

Duodecim Terveyshyötyarvio

Käyttöohje

Versio 9

11.4.2024

KUSTANNUS OY
DUODECIM

Sisällys

1	YLEISESITTELY	2
1.1	Käyttötarkoitus	2
1.2	Vastuunrajoitus	4
1.3	Ilmoittaminen Duodecim Terveystyötyöarvion käyttöön liittyvistä vakavista vaaratilanteista	4
2	TIETOSUOJA JA TIETOTURVA	2
3	TIEDON LÄHTEET	3
3.1	Potilastiedon lähteet	3
3.2	Tiedon käsittely	3
3.3	Puutteellisen ja virheellisen tiedon käsittely	4
4	DUODECIM TERVEYSTYÖTYÖARVION KÄYTTÖ KIBANA- RAPORTOINTISOVELLUKSESSA	6
4.1	Käsitteitä	6
4.2	Kirjautuminen Duodecim Terveystyötyöarvioon	6
4.3	Näkymien avaaminen ja katselu	7
4.4	Tiedon suodattaminen näkymissä	8
4.5	Pseudonymisoidut potilastunnukset	11
4.6	Ongelmatilanteet ja käyttäjäpalaute	11
5	DUODECIM KUVAAJAT JA MALLINÄKYMÄT	12
5.1	Duodecimin kuvaajat	12
5.2	Duodecim Perusnäky	15
5.3	Duodecim Diabetesnäky	16
5.4	Duodecim Eteisvärinänäky	17
5.5	Duodecim Lääkehoitonäky	18
5.6	Duodecim Reumataudit -näky	19
5.7	Duodecim Valtimotautien primaari- ja sekundaaripreventio -näky	20
5.8	Duodecim Aikasarjanäky	21
6	LISÄTIEDOT PALVELUSTA	22

1 YLEISESITTELY

Tämä käyttöohje sisältää tietoa Duodecim Terveyshyötyarviosta ja sen käyttöliittymänä toimivasta Kibana-raportointisovelluksesta. Edistyneemmille käyttäjille on saatavilla Duodecim Terveyshyötyarvio edistyneen käyttäjän opas, jossa on ohjeita esimerkiksi vaativampaan tietojen suodattamiseen sekä näkymien ja kuvaajien muokkaamiseen sekä uusien luomiseen.

Duodecim Terveyshyötyarviota käyttävillä organisaatioilla voi olla omia linjauksia esimerkiksi käyttöoikeuksiin ja tietosuojaan sekä Terveyshyötyarvio-tietojen hyödyntämiseen liittyvistä asioista. Nämä asiat kuvataan käyttäjäorganisaatioiden omista ohjeistuksista.

1.1 Käyttötarkoitus

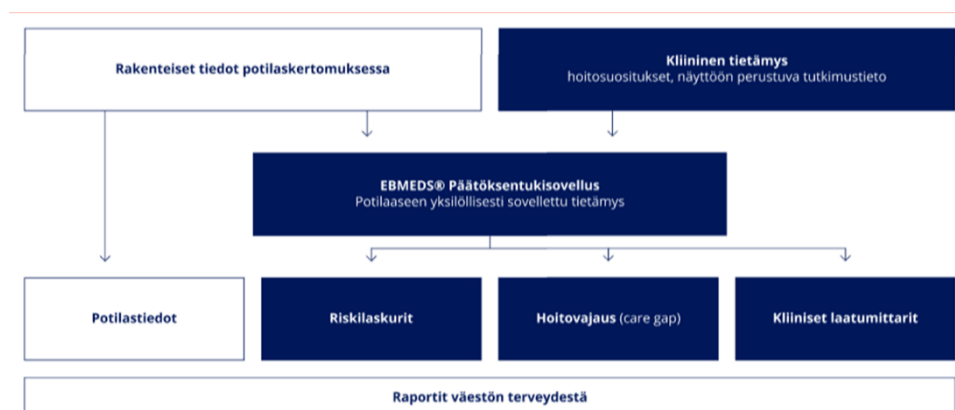
Duodecim EBMEDS® Terveyshyötyarvio on lääkinällinen laite, joka on tarkoitettu terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Duodecimin Terveyshyötyarvion avulla voidaan analysoida potilastietoa väestötasolla ja löytää väestöstä ne henkilöt, joiden hoidon laatua voidaan parantaa.

Terveyshyötyarvion avulla edistetään väestöterveyttä (population health), ja se on arvo- ja vaikuttavuusperusteisen (value-based care) hoidon väline. Hoitovajauksen ja kliinisten laatumittareiden määrittäminen, riskilaskurit sekä terveyshyötylaskuri perustuvat Käypä hoito -suosituksiin ja muihin parhaan tutkimustiedon lähteisiin.

Terveyshyötyarvio on suunniteltu hyödynnettäväksi kaikenlaisille potilaille iästä, sukupuolesta, sairauksista tai muista ominaisuuksista riippumatta.

Terveyshyötyarvion osasovellukset ovat

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



Hoitovajauden tunnistaminen (care gap)

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

Duodecim Terveysyhyötyarviota ei tule käyttää ainoana tietolähteenä potilaiden hoidossa¹. Ennen Terveysyhyötyarvion 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.

Tiedolla johtaminen

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

Laadun mittaaminen

Duodecim Päätöksentuen yksittäiselle potilaalle lauenneet muistutteet voidaan Terveysyhyötyarviossa näyttää väestötasolla. Pääsääntöisesti muistutteen laukeaminen tarkoittaa laatupoikkeamaa, joko poikkeavaa mittaus- tai laboratoriotulosta, tai esimerkiksi hoitosuosituksista poikkeavaa lääkitystä.

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

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.

Tutkimus

Sähköiset terveystiedot ovat lupaava resurssi kliinisten tutkimusten tiedon lähteeksi.

1.2 Vastuunrajoitus

Terveyshyötyarvio hyödyntää uusinta ja parasta saatavilla olevaa lääketieteellistä tietoa, hoitosuosituksia ja näytönastekatsauksia. Terveyshyötyarvion sisältöä kehitetään Kustannus Oy Duodecimin toimituksessa suurella huolellisuudella ja hyödyntäen parhaita toimituksellisia tapoja.

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

1.3 Ilmoittaminen Duodecim Terveyshyötyarvion käyttöön liittyvistä vakavista vaaratilanteista

Duodecim Terveyshyötyarvioon liittyvistä vakavista vaaratilanteista tulee ilmoittaa Kustannus Oy Duodecimille sekä valvovalle viranomaiselle (Fimea). Terveyshyötyarvion 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 sovellusten 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 tuotteen käyttöohjeisiin ja noudattaa niitä sekä muita organisaatiossa sovittuja käytäntöjä myös Terveysyötyarviota käyttäessään.

3 TIEDON LÄHTEET

3.1 Potilastiedon lähteet

Duodecim Terveystietojärjestelmä sisältää tietoja, jotka on siirretty potilastietojärjestelmästä **eräajan** 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
- **Lääkitystiedot** sisältävät potilastietojärjestelmän lääketilastalla 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
 - Terveystietojärjestelmän näkymät 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 Terveystietojärjestelmän näkymiin vaatii paikallista räätälöintiä.
- AUDIT-, BDI- ja MMSE-kokonaispistemäärät
- Lääkityksen tarkistuspäivämäärä

3.2 Tiedon käsittely

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

- Ikä
- Kehon painoindeksi
 - Paino(kg) /pituus(m)²
 - <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01001/painoindeksi-bmi>
 - Painoindeksiä voidaan käyttää 18 vuoden iästä lähtien
- ISO-BMI
 - 2–18-vuotiaiden osalta käytössä on ISO-BMI, joka perustuu suomalaisten lasten ja nuorten pituus- ja painotaulukoihin ja vastaa luokituksestaan 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/pgt00058>
- TTR (time in therapeutic range)
- Finriski-todennäköisyys (sydäninfarkti/sepelvaltimotauti tai aivohalvaus/10 v)
 - <https://www.terveyskirjasto.fi/pgt00013>
 - <https://www.kaypahoito.fi/sli51536>
 - Jos tieto tupakoinnista tai vanhempien sairauksista puuttuu, Terveystyötyarvio olettaa, että henkilö ei tupakoi eikä vanhemmat ole sairastaneet kyseisiä sairauksia
 - Jos tieto kokonaiskolesterolista, HDL:sta tai systolisen verenpaineen arvosta puuttuu, potilaalle ei lasketa Finriskiä. Nämä potilaat puuttuvat Terveystyötyarvion 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 Terveystyötyarviossa väestötasolla hoitovajauksen ja laatumittareiden raportoinnissa.

- **Hoitovajaus (care gap)** ilmoittaa, kuinka monella henkilöllä Duodecim Päätöksentuki on antanut kyseisen potilaskohtaisen hoitovajausmuistutteen.

3.3 Puutteellisen ja virheellisen tiedon käsittely

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 mielekäästä. Päätöksentuki olettaa, että

Marevanin (varfariinihoidon) 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 (päivämäärä, 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 Marevan 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 mittaustulosta 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.

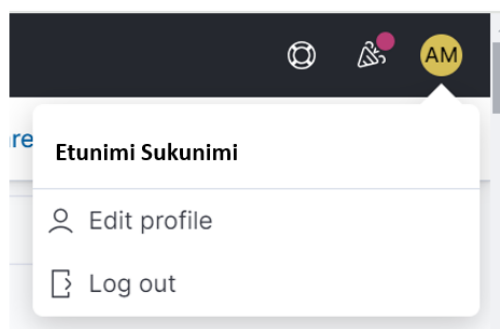
Terveystyötyöarvio koostuu erilaisista **näkymistä** (dashboards). Kukin näkymä on rakennettu tietyn teeman tai tarpeen mukaan. Näkymä sisältää useita **kuvaajia** (visualizations). Kuvaajat voivat olla pylväitä, piirakkakuvioita, muunlaisia graafisia esityksiä tai taulukoita.

Terveystyötyöarvion näkymät ovat dynaamisia, niissä voidaan useilla tavoilla tehdä tarkasteltavan henkilökunnan **rajauksia**. Rajaukset kohdistuvat näkymän kaikkiin kuvaajiin, jotka päivittyvät heti kun rajaus on tehty. Rajauksia voidaan tehdä vaiheittain niin, että rajaudutaan yhä pienempään asiakasjoukkoon.

Eräajo on tietynä ajankohtina tehty tallennus potilastiedoista. Kukin eräajo on poikkileikkaus kaikkien eräajon kohteena olevien henkilöiden tiedoista.

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 saatua kirjautumislinkkiä.
3. Kirjaudu ohjelmaan saamillasi tunnuksilla.



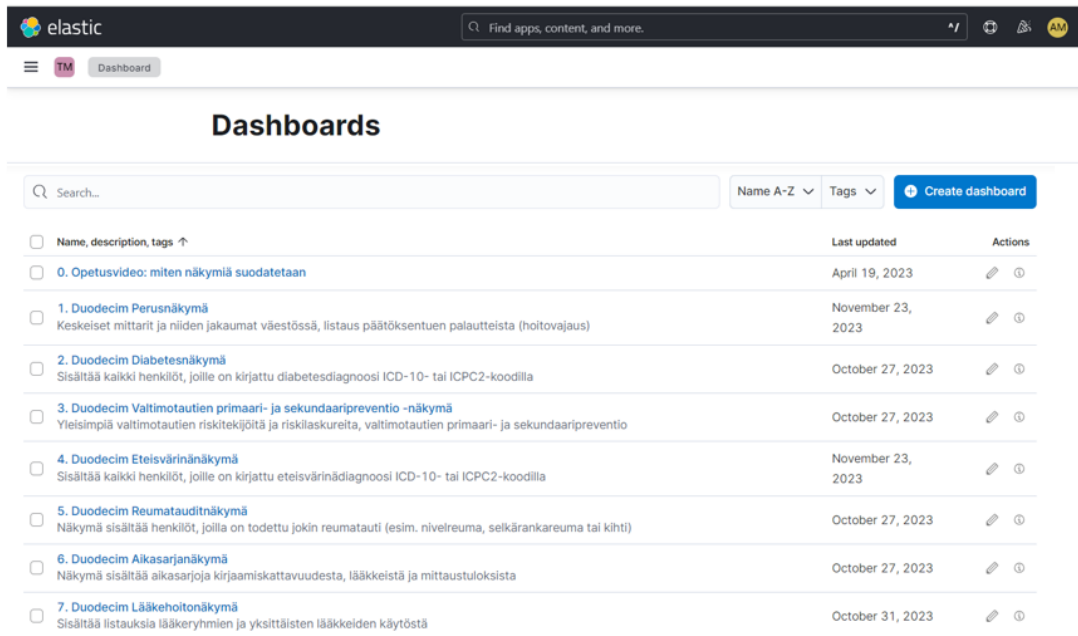
Vaihda salasanasi ensimmäisellä kirjautumiskerralla. Salasana vaihdetaan klikkaamalla ruudun oikeassa yläkulmassa olevia nimikirjaimia ja valitsemalla **Edit profile**.

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

4.3 Näkymien avaaminen ja katselu

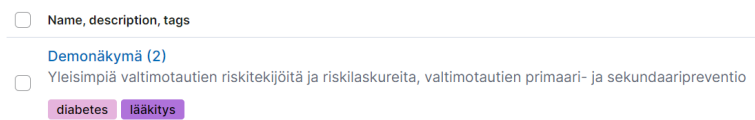
Näkymäluettelo

Dashboard sivulla avautuu luettelo käytettävissä olevista näkymistä.



Lisätietokenttä

Kunkin näkymän nimen alapuolella kenttä, johon on kirjattu kyseisen näkymän kuvaus, rajoitukset sekä käyttötarkoitus. Myös kuvauksen alapuolella olevat tagit voivat antaa lisätietoa näkymän käyttötarkoituksesta.

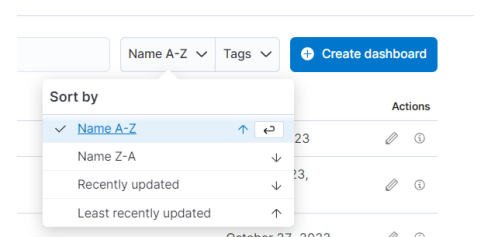


Näkymien järjestäytyminen luettelossa

Näkymät ovat yleensä luettelossa aakkosjärjestyksessä, numerot 0-9 ennen kirjaimia. Yläpalkin painikkeesta voit vaihtaa näkymien järjestystä luettelossa päivittäiseksi tai järjestää näkymät latauspäivän mukaisesti.

Voit valita näkymän tarkasteltavaksi klikkaamalla näkymän nimeä.

Näkymäluetteloon pääsee takasin klikkaamalla Elastic-ikkunan vasemmassa yläkulmassa olevaa Valikko-painiketta (kolme viivaa), ja valitsemalla Analytics otsikon alta **Dashboard**.

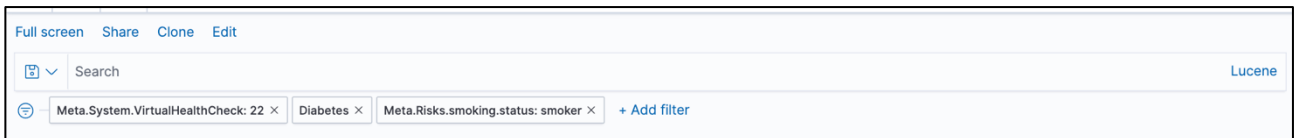


4.4 Tiedon suodattaminen näkymissä

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

1. Tiedon suodattaminen klikkaamalla kuvaajan osaa

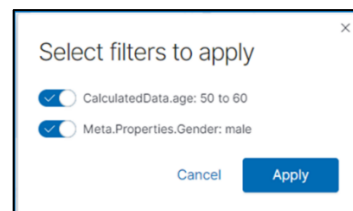
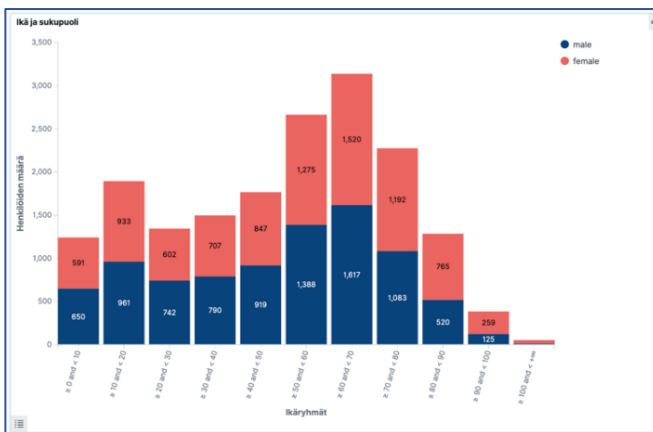
Suodatettava tieto voidaan valita klikkaamalla sopivaa kohtaa kuvaajasta, jolloin kaikki näkymän kuvaajat päivittyvät rajauksen mukaiseksi.



Suodatuksen rajaus 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.

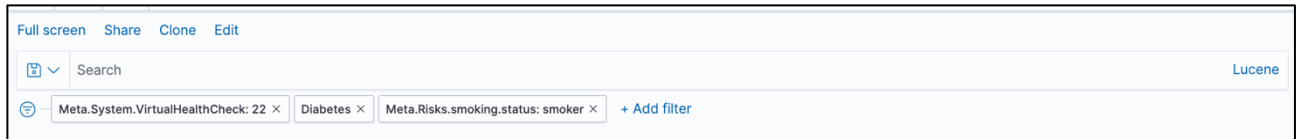


Taulukoissa valinta tehdään painamalla pientä (+) merkkiä, joka tulee esiin laittamalla hiiren osoitin taulukon riville. Miinus-merkkiä klikkaamalla voi rajata näkymän niihin henkilöihin, joilla kyseinen Päätöksentuen viesti **ei** lauenut.

Export			
HbA1c	PID	Henkilöid...	
38	038fc...	1	
38	03c059d29c6...	1	
38	04975a019a9...	1	

Suodatuksien tarkastaminen ja poisto

Valitsemasi suodatkset näet suodatinrivillä näkymän yläosassa. Alla olevassa kuvassa on esimerkiksi valittu tarkasteltavaksi diabetesta sairastavat potilaat, jotka tupakoivat.

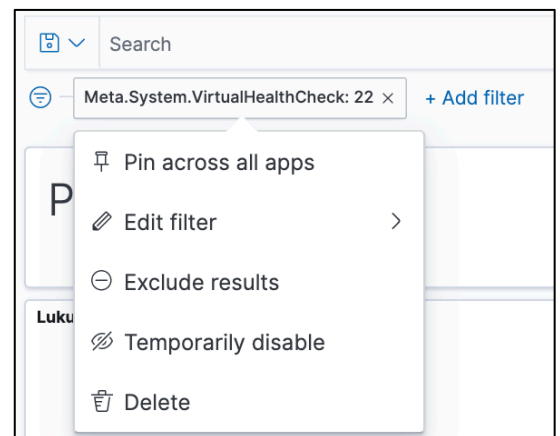


Suodatus poistetaan viemällä kursori suodatinrivin päälle ja klikkaamalla nimen perässä olevaa rastia (x).

Suodatinrivin toiminnot

Klikkaamalla suodatinrivillä olevaa suodatusvalintaa avautuu ikkuna, jossa 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 kuin 53–120)
- **Temporarily disable** – inaktivoida suodatusehdon väliaikaisesti
- **Delete** – poistaa suodatuksen kokonaan



2. Suodattaminen "Add filter" -painikkeen kautta

Jos suodattaminen ei onnistu näkymän 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

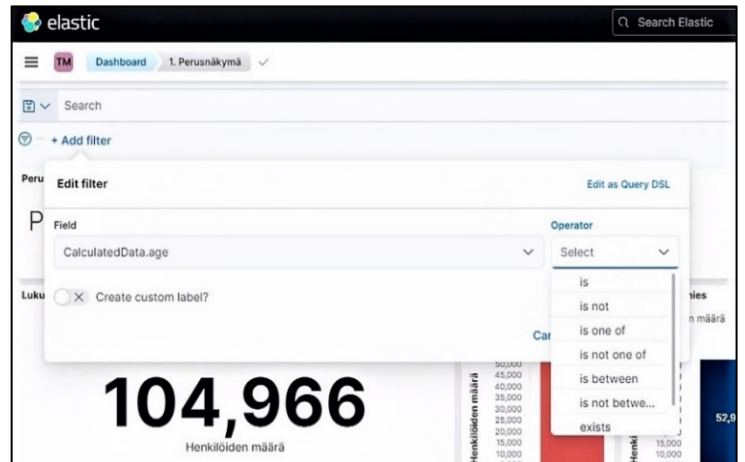
- yhdellä arvolla ("**is**") tai
- useammalla ("**is one of**").

Mittaustuloksista voit rajata

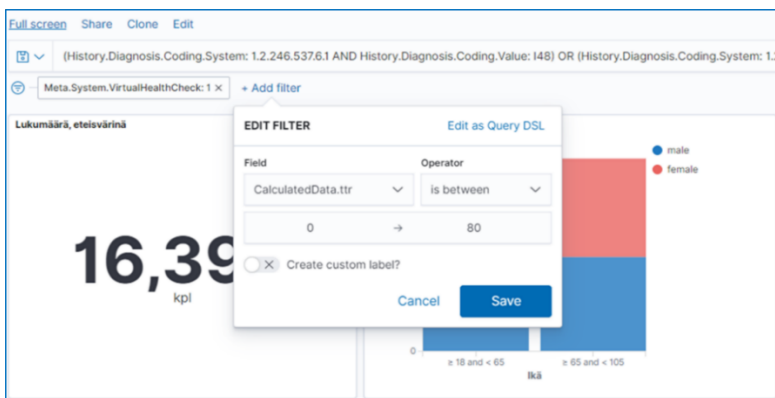
- tulosväliä ("**is between**").

Voit myös tarkastella,

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



Alla olevassa esimerkissä näkymään on rajattu vain ne henkilöt, joilla TTR-arvo on alle 80 %



① Jos lisäät uusia suodatuksia, kiinnitä erityistä huomioita syöttämiisi lukuarvoihin. Käytä suodatuksissa tarpeeksi desimaaleja. Alla olevassa esimerkikuvassa Kibana suodattaa näkymään ne henkilöt, joiden ikä on 20–30 vuotta, eli esimerkiksi 30v 1kk ikäiset (jotka usein katsotaan vielä "30-vuotiaiksi") eivät ole mukana tässä suodatuksessa:

① **Tärkeää! Huomaathan, että Kibana erottelee isot ja pienet kirjaimet. Kibana ei esimerkiksi tunnista "i48" eteisvärinän diagnoosikoodiksi, vaan kirjoitusasun tulee olla "I48".**

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

4.5 Pseudonymisoidut potilastunnukset

Näkymiin on mahdollista sisällyttää taulukoita, joissa näkyy henkilön pseudonymisoitu tunnus. Näiden taulukoiden näkyminen sekä taulukoiden käyttö on jokaisen organisaation päätettävissä.

Pseudonymisoitujen tunnuksien palauttaminen potilaan henkilötiedoiksi ei ole mahdollista Terveystyökalu-sovelluksessa.

Ohjeet pseudonymisoitujen tunnusten käyttämisestä tai siirtämisestä takaisin potilastietojärjestelmään löytyy organisaation omista ohjeista.

4.6 Ongelmatilanteet ja käyttäjäpalaute

Ongelmatilanteissa ole ensisijaisesti yhteydessä oman organisaatiosi Terveystyökalu-tukihenkilöön. Duodecim kerää palautetta Terveystyökalu-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

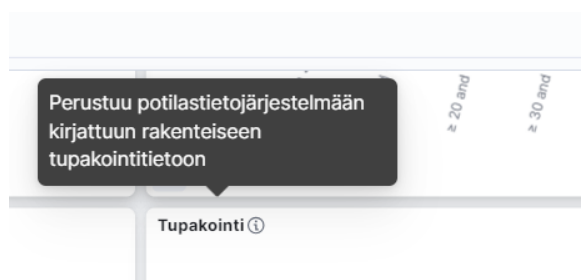
Duodecim Terveystyötyöarvioon on tuotettu mallinäkömääräkokonaisu, jota kaikki Duodecim Terveystyötyöarviota käyttävät organisaatiot voivat hyödyntää ja jotka Kustannus Oy Duodecim toimittaa asennuspaketin mukana. Mallinäkömäärien tietosisällöt pohjautuvat Käypä hoito -suositukseen ja niitä kehitetään jatkuvasti.

Kustannus Oy Duodecim validoi, ylläpitää ja päivittää mallinäkömääräkokonaisu sisältyvät kuvaajat ja näkömääret, jotka tunnistaa näkömäärien nimen yhteydessä olevasta sanasta "Duodecim", sekä kuvaajien nimen perässä olevasta [D] merkistä.

Organisaatiot voivat itse tehdä lisää kuvaajia ja näkömääriä.

5.1 Duodecimin kuvaajat

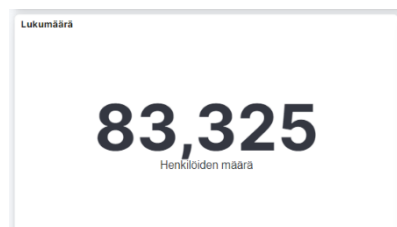
Duodecim Terveystyötyöarvion kuvaajakirjastossa on kymmeniä Duodecimin tekemiä ja validoimia kuvaajia. Kuvaajat on tehty tiettyä käyttötarkoitusta varten.



Kuvaajassa käytetty data sekä analyysin perusteet on kerrottu kuvaajan **lisätietokentässä**. Tieto löytyy näkömäärällä kuvaajan nimen perässä olevasta ⓘ ikonista. Vie hiiren osoitin merkin päälle, jolloin kenttään kirjattu teksti tulee esille.

Duodecim Terveystyötyöarvio tekee potilaskertomuksiin tallennettavan tiedon käsittelyä, muokata ja analysointia. Vasta käsiteltyjen tietojen pohjalta luodaan kuvaajia ja näkömääriä väestön terveydentilasta ja sen kehityksestä.

Lukumäärä kuvaaja

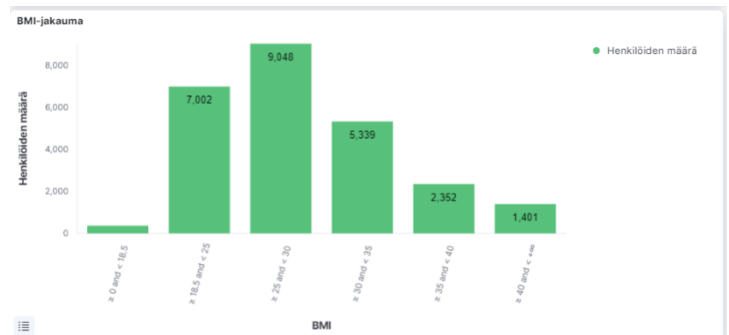


Lukumääräkuvaaja löytyy kaikista Duodecimin mallinäkömääristä. Kuvaaja kertoo niiden henkilöiden määrän, joiden tiedot kulloissakin tilanteissa on valittu näkömäärään näkömäären kuvaajissa.

Näkömäärää rajattaessa henkilöiden lukumäärä kuvaajassa muuttuu.

Kuvaajat, jotka perustuvat kaavoihin ja laskutoimituksiin

Terveyshyötyarvioon tulevat tieto esikäsitel-
lään hyödynnettävään muotoon. Esimerkiksi
potilaskertomusjärjestelmään tallennetusta
painosta ja pituudesta lasketaan valmiiksi
painoindeksi



Riskilaskurit

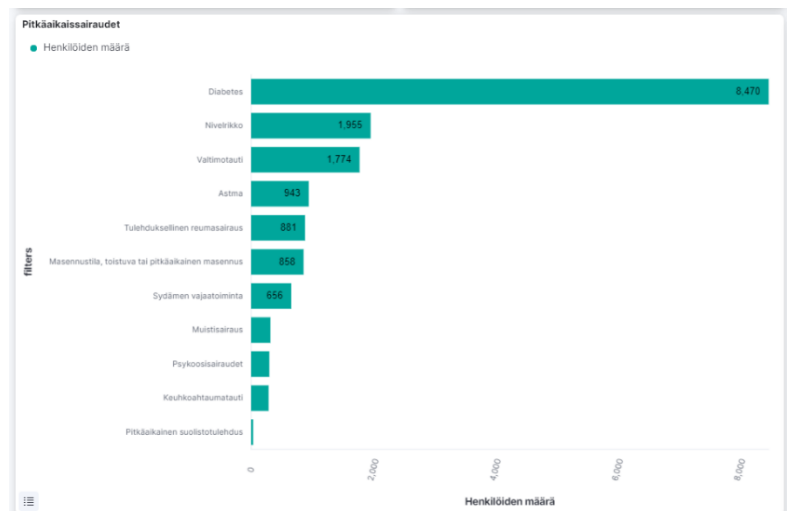
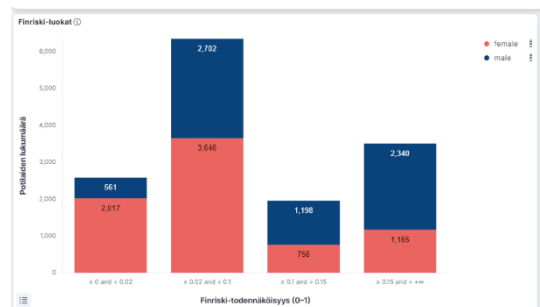
Terveyshyötyarvio laskee automaattisesti esimerkiksi sy-
dän- ja verisuonisairausriskiä kuvaavan Finriski-arvon, aivo-
halvausriskiä eteisvärinässä kuvaavan CHADSVASC-arvon,
verenvuotoriskiä kuvaavan HASBLED-arvon, jne

Aliasjärjestelmä

Kustannus OY Duodecimin luoma ainut-
laatuinen aliasjärjestelmä sisältää yli
2000 eri aliasta. Aliakset ovat yhdistel-
mämuuttujia, joihin on kerätty yhteen
tietoja useasta eri lähteestä.

Aliakset luokitellaan diagnoosi-, labora-
toriokoe-, toimenpide-, lääke- ja roko-
tealiaksiin.

Esimerkkinä diagnoosialiaksesta muut-
tuja "diabetes", joka sisältää tiedot kai-
kista yksittäisistä tyypin 1 ja 2 diabetek-
sen ICD10, ICPC ja SCT –koodeista.



Hoitovajaus-kuvaaja

Kaikki Terveysyötyarvioon tuleva tieto käy myös reaaliaikaisen Päätöksentuen algoritmijär-
jestelmän läpi. Kyseinen algoritmijärjestelmä laukaisee muistutuksia hoidonva-
jauksesta. Nämä siirtyvät potilaskertomustiedon mukana Terveysyötyarvioon. Kuvaaja näyt-
tää väestötasolla kaikki Duodecim Päätöksentuessa lauenneet muistutukset.

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 Päätöksentuen viesti laukesi.

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 Perusnäköy

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 Diabetesnäkymä

Näkymän 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 verenpainelukema
- Viimeisin LDL-kolesterolilukema
- Hoitovajaus (päättöksentuen 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 oraalistien 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
- hemoglobiinjakauma
- 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 Reumataudit -näköymä

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

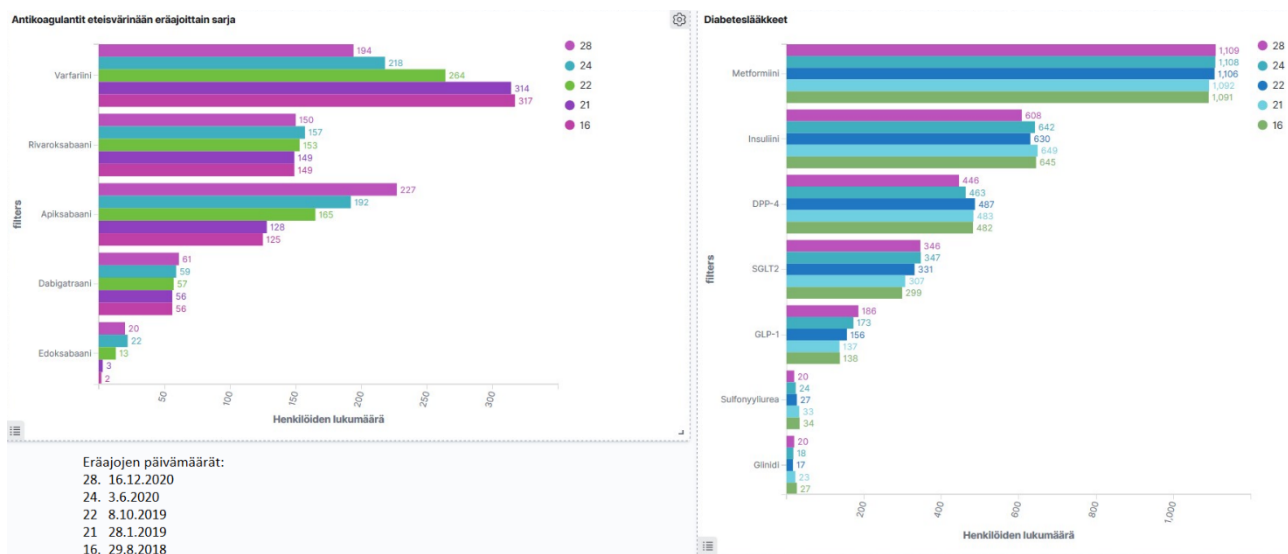
Näköymä sisältää yleisimpiä valtimotautien riskitekijöitä ja riskilaskureita, ja väestöä voi suodattaa esimerkiksi sen suhteen, onko kyse valtimotautien primaari- vai sekundaaripreventiosta.

5.8 Duodecim Aikasarjanäkymä

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

Aikasarjanäkymää ei ole tarkoitettu potilaiden poimimiseen eikä se sisällä PID-tunnuksia.

Esimerkki aikasarjanäkymästä, joka näyttää lääkkeiden käytössä tapahtuneita muutoksia:



6 LISÄTIEDOT PALVELUSTA

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

Osoite: Kaivokatu 8, 00101 Helsinki.

Ota yhteyttä: ebmeds.support@duodecim.fi



KUSTANNUS OY
DUODECIM

Viitteet

1 – riski mitigoitu, katso EBMEDS-2416

6.1.1.1.1.1 2 – [Duodecimin Päätöksentuki EBMEDS](#) (Evidence-Based Medicine Electronic Decision Support) yhdistää potilaan tilaa kuvaavat sähköiseen potilastietojärjestelmään tallennetut tiedot lääketieteelliseen tietoon ja tuottaa käyttäjälleen 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

Käyttöohjeeseen tehdyt muutokset

Edelliset versiot Duodecim Terveysyhtöyden arvio käyttöohjeesta löytyvät sivulta <https://www.terveysyhtoyden.fi/terveysyhtoyden-kayttoohje/>.