5.7	Duodecim Valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio -näkö	23
5.8	Duodecim Aikasarjan näkö	24
6	LISÄTIEDOT PALVELUSTA	25

1 YLEISESITTELY

Tämä käyttöohje sisältää tietoa Duodecim Terveys-
hyötyarviosta ja sen käyttöliittymänä toimi-
vasta Kibana-raportointisovelluksesta. Käyttöohjeesta on laadittu myös Duodecim Terveys-
hyötyarvio Pikaohje, jossa on kuvattu keskeiset asiat Terveys-
hyötyarvio sovellukseen kirjautu-
misesta, valmiiden mallinäköjen tarkastelusta ja tietojen suodattamisesta. Edistyneemmille
käyttäjille on saatavilla Duodecim Terveys-
hyötyarvio edistyneen käyttäjän opas, jossa on oh-
jeita esimerkiksi vaativampi tietojen suodattamiseen ja uusien näköjen ja kuvaajien luomi-
seen.

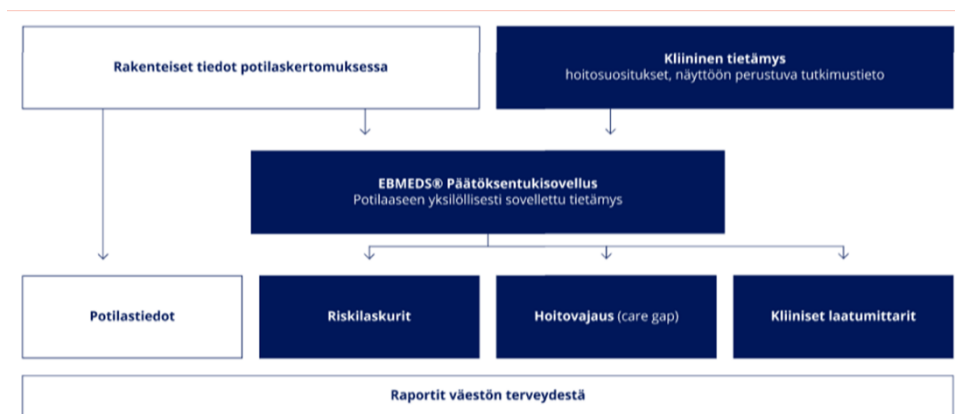
Duodecim Terveys-
hyötyarviota käyttävillä organisaatioilla voi olla omia linjauksia esimerkiksi
käyttöoikeuksiin ja tietosuojaan sekä Terveys-
hyötyarvio-tietojen hyödyntämiseen liittyvistä
asioista. Nämä asiat kuvataan käyttäjäorganisaatioiden omissa ohjeistuksissa.

1.1 Käyttötarkoitus

Duodecim EBMEDS® Terveys-
hyötyarvio on lääkinällinen laite, joka on tarkoitettu terveyden-
huollon ammattilaisten käyttöön. Duodecim Terveys-
hyötyarvion avulla voidaan analysoida
potilastietoa niin yksilö- kuin väestötasolla ja löytää väestöstä ne henkilöt, joiden hoidon laa-
tua voidaan parantaa. Terveys-
hyötyarvion avulla edistetään väestöterveyttä (population
health), ja se on arvo- ja vaikuttavuusperusteisen (value-based care) hoidon väline. Hoitova-
jauksen ja kliinisten laatumittareiden määrittäminen, riskilaskurit sekä terveys-
hyötylaskuri pe-
rustuvat Käypä hoito -suositukseen ja muihin parhaan tutkimustiedon lähteisiin.
Terveys-
hyötyarvio on suunniteltu hyödynnettäväksi kaikenlaisille potilaille iästä, sukupuol-
lesta, sairauksista tai muista ominaisuuksista riippumatta.

Terveys-
hyötyarvion osasovellukset ovat

- väestön terveydentilaa kuvaavat näkömät
- riskilaskurit
- hoitovajaus (care gap)
- kliiniset laatumittarit



1.2 Hoidonvajauden tunnistaminen (care gap)

Terveyshyötyarvion käytöllä potilastyössä tarkoitetaan ammattilaisen hoitovastuulla olevien henkilöiden terveystietojen ja hoitovajauksen tarkastelua ensin väestötasolla sellaisen osajoukon löytämiseksi, jonka hoitoa on tarpeen muuttaa potilasturvallisuuden takia tai hoidettavissa olevan terveysriskin pienentämiseksi.

Duodecim Terveyshyötyarviota ei tule käyttää ainoana tietolähteenä potilaiden hoidossa¹. Ennen Terveyshyötyarvion avulla tunnistettujen potilaiden hoitoa tulee katsoa potilaskertomuksesta tuoreimmat tiedot sekä Duodecim Päätöksentuen uusimpiin tietoihin perustuvat palautteet, koska potilaskertomuksessa voi olla tuoreempaa tietoa (esim. uudempi laboratorio- tai mittaustulos) kuin poiminnan perusteena ollut tieto. Oleellista tietoa voi myös olla kirjattuna ainoastaan vapaana tekstinä potilaskertomusmerkinnöissä.

1.3 Tiedolla johtaminen

Tietojohdamisella tarkoitetaan väestön terveystietojen, hoitovajauksen, laatumittareiden ja vaikuttavuusarvioiden tarkastelua koko väestön tai tietyn asiakasjoukon osalta. Tietojohdamisessa tavoitteena on analysoida väestön hoidon tarpeita voimavarojen suuntaamiseksi ja arvioida hoidon laadun kehitystä. Terveyshyötyarvion käyttö tietojohdamisessa perustuu lakiin sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä.

1.4 Laadun mittaaminen

Duodecim Päätöksentuen yksittäiselle potilaalle lauenneet muistutteen voidaan Terveystietä arvioissa näyttää väestöntasolla. Pääsääntöisesti muistutteen laukeaminen tarkoittaa laatu-poikkeamaa, joko poikkeavaa mittausta tai laboratoriotulosta, tai esimerkiksi hoitosuosituksista poikkeavaa lääkitystä.

Datan laatu määrittää siitä saadun hyödyn. Rakenteista tietoa on potilastietojärjestelmistä saatavissa hyvin vaihtelevasti. Analysoimalla dataa saadaan tietoa analyysin luotettavuudesta. Tätä voidaan tehdä esimerkiksi mittaamalla tiettyjen tulosten kirjauskattavuutta.

1.5 Vertaiskehittäminen (benchmarking)

Benchmarking on prosessi, jossa mitataan palveluita, prosesseja tai tuloksia esimerkiksi laatua, kustannuksia ja vaikuttavuutta ja verrataan niitä toisen yksikön tai organisaation vastaviin. Benchmarkingilla organisaatio saa tietoa toiminnastaan ja sen kehityksestä päätöksenteon tueksi tarkoituksena tunnistaa sisäiset parannusmahdollisuudet.

1.6 Tutkimus

Sähköiset terveystiedot ovat lupaava resurssi kliinisten tutkimusten tiedon lähteeksi.

1.7 Vastuunrajoitus

Terveystietä arvio hyödyntää uusinta ja parasta saatavilla olevaa lääketieteellistä tietoa, hoitosuosituksia ja näytönastekatsauksia. Terveystietä arvio sisältää kehitetään Kustannus Oy Duodecimin toimituksessa suurella huolellisuudella ja hyödyntäen parhaita toimituksellisia tapoja.

Terveystietä arvio saattaa näyttää myös aiheettomia muistutuksia, mm. koska se on riippuvainen vastaanottamiensa rakenteisten potilastietojen laadusta. Hoitoon liittyvät päätökset ja vastuu niistä kuuluvat poikkeuksetta vastaavalle lääkärille tai muulle potilasvastuussa olevalle terveydenhuollon ammattilaiselle. Terveystietä arvio on yksi hoitoon liittyvän tiedon lähde eikä se korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattihenkilön ammattitaitoa.

1.8 Ilmoittaminen Duodecim Terveystietä arvioon liittyvistä vakavista vaaratilanteista

Duodecim Terveystietä arvioon liittyvistä vakavista vaaratilanteista tulee ilmoittaa Kustannus Oy Duodecimille sekä valvovalle viranomaiselle (Fimea). Terveystietä arvioon tukipalvelu: eb-meds.support@duodecim.

2 TIETOSUOJA JA TIETOTURVA

Duodecim Terveysyötyarvion kehittämisessä on otettu huomioon sosiaali- ja terveystietojen käsittelyä koskeva lainsäädäntö. Potilastietojärjestelmän sisältämää tietoa voidaan hyödyntää Duodecim Terveysyötyarvion avulla tietojen ensisijaisessa (asiakas- ja potilastyö) ja toissijaisessa käyttötarkoituksessa (tietojohdaminen).

Tietojen käyttötarkoitukseen perustuvat käyttäjäroolit ja -tunnukset ohjaavat Terveysyötyarvion käyttöä, tietojen suodatusmahdollisuuksia ja raportointitietojen näkyvyyttä. Lisäksi sovelusten käytöstä kerätään lokitietoja⁵.

Henkilöllisyyden suojaaminen on ensiarvoisen tärkeää, kun käsitellään arkaluonteisia tietoja. Duodecim Terveysyötyarviossa näytettävät tiedot eivät sisällä henkilötunnusta, nimeä, osoitetta tai muuta suoraan henkilöitä tunnistavia tietoja. Terveysyötyarviossa on käytössä pseudonymisoitu, potilastietojärjestelmän tuottama tunnus (PID eli Patient ID). Pseudonymisointi tarkoittaa henkilötietojen käsittelemistä siten, että henkilötietoja ei voida enää yhdistää tiettyyn henkilöön ilman lisätietoja.

Jos käyttäjä kuitenkin tietää ennestään henkilöstä joukon asioita (esim. syntymäpäivän, sukupuolen, diagnoosin, lääkityksen, mittaustuloksen arvon) ja hänen käyttöoikeutensa mahdollistavat rajausten tekemisen tai uusien kuvaajien tuottamisen, on mahdollista rajautua näkymissä niin pieneen henkilöjoukkoon ja lopulta yhteen ainoaan henkilöön, että käyttäjä voi arvata, kuka tämä henkilö on. Terveysyötyarvion näkymässä voi olla silloin saatavilla myös sellaisia tietoja, joita käyttäjä ei ennestään tiedä.

Duodecim Terveysyötyarviota käyttävät organisaatiot ohjeistavat tietosuojaan ja Terveysyötyarvion käyttöön liittyvät asiat yksityiskohtaisemmin oman organisaationsa osalta. Jokaisen Terveysyötyarvion käyttäjän tulee tutustua käyttöohjeisiin ja noudattaa niitä sekä muita organisaatiossa sovittuja käytäntöjä myös Terveysyötyarviota käyttäessään

3 TIEDON LÄHTEET

3.1 Potilastiedon lähteet

Duodecim Terveystietokanta sisältää tietoja, jotka on siirretty potilastietojärjestelmästä **erä-ajon** avulla. Eräajo toistetaan käyttäjäorganisaatiossa sovitulla tavalla (yleensä muutamia kertoja vuodessa).

Tietoja ovat muun muassa diagnoosit, lääkitys, mittaustulokset ja laboratoriotulokset.

- **Diagnoositiedot** sisältävät kaikki potilaille kirjatut ICD-10- ja ICPC2 -koodit lukuun ottamatta kotihoidossa kirjattuja koodeja.
- **Lääkitystiedot** sisältävät potilastietojärjestelmän lääketyslistalla olevat, jatkuvat tai tarvittaessa otettavat lääkkeet. Jo päättyneitä tai tauolla olevia lääkityksiä potilastietojärjestelmä ei lähetä.
- Mittaustulos on viimeinen mitattu arvo
 - Verenpaineen keskiarvon laskennassa käytetään neljää tuoreinta lukemaa.
 - Jos on vähemmän kuin 4 mittausta, keskiarvoa ei lasketa
- Terveystietokannat hyödyntävät pääsääntöisesti viimeisintä laboratoriotulosta.
 - Duodecim Päätöksentuen Skriptit pystyvät hyödyntää useampiakin
- Omalääkärin, omahoitajan, hoitotiimin tunnus sekä kuntakoodi ja aluetunnus. Eri organisaatiot ja eri potilastietojärjestelmät tallentavat nämä tiedot eri tavoin. Näiden tietojen saaminen Terveystietokanta näkyviin vaatii paikallista räätälöintiä.
- AUDIT, BDI- ja MMSE-kokonaispistemäärät
- Lääkityksen tarkistuspäivämäärä

3.2 Tiedon käsittely

Potilastietojen perusteella Duodecim Terveysyötyarvio tuottaa laskettuja muuttujia, joita ovat muun muassa:

- Ikä
- Kehon painoindeksi
 - $\text{Paino(kg)} / \text{pituus(m)}^2$
 - <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01001/painoindeksi-bmi>
 - Painoindeksiä voidaan käyttää 18 vuodesta ylöspäin
- ISO-BMI
 - 2–18-vuotiaiden osalta käytössä on ISO-BMI, joka perustuu suomalaisten lasten ja nuorten pituus- ja painotaulukoihin ja vastaa luokitukseltaan aikuisten painoindeksiä
 - <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01073/lasten-painoindeksi-iso-bmi>
 - Saari A, Sankilampi U & Dunkel L. DUODECIM. 2010.; 0012-7183 · 1 · 2010
- Systolisen verenpaineen keskiarvo (4 mittausta)
- Diastolisen verenpaineen keskiarvo (4 mittausta)
- eGFR
 - lasketaan CKD-EPI-kaavalla potilaan iän, sukupuolen ja tuoreimman P-Krea-arvon perusteella
 - etnisyystiedon puuttuessa, etnisyys oletuksena ”muu”
 - kaava ei sovellu alle 18-vuotiaille
- LDL
 - lasketaan kokonaiskolesteroli-, HDL- ja triglyseridiarvojen perusteella Friedewaldin kaavalla, jos suoraan määritettyä LDL-arvoa ei ole käytettävissä
- CHA2DS2VASc-pistemäärä (yksilöllinen aivohalvausriski)
 - <https://www.kaypahoito.fi/pgp00058>
- TTR (time in therapeutic range)
- Finriski-todennäköisyys (sydäninfarkti/sepelvaltimotauti tai aivohalvaus/10 v)
 - <https://www.terveyskirjasto.fi/pgt00013>
 - <https://www.kaypahoito.fi/sll51536>
 - Jos tieto tupakoinnista tai vanhempien sairauksista puuttuu, Terveysyötyarvio olettaa, että henkilö ei tupakoi eikä vanhemmat ole sairastaneet kyseisiä sairauksia
 - Jos tieto kokonaiskolesteroli, HDL tai systolisen verenpaineen arvosta puuttuu, potilaalle ei lasketa Finriskiä. Nämä potilaat puuttuvat Terveysyötyarvio kuvaajassa näkyvästä potilaspopulaatiosta.
 - Finriski60 on sydäninfarkti, sepelvaltimotauti tai aivohalvausriski 60 vuoden ikään projisoituna

Duodecim Päätöksentuki analysoi kaikkia potilastietojärjestelmän lähettämiä tietoja ja tuottaa potilastasolla muistutuksia, jos hoidossa tai tietojen kirjaamisessa on parannettavaa. Muistutuksia hyödynnetään Terveystieteiden tutkimuskeskuksessa väestötasolla hoitovajauksen ja laatumittareiden raportoinnissa.

- **Hoitovajaus (care gap)** ilmoittaa, kuinka monella henkilöllä valittuna olevasta populaatiosta kyseinen Duodecim Päätöksentuen muistute on lauennut.
- **Laatumittari** ilmoittaa niiden henkilöiden osuuden kohderyhmään kuuluvista, joilla Duodecim Päätöksentuen muistute ei ole lauennut.

3.3 Puutteellisen ja virheellisen tiedon käsittely

Esimerkki: TTR-laskennassa käytettävät tiedot ja laskennan toteutus

TTR:n laskennassa on käytössä sama datan laatuvaatimus kuin reaaliaikaisessa Duodecim Päätöksentuessa. Päätöksentuki pyrkii ensin varmistamaan, että hoito on jatkunut riittävän kauan ja INR-dataa on riittävästi, jotta TTR-lasku olisi mielekästä. Päätöksentuki olettaa, että Marevanin aloituksesta menee 30 päivää ennen kuin hoitotaso ja annokset vakiintuvat, sekä edellyttää tuon jälkeen vähintään kolme INR-lukemaa, jotka kattavat vähintään 45 päivän aikajakson. Alla vaiheet tarkemmin:

1. Tarkistetaan, että potilaalla on varfariinihoito.
2. Määritetään aikaväli, jolle TTR-luku lasketaan:
 - a. Aikavälin loppu on aina tarkistuspäivämäärä (pvm, jolloin potilasaineisto on ajettu).
 - b. Aikaväli voi alkaa aikaisintaan, kun varfariinihoidon aloituspäivästä on kulunut 30 päivää (jotta annostelu ja INR ehtii stabiloitua).
 - c. Aikavälin tulee olla vähintään 45 päivää pitkä (eli Marevanin on pitänyt aloittaa vähintään 30+45=75 pv sitten).
 - d. Aikaväli on kuitenkin enintään 180 päivää (jotta TTR-lukemaa ei lasketa tarpeettoman vanhoilla tiedoilla).
3. Haetaan tältä aikaväliltä INR-lukemat tuoreimmasta vanhimpaan. Jos INR-lukujen muodostamassa ketjussa on yli 60 päivän aukko, ketjun hakeminen katkeaa siihen, vaikka ei vielä olisi päästy kohdassa 2 määritellyn aikavälin alkuun.
4. Tarkistetaan, että näin saatu INR-ketju sisältää vähintään 3 mittauksesta vähintään 45 päivää kattavalta ajalta.
5. Lasketaan näistä luvuista TTR.

4 DUODECIM TERVEYSHYÖTYARVION KÄYTTÖ KIBANA-RAPORTOINTISOVELLUKSESSA

4.1 Käsitteitä

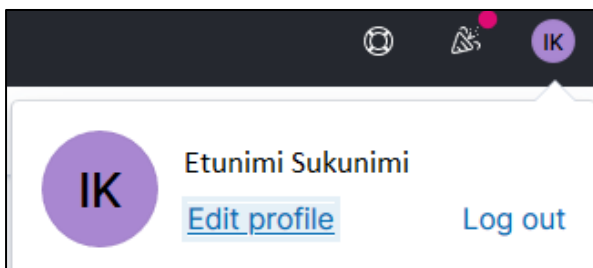
Duodecim Terveystyötyöarvio käyttää käyttöliittymänä Elastic Kibana järjestelmää.

Terveystyötyöarvio koostuu erilaisista **näkymistä** (dashboard). Kukin näkymä on rakennettu tietyn teeman tai tarpeen mukaan. Näkymä sisältää useita **kuvaajia** (visualizations). Kuvaajat voivat olla pylväitä, piirakkakuvia, muunlaisia graafisia esityksiä tai taulukoita.

Näkymät ovat dynaamisia, niissä voidaan useilla tavoilla tehdä tarkasteltavan henkilöstöjoukko-rajauksia. Rajaukset kohdistuvat näkymän kaikkiin kuvaajiin, jotka päivittyvät heti kun rajausta on tehty. Rajauksia voidaan tehdä vaiheittain niin, että rajaudutaan yhä pienempään asiakasjoukkoon.

4.2 Kirjautuminen Duodecim Terveystyötyöarvioon

1. Avaa sovellus Google Chrome- tai Firefox-selaimessa
2. Jos organisaatiosi käyttää Duodecimin pilvipalvelua, voit kirjautua organisaatiosi Terveystyötyöarvio näkymiin tästä linkistä. <https://ebmeds-kibana.ebmedscloud.org/> Muussa tapauksessa käytä organisaatioltasi saamaa kirjautumislinkkiä.
3. Kirjaudu ohjelmaan saamillasi tunnuksilla.

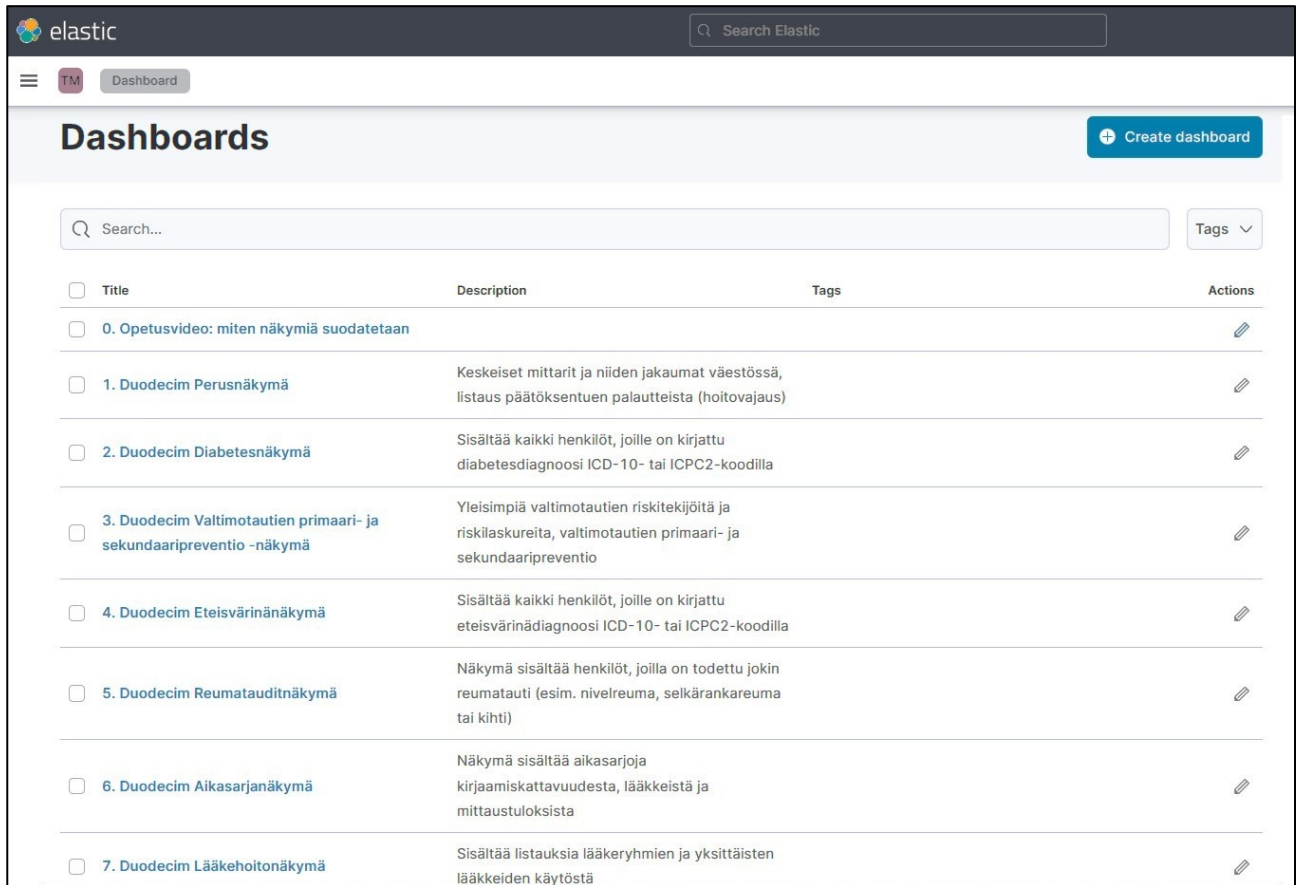


Vaihda salasanasi ensimmäisellä kirjautumiskerralla. Salasana vaihdetaan klikkaamalla ruudun oikeassa yläkulmassa olevia nimikirjaimia ja valitsemalla **Edit profile**.

Jos unohdat salasanasi tai kirjautumisessa ilmenee muita ongelmia, ota yhteyttä pääkäyttäjään.

4.3 Näkymien avaaminen ja katselu

Dashboard-näytössä avautuu lista valmiista näkymistä. Voit valita näkymän tarkasteltavaksi klikkaamalla näkymän nimeä.



The screenshot shows the Elastic Dashboards interface. At the top, there's a search bar labeled "Search Elastic". Below it, a "Dashboards" header with a "Create dashboard" button. A search bar labeled "Search..." and a "Tags" dropdown are also present. The main content is a table listing dashboards with columns: Title, Description, Tags, and Actions. The table contains eight entries, each with a checkbox, a title, a description, and an edit icon.

☐	Title	Description	Tags	Actions
☐	0. Opetusvideo: miten näkymiä suodatetaan			
☐	1. Duodecim Perusnäky	Keskeiset mittarit ja niiden jakaumat väestössä, listaus päätöksentuen palautteista (hoitovajaus)		
☐	2. Duodecim Diabetesnäky	Sisältää kaikki henkilöt, joille on kirjattu diabetesdiagnoosi ICD-10- tai ICPC2-koodilla		
☐	3. Duodecim Valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio -näky	Yleisimpiä valtimotautien riskitekijöitä ja riskilaskureita, valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio		
☐	4. Duodecim Eteisvärinänäky	Sisältää kaikki henkilöt, joille on kirjattu eteisvärinädiagnoosi ICD-10- tai ICPC2-koodilla		
☐	5. Duodecim Reumatauditnäky	Näky sisältää henkilöt, joilla on todettu jokin reumatauti (esim. nivelreuma, selkärankareuma tai kihti)		
☐	6. Duodecim Aikasarjanäky	Näky sisältää aikasarjoja kirjaamiskattavuudesta, lääkkeistä ja mittaustuloksista		
☐	7. Duodecim Lääkehoitonäky	Sisältää listauksia lääkeryhmien ja yksittäisten lääkkeiden käytöstä		

Näkymiin pääsee aina myös klikkaamalla Elastic-ikkunan vasemmassa yläkulmassa olevaa Valikko-painiketta (kolme viivaa) ja valitsemalla Dashboard.

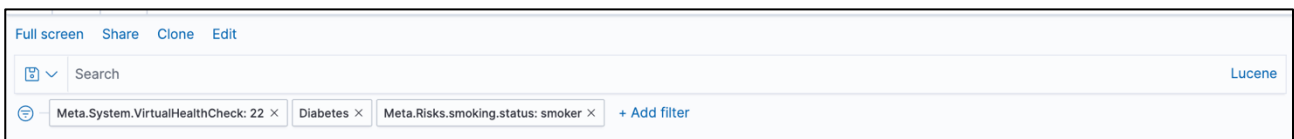
4.4 Tiedon suodattaminen näkymissä

Oheisessa videossa esitellään tärkeimmät tiedon suodatustavat peruskäyttäjälle: <https://vimeo.com/524141865/4083f95d40>. Sama video löytyy Duodecim Terveystyötyöryhmän näkymälistauksessa numerolla 0. Opetusvideo: miten näkymiä suodatetaan

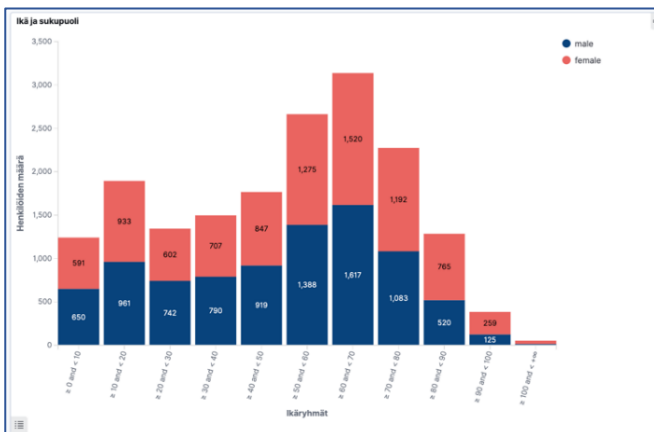
Voit tehdä useita suodatuksia peräkkäin samaan näkymään, jolloin tarkasteltava osajoukko rajautuu yhä pienemmäksi. Voit myös poistaa rajoituksia yksittäin.

1. Tiedon suodattaminen klikkaamalla kuvaajan osaa

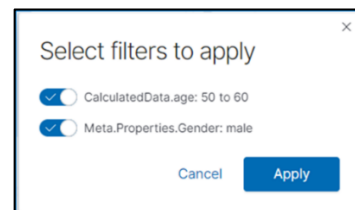
Suodatettava tieto voidaan valita klikkaamalla sopivaa kohtaa kuvaajasta, jolloin kaikki näkyvän kuvaajat päivittyvät rajauksen mukaiseksi.



Suodatuksen rajausta näkyy näkymän yläosassa Search rivin alapuolella. Yllä olevassa kuvassa on valittu tarkasteltavaksi diabetesta sairastavat potilaat, jotka tupakoivat:



Mikäli valittu osa kuvaajaa sisältää **kaksi eri tietokenttää**, varmistaa sovellus automaattisesti lisäkysymyksellä sen, haluatko mukaan molemmat palkin tietokentät vai vaan niistä toisen. Voit halutessasi poistaa niistä toisen ennen suodatusta.



Taulukoissa valinta tehdään painamalla pientä (+) merkkiä, joka tulee esiin laittamalla hiiren osoitin taulukon riville

Export

HbA1c	PID	Henkilöid...
38	038fc...   	1
38	03c059d29c6...	1
38	04975a019a9...	1
38	050fetc730a7...	1
38	0563fd051fcd...	1
38	05b2bb0531c...	1
38	05f1bbf5daffa...	1
38	06469619a39...	1

< 1 2 3 4 5 ... 819 >

2. Suodattaminen "Add filter" -painikkeen kautta

Duodecim Terveystyötyöarvion mallinäkömät sisältävät valmiiksi suodatettuja kuvaajia, joten peruskäytössä lisäsuodatuksia ei tarvitse yleensä käyttää.

Jos suodattaminen ei onnistu näkömän kuvaajia klikkaamalla, voidaan käyttää Add filter -suodatusta.

Add filter painiketta klikattaessa avautuu Edit filter -valikko

Field kentästä valitaan haluttu muuttuja

Operator kentästä haluttu suodatuskriteeri, mittaustulos tai tulosväli.

Voit suodattaa

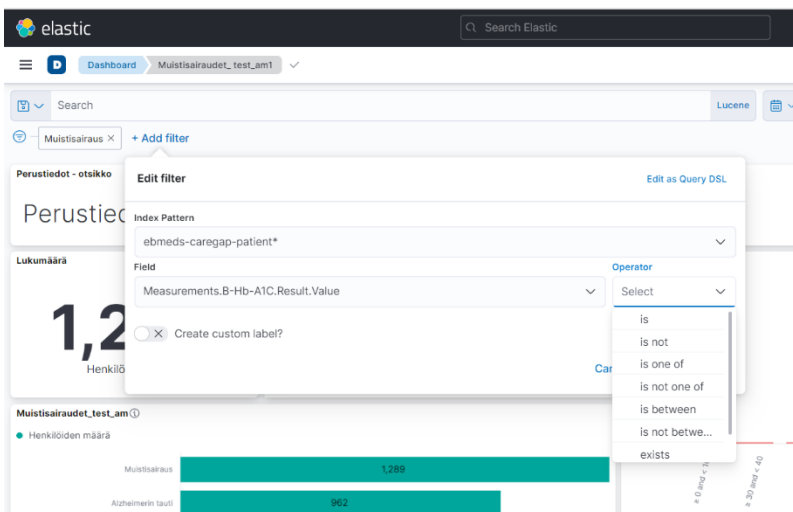
- yhdellä arvolla ("**is**") tai
- useammalla ("**is one of**").

Mittaustuloksista voit rajata

- tulosväliä ("**is between**").

Voit myös tarkastella,

- löytyykö arvoa ("**exists**") tai
- ei löydy ("**does not exist**").



❶ Jos lisää uusia suodatuksia, kiinnitä erityistä huomioita syöttämiisi lukuarvoihin. Käytä suodatuksissa tarpeeksi desimaaleja. Alla olevassa esimerkikuvassa Kibana suodattaa näkömään ne henkilöt, joiden ikä on 20–30 vuotta, eli esimerkiksi 30,2-vuotiaat (jotka usein katsotaan vielä "30-vuotiaiksi") eivät ole mukana tässä suodatuksessa:

❷ Tärkeää! Huomaathan, että Kibana erottelee isot ja pienet kirjaimet. Kibana ei esimerkiksi tunnista "i48" eteisvärinän diagnoosikoodiksi, vaan kirjoitusasu tulee olla "I48".

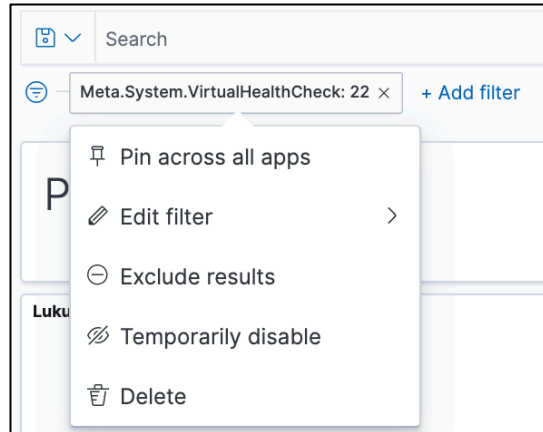
Duodecim Terveystyötyöarvion kuvaajissa käytettyjä suodatustermejä on koottu alla olevaan taulukkoon.

Tarkastelun kohde	Suodatusermi
AUDIT	Measurements.Audit.Result.unit
BMI	CalculatedData.bmi
CHA2DS2-VASc-pisteytys eteisvärinäpotilaan aivohalvausriskin arvioinnissa	CalculatedData.chads
Diabetesriski	CalculatedData.dmriski
Diagnoosikoodi (ICD-10 tai ICPC-2)	History.Diagnosis.Coding.Value ja arvoksi ICD-10 tai ICPC-2 koodi
Eräajo	Meta.System.VirtualHealthCheck
Finriski60 (sydäninfarkti/sepelvaltimotauti tai aivohalvaus 60 vuoden ikään projisoituna)	CalculatedData.finnrisk60-cardiovascular
Finriski60-aivohalvaus	CalculatedData.finnrisk60-stroke
Finriski60-sepelvaltimotauti	CalculatedData.finnrisk60-coronary
Finriski-aivohalvaus	CalculatedData.finnrisk-stroke
Finriski-kardiovaskulaarinen (sydäninfarkti/sepelvaltimotauti tai aivohalvaus/10 v)	CalculatedData.finnrisk-cardiovascular
Finriski-sepelvaltimotauti	CalculatedData.finnrisk-coronary
GFR	CalculatedData.gfr
Ikä	CalculatedData.age
ISO-BMI (2–18-vuotiaiden painoindeksi)	CalculatedData.isobmi
Laboratoriotulos	Measurement.*.Result.Value, jossa * on laboratoriotutkimuksen nimi esimerkiksi Measurement.B-hb.Result.Value kuvaa viimeisintä hemoglobiinitasoa
Lääkitys	History.Medication.Coding.Value ja arvoksi lääkeaineen ATC-koodi tai History.Medication.DrugName ja arvoksi lääkkeen kauppanimi
Omalääkäritunnus	Meta.Properties.CareCoordinators
Paino	Measurements.Paino.Result.unit
Pituus	Measurements.Pituus.Result.unit
Rokote	History.Vaccination.Coding.Value ja arvoksi rokotteen ATC-koodi tai History.Vaccination.VaccineName ja arvoksi rokotteen kauppanimi
SCORE (kardiovaskulaarisen kuoleman riski/10 v ESC:n algoritmin mukaan).	CalculatedData.score Huom. Suomen riskiluokka on äskettäin muuttunut, tätä ei vielä huomioitu SCORE-algoritmissa)
Score4HkiRiski (riskipisteet seuraavista muuttujista: systolinen verenpaine, BMI, tupakointi, AUDIT-pistemäärä)	CalculatedData.scoreHkiRiski
ScoreHkiRiski (riskipisteiden kokonaismäärä)	CalculatedData.score4HkiRiski
Sukupuoli	Meta.Properties.Gender
Toimipiste (ent. terveysasema)	Meta.Properties.Area
TTR (time in therapeutic range)	CalculatedData.ttr
Tupakointitieto	Meta.Risks.smoking.status
Verenpaine - 4 viimeisimmän mittauksen diastolisen keskiarvo	CalculatedData.meanDiastBP
Verenpaine - 4 viimeisimmän mittauksen systolisen keskiarvo	CalculatedData.meanSystBP
Verenpaine - viimeisin diastolinen mittaus	Measurements.VerenpaineDiastolinen.Result.Value
Verenpaine - viimeisin systolinen mittaus	Measurements.VerenpaineSystolinen.Result.Value

Suodatinrivin toiminnot

Klikkaamalla suodatinrivillä olevaa suodatusvalintaa voit:

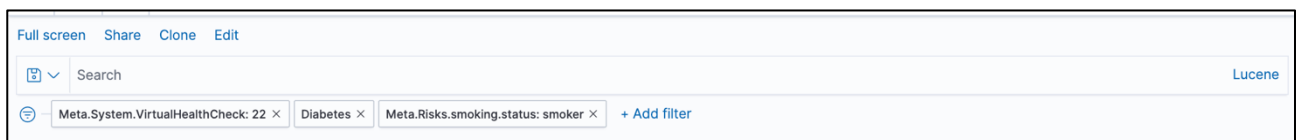
- **Pin across all apps** – tallentaa suodatuksen myös muihin istuntosi aikana käyttämiisi näkymiin
- **Edit filter** – siirtyä muokkaamaan suodatusehtoa
- **Exclude results** – muuttaa suodatusehdon sen vastakohdaksi (esimerkissä suodatus HbA1c 53–120 muuttuu ehdoksi HbA1c on jokin muu 53–120)
- **Temporarily disable** – inaktivoida suodatusehdon väliaikaisesti
- **Delete** – poistaa suodatuksen kokonaan



kuin

Suodatuksien tarkastaminen ja poisto

Valitsemasi suodatkukset näet suodatin rivillä näkymän yläosassa. Alla olevassa kuvassa on esimerkiksi valittu tarkasteltavaksi diabetesta sairastavat potilaat, jotka tupakoivat.



Suodatus poistetaan viemällä kursori suodatinrivin päälle ja klikkaamalla nimen perässä olevaa rastia (x).

4.5 Potilasasiakirjojen avaaminen potilastietojärjestelmässä

Terveysyötyarviossa on käytössä pseudonymisoitu, potilastietojärjestelmän tuottama tunnus (PID eli Patient ID). Pseudonymisointia ei ole mahdollista purkaa Terveysyötyarvio sovelluksessa, vaan purkaminen on mahdollista ainoastaan palauttamalla pseudonymisointitunnus potilastietojärjestelmään.

1. Oikeutus pseudonymisoinnin purkamiselle

Pseudonymisoinnin purkaminen on tarpeellista vain, jos etsitään yksittäisiä hoitovajeessa olevia potilaita tai kun Terveysyötyarviota käytetään tutkimustarkoitukseen. Muissa käyttötapauksissa pseudonymisointia ei ole tarpeen purkaa.

Tutkimusta tehtäessä lupa pseudonymisoinnin purkamiselle pyydetään potilaalta suostumuksessa tutkimukseen osallistumisen yhteydessä. Tämä on syytä mainita myös tutkimussuunnitelmassa.

Yksittäisten potilaiden klinisen hoitovajeen tunnistamiseen Duodecim Terveysyötyarviota käyttämällä liittyy kuitenkin sekä eettisiä että juridisia kysymyksiä, joihin Terveysyötyarviota käyttävän organisaation pitää muodostaa oma kantansa.

Apulastietosujavaltuutettu otti 23.8.2022 kantaa Duodecim Terveysyötyarvion käyttöön ja sen tekemiin automatisoituihin yksittäispäätöksiin.

: <https://tietosuoja.fi/documents/6927448/105358665/ATSV+päätös+6482.186.2020.pdf/7349d849-005e-48be-1422-8fe6cb712f14/ATSV+päätös+6482.186.2020.pdf?t=1666858167880>

- ”Automatisoituja yksittäispäätöksiä ei muodostu niiden potilaiden kohdalla, jotka poimitaan työkalun tuottaman arvion johdosta terveydenhuollon ammattihenkilön suorittamaan tarkempaan tarkasteluun.”
- ”Automatisoituja yksittäispäätöksiä todennäköisesti muodostuu niiden potilaiden kohdalla, joita ei työkalun tuottaman arvion johdosta poimita terveydenhuollon ammattihenkilön suorittamaan tarkempaan tarkasteluun.”

2. Pseudonymisoinnin purkaminen potilastietojärjestelmässä

Duodecim Terveysyötyarvio näkymiin on mahdollista sisällyttää taulukko, joissa näkyy henkilön pseudonymisoitu tunnus. Pseudonymisoidut tunnukset voidaan palauttaa organisaation käyttämään potilastietojärjestelmään. Mikäli potilaan terveydentilaa tai hoidon turvallisuutta on mahdollisuus parantaa, voidaan potilaan henkilötiedot palauttaa mutta vasta

terveydenhuollon organisaation omassa ympäristössä. Tämä edellyttää henkilötietojen avajalta olemassa olevaa hoitosuhdetta potilaaseen.

Kun pseudonymisoitu tunnus kirjataan potilastietojärjestelmään, asiakastietojen käyttö kirjautuu potilastietojärjestelmän lokiin, josta se on organisaation tarkastettavissa ja josta asiakas on oikeutettu saamaan tiedon.

4.6 Ongelmatilanteet ja käyttäjäpalaute

Ongelmatilanteissa ole ensisijaisesti yhteydessä oman organisaatiosi Terveystyöryhmä-tukihenkilöön. Duodecim kerää palautetta Terveystyöryhmä-näkymissä olevan palautelinkin kautta. Palautelomakkeella voit lähettää kehitysehdotuksia, käyttöön liittyviä kysymyksiä ja raportoida vikatilanteista. Voit myös lähettää sähköpostia osoitteeseen ebmeds.support@duodecim.fi.

5 DUODECIM KUVAAJAT JA MALLINÄKYMÄT

Duodecim Terveystyöryhmä on tuotettu mallinäkökokoelma, joita kaikki Duodecim Terveystyöryhmä käyttävät organisaatiot voivat hyödyntää ja jotka Kustannus Oy Duodecim toimittaa asennuspaketin mukana. Mallinäkökymien tietosisällöt pohjautuvat Käypä hoito -suosituksiin ja niitä kehitetään jatkuvasti.

Kustannus Oy Duodecim validoi, ylläpitää ja päivittää mallinäkökokoelman sisältämät kuvaajat ja näkymät. Nämä tunnistaa näkökymien nimen yhteydessä olevasta sanasta "Duodecim" sekä kuvaajien nimen perässä olevasta [D] merkistä.

Organisaatiot voivat itse tehdä lisää kuvaajia ja näkymiä. Näkymiä tai kuvaajia voi jakaa myös muille Terveystyöryhmän käyttäjille. Duodecim ei vastaa muiden organisaatioiden tuottamista sisällöistä.

5.1 Duodecim kuvaajat

Elasticin kuvaajakirjastossa on kymmeniä Duodecimin tekemiä ja validoimia kuvaajia. Kuvaajat on tehty tiettyä käyttötarkoitusta varten. Kuvaajassa käytetty data sekä analyysin perusteet on kerrottu kuvaajan description kentässä. Asiakasorganisaatiot voivat käyttää valmiita kuvaajia myös omissa näkökymissään mutta niiden soveltuvuus uuteen käyttötarkoitukseen on aina itse arvioitava uudelleen.

Kuvaajia voi myös käyttää mallina uusiin kuvaajiin. Kuitenkin, jos [D] merkittyjä kuvaajia muokkaa, tulee [D] merkki ehdottomasti poistaa kuvaajan nimen perästä ja korvata se oman organisaation sovitulla merkillä.

Hoitovajaus kuvaaja [D]

Kuvaaja näyttää väestötasolla kaikki Duodecim Päätöksentuessa lauenneet muistutteen.

Kun hiiren osoitin laitetaan taulukon rivin päälle, tulee näkyviin suurennuslasikuvakkeet, joissa on merkit plus ja miinus. Plus-merkkiä klikkaamalla rajataan näkymä niihin henkilöihin, joilla kyseinen Duodecim Päätöksentukiviesti laukesi. Miinus-merkkiä klikkaamalla voi rajata näkymän niihin henkilöihin, joilla kyseinen Päätöksentuen viesti **ei** laennut

Päätöksentukiviestit

Verenpaine > 145/85, tyypin 2 diabetes	134
Matala HbA1c ja insuliinihoito. Katso kotimittaukset ja määritä HbA1c uudelleen.	125
Tyypin 2 diabetes - huomaa suurentunut LDL-kolesteroli	123
Kohonnut verenpaine ja kardiovaskulaarisia riskitekijöitä - aloita verenpainelääkitys?	  122
HbA1c puuttuu tai yli 15 kk vanha aivohalvauksen sairastaneella	119
Aiemmat laboratoriotulokset viittasivat mahdolliseen alkoholin suurkulutukseen. Seuranta?	118
Potilaalla on ateroskleroottinen sairaus, mutta hänellä ei ole statiinilääkitystä - statiinin aloitus?	117

5.2 Duodecim Perusnäky

Sisältää tiedot keskeisistä mittareista ja niiden jakaumista väestössä sekä listauksen Duodecim Päätöksentuen palautteista (hoitovajaus).

Perustiedot

- Lukumäärä
- Sukupuoli – nainen
- Sukupuoli – mies
- Ikäryhmä ja sukupuoli
- Hoitosuunnitelma
- Ei hoitosuunnitelmaa
- Pitkäaikaissairaudet
- Tupakointi

Lääkitys

- Yleisimmät lääkeaineet
- Keskushermoston lääkkeet
- Kipulääkkeet
- Kaatumisvaaraa aiheuttavat lääkkeet
- GFR 5-30, vasta-aiheinen lääke käytössä

Mittaustulokset

- Systolisen verenpaineen jakauma
- Systolinen verenpaine yli tai alle 140 mmHg
- BMI-jakauma
- ISO-BMI -jakauma
- HbA1c-jakauma
- eGFR -jakauma
- LDL-jakauma,
- HDL-jakauma,
- Triglyseridi -jakauma,
- ALAT -jakauma
- RiskilaskuritFinriski-riskiluokat
- Finriski -riskiluokat projisoituna 60v ikään
- Finriski-jakauma 10% -yksikön välein
- Finriski-jakauma 10% -yksikön välein projisoituna 60v ikään
- Finriski projisoituna 60v ikään -potilaslistaus
- Riskipisteiden jakauma

Hoitovajaus

- Hoitovajaus (päätöksentuen palautteet) aikasarja

5.3 Duodecim Diabetesnäköy

Näköyän potilasjoukko sisältää kaikki henkilöt, joille on kirjattu diabetesdiagnoosi ICD-10- tai ICPC2-koodilla.

Sisältää diabeetikoille olennaiset lääkkeet, mittaukset ja joukon valmiita luokitteluja, kuten HbA1c alle 53 vs. 53 tai enemmän, LDL-kolesteroli alle 1,8 vs. 1,8 tai enemmän, systolinen verenpaine alle 135 vs. 135 tai enemmän.

Perustiedot

- Lukumäärä
- Sukupuoli -naiset
- Sukupuoli -miehet
- Ikä ja sukupuoli
- Diabetestyyppi
- Hoitosuunnitelma
- Ei hoitosuunnitelmaa
- Diabeteksen komplikaatiot
- Pitkäaikaissairaudet
- Tupakointi

Lääkitys

- Diabeteslääkkeet -aikasarja
- Diabeteslääkkeet ja valtimotauti tai sydämen vajaatoiminta, tyyppi 2 diabetes
- Diabeteslääkkeet ja HbA1c Viimeisin HbA1c-lukema
- Finriski ja Finriski60
- BMI ja ISO-BMI
- Viimeisin verenpaine lukema
- Viimeisin LDL-kolesterolilukema
- Hoitovajaus (päätojsentuen palautteet)

5.4 Duodecim Eteisvärinänäkymä

Näkymän potilasjoukko sisältää kaikki ne henkilöt, joille on kirjattu eteisvärinädiagnoosi ICD-10- tai ICPC2-koodilla

Perustiedot

- Lukumäärä, eteisvärinä
- Ikä- ja sukupuolijakauma, eteisvärinä
- Eteisvärinä, alle ja yli 65-vuotiaat
- CHA2DS2Vasc-pisteet eteisvärinäpotilailla
- Tupakointi
- Pitkäaikaissairaudet

Lääkitys

- Antikoagulantit
- Eteisvärinäpotilaiden lääkkeet
- GFR 5-30, vasta-aiheinen lääke käytössä
- Antikoagulantit eteisvärinään eräajoittain sarja
- Varfariinin ja suorien oraalisten antikoagulanttien (DOAC) käyttö

Mittaustulokset

- TTR-arvojen jakauma eteisvärinäpotilailla
- TTR-arvojen jakauma eteisvärinäpotilailla raja-arvo 80 %
- TTR-arvojen jakauma potilailla, joilla ei ole eteisvärinää
- TTR alle 80% eteisvärinä aikasarja
- TTR eteisvärinä, aikasarja
- TTR ei voitu laskea, aikasarja
- TTR-lukemat ja PID:t
- TSH-jakauma eteisvärinäpotilailla
- Systolisen verenpaine, viimeisin lukema
- eGFR -jakauma
- hemoglobiini-jakauma
- ALAT-jakauma

Hoitovajaus

- Hoitovajaus (päätoksentuen palautteet) aikasarja
- PID demotunnus

5.5 Duodecim Lääkehoitonäkymä

Sisältää listauksia lääkeryhmien ja yksittäisten lääkkeiden käytöstä.

Perustiedot

- Lukumäärä
- Sukupuoli – nainen
- Sukupuoli – mies
- Ikäryhmä ja sukupuoli
- Hoitosuunnitelma
- Ei hoitosuunnitelmaa
- Pitkäaikaissairaudet

Lääkitys ja Mittaustulokset

- Yleisimmät lääkeaineet
- Keskushermoston lääkkeet
- Kipulääkkeet
- Diabeteslääkkeet aikasarja
- Diabeteslääkkeet ja valtimotauti tai sydämen vajaatoiminta
- eGFR -jakauma
- GFR 5-30, vasta-aiheinen lääke käytössä
- Kardiovaskulaariset lääkkeet
- Antikoagulantit ja antitromboottiset lääkkeet
- TTR-arvojen jakauma potilailla, joilla ei ole eteisvärinää
- TTR-arvojen jakauma eteisvärinäpotilailla raja-arvo 80 %
- Hemoglobiini-jakauma
- ALAT-jakauma
- Reumalääkkeet
- Kaatumisvaaraa aiheuttavat lääkkeet
- Iäkkäille sopimattomat lääkkeet (Fimea)
- Systolinen verenpaine, viimeisin lukema
- Ei influenssarokotusta 18 kk sisällä
- Rokotukset, geneeriset nimet
- Rokotukset, kauppanimet

Hoitovajaus

- Lääketietokantavaroitukset (Medbase) henkilöillä, joilla ei ole muita päätöksentuen muistutuksia
- Hoitovajaus (pätöksentuen palautteet) aikasarja
- PID demotunnus

5.6 Duodecim Reumatauditnäköymä

Näköymä sisältää henkilöt, joilla on todettu jokin reumatauti (esim. nivelreuma, selkäranka-reuma tai kihti).

Perustiedot

- Lukumäärä
- Sukupuoli -naiset
- Sukupuoli -miehet
- Ikä ja sukupuoli
- Pitkäaikaissairaudet
- Reumataudit

Lääkitys

- Reumalääkkeet
- Keskushermostolääkkeet
- Kipulääkkeet
- Antikoagulantit
- Varfariinin ja suorien oraalisten antikoagulanttien (DOAC) käyttö

Mittaustulokset

- Sitrulliinivasta-aineet
- Lasko
- Uraatti
- Uraatti raja-arvo 360 $\mu\text{mol/l}$
- Transferriniinireseptori
- Ferritiini
- ALAT-jakauma
- Hemoglobiini-jakauma
- Neutrofiilit
- Leukosyytit
- Systolisen verenpaineen jakauma
- Systolinen verenpaine raja-arvo 140 mmHg
- LDL -jakauma
- eGFR -jakauma

Riskilaskurit

- Finriski-jakauma 10 %-yksikön välein
- Finriski-jakauma 10 %-yksikön välein projisoituna 60 v
- Finriski projisoituna 60 v ikään -potilaslistausitovajaus (päättöksentuen palautteet) aikasarja
- Finriski-luokat
- Finriski-luokat projisoituna 60 v ikään

Hoitovajaus

- Hoitovajaus (päättöksentuen palautteet) aikasarja
- PID demotunnus

5.7 Duodecim Valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio -näköymä

Näköymä sisältää yleisimpiä valtimotautien riskitekijöitä ja riskilaskureita, ja väestöä voi suodattaa esimerkiksi sen suhteen, onko kyse valtimotautien primaari- vai sekundaaripreventiosta.

Perustiedot

- Lukumäärä
- Sukupuoli -naiset
- Sukupuoli -miehet
- Ikä ja sukupuoli
- Pitkäaikaissairaudet
- Valtimotaudit
- Valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio
- Hoitosuunnitelma
- Ei hoitosuunnitelmaa
- Tupakointi

Lääkitys

- Statiinien käyttö
- Statiinilääkkeet
- Diabeteslääkkeet aikasarja
- Kardiovaskulaariset lääkkeet
- Diabeteslääkkeet ja valtimotauti tai sydämen vajaatoiminta, tyypin 2 diabetes

Mittaustulokset

- ALAT-jakauma
- Systolisen verenpaineen jakauma
- Systolinen verenpaine raja-arvo 140 mmHg
- LDL -jakauma
- LDL-jakauma raja-arvo 1.8 mmol/l
- eGFR -jakauma
- HbA1c-potilaslistaus
- BMI-jakauma

Riskilaskurit

- Finriski-jakauma 10 %-yksikön välein
- Finriski-jakauma 10 %-yksikön välein projisoituna 60 v
- Finriski projisoituna 60 v ikään -potilaslistausitovajaus (päättöksentuen palautteet) aikasarja
- Finriski-luokat
- Finriski-luokat projisoituna 60 v ikään

Hoitovajaus

- Hoitovajaus (päättöksentuen palautteet) aikasarja
- PID demotunnus

5.8 Duodecim Aikasarjanäkymä

Näkymä sisältää aikasarjoja kirjaamiskattavuudesta, lääkkeistä ja mittaustuloksista. Aikasarjoja käytetään tietojohtamisessa muutosten ja hoidon laadun seurannassa.

Esimerkki aikasarjanäkymästä, joka näyttää lääkkeiden käytössä tapahtuneita muutoksia:

Perustiedot

- Eräajojen päivämäärät
- Pitkäaikaissairaudet aikasarja
- Kirjausten määrä -aikasarja

Mittaustulokset

- Verenpaine alle 140 kaikki potilaat, aikasarja
- LDL-keskiarvo, kaikki potilaat, aikasarja

Lääkitys

- Diabeteslääkkeet kaikki diabeetikot, aikasarja
- Statiinit kaikki potilaat, aikasarja
- Statiini käytössä valtimotautipotilailla, aikasarja
- Statiini käytössä diabeetikot, aikasarja

Diabetes

- HbA1c-keskiarvo tyypin 2 diabetes, aikasarja
- LDL-keskiarvo, tyypin 2 diabetes aikasarja
- Hba1c alle 53 kaikki diabeetikot, aikasarja
- Systolinen verenpaine, tyypin 2 diabetes, aikasarja

Diabetes

- Antikoagulantit eteisvärinään eräajoittain sarja
- TTR ei voitu laskea, aikasarja
- TTR alle 80% eteisvärinä aikasarja
- TTR eteisvärinä, aikasarja

Pääasiassa keskushermostoon vaikuttava lääkitys

- Listatut vs listaamattomat PKV-käyttäjät aikasarjat
- PKV- lääkkeet, aikasarja
- PKV-lääkitystä käyttävien potilaiden määrä
- Keskushermostolääkkeet, aikasarja

Hoitovajaus

- Hoitovajaus (päättöksentuen palautteet) aikasarja

6 LISÄTIEDOT PALVELUSTA

EBMEDS® Terveystyöarvio on EU MDR 2017/745 mukainen IIa-luokan lääkinällinen laite, jonka valmistaja on [Kustannus Oy Duodecim](#).

Osoite: Kaivokatu 8, 00100 Helsinki.

Ota yhteyttä: ebmeds.support@duodecim.fi

Laitteen versiotiedot: EBMEDS 2.9.1



KUSTANNUS OY
DUODECIM

Viitteet

1 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2416

2 – [Duodecimin Päätöksentuki EBMEDS](#) (Evidence-Based Medicine Electronic Decision Support) yhdistää potilaan tilaa kuvaavat sähköiseen potilastietojärjestelmään tallennetut tiedot lääketieteelliseen tietoon ja tuottaa käyttäjälle potilaskohtaisesti räätälöityjä toimintaohjeita. Palvelu voidaan liittää kaikkiin rakenteisia potilastietoja sisältäviin sähköisiin potilastietojärjestelmiin.

3 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2411

4 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2414

5 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2412

6 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2495