

E-tervise visioon 2025

E-tervise strateegiline arenguplaan 2020



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

Strateegilise arenguplaani töötas välja Riigikantselei juures juulist 2014 novembrini 2015 tegutsenud rakkerühm. Arenguplaani aluseks olnud rakkerühma tegevuse käigus loodud materjalid on saadaval <http://etervis2025.sm.ee/>.

Rakkerühma tegevust finantseeriti Euroopa Liidu Sotsiaalfondist rahastatud ühtekuuluvusfondide 2014-2020 rakenduskava prioriteetse suuna 12 „Haldusvõimekus“ meetmest 12.2 „Poliitikakujundamise kvaliteedi arendamine“ tegevusest rakke- ja eksperdirühmad.

Sisukord

Sisukord	3
Sissejuhatus	5
Lühendite ja akronüümide loetelu	7
E-tervise visioon 2025	8
E-tervise arengueesmärgid 2020	10
Tervishoiu e-teenuste arendamise põhimõtted	12
Fookusvaldkond 1 - Kvaliteetsed terviseandmed ja andmetaristu	14
Meede 1.1 Kvaliteetne terviseandmestik: andmehõive ja andmekvaliteet	15
Meede 1.2 Ühtne ja hajus terviseandmete taristu	18
Meede 1.3 Tõhusad kasutajarakendused andmehõive ja andmete kvaliteedi tagamiseks	19
Meede 1.4 Teadus- ja arendustegevuse vajadustele vastav andmestik	21
Meede 1.5 Andmete avatud platvormi rakendamine	22
Meede 1.6 Õigusruumi korrastamine	23
Meede 1.7 Digitaalse andmekasutuse ja infotöötuse võimekuse arendamine	24
Fookusvaldkond 2 - Inimesekeskus ja personaalmeditsiin	26
Meede 2.1. Personaliseeritud ja kasutajakesksete e-teenuste arendamine	27
Meede 2.2 Otsustustoe lahenduste arendamine	28
Meede 2.3 Tingimuste loomine geeni- ja terviseandmete seostamiseks/koos käsitlemiseks	29
Meede 2.4 Inimeste võimestamine tehnoloogia abil	31
Fookusvaldkond 3 - Terviklik juhtumikäsitlus ja organisatsioonide koostöö	32
Meede 3.1 Tõhusam terviseteenuste integratsioon andmevahetuse toel	33
Meede 3.2 Tõhusam tervise-, töö- ja hoolekande teenuste integratsioon andmevahetuse toel	34
Meede 3.3 Tõhusam terviseandmete korduvkasutus valdkondade üleselt	35
Fookusvaldkond 4 - Terviseteenuste tulemuslikkuse ja analüüsi-võimekuse arendamine	37
Meede 4.1 Tervisesüsteemi tulemuslikkuse seirevõimekus	37
Meede 4.2 Terviseteenuste tulemuslikkuse seirevõimekus teenuseosutaja tasemel	39
Fookusvaldkond 5 - Kaugteenuste arendamine	41
Meede 5.1 Kaugteenuseid toetava e-tervise taristu ja selle kasutuselevõtu eelduste arendamine	42
Meede 5.2 Kaugteenuste arendamine ja rakendamine	43
Meede 5.3 Kaugteenuseid arendava ettevõtluse soodustamine	45
Strateegia elluviimine	46
Organisatsioon	46

E-tervise strateegianõukogu	46
Sotsiaalministeerium (teenusearenduse juhtimine).....	47
IT rakendusüksused	48
Tehnilised töörühmad.....	49
Tervishoiuteenuse osutajad.....	50
Partnerministeeriumid (HTM, MKM)	51
Rahvusvaheline koostöö	51
Rahastamine.....	52
Rahastamise allikad	52
Rahastamise objektid	54
E-tervise strateegias kasutatavad mõisted	55

Sissejuhatus

E-tervise strateegia koostamine kuulub Vabariigi Valitsuse 2014-2015 tegevusprogrammi¹. Vabariigi Valitsus otsustas 3. juulil 2014. aastal luua e-tervise rakkerühma², mille ülesanne on töötada välja Eesti e-tervise strateegiline arenguplaan aastani 2020 koos e-tervise arenguvisioniga aastani 2025. Rakkerühma tööd juhtis Riigikantselei ja sellesse kaasati Sotsiaalministeerium, Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium ja Rahandusministeerium koos valitsemisala asjaomaste riigiasutustega. Samuti olid rakkerühmas esindatud Eesti Haigekassa, Eesti Arstide Liit, Eesti Haiglate Liit, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, Eesti Perearstide Selts, MTÜ Puuetega Inimeste Koda, Tallinna Tehnikaülikooli Tehnomeedikum, Tartu Ülikooli arstiteaduskond ja Teenusmajanduse Koda. Lisaks kaasati strateegia valmimisse erinevate valdkondade eksperte. Rakkerühma tööd juhtis Ain Aaviksoo ja korraldas Riigikantselei strateegiabüroo.

Käesolev dokument on rakkerühma töö tulemus ja heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse kabinetinõupidamisel 15/12/2015.

Eesti e-tervise visioon aastani 2025 kirjeldab soovitud tulevikuseisundit Eesti tervishoiu ja seotud valdkondade (tööturg, hoolekanne) ning infoühiskonna võtmes, mille saavutamisele aitab kaasa e-tervise vahendite oskuslik kasutamine. Visioon on taotluslikult koostatud pikemaajalisena kui strateegiline arenguplaan, et arvestada suurte arengutrendidega nii väliskeskkonnas kui ka Eesti siseselt. Visiooni saavutamist toetab 5-aastane strateegiline arenguplaan ja iga-aastaselt uuendatav detailne rakendusplaan.

Eesti e-tervise strateegiline arenguplaan 2020 (edaspidi: strateegia) keskendub konkreetsetele e-tervise spetsiifilistele valikutele ja tegevustele, mille realiseerimine on jõukohane järgneva viie aasta jooksul. Strateegias lähtutakse eeldusest, et e-tervise ehk tervishoiu infotehnoloogiliste (IT) vahendite ja võimaluste loomine on eelduseks tervisevaldkonna sisuliste eesmärkide saavutamisele, ent ei taga üksi nende saavutamist. Teisalt järgitakse strateegia ja selle tegevuste elluviimisel riigis kehtivaid üldisi e-teenuste arendamise ja nende rahastamise põhimõtteid, mille kohaselt kõik IT-investeeringud peavad lähtuma valdkonna sisulistest ehk nn ärilistest eesmärkidest ja nende kõige optimaalsema saavutamise võimalustest koos vajalike kõrvaltegevustega e-rakenduste edukaks juurutamiseks³. Strateegiat uuendatakse vähemalt iga kolme aasta järel lähtudes tervisepoliitika arengutest ja strateegia rakendamise tulemustest.

Strateegia elluviimine toimub Sotsiaalministeeriumi eestvedamisel koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumiga ning teiste partneritega avalikus sektoris (nt Sotsiaalministeeriumi allasutused, E-tervise Sihtasutus ja Eesti Haigekassa), tervisteenuste osutajatega (nt üld- ja arstiabi osutajad, tervisevaldkonna erialaorganisatsioonid), teadus- ja arendusasutustega (nt ülikoolid, tervishoiu kõrgkoolid, Tervise Arengu Instituut), eraettevõtete ja erasektori esindusorganisatsioonidega ning patsientide ehk elanikkonnaga laiemalt.

¹ https://www.riigiteataja.ee/aktiilisa/3290/4201/4007/VV_180k_lisa.pdf

² Rakkerühma materjalid on leitavad www.etervis2025.sm.ee

Eesti e-tervise strateegia rakendusplaani 2016-2019 on strateegia eesmärkide elluviimiseks koostatud määratud teostajatega tegevuskava, mida uuendatakse kooskõlas riigieelarve planeerimisega iga-aastaselt. See valmib märtsis 2016.

E-tervise strateegia rakendamine toimub fookusvaldkondade põhiselt, koondades kesksete tervise poliitikast lähtuvate strateegiliste eesmärkide ümber erinevad olemasolevad e-teenused ning kavandatud tegevused. Strateegia ja selle rakendusplaan on kohustuslikuks rahastamise aluseks kõikidele riigieelarvelistele tervisevaldkonna IKT investeeringutele ning oluliseks suuniseks ka erasektori e-tervise algatustele, mis taotlevad üleriigilist mõju, ning samuti e-tervise ja tervisevaldkonna andmeanalüüsil (sh suurandmed) põhinevale teadusarendustegevuste

Lühendite ja akronüümide loetelu

EMPIS	Töötukassa peamine menetlusinfosüsteem tööturuteenuste ja toetuste seaduse rakendamiseks.
ETSA	E-tervise Sihtasutus
FV	fookusvaldkond
HK	Haigekassa
ITI	Tööinspektsiooni dokumendihalduse arendamine infosüsteem
MISP-2	mini-infosüsteem-portaal mis võimaldab kasutada asutusele avatud X-tee teenuseid
PPP	era- ja avaliku sektori koostöö (<i>public-private-partnership</i>)
RA	Rahandusministeerium
SKA	Sotsiaalkindlustusamet
SKAIS	infosüsteem, mis toetab Sotsiaalkindlustusameti avalike teenuste tööprotsesse sh ka riikliku pensionikindlustuse registri tööd
SKAIS2	sotsiaalkaitse avalike teenuste kaasajastamise projekt, mille eesmärgiks on Sotsiaalkindlustusameti riiklike pensionide, toetuste, hüvitiste ning erinevate teenuste (rehabilitatsiooni, erihoolekande, ohvriabi) pakkumise tööprotsesside optimeerimine, neid toetava uue infosüsteemi ehitamine ning uute avalike teenuste vahendite ja kanalite loomine.
SoM	Sotsiaalministeerium
STACC	Software Technology and Applications Competence Centre (OÜ Tarkvara Tehnoloogia Arenduskeskus)
STAR	sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister - riigi keskne andmekogu/infosüsteem, mis on asutatud juhtumikorralduse põhimõttel läbiviidava sotsiaaltöö korraldamiseks.
TA	Terviseamet
TAI	Tervise Arengu Instituut
TETRIS	Töötukassa töövõime hindamise ja töövõimetoetuse maksmise infosüsteem
TIS	riiklik tervise infosüsteem
TTKS	tervishoiuteenuste korraldamise seadus
TTO	tervishoiuteenuse osutaja

E-tervise visioon 2025

E-tervise visioon aastaks 2025 kirjeldab Eestis infoühiskonna ajastul terviseteenuste pakkumisel soovitud tulevikuseisundit. Käesolev visioon keskendub inimeste tervisele ja pakutavatele terviseteenustele, hõlmates ka nendega seotud tööturu- ja hoolekande teenuseid. Seeläbi seob visioon e-tervise ka teiste sellega puutumuses olevate valdkondadega, et tagada nende kooskõla.

VISIOON:

2025. aastaks on loodud hästi koostoituv erineva tasandi e-tervise lahenduste ja nende põhiste terviseteenuste võrgustik, mille tulemusel:

TERVISEANDMED

- Inimestelt kogutavad terviseandmed on alati kvaliteetsed.
- Andmetest on võimalik moodustada terviklik pilt inimese tervisega seonduvast: ajalises dünaamikas alates pärilikkuse infost, tervise seisundit kirjeldavatest tunnustest, tervisekäitumise iseärasustest kuni keskkonna andmeteni (s.t andmed meie seest, meie küljest, meie ümbruskonnast).
- Andmete kasutamine on alati läbipaistev ja kontrollitud.
- Andmed on aktiivses kasutuses alates esmasest kasutamisest tervisejuhtumi lahendamisel kuni taaskasutuse ni hilisemalt, sh teadus- ja arendustöös ja ettevõtete poolt pakutud lisateenustes.

TERVISETEENUSED

- Terviseteenused on alati inimkesksed ja asjakohased.
- Terviseteenused on kasutatavad sõltumata tarbijate asukohast ja IKT-oskuste tasemest.
- Erinevate tasandite ja teenusepakujate teenused on omavahel sujuvalt põimitud: inimeste iga terviseküsimus on terviklikult käsitletud ning ei jooksutata inimest, vaid andmeid spetsialistide vahel.
- Terviseteenuste tulemuslikkus on isikustatud ja paremini mõõdetav, seejuures spetsialistile pidevalt tagasisidestatud ning inimesele nähtav: nii üksiku etapi kui ka kogu episoodivõi haiguse kohta.

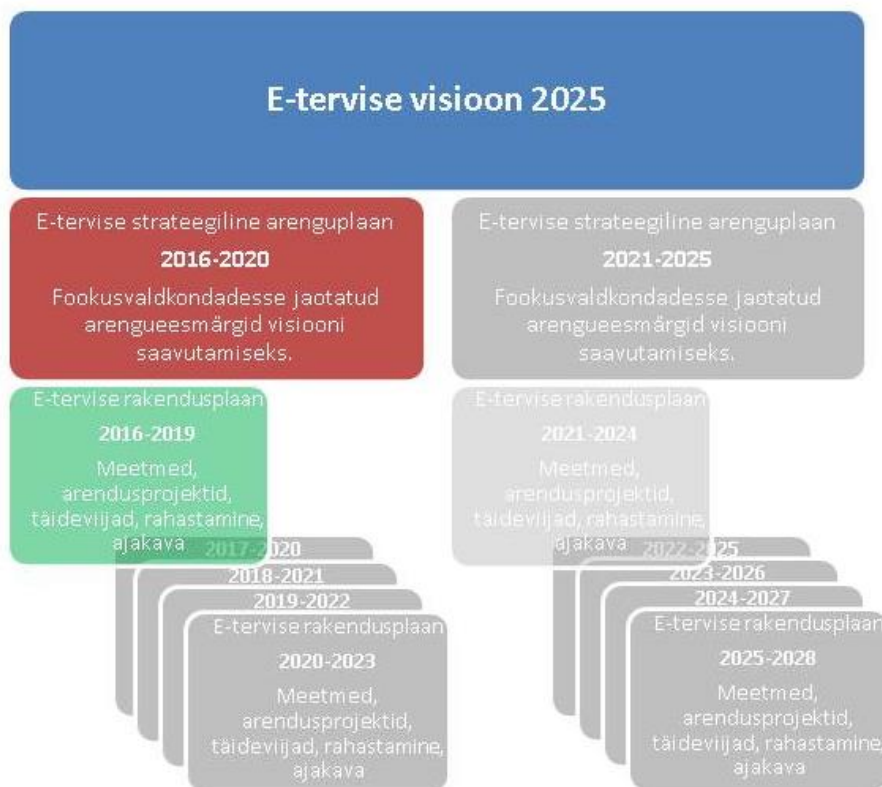
TERVISESÜSTEEM

- Haiguste ennetuse ja inimeste enda aktiivse tervisejuhtimise võimalused on oluliselt kasvanud: nt spetsialistiga kohtutakse näost näkku ainult tõsisema vajaduse või keerukama küsimuse korral, sest kodus või kodulähedastelt on kättesaadavad teenused nii enda eest ise hoolitsemiseks kui ka spetsialisti nõuande saamiseks.

- Tervisepoliitika kujundamise alusinfo on oluliselt terviklikum ja paremini kättesaadav ning kõigil tasanditel saab teha argumenteeritumaid ja kiiremaid otsuseid ressursside optimaalseima kasutamise kohta.
- E-tervise lahendustest on saanud spetsialisti tõeline abimees: tõenduspõhisteks otsusteks on andmed ja tugi spetsialistile kõikjal kättesaadav ja kohe kasutatav, andmete sisestamine on lihtne ja sujuv.
- Kõigil tasanditel toimub pidev innovatsioon: uute lahenduste proovimine ja juurutamine teenuste tulemuslikkuse ning süsteemi tõhususe parandamiseks.

Visiooni realiseerimisel kasutatakse oluliselt tõhusamalt tervishoiu-, tööturu- ja sotsiaaltoetuste ressurssi (nt peavad e-teenused vähendama ebatõhusalt kulutatud aega ja mittevajalikke protseduure) ning suureneb teenuskasutajate rahulolu.

E-tervise visioon 2025 viiakse ellu tuginedes viieaastase perioodiga strateegiale, iga aasta uuendatavale nelja-aastasele rakendusplaanile, mida uuendatakse kooskõlas riigieelarve strateegia protsessiga.



Joonis 1: Eesti e-tervise valdkonna juhtimise kesksed arengudokumendid ja nende ajaline katvus.

E-tervise arengueesmärgid 2020

„Parem info – rohkem tervist!“

E-tervise strateegiline arenguplaan 2020 (edaspidi: strateegia) on osa **Rahvastiku tervise arengukavast 2009-2020**⁴. Strateegias keskendutakse konkreetselt e-teenustega seotud valikutele ja tegevustele e-tervise visioonis 2025 kirjeldatud tervisevaldkonna olukorra saavutamiseks. Strateegia toetab kõiki Rahvastiku tervise arengukava üld- ning valdkondlikke eesmärgi, olles otseselt seotud alameesmärgi 5 „Kõigile inimestele on tagatud kvaliteetsete tervishoiuteenuste kättesaadavus ressursside optimaalse kasutuse kaudu“ ja tegevusega 2015. a rakendusplaani 5.4.11. „E-riigi põhimõtete ja innovaatiliste lahenduste rakendamine, teenuseosutajate koostöö ja infovahetuse tõhustamine.“

E-tervise strateegia toetab otseselt ka **Eesti infoühiskonna visiooni ja arengukava 2020**⁵ elluviimist ning **nutika spetsialiseerumise** lähenemist Eesti majanduskasvu toetamisel. Nii koondab e-tervise tervise-, hoolekande ja tööturu valdkondade tervisele suunatud e-lahenduste arendamise tegevused ühtseks tervikuks, võttes arvesse vastavaid e-riigi arendamise üldisi arengusuundi ja põhimõtteid ning valdkondliku ettevõtluse ja teadus- ja arendustegevuse arenguvõimalusi.

E-tervise strateegia hõlmab kogu tehnoloogilist ja organisatsioonilist kooslust, mis on seotud terviseandmetega või e-kanalite kaudu kaugteenuste osutamisega. Seda kooslust nimetatakse **e-tervise süsteemiks** ning sellesse kuuluvad nii riiklik andmekogu Tervise infosüsteem (TIS) kui ka teised IT seadmed ja rakendused, mis töötlevad terviseandmeid (sh tervishoiuteenuse osutajate infosüsteemid, inimeste käes olevad seadmed, nutistu, jms).⁶

Visioonist tulenevad e-tervise strateegilised arengueesmärgid jagunevad viide **fookusvaldkonda** mille aluseks on rahvastiku terviseiga seotud poliitikaeesmärgid ja suured ühiskondlikke muutusi hõlmavad nn põhitrendid. Iga fookusvaldkond koondab üheks tervikprogrammiks omavahel loogiliselt seotud ja sisulise mõju saavutamist toetavad **meetmed**. Meetmed omakorda koondavad nende spetsiifiliste eesmärkide saavutamiseks vajalikud **tegevused**.

E-tervise strateegia elluviimiseks on vaja e-tervise alusvõimekuste arendamist ja tehnoloogia võimalustele toetuvat tervisteenuste innovatsiooni järgmises viies fookusvaldkonnas:

- 1. Kvaliteetsed terviseandmed ja terviseandmete taristu.** Andmehõive on kvaliteetne ja andmete töötlemine tõhus alates tekkekohast kuni kättesaadavuseni erinevatele kasutajatele.
- 2. Inimesekesksus ja personaalmeditsiin.** Paranenud on inimeste võimalused osaleda oma tervises seisundi aktiivsel juhtimisel; inimestele on isikupõhiste tervise- ja geenianalüüsi ning digitaalse otsusetoe abil võimalik pakkuda täpsemini sihitud teenuseid; kasvanud on tervisealane teadus- ja arendustegevus ning ettevõtlus.

⁴ <https://www.sm.ee/et/tervis>

⁵ <http://infoyhiskond.eesti.ee/eesti-infouhiskonna-arengukava-2020/infouhiskonna-arengukava-2020-loppversioon>

⁶ info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ning digitaalsete tervise- ja meditsiiniandmete ühildatud kasutamine inimese tervise, tööturu, hoolekande ning rahvaterviseiga seonduvatel eesmärkidel (“Telemeditsiini laialdasem rakendamine tervishoius”. PRAXIS 2014)

- 3. Terviklik juhtumikäsitus ja organisatsioonide koostöö.** Katkematu, tervikliku terviseteenuste pakkumine on võimalik läbi kõigi terviseteenuste etappide (sh ennetusest kuni taastusravini), kuna terviseteenuse osutaja(te)l ja inimesel endal on olemas terviklik info terviseseisundist ja eri osapoolte tegevusplaanist; terviseteenused on sujuvalt lõimitud sotsiaal- ning tööturuteenustega.
- 4. Terviseteenuste tulemuslikkus ja analüüsivõimekus.** Planeerimis- ja juhtimisotsuse tegemiseks kõikidel tervisesüsteemi tasanditel on võimalik mõõta ja analüüsida teenuste tulemuslikkust.
- 5. Kaugteenuste arendamine.** Kaugteenuste ja nendel põhinevate terviseteenuste (kaugtervishoid ja kaughooldus) kasutamine võimaldab saavutada tervisesüsteemi suurema kulu-efektiivsuse ja teenuste kättesaadavuse; kasvanud on tervisealane teadus- ja arendustegevus ning ettevõtlus.

Tervishoiu e-teenuste arendamise põhimõtted

E-tervise strateegiliste eesmärkide saavutamiseks on põhimõttelise tähtsusega allpool toodud andmehõive ja e-teenuste arendamise põhimõtted. Nendest põhimõtetest lähtutakse kõigis fookusvaldkondades ja arendustegevustes läbivalt.

- 1. Andmete avatud kasutamine.** Igal inimesel on õigus kasutada tema kohta talletatud terviseandmeid ning aktiivse tahteavalduse teel a) anda ligipääs masinloetaval kujul oma äranägemisel sobivale organisatsioonile, tervise- või andmeanalüüsi teenuse osutajale; või b) piirata tema kohta talletatud terviseandmete kasutamist samadel alustel. Igal juhul peab inimene andmetele ligipääsu andmiseks või piiramiseks andma asjakohase teadliku nõusoleku.
- 2. Inimeste privaatsus ja isikuandmete kaitse** peab olema tagatud ka terviseandmete laialdase riskkasutuse taustal. Selleks luuakse muu hulgas võimalused, mille puhul inimesel on igal ajahetkel võimalik näha, kes ja milleks tema kohta käivaid terviseandmeid kasutab. Selleks vajalikke järelevalve mehhanisme ja tehnoloogilisi võimalusi tuleb pidevalt kaasajastada. Andmete turvaline jagamine ja isikuandmete kaitsest kinnipidamine on väärtused, mis on ja jäävad keskselt e-tervise strateegia eesmärkide saavutamisel.
- 3. Ühekordne andmete sisestus ja taaskasutus.** Andmeid sisestatakse e-tervise süsteemis üks kord – järgmistel kordadel kasutatakse võimalusel alati juba olemasolevaid algandmeid. Andmete teadlik kogumine ning taaskasutamine erinevatel eesmärkidel ennetus- ja raviotsustamises peab oluliselt suurenema, et tagada senisest varajasem sekkumine, tõhusam terviseteeenus ja kõigi osapoolte jaoks optimaalsem ressursside kasutus.
- 4. Andmekvaliteet ja koostalitlusvõime.** Kogutud terviseandmed peavad olema kvaliteetsed, toetudes kokku lepitud andmestandarditele, klassifikaatoritele, loenditele, jt andmekvaliteedile seatud nõuetele, et tagada infosüsteemide koostalitlusvõime. Rakenduste arendamisel pööratakse eraldi tähelepanu kasutajakogemusele andmete sisestamisel ja talletamisel, et seeläbi tagada kvaliteetsema algandmestiku saavutamine.
- 5. Andmed on organiseeritud tervisesündmustena.** Terviseteeenuse osutamise käigus ja isiku enda poolt kogutavate oluliste terviseandmete koosseis ja sellega seotud metaandmed defineeritakse tervisesündmusena sisulisest, mitte teenuse tasustamise eesmärgist lähtuvalt (nt erakorralise meditsiini osakonna külastus, saatekirja vastus, uuringu tulemus, dieediga alustamine, vähi diagnoosi kinnitamine vm). Tervisesündmuse defineerimine on aluseks e-teenuste funktsionaalsete ja olulise andmekoosseisu standardite kehtestamise eelduseks.
- 6. Andmete masinloetav taaskasutus ja koostalitlusvõime.** Andmed on edukalt taaskasutatavad siis, kui need on jagatavad masinloetaval ehk automaatselt infosüsteemide poolt töödeldaval kujul. Tuleb suurendada masinloetavate andmete osakaalu, et võimaldada andmete tõhusat taaskasutust ja tagada koostalitlusvõime.
- 7. Teenuste kvaliteet ja efektiivsus.** Arendatavad e-teenused loovad uut väärtust, parandades seeläbi terviseteeenuste kvaliteeti ning aidates pikaajalises plaanis tõsta inimeste elukvaliteeti, võimaldada rohkem tervena elatud aastaid ning kokku hoida aega ja raha.

- 8. Koolitus ja haridus.** Kõikide meetmete ja projektide ettevalmistamisel ja rakendamisel tuleb arvestada ka vajaliku koolitus- ja hariduskomponendiga (inimressursi võimekuse tõstmine), et tagada tehnilise, organisatoorse ja õigusliku keskkonna reaalne toimimine nii lühikeses kui ka pikas perspektiivis.
- 9. Innovatsioon.** E-tervise arendamisega toetatakse uudsete lahenduste loomist, proovimist ja laialdast kasutuselevõttu, sh võimalusel vastava teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse soosimise kaudu. Samas võetakse julgelt kasutusele juba loodud ja (nt mujal maailmas) edukalt kasutatavaid lahendusi, kui see võimaldab eesmäärke kulutõhusamalt ja kiiremini saavutada.

Fookusvaldkond 1 - Kvaliteetsed terviseandmed ja andmetaristu

Valdkondlik eesmärk 1: Andmehõive on kvaliteetne ja andmete töötlemine tõhus alates tekkekohast kuni kättesaadavuseni erinevatele kasutajatele.

Esimene fookusvaldkond koondab e-tervise alased tegevused, mis keskenduvad e-tervise süsteemi arendamisele kvaliteetsete algandmete loomisest (käsitsi sisestamine ja masintekkeline) ja kuvamisest tekkekohas kuni nende hilisema taaskasutuseni. Selleks arendatakse välja hästi lõimitud taristu ja ökosüsteem eri allikatest pärinevate terviseandmete mugavaks kasutamiseks. See tähendab muuhulgas, et andmehõive tervisesüsteemis on korraldatud lähtuvalt kokkulepitud andmestandarditest ja funktsionaalsustest algandmete tekkekohas ning seda toetab tõhus andmetöötuse raamistik koos vastavate üleriigiliste rakendustega. Eesmärk on saavutada standardiseeritud digitaalsete andmete kättesaadavus infosüsteemi vahendusel kõikidele osapooltele.

Kvaliteetsete andmete puudumine ning puudulik andmete taaskasutus mõjutab negatiivselt kõigi tervisesüsteemi ja kitsamalt e-tervise süsteemi tulemuseesmärkide saavutamist. Praegu on e-tervise süsteemi osapoolte jaoks hajusalt paiknevate terviseandmete kasutamine suuresti puudulik, kuna kõik andmekogud ega infosüsteemid ei suuda vahetada omavahel andmeid õigel ajal ja õiges vormis. Samuti esineb puudusi (andmekvaliteet, süsteemi tehnilised tõrked) juba loodud e-tervise süsteemis nii andmehõive protsessiandmete loomise kui ka andmete kuvamise osas (andmete topelt sisestamine erinevates infosüsteemides, vähene infosüsteemide kasutusmugavus, andmete kogujate nõuete erinevus ja sellest tekkiv halduskoormus TTO-dele ning registripidajatele, kes teatud osas sisestavad veel täna andmeid paberdokumendilt – nt surma põhjuste register). Probleemide loetellu lisandub ka pikk ja ressursimahukas andmete standardiloomine (sh juurutamine) kuna puuduvad üleriigilised mõistete ja loendite kokkulepped. Tervise infosüsteem (TIS) peamiselt kogub andmed, ent inimestel puudub võimalus neid ise jagada. Terviseandmete kasutamine teadus- ja arendustegevuses pole piisavalt paindlik, osaliselt puudulik ja seetõttu minimaalselt rakendatud.

Eesmärgiks on saavutada andmete taaskasutusest tulenev ressursisääst (tervishoiutöötajate ja teenuste kasutajate ajakulu, korduvad või ebatõhusad toimingud) samaaegselt suurenenud tulemuslikkusega (paranenud ravikvaliteet, tõusnud elukvaliteet). See tähendab olukorda, kus andmete esmase hõive ja kasutamise (näiteks konkreetse patsiendi käimasolev raviprotsess) vajadused on tasakaalus samade andmete sekundaarse kasutuse (näiteks kroonilise haige käsitus järgmise teenuseosutaja juures või kliiniline teadustöö) vajaduste arvestamine. See tähendab, et andmete tekkimine tervisesüsteemis on korraldatud nende tekkekohas kasutaja jaoks mugavalt, et saavutada hea andmekvaliteet ja efektiivne andmete käideldavus lisaks patsiendi enda tervise huvidele ka statistika, teadus-ja arendustegevuse ning innovatsiooni (sh rahvastikupõhised analüüsid) ja erinevatel tervishoiupoliitilistel eesmärkidel.

Eelnevalt nimetatud eesmärkide täitmiseks on hea algandmete kvaliteet ning andmete teisese kasutamise võimekus kriitilise tähtsusega. Kasutajate ootustele mittevastav infosüsteem, üheselt reguleerimata või optimeerimata andmehõive ning halva kvaliteediga andmete kogumine võivad mõjutada kõiki eesmärke, milleks andmeid kogutakse. Samuti võivad nad takistada eesmärkide saavutamist, milleks on patsient oma nõusoleku andnud ja

mis hõlmab ka andmete sekundaarset ehk teisest kasutust. Fookusvaldkonna koosseisu kuulub ka tervishoiutöötajate andmetöötlusvõimekuse (oskuste ja teadmiste) tõstmine kvaliteetsete terviseandmete kogumise ja sisestamise eesmärgil.

Fookusvaldkonna eesmärkide saavutamiseks rakendatakse järgnevat meetmeid:

Meede 1.1 Kvaliteetne terviseandmestik: andmehõive ja andmekvaliteet

Meetme eesmärk on terviseandmete kõrge kvaliteedi tagamine, mis on aluseks nende teisesel kasutamisel õigeaegsemate, täpsemate ja kulutõhusamate raviotsuste tegemiseks ning uute innovaatiliste e-teenuste arendamiseks.

Eestis puudub üheselt mõistetav terviseandmete kvaliteedi kontseptsioon, mis võimaldaks tõhusalt juhtida tervishoius kasutatavate kvaliteetsete andmete tekkimist. Valdkonnas kasutatavate üleriigiliste mõistete ja loendite (standardid ja klassifikaatorid) arendamine toimub riigiüleste e-tervise projektide rakendamise käigus E-tervise SA (ETSA) poolt ning andmekoosseisude muudatuste kokku leppimine ja rakendamine võtab projektides ajalisel plaanis kõige mahukama osa. Kehtestatud standardid on ETSA publitseerimiskeskuses avaldatud, kuid nende rakendamine TTO-de infosüsteemides on aja- ja ressursimahukas, mis omakorda muudab pikaajaliseks lahenduste juurutamise. Käesoleval ajal muudetakse tervishoiuandmestiku ja loendite standardeid meditsiinidokumentides mittesüsteemselt, vastavalt erinäolistele e-tervise projektidele. Eelnevast tulenevalt lasub üha suurem andmekvaliteedi kohustus ja arenduse raskuskese algandmete infosüsteemidel ja inimressursil.

Lisaks on nõrgaks kohaks varasemalt kogutud andmete kvaliteet. Probleeme esineb nii andmeväljade ebakorrekse täitmisega⁷, andmete mitteõigeaegse esitamisega või andmete üldse mitte esitamisega ning vabateksti ja vabateksti väljade täitmise standardi puudumisega.

Eraldi tähelepanu vajab strateegilise eesmärgi saavutamiseks ka andmete sekundaarse kasutuse nõuete ühtlustamine eri institutsioonide vahel (sh SoM/TIS, registrid, Haigekassa, TAI, Terviseamet), mis võimaldaks vähendada andmete dubleerimist, luua eeldused andmete riskikasutamiseks erinevate kasutajate vajaduste rahuldamiseks ja andmete jälgimiseks ajajoonel.

Olemasolevate arenduste puhul vajab enam selgust andmekvaliteedi tagamise protsess e-tervise süsteemis. Tänapäevaste probleemidena on välja toodud avastatud vigade mitteparandamine (sh selleks vahendite puudumine) ja teenuseosutajate suutmatust tagada andmekvaliteet andmete tekke kohas. Andmehõive ja andmekvaliteedi nõuete ülevaatamine/kehtestamine, andmekvaliteedi tagamise eest vastutaja määramine, avastatud vigade parandamine ja selleks vahendite planeerimine on viisid, mis võimaldavad senisest paremini luua taaskasutatavaid andmeid tervisesüsteemis. Selleks, et tagada andmete taaskasutatavus nii tervisesüsteemis kui ka väljaspool, pööratakse e-tervise strateegia raames senisest enam tähelepanu ka andmete standardiloomele, -rakendamisele ja andmehalduse tõhustamisele.

⁷ vt nt STACCI, TAI või ETSA analüüse

Eraldi tähelepanu väärib ka andmehõive teostajate täiendkoolitus ja andmekvaliteedi, -halduse, -töötuse lülitamine tervisetöötajate koolitus- ja õppeprogrammi. Kvaliteetsed ja korrektsed andmed saavutatakse pikas perspektiivis vaid läbi kvalifitseeritud töötajate ja teenusepakkujate, kes mõistavad terviseandmete standardiseerimise vajadust, tähtsust ja sekundaarse andmetöötluse võimalusi terviseteenuste parendamisel ja tervise edendamisel väljaspool tervishoiuteenuste osutamist.

Uuendatud e-tervise süsteemi andmete kogumise ja talletamise põhimõtted on alljärgnevad:

1. Valitud (ettemääratud) – kõiki andmed ei ole võrdselt oluline koguda ega talletada.
2. Eesmärgipärased – kogutavate ja talletatavate andmete koosseis määratakse kasutuseesmärkide alusel.
3. Isikupõhised – et tunnuste alusel saaks isikuid otsida ja linkida.
4. Standardiseeritud ja sobival määral struktureeritud – kehtib eranditult kõigile kogutavatele andmetele, et erinevate isikute sarnased tunnused oleks automaatselt analüüsitavad.
5. Ühetaolised – organiseeritud identsel viisil kõigi teenuseosutajate juures, mis eeldab funktsionaalsete ja andmestandardite kehtestamist üleriigiliselt osana teenuseosutamise kvaliteedinõuetest, et saavutada 100% hõlmatust.
6. Kvaliteetsed – automaatselt kontrollitud sisestamise kohas ja hetkel ning täiendavalt hilisema taaskasutuse käigus.
7. Eelanalüüsitud – andmed ja nendega seotud metaandmed on organiseeritud kliinilist infotöötlust sisaldavate tervisesündmustena, et tagada andmete semantiline tähenduslikkus.
8. Kohandatavad - terviseandmeid on võimalik organiseerida isiku digitaalseks terviseloooks ja kuvada kasutajate vajadustele kohandatud viisidel (perearsti, koduõe või neuroloogi profiil jne)
9. Tagasisidestatud – andmeandjad (raviasutus, arst, õde, inimene ise) saavad oma tegemiste kohta regulaarset analüütilist tagasisidet.
10. Rahvusvahelised – funktsionaalsete ja andmestandardite arendamine piiriülese koostalitlusvõime tagamiseks toimub rahvusvahelises koostöös.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.1.1 Ühtsete andmehõive ja andmekvaliteedi nõuete väljatöötamine ja rakendamine, andmekvaliteedi kontrolli võimekuse tõstmine

- Analüüsitakse täna kehtestatud nõudeid andmehõivele, andmekvaliteedile ja süsteemi toimimisele. Koostatakse ettepanekud algandmete tekkimise kohas andmehõivele kehtestatud nõuete, andmekvaliteedi näitajate ja süsteemi toimimise parandamiseks. Nõuete ülevaatamise ja kehtestamise tulemusel paraneb andmekvaliteet ja andmete käitlemine muutub efektiivsemaks alates nende tekkekohast kuni erinevate kasutajagruppide vajaduste rahuldamiseni.
- Analüüsitakse andmete töötlemisega (aruandlus, järelevalve, statistika) tegelevate asutuste (*SoM, HK, ETSA, TAI, TA, RA, SKA*) andmevajadusi TTO-dest ja viisid andmete hankimiseks eesmärgiga vähendada põhjuseta dubleerivate andmete kogumist. Tulemusena elimineeritakse ressursikadu, mis tekib praegusest tööülesannete dubleerimisest ja andmete töötlemisvalmiks muutmisest.

- Toetatakse andmekvaliteedi kontrolli võimekuse arendamist andmete tekkimise kohas, mille tulemusena väheneb sisestatavate andmete vigade arv.
- Luuakse protsessid, mis toetavad andmeesitajaid esitama kõiksed andmed õigeaegselt (vastavalt TTKS-ile) kokkulepitud standartide ja klassifikaatorite järgi, sh arendatakse välja andmekvaliteedi kontrollisüsteem (andmekvaliteedi kontrolliprotsessis vastutajate ja selgete rollide määramine; TISi valideerimismooduli täiendamine) ja nn agregator (ühtlustab erinevate allikate andmed ja varustab nad metaandmetega). Tegevuse tulemusel väheneb TIS-i vastuvõetavate ebakvaliteetsete (nii tehniliselt kui ka sisuliselt) andmete hulk.
- Kvaliteetse tervisteenuse osutamine ja selle eest tasumise tingimused seotakse kvaliteetse andmehõivega (funktsionaalsete ja andmestandardi nõuete täitmisega).

1.1.2 Tervisevaldkonna mõistete ja loendite arendamine ning standardarendus

- Töötatakse välja ja juurutatakse süstemaatiline tervishoius kasutatavate mõistete, loendite ja kliinilise tegevuse dokumenteerimise nõuete arendus- ja haldamisprotsess (koos kindlate vormi- ja protsessinõuetega mõistete, andmekoosseisude ja klassifikaatorite kokkuleppimiseks) koostöös erialaorganisatsioonide (sh ettevõtluse esindajate) ning TTO-dega, et tagada senisest sujuvam ja efektiivsem standardite väljatöötamine ning juurutamine TTO-de infosüsteemides.
- Rakendatakse e-tervise süsteemi arendamiseks vajalik standardarenduse protsess koos avatud standardite põhimõtte järgimisega, mis on kooskõlas süsteemse tervishoiuvaldkonna mõistete, loendite ja kliinilise tegevuse dokumenteerimise nõuete arendus- ja haldamisprotsessiga, et tagada kiire standardite juurutamine TTO-de infosüsteemides.
- Juurutatakse tervishoius kasutatavate andmestandardite arendamisel võimalikult ulatuslik masinloetavate põhimõtete rakendamine.
- Töötatakse välja ja juurutatakse tervishoius kasutatavate mõistete, loendite ja kliinilise tegevuse dokumenteerimise nõuete arendusprotsessi ning tehnilise standardimise rakendamiseks vajalik koolitussüsteem, mis võimaldab tagada kasutajate teadlikkus standardarendusest ning standardite muutustest.
- Võetakse kasutusele standardiloomise tarbeks töövahendid (sh standardihalduse platvorm), mis toetab standardiloomise tööprotsessi ja aitab lihtsustada andmestandardi muudatuste juurutamist algandmete tekkekohas.

1.1.3. Teenuseosutajate poolt kasutatavate e-teenuste ja rakenduste valideerimine

- Töötatakse välja ja rakendatakse funktsionaalsed nõuded e-tervise mõistlikuks kasutamiseks, mis on TTO-na tegutsemise eelduseks ning mille rakendamine aitab luua uusi teenuseid, vähendada ebakvaliteetseid andmeid ning suurendada andmete taaskasutust.
- Analüüsitakse ja hinnatakse valideerimise vajadusi, nõudeid, ulatust, riske ja kulusid. Tegevuse tulemusel kaardistatakse riskid, mis kaasnevad kolmandate osapoolte lisamisega e-tervise süsteemi. See on aluseks, et töötada välja kolmandate osapoolte e-tervise süsteemi lisamise jaoks välja Eestile sobilikud valideerimise põhimõtted, töökorraldus ja selleks vajalik õigusruum. Tegevuse tulemusel on kolmandatel osapooltel võimalik liidestuda kiiresti ja paindlikult, samas kõigile nõuetele vastavalt

e-tervise süsteemiga ning suureneb inimestele pakutavate e-teenuste osakaal. Sihiks peaks olema luua Eestis ELi konkurentsivõimeliseim uute e-teenuste ja rakenduste turule lubamise korraldus.

Meede 1.2 Ühtne ja hajus terviseandmete taristu

Meetme eesmärk on saavutada kiirem ja paindlikum e-teenuste arendamise ja haldamise võimekus, mis saavutatakse tervise infosüsteemi arendamisega dokumendipõhiselt info jagamiselt andmepõhise jagamise põhimõtetest lähtuvaks koos eriotstarbeliste analüütiliste andmekogude (andmeaitade, registrite) väljaarendamisega.

Tänases Eesti tervishoiusüsteemis tekkivatest isikupõhistest andmetest suur osa:

- a) saadetakse elektrooniliselt haigekassale raviandmete andmebaasi;
- b) tõstetakse ümber paberkandjatele, et neid saata erinevatesse registritesse (sünniregister, surmaregister, vähiregister, jne);
- c) teisendatakse umbisikulisteks ja agregeeritud andmeteks, et täita elektrooniliselt TAI tervishoiustatistika aruandeid;
- d) saadetakse isikupõhiselt TISI.

Seejuures on märkimisväärses koguses algandmeid (nii kliinilised kui administratiivsed) tervishoiuasutuste infosüsteemidesse sisestatud digitaalselt, kuid infosüsteemide ülesehitus ei võimalda neid automaatselt selekteerida ega andmebaasidele edastada. Iseseisvad teenuseosutajad ei ole suutelised üles ehitama sünkroniseeritud ja harmoonilist andmete edastamise süsteemi. Seniseid riiklikke registreid ja muid andmekogusid arendatakse tulevikus koostöös tervise infosüsteemi arendustega, mis võimaldab paindlikult koos- ja ristanalüüsi otstarbel sekundaarselt kasutada andmestikke, millel algselt on olnud üks kitsas eesmärk.

Praegused probleemid, mida strateegia raames ka lahendatakse, hõlmavad senisest läbipaistvamat, eesmärgipärast ja arendusprioriteetidest lähtuvat tervisevaldkonna registrite ja andmekogude arendamist, tänase paberkandjale registriteatiste ja dubleeriva andmesisestuse elimineerimist. Registreid ja andmekogude arendus vajab selget ajakava ja visiooni ning arenduste valikukriteeriumide väljatöötamist. Oluline on saavutada läbipaistvus, millised andmed ja kus on olemas, et oleks võimalus teha andmepäringuid vastavalt statistika ning teadus- ja arendustöö ja innovatiivsete tervise-teenuste arendamise käigus tekkivatele küsimustele ja eesmärkidele. Tulevikus peaks suund olema tehniliste võimaluste loomisele, mis võimaldaksid ühtse terviseandmete ökosüsteemina käsitleda erinevaid andmestikke (sh registreid, andmekogud, küsitlusuuringud, teadusuuringud, biopangad) koos ja isikupõhiselt ent samal ajal järgides isikuandmete kaitse põhimõtteid. Andmekogud ja registreid on riikliku tervise infosüsteemi osad.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.2.1 Tervise infosüsteemi uuendatud arhitektuuri ja tarkvaralahenduste väljatöötamine

- Arendatakse välja võimekus info teiseseks kasutamiseks andmepõhise jagamise põhimõtetest lähtuvalt senise dokumendipõhise info jagamise asemel.

- Luuakse võimalus tõuketeenustel põhineva infovahetuse kasutamiseks eri osapoolte vahel.
- Luuakse tehniline võimalus erinevate andmestike ühendamiseks (sh registrid, andmekogud, küsitlusuuringud, teadusuuringud, biopangad) ja koos käsitlemiseks isikupõhiselt sh andmekogudes olevate andmete ristkasutusvõimaluste väljaarendamine ning erinevate juhtude tarbeks patsiendi nõusoleku platvormi väljaarendamine (sh teadustöödeks).
- Arendatakse välja erinevate juhtude tarbeks patsiendi nõusoleku küsimise platvorm (sh teadustöödeks).
- Terviseinfo haldus keskses tervise infosüsteemis (TIS) muudetakse optimaalsemaks, kvaliteetsemaks ja turvalisemaks.
- Terviseinfo esitamine kasutajaliideste või väliste infosüsteemide poolt muudetakse tõhusamaks ja paindlikumaks (sh võimaldades TIS-i infot kombineerida teistest allikatest pärineva infoga).
- Tagatakse lõppkasutaja seadmetele laiem koostalitlusvõime (näiteks mobiilsed seadmed või suured ekraanid, terviseinfot koguvad seadmed ja andurid) koostöös erasektoriga ning platvormist sõltumatute lahenduste soodustamisega.

1.2.2 Hajusa e-tervise süsteemi andmetel põhineva analüütilise andmeaida loomine

- Arendatakse välja üleriigiline tervisevaldkonna analüütiline andmeait riikliku tervisepoliitika juhtimiseks, aga ka haigus- ja sekkumispõhiste süstematiseeritud andmestike (täna registreeritud) loomiseks.
- Arendatakse välja vastastikune analüüsi- ja seirevõimekust toetav andmevahetus erinevate osapoolte vahel (Sotsiaalministeerium koos haldusala allasutustega, haigekassa, töötukassa).
- Tervishoiuteenuse osutamise käigus kogutud andmetel põhinevad üleriigilised andmekogud (sh TISi statistikamoodul, MIR, vähiregister, surmaregister, sünniregister) korrastatakse kaasaegse analüütilise andmeaida loogikal põhinevaks, koos andmete kasutamisega masinloetava analüüsitarkvara abil. (Minimaalne tulemus: topelt andmesisestus puudub, kõikidesse registritesse andmete esitamine toimub TTO-de poolt elektrooniliselt TISi liidestuse kaudu ja nendes olevad andmed on masinloetaval kujul jagatavad, kasutatavad ja lingitavad).

Meede 1.3 Tõhusad kasutajarakendused andmehõive ja andmete kvaliteedi tagamiseks

Meetme eesmärgiks on arendada TTO-de infosüsteemide kasutajaliideseid, et toetada kvaliteetset andmehõivet ja muuta andmete kasutatavus lihtsaks ja kiireks, suurendades ajakasutuse efektiivsust ja andmete taaskasutust ning vähendades vigu.

TTO-d vastutavad oma kasutajaliideste arendamise eest ise ning ka keskse, tervise infosüsteemist pärineva info esitamine ja kasutatavus on sõltuvuses iga teenuseosutaja poolt kasutatava rakenduse tarnijast. Selle tulemusena on Eestis kasutusel neli erinevat haiglainfosüsteemi (eHealth Suite, Ester/Aptus, PERH infosüsteem, Liisa) ning neli erinevat perearsti infosüsteemi (5D - MED, Watson, Arstiportaali +, Perearst2), millest ühegagi pole kasutajad lõpuni rahul, ent igaühel on mõned komponendid, mis on teistest paremad. Samal ajal on Eesti tervishoiu IT-turu maht ebapiisav paljude erinevate lõppkasutaja rakenduste arendamiseks.

Patsientidele mõeldud rakendustest on riik arendanud Patsiendiportaali, samal ajal kui iga haigla on arendanud ka oma patsiendiportaali. 2015.a algul valmis erasektori initsiatiivil ja koostöös Perearstide seltsiga eraldi rakendus perearstide ja nimistu patsientide suhtlemise tõhustamiseks, kuid seni pole selle piloteerimist veel alustatud. Samal ajal patsientidele/elanikele kasutajarakenduste arendamisega igapäevaseks kasutamiseks näiteks nutitelefonides või tahvelarvutites või kodustes nutitelerites tegelevad üksikud, peamiselt mikroettevõtted projektide või iduettevõtete vormis, mis ei suuda tuua muutust teenusekvaliteedis. Kokkuvõttes on turg killustunud ning seni ei ole ka riik sekkunud lõppkasutaja rakenduste arendamisse, et stimuleerida kvaliteedihüpet.

Teenuseosutajad (eeskätt arstid ja õed) vajavad asukohast sõltumata võimalust kasutada erinevaid tehnoloogilisi lahendusi, et andmete kasutamine ja sisestamine toimuks reaalajas, võimalikult kiirelt ja võimalikult automatiseeritud viisil. Oluline on andmete kogumiseks ja sisestamiseks kasutada erinevaid tööaega väärtustavaid vahendeid ning saadud andmestik automaatselt integreerida ühtseks tervikuks (nt otse analüsaatorist, inimese enda sisestatud, arsti/õe sisestatud, monitooringuseadmetest, automaatne teksti pakkumine, kõnetuvastus, jne).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.3.1 Lõppkasutaja tööluarakenduste ja prototüüpide arendamine

- Perearstidele kaasaegse funktsionaalsusega infosüsteemi arendustegevuse keskne koordineerimine eeskätt kroonilise haige ravi ja tervise aktiivse juhtimise võimekuse osas arenguhüppe toetamiseks.
- E-tervise teenuse osutajate (sh haiglad, ambulatoorse eriarstiabi ja õendusabi teenuse pakkujad) ja hoolekandeteenuste osutajate tööluarakenduste prototüüpide arendamise toetamine, eesmärgiga tagada kõrgema kvaliteediga andmehõive ning andmetötluse kasutusmugavus töölaual.
- Tervishoiuteenuse osutajate ja riigi koostöös litsentseeritavate tarkvaralahenduste kiire kasutusele võtmise toetamine.
- E-kiirabi kui riiklikult osutatava tervishoiuteenuse tõhusamaks muutmine e-teenuste (sh mobiilsete rakenduste) toel.

1.3.2 Riiklike menetlusinfosüsteemide arendamine

- Tervisevaldkonnas riigi hallatavate asutuste (sh Terviseamet, Raviamet) tegevust toetavate menetlusinfosüsteemide arendamine (sh vajadusel uute loomine ja olemasolevate uuendamine, kõrvaldamaks takistusi Sotsiaalministeeriumi haldusalas olevate asutuste e-teenuste arendamisel ja tõhusamal riigi ülesannete täitmisel).

1.3.3. Uute andmehõive võimaluste arendamine

- Luuakse võimalused, mille tulemusena kiireneb TTO-de poolne raviandmete sisestamise protsess ja suureneb vabatekstiväljade keeleline andmekvaliteet, sh arendatakse keskselt pakutavat tsentraalset *predictive text* teenust.
- Toetatakse tervise teenuse osutajate tööd hõlbustavate nutilahenduste väljatöötamist.
- Toetatakse eestikeelse häältuvastuse juurutamist, mis kiirendab raviandmete sisestamise protsessi.

Meede 1.4 Teadus- ja arendustegevuse vajadustele vastav andmestik

Meetme eesmärk on toetada teadus- ja arendustegevuse vajadustele vastava andmestiku kättesaadavust ning suurendada seeläbi terviseandmetel põhineva teadus- ja arendustegevuse mahtu, kvaliteeti ja kasutatavust tervisepoliitika juhtimiseks.

Võrreldes Põhjamaadega kogutakse ja analüüsitakse Eestis terviseandmeid väga vähe ja ebasüsteemiliselt. Haigus- ja sekkumispõhiste süstematiseeritud andmestike olemasolu on tervise valdkonna teadus- ja arendustöö ning e-terviseteenuste ekspordi arenguks hädavajalik.

Igapäevase ravitöö käigus isiku raviks või tervise juhtimiseks kogutavatest andmetest osa on kasutatavad ka teadus- ja arendustöös. Samas osa teadustöös ja sisuliste analüüside teostamiseks vajalikke algandmeid täna raviasutustes ei koguta. Nii täna kogutavad kui puuduolevad andmed tuleb kaardistada vastavalt kasutuseesmärkidele. Seejuures osa isikupõhistest terviseandmetest on väga universaalsed ja kasutatavad nõu piiramatul hulgal küsimuste korral. Teised seevastu on piiratud kasutatavusega konkreetse registri kontekstis.

Tulevikus pakub e-tervis statistika ning teadus- ja arendustegevuse toetuseks head platvormi, mille eelduseks on selgelt sõnastatud teadus- ja arendustegevuse vajadused. Igapäevasest ravitööst erinevate andmete kogumisel arvestatakse sisestamise mugavust (sama kasutajaliides, inimese enda kogutud andmete lisamine), optimaalset vajadust ja andmete hilisemat reaalselt kasutatavust teadus- ja arendustöös. Õiguslik raamistik peab toetama andmete kooskäsitlemist ja isikuandmete kasutamist.

Täiendame olemasolevaid andmekoosseise erinevates registrites ja andmebaasides, võttes arvesse teadus- ja arendustöö vajadusi, erialade ja raviasutuste (ühisosa andmete koosseisus ja liikumise loogikas on suurem kui erinevused). Sellisel viisil on võimalik saavutada standardiseeritud lahendused, teadus- ja arendustöös vajalike andmete olemasolu ja paranenud reguleeritud ligipääs terviseandmetele teadus- ja arendustöös.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.4.1 Teadustöös vajalike andmekoosseisude defineerimine ja väljatöötamine erialade üleselt.

- Registrate ja andmekogude arendamise põhimõtete väljatöötamine, mille tulemusena on loodud metoodika, mille kohaselt täiendatakse registrites olevaid andmeväljasid teadus- ja arendustöö eesmärgil.
- Lepitakse kokku süstematiseeritud andmestike loetelu, mille jaoks on mõistlik, vajalik ja võimalik hakata andmeid koguma viie ja kümne aasta perspektiivis.
- Iga andmestikule sõnastatakse kasutuseesmärgid ja selle alusel koostatakse andmekoosseisude kirjeldused ja andmehõive protokollid. Tegevuse tulemusel on loodud läbipaistev sisend teadustöös, mis võimaldab teadustööde efektiivset läbiviimist.

1.4.2 Teadus- ja arendustegevuseks vajalike andmete kogumiseks ja töötlemiseks tehniliste võimaluste loomine.

- Täiendavate, igapäevasest kliinilisest praktikast erinevate andmete kogumisel teadus-arendustegevuse eesmärgil (sh üleriigiliste haiguspõhiste registrite tarbeks) töötatakse välja ka nende andmete jaoks üleriigilised standardid ning arendatakse välja kasutajaliidesed informatsiooni kogumiseks jm töötlemiseks digitaalselt.

Meede 1.5 Andmete avatud platvormi rakendamine

Meetme eesmärk on luua võimalused inimesele oma andmete kasutamise ja jagamise volituste haldamiseks väljaspool andmete tekkimise kohta, sh teadustöös, kolmandate osapoolte juures, kommertsteenusteks, piiriüleste teenuste pakkumiseks, jm eesmärkidel.

Avatud andmete platvorm lähtub põhimõttest, mille kohaselt isiku kohta käivate andmete omanik on isik ise, olgu andmete töötaja avaliku- või erasektori asutus. Isikul peab olema õigus saada kõik töötaja käsutuses olevad andmed tema kohta elektrooniliselt, masinloetaval kujul ning kõigil tervisesüsteemi osapooltel peab olema kohustus elektroonilisi andmeid masinloetavas formaadis vastu võtta. See võimaldab andmete sekundaarkasutust selliselt, et isikul on võimalus ise või oma volitatud kasutaja kaudu kasutada enda kohta käivaid andmeid ka väljaspool andmete tekkekohta ning kogumise eesmärki.

Eestis on seni terviseandmeid koondavasse infosüsteemi (tervise infosüsteemi) paindliku ja sujuva terviseandmete kasutamise otstarbest lähtuvalt andmeid kogutud ilma isiku teadliku nõusolekuta, kuid võimalusega kogutud andmed sulgeda (*opt-out*).

Avatud andmete platvorm peab järgima kahte põhimõtet:

1. inimese terviseandmeid peab inimese teadlikul nõusolekul olema tehniliselt võimalik kasutada kõikjal väljaspool andmete tekkimise kohta. Inimesel on õigus saada enda kohta käivaid andmeid igalt teenuseosutajalt masinloetaval kujul.
2. E-tervise süsteemi siseselt (sh tervishoiuteenuse osutajate infosüsteemid ja riiklik tervise infosüsteem) jätkatakse senist *opt-out* põhimõtet inimeste andmete töötlemisel (st andmeid kogutakse õiguslikule alusele vastavalt vaikumisi kõikide terviseandmete kohta ning õigusaktidest tulenevalt kehtib eeldus, et inimene on nõus teenuste kasutamisel oma terviseandmete töötlemisega). Väljaspool e-tervise süsteemi kehtib *opt-in* põhimõte (st andmete töötlemiseks on vajalik isiku teadlik nõusolek).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.5.1 Tervise infosüsteemi (TIS) ettevalmistused andmete avatud platvormi rakendamiseks

- Luuakse võimalused patsiendi poolt kogutud andmete ühendamiseks raviandmetega (tänapäev TISis) kasutamiseks nii tervishoiuteenuse osutamisel kui inimese enda poolt valitud e-teenustega seoses.
- Luuakse võimalus (sh keskne töökorraldus ja tehniline lahendus) inimesele enda poolt kogutud andmete ja raviandmete ühendatud kasutamisega seotud volituste haldamiseks: kasutamisel väljaspool andmete tekkimise kohta, sh teadustöök, kolmandate osapoolt kommertsteenuste pakkumiseks, jm eesmärkidel.

1.5.2. Piiriülese terviseandmete vahetamise arengu toetamine

Luuakse võimalused piiriüleseks andmevahetuseks, et tagada tervishoiuteenuse osutamine ka piiriüleselt, sõltumata geograafilisest asukohast väljaspool Eestit.

- Toetatakse EL e-tervise võrgustiku ühiseid tegevusi ning vajadusel algatatakse ja juhitakse neid, mis toetavad EL kodanike õigust saada oma tervisandmeid masintöödeldaval kujul ja neid oma volituse kohaselt teistele kasutamiseks avaldada.

- Toetatakse EL tasandil õigusloomet, et oleks selgelt paigas iga kodaniku õigus ja võimalus saada digitaalne ligipääs oma terviseandmetele ning lubada nende turvalist jagamist erinevate e-teenuste kasutamiseks, samas tagatud vajalikud mõistlikud kaitsemeetmed inimeste ohutuse, privaatsuse jm tagamiseks.
- Seistakse EL õigusloomes selle eest, et e-tervise lahenduste turureeglid lihtsustaksid ja ühtlustaksid: et kehtiks ühtne sertifitseerimise korraldus (sh EL-siseselt ühekordne registreerimise/ sertifitseerimise vajadus), vajadusel kvaliteedimärgis ning tervisetehnoloogiate hindamine oleks paremini koordineeritud. Tulemusena on rohkem andmeid, mida vahetada ja teenuseid, milles neid kasutada.
- Analüüsitakse strateegia rakendusplaani põhjal EL taseme standardeid, klassifikaatoreid, terminoloogiat ja juhiseid, et leida puudujäägid ja arenguvajadused terviseandmete piiriülese digitaalse töötlemise ja jagamise võimaldamiseks ning tervise-teenuste piiriülese osutamise võimaldamiseks. Vastavalt sõelutakse läbi EL tasandil kavandatud ja olemasolevad e-tervise alased algatused, pilootprojektid ja teadus- ja arendustegevuse rahastamisvõimalused ning otsustatakse nendes osalemise vajadus ja ulatus. Standardimise jm tegevustes tehakse koostööd erasektoriga, kasutades Eesti esindamiseks vajadusel nende eksperte.
- Kaalutakse ja käivitatakse pilootprojekte ja ühislahendusi teiste riikidega bilateralselt, kui see on tihedama suhtluse ja andmevahetuse vajaduse tõttu põhjendatud – nt Soomega.
- Toetatakse masintõlkelahenduste arendamist Euroopa tasandil piiriülese andmevahetuse- ja -kasutuse eesmärgil.

Meede 1.6 Õigusruumi korrastamine

Meetme eesmärk on tagada õigusruumi areng ja vastavus sisulistele arengutele kooskõlas tehniliste võimaluste arendamise ja rakendamisega ning e-tervise organisatsiooni arenguga. Terviseandmete kasutus teadus- ja arenduseesmärkidel on järjest kasvav trend, mis sisaldab võimalusi rahvatervise parandamiseks. Terviseandmeid tekib järjest rohkem ja erinevatest allikatest. Oluline on määratleda nii andmete kogumise reeglid ja kvaliteedinõuded, nõuded andmekogujatele kui ka andmete kasutamise ja ligipääsu reeglid teadustöös. Samuti andmete kasutamise reeglid teistpidi - teadustöö tulemite rakendamine tervise edendamiseks. Selgelt määratlemata on terviseandmetele ligipääs erinevatele osapooltele nii avalikus kui erasektoris, erinevates tervise-, hoolekande- ja tööhõivesüsteemi etappides.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.6.1. Terviseandmete sekundaarne kasutus tervishoius ja väljaspool seda

- Töötatakse välja loogiline, tõhus ning andmesubjektide (inimeste) privaatsust kaitsev terviseandmete töötlemise reeglistik Eesti jaoks ning osaletakse aktiivselt vastava õigusruumi ja eetiliste tavade väljatöötamisel rahvusvaheliselt.
- Töötatakse välja ühtsed põhimõtted ja vajadusel korrastatakse õigusruum terviseandmete sekundaarseks (s.o. tervise infosüsteemist või algandmete säilitamise kohast TTO juures) kasutamiseks **tervishoiuteenuste osutamisel** pärast esmaste andmete talletamist, sh ennetus-, diagnostika- ja raviotsuste tegemisel.
- Töötatakse välja ühtsed põhimõtted ja vajadusel korrastatakse õigusruum terviseandmete sekundaarseks (s.o. tervise infosüsteemist või algandmete säilitamise

kohast TTO juures) kasutamiseks **avalike teenuste osutamisel**, sh terviseseisundiga seotud hüviste (toetused, juhtimisõigus, relvaluba jne) või kohustuste (sõjaväekohustus) määramisel.

- Töötatakse välja ühtsed põhimõtted ja vajadusel korrastatakse õigusruum terviseandmete sekundaarseks (s.o. tervise infosüsteemist või algandmete säilitamise kohast TTO juures) kasutamiseks **teaduseesmärkidel**; täiustatakse ligipääsu teaduseesmärgil kasutatavatele andmetele, mis omakorda võimaldab rohkemate teadustööde tegemist ja loob eeldused teadustöö tulemuste kasutamiseks tervishoius.
- Töötatakse välja ühtsed põhimõtted ja vajadusel korrastatakse õigusruum terviseandmete sekundaarseks (s.o. tervise infosüsteemist või algandmete säilitamise kohast TTO juures) kasutamiseks **ettevõtluse arendamisel**; täiustatakse inimeste nõusolekul ligipääsu lubamist ettevõtetele uute toodete ja teenuste arendamiseks, mis omakorda võimaldab kiiremat innovatsiooni ja tõhusamat e-teenuste arendamist.

1.6.2. Inimese poolt kogutud terviseandmete kasutus tervishoius ja väljaspool seda

- Töötatakse välja põhimõtted ja vajadusel korrastatakse õigusruum inimeste endi poolt kommertsteenuse vahendusel kogutud terviseandmete sekundaarseks kasutamiseks tervishoius.
- Osaletakse aktiivselt vastava õigusruumi ja eetiliste tavade väljatöötamisel rahvusvaheliselt.

1.6.3. Õigusruumi korrastamine - kvaliteedinõuded terviseandmete töötlejatele, terviseandmete kättesaadavus ja käideldavus

- Kehtestatakse nõuded andmete töötlejatele ning luuakse sobiv juriidilis-tehnoloogiline süsteem (IT-rakendus koos juriidilise raamistiku ja lepingute haldamise mehhanismiga), mis võimaldab muuta terviseandmed kättesaadavaks masintöödeldaval kujul TTOde vahel ning ettevõtete ja inimeste endi jaoks, nii et oleks tagatud nende privaatsus ja turvalisus (nt terviseinfo kättesaadavus apteekritele, pilveteenuste jm teenusepakkujatele).

Meede 1.7 Digitaalse andmekasutuse ja infotöötuse võimekuse arendamine

Meetme eesmärk on suurendada informatsiooni töötlemise tulemuslikkust ja tõhusust tervishoius tagades digitaalse andmekasutuse ja infotöötuse baas- ja täiendõppe tervishoiutöötajatele. Ühelt poolt tuleb kõikide meetmete ja projektide realiseerimisel sisse plaanida vajalik koolitus- ja hariduskomponent (inimressursi võimekuse tõstmine), et tagada tehnilise, organisatoorse ja õigusliku keskkonna reaalne toimimine nii lühikeses kui pikas perspektiivis. Teisalt on oluline sihipärane baasvõimekuse arendamine, arvestades hetkel töötava tervishoiupersonali väljaõppe järgselt toimunud tehnoloogia ülikiiret arengut.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

1.6.1 Koolitus ja haridusprogrammid töötavatele tervishoiutöötajatele

- Koolitusprogrammide ja –kursuste ettevalmistamine ja korraldamine ning interaktiivsete õppevahendite loomine erineva tasandi tervishoiutöötajatele, vastuvõtliku ja tõhusa

keskkonna tagamiseks uute e-tervise strateegia raames välja töötavate töövahendite kasutuselevõtul ja uute e-teenuste kasutuselevõtuks.

- Koolitamise aluseks töötatakse välja tervishoiutöötajate e-oskuste kompetentsimudel (sh tasemed) ja testimisvahendid, uuendatakse neid edaspidi.
- Õppemängude (*serious games*) ja nutirakenduste kasutuselevõtt ja arendamine

1.6.2 Tervishoiutöötajate baasväljaõppesse digitaalse võimekuse arendamise integratsioon

- Tervishoiutöötajate väljaõppesse e-tervise valdkonna arengu komponendi lisamine kursuste või teemadena, võttes arvesse tervishoiutöötajate e-oskuste kompetentsimudelit - ühe integreeritud väljaõppe osana, tagamaks tulevaste tervishoiutöötajate kõrge digivõimekus oma töövaldkonnas. Lisaks interaktiivsete õppe- ja testimisvahendite loomine.
- Õppemängude (*serious games*) ja nutirakenduste kasutuselevõtt ja arendamine

Fookusvaldkond 2 - Inimesekesksus ja personaalmeditsiin

Valdkondlik eesmärk 2. Paranenud on inimeste võimalused osaleda oma terviseseisundi aktiivsel juhtimisel; inimestele on isikupõhiste tervise- ja geeniandmete analüüsi ning digitaalse otsusetoe abil võimalik pakkuda täpsemini sihitud teenuseid; kasvanud on tervisealane teadus-arendustegevus ning ettevõtlus.

Teine fookusvaldkond koondab e-tervise alased tegevused, mis võimaldavad terviseteenuste osutamist ja korraldamist senisest enam iga üksiku inimese vajadusi arvestavalt ning seeläbi preventiivse, prognoosiva ja inimesi kaasava lähenemise ulatuslikumat juurutamist tervishoius.

Probleeme inimesekesse personaalmeditsiini rakendamisel Eestis on mitmeid, alustades terviseandmete olulisest suurenemisest ja sellega kaasnevast puudulikust kasutusoskusest ning lõpetades personaalset tervislikku käitumist toetavate tõenduspõhiste infomaterjalide kättesaadavusega. Suurte andmehulkade korral osatakse neid küll keskmiste näitajate tasemel analüüsida, kuid personaliseerimine üksikisiku tasemele on välja arendamata. Tervise- ja geeniandmete kooskõtteliseks igapäevases kliinilises praktikas puudub tehniline võimekus. Puuduvad (sisulised ja tehnilised) lahendused personaalse tervisejuhtimise toetamiseks ning inimeste endi osalus enda tervise juhtimisel on madal.

Eesmärgiks on senisest enam hakata arvestama individuaalseid iseärasusi ja pakkuma täpsemini sihitud terviseteenuseid, seeläbi tagades parema ravitulemuse ning märkimisväärselt võimestades inimesi ja nende lähikondseid oma/lähikondsete tervise eest hoolitsemisel. Väljakutse e-tervisele on terviseteenuse otsustamiseks kasutatavate andmehulkade suurenemine (raviandmetele lisanduvad olulisel määral tervise- ning geeni- jm molekulaarandmed) ning sellest tulenevalt otsuste aluseks kasutatavate andmeanalüüsi meetodite (tõenäosuslike seoste kvantitatiivanalüüs) ja otsusetoe abivahendite kasutamine. Eesmärgiks on toetada tervishoiutöötajaid ja inimesi suurte andmehulkade haldamisel ning liikumist keskmisele patsiendile kohandatud ravijuhiste rakendamisel iga üksiku patsiendi tuleviku terviseriskide prognoosimise ja juhtimise suunas.

Eesmärgiks on toetada inimeste endi poolt oluliselt suurema vastutuse võtmist oma tervise eest, mis tähendab suuremat teadlikkust oma tervisest ja sellega seotud riskide juhtimisest ning suurenenud osalemist terviseteenuseid puudutavate valikute/otsuste tegemisel. Infotehnoloogia vahendeid kasutades saab teha teadmised inimestele kättesaadavamaks ning mõistetavamaks, pakkuda individuaalsel tagasisidel põhinevaid käitumise kujundamise võimalusi ning otsustustuge sarnaselt tervishoiutöötajatega.

Arvestades, et suurem personaliseeritus ja individuaalse vastutuse ning inimesekesksuse põhimõtete rakendamine on kõikjal maailmas kaasaegsete tervisesüsteemide üks arengueesmärke, omavad e-tervise alane tehnoloogiline innovatsioon ning läbivalt kogu tervisesüsteemis protsesside muutmine olulist majanduspotentsiaali. Seetõttu on fookusvaldkonna eesmärgi saavutamiseks äärmiselt oluline tegevuste elluviimisesse integreerida ka teadus-arendustegevus ja ettevõtete initsiatiiv.

Tervisesüsteemi tasandil on eesmärgiks personaliseeritus – muuhulgas võimekus teenuste planeerimisel rakendada terviseriskide ja -teenuste modelleerimist sarnaste tunnustega väiksemate rahvastikurühmade tasandil, et soodustada täpsemini sihitud ja enam inimeste

eelistustele vastavat teenuste pakkumist. Riskipõhine grupeerimine loob võimalused teenuste planeerimiseks ning paremaks tulemuslikkuse mõõtmiseks erineval tasandil (näiteks teenuseosutaja oma teenuste juhtimiseks; riik/valitsus tervisepoliitika suunamiseks) ning võimaldab tegevusi, ressursse, kokkuleppeid (nt. teenuse rahastamiseks) kohaldada kitsamatele riskipõhistele gruppidele.

Fookusvaldkonna eesmärkide saavutamiseks rakendatakse järgnevat meetmeid:

Meede 2.1. Personaliseeritud ja kasutajakesksete e-teenuste arendamine

Meetme eesmärk on arendada personaliseeritud ja kasutajakeskseid e-teenuseid, et tagada inimeste senisest aktiivsem roll oma tervise juhtimisel. Praegu pakub tervise infosüsteem inimestele endile (Patsiendiportaali kaudu) ainult võimalust vaadata andmebaasi laaditud dokumente ja retsepte ning esitada tahteavaldusi; arendamisel on Haigekassale esitatud raviarvete maksumuse vaatamise võimalus. Digiregistratuur on lahendatud igal tervishoiuasutusel eraldi.

Esimese patsienti sisuliselt kaasava üleriigilise e-teenusena võimaldab e-tõend koondada varasema terviseinfo koos inimese enda poolt terviseseisundit kirjeldava tervisedeklaratsiooni struktureeritud koondkokkuvõtteks, mida näeb inimene ise ning mida arst saab kasutada hinnangu andmisel tervislikule seisundile autojuhtimisega seoses.

Erinevad tervishoiuteenuse osutajad (nt. haiglad, perearstikeskused, laboriteenuste pakkujad) võimaldavad samuti inimestel osaliselt enda kohta talletatud andmeid vaadata.

Inimesekesksetes ja personaliseeritud tervisesüsteemis on oluline, et inimene muutuks passiivsest andmete vaatajast oma tervise aktiivseks juhtijaks, kasutades selleks tema individuaalsetele eripäradele ja eelistustele kohandatud e-teenuseid. See tähendab, et erinevate ennetus-, ravi- jm teenuste pärisosana tuleb lahendada mingi etapp neist digitaalselt: näiteks eelnev teavitamine, patsiendipoolne info sisestamine, tulemustest teavitamine, interaktiivne suhtlus, registreerimine vastuvõtule, enesejälgimine, teise arvamuse küsimine, jne. Teisalt on oluline arendada olemasoleva erinevatest allikates pärineva terviseseisundi info turvalise haldamise võimalusi: näiteks volituste andmist andmete sekundaarseks kasutamiseks erinevatele osapooltele nii Eestis kui välisriikides, sh tervishoiuteenuste pakkujatele, meditsiiniliste või terviseäppide pakkujatele ja teadustöök; samuti inimese enda poolt väljaspool tervishoiuteenuse osutamist kogutud (tervise)andmete integreerimiseks nn meditsiiniliste andmetega.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

2.1.1 Teenuspõhise patsiendiportaali arendus

- Arendatakse välja funktsionaalsused ja teenused, mille abil patsient saab aktiivselt osaleda ennetus- või raviotsuses, sh iseteeninduse komponendi arendamine tervishoiuteenustele ning teistele e-teenustele (näiteks visiidieelne ja -järgne suhtlus; digiregistratuur, tagasiside kogumine). Patsiendile mõeldud rakendused on tihedalt integreeritud tervishoiutöötajate poolt kasutatavate e-teenustega.

- Arendatakse välja individualiseeritud terviseinfo ja -teavituste edastamine ja kuvamine patsiendile (nt arsti vastuvõtu eel ja järgne infovahetus, suitsetamisest loobumise info, taastusravi harjutuste paketi soovitusel jm).
- Arendatakse välja patsiendirakendused ja integreeritakse ennetuse ja järel-/eneseravi juhendamiseks, sh patsiendi käsitlusjuhiste (*patient pathways*) rakendused,
 - sh sõltumatute (erasektori) rakenduste integratsiooniks tehniliste võimaluste arendamine ning patsiendiportaali vastavad arendused/liidestused (nt terviseloopõhiste individuaalsete juhiste võimaldamine).
- Optimeeritakse patsiendiportaali erinevate funktsionaalsuste kasutamine erinevatel platvormidel (sh mobiilsed seadmed, televiisor) koostöös erasektori partneritega.

2.1.2 Isikukeskse andmehalduse ja andmekasutuse monitooringu teenuse arendamine

- Arendatakse teenus sekundaarsete andmekasutajate (teadusasutused, äriteenuseid arendavad ettevõtted) poolt üksikisikute suunaliseks aktiivseks kommunikatsiooniks nende andmete kasutamise lubamiseks (lähtuvalt isiku poolt antud üldistest nõusolekute) ning sellega seotud aktiivsest nõusolekute haldamise teenusest elanikele.
- Arendatakse kliinilistesse jm uuringutesse kaasamise ja selleks soovi avaldamise teenus.
- Tagatakse isiklike terviseandmete kasutuse jälgimise võimalus.

2.1.3 Käitumise kujundamist toetavate individuaalsete rakenduste juurutamise toetamine

- Individuaalsel tagasisidel põhinevate käitumise kujundamist toetavate rakenduste (mobiiläpid jms) ning tavakasutajale mõeldud otsusetoe rakenduste kasutuselevõtmise toetamine koostöös erasektoriga

Meede 2.2 Otsustustoe lahenduste arendamine

Meetme eesmärk on parandada kliinilises praktikas ja tervise edenduses otsustamise kvaliteeti ja suurendada otsustusprotsessi tõhusust, võttes e-tervise infosüsteemides aktiivselt kasutusele digitaalsel andmetöötlusel põhinevad otsustustoe rakendused.

Otsustustoad on IT rakendused, mis aitab arstidel, teistel tervishoiutöötajatel ja üksikisikutel langetada kliinilisi või tervisealaseid otsustusi sidudes automaatselt koondatud isiku terviseandmeid tõenduspõhise teadmusega. Otsustustugede algoritmid koosnevad tõenduspõhisest teadmisesest, mida võrreldakse üksikisikute terviseandmetega ja mis selle põhjal pakuvad erinevaid otsusevariante. Otsustustugede arendamisel on oluline tagada nende vastavus tõenduspõhise meditsiini põhimõtetele, sh. ravijuhistele ja võimalus arvestada paindlikult ajas pidevalt uuenevate teadusuuringute tulemusi.

Ravi- ja diagnoosimise protsessis kasutusel olev andmemahd kasvab ning paljudel puhkudel on selle süstemaatiline käsitlemine ilma andmete koondamise ja eelneva analüüsita tervishoiutöötajate jaoks sisuliselt võimatu. Ka inimene on järjest suureneva terviseandmete ja erinevate ravisoovituste mahu juures olukorras, kus vajab usaldusväärset otsustustuge.

Inimese terviseinfo koond võimaldab isikupõhist ning eelneval tõendus- ja teaduspõhisel riskihindamisel põhinevat juhtumikäsitlust. Terviseinfo struktureeritud ja automaatselt eelanalüüsitud koondi pakkumisel arvestatakse IT süsteemide kasutatavuse parimate praktikatega. Meetme edukal rakendumisel paraneb ennetustegevuse efektiivsus, suureneb

eelduslikult otsuste kiirus ja kvaliteet raviprotsessis (sh ravivigade ennetamine) ning tekib võimalus tervishoiutöötaja töötaja optimeerimiseks, patsiendile kuluva aja suurenemiseks ja tervishoiusüsteemi kulutõhususe suurenemiseks (ebavajalike visiitide, uuringute ja protseduuride vähenemine).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

2.2.1 Kliinilise otsustustoe üleriigiliste teenuste rakendamine

- Võetakse kasutusele otsustustoe rakendused ravimite koosmõju hindamiseks.
- Võetakse kasutusele rahvusvaheliselt tunnustatud otsustustoe rakendused kliinilise käsitluse toetamiseks (näiteks tsentraalne teenus lokaalse lõppkasutajale kohandamise võimalustega, mis on liidestatud rahvusvaheliste pidevalt uuenevate andmebaaside ja tugisüsteemidega).

2.2.2 Personaalmehitsiini otsustustugede arendamine ja rakendamine

- Arendatakse välja ja võetakse kasutusele individuaalsete tervise- ja pärilikkuse andmete analüüsil põhinevad digitaalse otsustustoe rakendused igapäevases kliinilises praktikas kasutamiseks (perearstide ja eriarstide poolt); otsustustoe rakendused peavad võimaldada omavahel kombineerida TTO-de andmestikku ning TIS-i andmeid koos keskse otsustustoe teenusega.
- Luuakse võimekus ja eeldused kliiniliselt mõistliku personaalmehitsiini põhimõtetest lähtuva tervishoiuteenuste arendamiseks ja sellest lähtuvate otsustustoe võimaluste juurutamiseks.

2.2.3. Patsientidele/üksikisikutele mõeldud otsustustoe lahenduste arendamine ja rakendamine

- Arendatakse välja ja/või võetakse kasutusele inimeste endi poolseks kasutamiseks digitaalsed otsustustoe rakendused (rakendamiseks näiteks patsiendiportaalis või eraldi seadmetes), mis võimaldavad inimestel aktiivselt osaleda: a) terviseteeuse otsustusprotsessis (koos tervishoiutöötajaga); b) oma tervisekäitumise (jm riskide) automaatse tagasiside põhisel juhtimisel; c) haiglaravi järgselt eneseravi juhtimisel ja sekundaarsel preventtsioonil.
- Toetatakse loodud otsustustoe rakenduste kohta teadlikkuse ja oskuste tõstmist, koostöös üldise infoühiskonna ja e-teenuste alase teadlikkuse tõstmise tegevustega.

Meede 2.3 Tingimuste loomine geeni- ja terviseandmete seostamiseks/koos käsitlemiseks

Meetme eesmärk on suurendada ravi- ja diagnostika tulemuslikkust ning suurendada tervisevaldkonna teadus- ja arendustegevuse võimekust ja ettevõtluse arengupotentsiaali rahvusvahelises mastaabis kasutades integreeritult tervise-, ravi- ja geeniandmeid.

Inimese terviseandmed paiknevad täna valdavalt eraldi tema terviklikest geeniandmetest ega ole omavahel seostatud, mistõttu puudub võimalus neid koos käsitleda igapäevases kliinilises praktikas või luua täpsemini sihitud terviseteeuste pakkumiseks.

Geneetilisi teste tehakse kliinilises praktikas eeskätt diagnostilisel eesmärgil näiteks sünnieelselt ning vastsündinutel ja lastel pärilike haiguste väljaselgitamiseks. Sellega

tegelevad meditsiinigeneetikud spetsialiseerudes harva esinevatele väga raskete tagajärgedega haiguste ennetamisele või diagnoosimisele. Niisuguste, peamiselt ühe geeni või terve kromosoomi defektiga seotud haiguste puhul keskendutakse kitsale, teadaolevale pärilikkuse komponendile ja juba väljakujunenud patoloogilisele seisundile.

Personaalmедиitsiini laiem rakendamine eeldab keerukamate seoste analüüsi paljude geenide ja erinevate tervise- ja haigusandmete vahel, mille puhul peamine eesmärk on prognoosida võimalikku haiguse tekkimist ja tagajärgi tulevikus inimese pärilikkuse, keskkonnategurite, käitumise ja meditsiinilise sekkumise ühismõjuna. Reeglina on need seosed keerukad ning vajavad ulatuslikku andmeanalüüsi, suuremat teadlikkust ja toetavaid infotehnoloogilisi tööriistu, mis aitavad informatsiooni töödelda ja kasutataval kujul esitleda.

Personaalmедиitsiin on hetkel kiires arengufaasis, mistõttu suur osa tegevusest on seotud teadus- arendustegevuse ja innovatsiooniga. Teisalt vajab niisugune, suurandmetel põhinev teadustegevus aktiivset ühendust kliinilises keskkonnas tekkivate andmetega ja kiire tagasisidega avastatud seoste kohta pärilikkuse ja avaldunud haiguste vahel.

Eesti on muu maailmaga võrreldes unikaalses olukorras, kuna meil on olemas 15 aastat geeniproovide kogumise ja analüüsimise kogemust ning välja on ehitatud turvaline taristu eri allikatest pärit andmete omavaheliseks ühendamiseks. See loob võimalused üheaegselt ja vastastikku teineteist võimendavaks arenguks nii kliinilises igapäevameditsiinis, tervisealases teadus- ja arendustegevuses kui ka ettevõtluse arengus. Seejuures on kriitiline erinevate pädevuste ja organisatsioonide koordineeritud ühistegevus, mida toetab asjakohane e-tervise taristu.

52 000 inimese bioloogilised proovid (läbilõige 5% Eesti täiskasvanud elanikkonnast), millest ca 23 000 inimese genotüüpiseeritud ja 2000 inimese sekveneeritud geeniandmed asuvad Tartu Ülikooli Geenivaramus, kus neid on ühendatud ka eri allikatest pärit tervise- ja raviandmetega teadusuuringute eesmärgil. Igapäevaseks kliiniliseks kasutuseks neid andmeid kasutada ei saa, samuti on kasutuspotentsiaal piiratud seni kogutud 52 000 geenidoonoriga.

Üksikutes haiglates ja ülikoolides on mõned teadusrühmad samuti kogunud erinevaid bioloogilisi proove ja teinud uuringuid geeniandmetega konkreetsete haiguste või tervise seisunditega seoses. Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas töötab alates 2001. aastast Siirdemeditsiini Keskus, mis muuhulgas tegeleb samuti molekulaarse patoloogia ning füsioloogilise genoomikaga.

Eestis on kaks tehnoloogia arenduskeskust – Tarkvara TAK ning Tervisetehnoloogia TAK -, mis samuti tegelevad personaalmедиitsiini alase arendustegevusega tarkvara- ning biotehnoloogia valdkonnas ettevõtluse arendamiseks.

Geeni- ja terviseandmete seostatult koos käsitlemiseks personaalmедиitsiini arendamisel on oluline kõigi eelnevate algatuste ja organisatsioonide lõimimiseks tervikliku üle-eestilise infotehnoloogilise taristu loomise, mis igaühel eraldi käiks üle jõu. 2015.a viis Sotsiaalministeerium koos partneritega läbi personaalmедиitsiini pilootprojekti eeluuringu⁸, mille põhjal on koostatud ka rakendusplaan kolme ministeeriumi (Sotsiaalministeerium, Haridus- ja teadusministeerium, Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium) koordineeritud tegevusteks, sh e-tervise süsteemide arendamisel.

⁸ <https://www.sm.ee/et/personaalmедиitsiin>

Meetme rakendamiseks luuakse tingimused geenandmete seostamiseks terviseandmetega täppistervise-teenuste (*'precision medicine'*) osutamisel ning personaalmeditsiinalase teadus- ja arendustegevuste ning innovatsiooni võimaldamiseks.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

2.3.1 Personaalmeditsiini andmeida ja seotud analüütiliste e-teenuste arendamine TIS-i juurde

- Arendatakse välja pseudonümiseeritud geeni- ja terviseandmete töötlemise platvorm teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse arendamise võimaldamiseks.

2.3.2 TIS-i andmekoosseisu laiendamine isikustatud geenandmestikuga ning geeni- ja terviseandmete seoste referentsandmebaasiga

- Luuakse võimalus isikustatud genotüübi andmete integreerimiseks isikustatud terviseandmetega TISis.
- TISi juurde luuakse referentsandmebaas kliiniliselt valideeritud geeni- ja terviseandmete seoste kohta keskse personaalmeditsiinilise otsusetoe teenuse alusena.

Meede 2.4 Inimeste võimestamine tehnoloogia abil

Meetme eesmärk on suurendada inimese ja tema lähikondsete teadlikkust oma tervisest ja luua võimalusi oma tervises seisundi aktiivseks juhtimiseks ja raviprotsessis osalemiseks. Eeldame, et tehnoloogia toel ja teenuste lisandumisel muutub inimene passiivsest terviseandmete vaatajast oma täiendavate terviseandmete kogujaks ja jälgijaks ning oma tervise aktiivseks juhtijaks.

Suur, et mitte öelda valdav osa krooniliste haigete tervise eest hoolitsemisel toimub lähikondsete abil. See on nähtamatu ressurss, sarnaselt vabatahtlike pritsimeeste ja abipolitseinikega, mis tuleb maksimaalselt integreerida teenuseosutamisse ning kasutada e-teenuste võimalusi selle rolli mugavamaks täitmiseks.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

2.4.1 Inimestele suunatud nutilahenduste ja veebipõhiste õppemängude (*serious games*) rakenduste arendamine

- Koostöös erasektoriga arendatakse nutirakendusi (äppe).
- Arendatakse inimeste võimestamisele orienteeritud ja meditsiiniteenust toetavate (ja selle teenustesse integreeritud) enesehoolduse ja --arenduse lahendusi.
- Arendatakse inimestele ja lähikondsetele mõeldud veebipõhiseid õppemänge.
- Toetatakse loodud rakenduste kohta teadlikkuse ja oskuste tõstmist, koostöös üldise infoühiskonna ja e-teenuste alase teadlikkuse tõstmise tegevustega.

2.4.2 Kogukonna kaasamisele orienteeritud rakenduste arendamine

- Arendatakse erinevaid osapooli ühe inimese teenuse ümber integreerivaid rakendusi (nt koduhooldus, omastehooldus, esmatasand, õendusabi, eriarstiabi).
- Arendatakse innovaatilisi prototüüpe.

Fookusvaldkond 3 - Terviklik juhtumikäsitus ja organisatsioonide koostöö

Valdkondlik eesmärk 3. Katkematu, tervikliku tervise teenuste pakkumine on võimalik läbi kõigi tervise teenuste etappide (sh ennetusest kuni taastusravini), kuna tervise teenuse osutaja(te)l ja inimesel endal on olemas tema kohta terviklik info tervise seisundist ja eri osapoolte tegevusplaanist.

Kolmas fookusvaldkond koondab e-tervise alased tegevused, mis keskenduvad tervisesüsteemi toetamisele katkestusteta tervikliku tervise teenuste komplekti ja juhtumikäsitluse arendamisele tuginedes koostööle teenuse osutajate vahel alates ennetusest ja lõpetades näiteks tippkeskuste eriarstide ning hoolekandesüsteemi või psühholoogide ja dieedinõustajatega riigisiselt ja piiride üleselt. Asjakohase info kättesaadavus ja kiire tagasiside tulemustest aitab tagada vastutuse püsimine õigel tasandil, mis eristab integratsiooni lihtsast konsolideerumisest ning võimaldab pakkuda patsiendikeskset tervishoidu ja ravi järjepidevust eri teenuse osutajate koostöös.

Praegu on probleemiks on tervikliku tervise info kättesaadavuse puudulikkus ja liikumine tervise teenuse osutajate vahel, vähene tugi ravijuhiste järgmiseks ja ravi koordineerimiseks.

E-tervise võimaluste ärakasutamist ennetuse-, ravi-, taastusravi ja hoolekandeprotsesside sidestamiseks erinevate teenuse osutajate vahel on alustatud, ent tõeline integratsioon, kus inimese tervise- ja haiguseloo andmed moodustavad ühise tervise- ja haigusloo ning igal ajahetkel on selge, kes inimesega peab tegelema, vajab välja arendamist.

Hiljutine Maailmapanga uuring⁹ tõi selgelt välja probleemid esmatasandi järjepideva patsiendikäsitluse ja integreeritud ravi põhimõtete järgimisega. Piisavalt ei ole kasutatud infotehnoloogia vahendeid ühtsete patsiendikäsitluse standardite rakendamisel, lähtudes eri tasandite (sh pere- ja eriarst) rollijaotusest on võimalik oluliselt soodustada.

Lõpuni on viimata mitmete juba alustatud tervise-, töö- ja hoolekandevaldkonna e-teenuste vaheline integratsioon (sh SKAIS2), et tõsta andmete kasutamise efektiivsust.

Riigi infosüsteemide arendamise tähenduses on kaardistamata laiem teiste riigiasutuste infovajadus, et hinnata põhjalikult vajadust andmete riskikäsitluseks ja andmete topeltsisestamise ja -käitlemise vältimiseks. Terviseandmete liikumine väljaspool tervishoiusektorit on ebaselge.

E-tervis peab vahetult kaasa aitama nii tõhusamale ravi koordineerimisele tervishoiusüsteemis kui ka näiteks haiglaravi järgselt, luues parema infovahetuse haigla, esmatasandi ja hoolekande vahel. Niisamuti tuleb leida infotehnoloogilised lahendused tervise- ja sotsiaalsektori rollide ja kohustuste sujuvamaks ühendamiseks patsiendikäsitluses.

Eesmärgiks on erinevate teenuse osutajate vahel tervikliku (algusest kuni lõpplahenduseni) tervise teabe kogumine ja kasutamine, et pakkuda sünkroniseeritud ja katkestusteta teenust kõigi juhtumiga seotud teenuse osutajate ühise vastutuse all. Läbi sellise fookuse suureneb

⁹ https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/Maailmapanga-uuring/veeb_est_summary_report_hk_2015_mai.pdf
https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/Maailmapanga-uuring/veeb_est_summary_report_hk_2015_mai.pdf

tervise- ja hoolekandeteenuste tõhusus ja tähelepanu on proaktiivsel infovahetusel ja suhtlusel teenuseosutajate vahel.

Fookusvaldkonna eesmärkide saavutamiseks rakendatakse järgnevat meetmeid:

Meede 3.1 Tõhusam tervisteenuste integratsioon andmevahetuse toel

Meetme eesmärk on infovahetuse parandamise abil siduda erinevad tervisteenused ühtseks tervikuks, et saavutada tervishoiuressursside tõhusam kasutus, vähendada põhjendamatu ajakulu ning suurendada inimeste rahulolu tervishoiusüsteemiga.

Meetme rakendamine parandab oluliselt inimesele katkematu tervishoiusüsteemi toe ja teenuste pakkumist erinevate teenuseosutajate koordineeritud koostöös. E-tervise võimalused tänaste probleemide (sh ravi järjepidevusest kõrvalekaldumised, mittevajalikud eriarstiviisid, dubleerivad analüüsid ja uuringud, koordineerimata ravikäsitlused) lahendamiseks seoses alles ootavad väljaarendamist.

E-tervise arendatavad lahendused peavad seadma eesmärgiks tervikliku juhtumikäsitluse toetamise, et erinevad teenuseosutajad oleksid aktiivselt informeeritud patsiendi/inimese "asukohast" süsteemis ning teenuseosutajate tegevused oleksid hästi koordineeritud ravi/lahenduse järjepidevuse eesmärgil. See eeldab, et selgelt on määratletud, kes ja milliseid toiminguid peab tegema; igal osapoolel on ülevaade nii erinevate teenuseosutajate juures korraldatud individuaalsetest käsitlusplaanidest kui ka üldisemalt kogu episoodi kirjeldusest.

Ligipääs koondatud infole on kõigil ravi- ja/või hooldusjuhtumiga seotud osapooltel (sh. inimene ise), mida on võimalik kasutada ka tervise- ja hooldusnõuannete ning ravisoovituste jagamiseks virtuaalses keskkonnas. Valitud (keerukamatel) juhtudel kasutavad erinevad teenuseosutajad ühist teenuseosutajate-ülest tervise- ja haiguslugu.

Lisaks arendatakse sihipäraselt võimalusi patsientide aktiivseks osalemiseks ja vastutuse võtmiseks oma tervise eest nii ennetuse faasis kui ka tervishoiutöötajate ja teiste spetsialistide soovitude iseseisval järgimisel kodus.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

3.1.1. Digisaatekirjade ja digiregistratuuri teenuse arendus

- Arendatakse välja võimalus digitaalseks patsiendi logistika korralduseks kõigis kasutuskohtades (sh spetsialisti otsuse kvaliteetne vormistamine inimese edasi suunamiseks koos sobiva konsulteerija leidmise ning vastuvõtuks aja broneerimisega ja kvaliteetse konsultatsioonivastuse kätte toimetamisega suunavale spetsialistile ning patsiendile).

3.1.2. Patsiendikäitluse koordineerimiseks toetava võimekuse arendamine

- Luuakse e-rakendusi patsiendikäitluse ja -logistika korraldamiseks eri teenuseosutajate vahel, näiteks sõeluuringute koordineerimiseks (vähi sõeluuringute register), krooniliste haigustega patsientide ravi koordineerimiseks eriarsti raviepisoodi või erakorralise meditsiini vastuvõtu järgselt vastutuse üleandmiseks perearstile jms.

3.1.2 - Integreeritud ravikäsitlust/patsiendihaldust toetavate e-teenuste arendamine

- Arendatakse välja ja rakendatakse integreeritud ravijuhiste (ühiselt pere- ja eriarstidele) kasutamine keskse TIS-i ('patient pathways') e-teenusena (sisend lokaalsetele ja kesksetele otsusetoe rakendustele) – selle osana luuakse keskne repositoorium ravi- ja ennetusjuhiste ning patsiendi juhenditele.
- Arendatakse välja ja rakendatakse integreeritud õendusjuhiste kasutamine keskse TIS-i (patient pathways) e-teenusena (sisend lokaalsetele ja kesksetele otsusetoe rakendustele).

3.1.4. Ühise virtuaalmeeskonna koostöövõimaluste arendamine erinevate teenuseosutajate vahel

- Arendatakse välja ja rakendatakse nn virtuaalmeeskonna e-teenus ehk erinevate spetsialistide valdkonnaülene virtuaalkeskond ühe juhtumi keskseks patsiendihalduseks (nt pilootprojekt virtuaalmeeskonna rakendusena laste vaimse tervise probleemide käsitlemiseks).

Meede 3.2 Tõhusam tervise-, töö- ja hoolekande teenuste integratsioon andmevahetuse toel

Meetme eesmärk on vähendada ebaefektiivsust ja parandada teenusekogemust, mis on tingitud tervise-, hoolekande- ja töövaldkonna (sh. töötervishoiu) teenuste koordineerimatusest puuduliku infovahetuse tõttu. Meetme rakendamine aitab saavutada ressursside tõhusama kasutuse, vähendada põhjendamatu ajakulu ning suurendada inimeste rahulolu tervise-, hoolekande- ja töövaldkonnas, luues võimalused andmete terviseandmete taaskasutuseks elu- ja töökvaliteeti toetavate hüvitiste ja teenuste pakkumisel.

Praegu jagatakse informatsiooni asutuste ja x-tee teenuste vahendusel (Sotsiaalministeerium STAR, Sotsiaalkindlustusamet SKAIS, Töötukassa EMPIS/TETRIS, Tööinspeksioon ITI, Haigekassa MISP-2, jm). Andmete ristkasutusvõimalused on väljaarendamisel, teenused ei ole ühendatud ja integreeritud, juhtumite üleandmine ja terviklik jälgimine ei ole võimalik. Puudub võimalus vastutuse üleandmiseks tervisesüsteemist sotsiaalsüsteemi ning juhtumi arengu jälgimiseks, nõustamiseks erinevate süsteemide vahel.

Samuti on puudulik infovahetus töötervishoiuteenus ja teiste tervise-teenuseid pakkuvate spetsialistide vahel, mistõttu ei ole alati tagatud töötingimuste vastavus töötajate terviseseisundile. Ebaefektiivne infovahetus arsti, töötaja ja tööandja vahel takistab eesmärgipärast terviseseisundi monitoorimist ning tööga seotud haigusest ja tööõnnetusest mitteteavitamine soodustab tööõnnetuste ja tööga seotud haiguste alaraporteerimist, mis toob kaasa liigse koormuse tervisesüsteemile.

Meetme raames keskendutakse arendustele, mis võimaldavad valitud terviseandmete liikumise tervise-, töö ja sotsiaalvaldkonna infosüsteemides (inimese teadlikul nõusolekul), et tagada kord kogutud ja tekkinud andmete korduvkasutus. Seeläbi taotletakse inimeste rahulolu suurenemist osutatavate teenustega ning kõigi kolme valdkonna teenuste tulemuslikkuse paranemist.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

3.2.1. Tervise- ja hoolekande valdkonna infovahetuse täiustamine

- Luuakse võimalus terviseandmete ja puudeandmete sidumiseks SKAIS2 arendustest, et suurendada andmete riskasutust ja võimaldada ressursisäästlikumat ja kvaliteetsemat sotsiaalhoolekande teenust.
- Arendatakse välja ja juurutatakse e-teenused tervise- ja hoolekandeteenuste paindlikuks osutamiseks integreeritult eri teenuseosutajate poolt, tagades sujuva infovahetuse ning patsiendikäsitluse ja -logistika koordineerituse koos vastutuse liikumisega.
- Arendatakse välja ja rakendatakse nn virtuaalmeeskonna e-teenus ehk erinevate spetsialistide valdkonnaülene virtuaalkeskus ühe juhtumi keskseks patsiendihalduseks (nt pilootprojekt õendusabi ja hoolekandeteenuse integratsiooniks, et tagada inimese lühem viibimine haiglaravil ja paremini toetatud tervise- ja hoolekandeteenus kodus).

3.2.2. Tervise- ja töövaldkonna infovahetuse täiustamine

- Luuakse võimalus terviseandmete kasutamiseks vähenenud töövõimega inimestele teenuste, toetuste ja hüvitiste pakkumisel (sh osalise ja töövõime hindamiseks ja tööõnnetuste ja kutsehaiguste korral hüvitiste maksmiseks), suurendades seeläbi andmete riskasutust ja võimaldades ressursisäästlikumat ja kvaliteetsemat teenust töövõime toetuseks.
- Arendatakse TIS-i süstematiseeritud terviseandmetel ning väljaspool terviseteenuse osutamist loodud terviseseisundi kokkuvõtetele ja hinnangutele (näiteks töövõime ja puude hindamine, töövõimetuslehed, kutsealuste tervisekontroll jms) põhinevaid infovahetuse teenuseid töötervishoiu- ja teiste terviseteenuse osutajate jaoks, et võimaldada varast sekkumist töötaja tervisekahjustuste ennetamisel.
- Luuakse tõhusam infovahetus arsti ja Tööinspeksiooni vahel tööga seotud haiguse ja tööõnnetuste paremaks teavitamiseks.
- Arendatakse TTO, töötaja ja tööandja infovahetust töötervishoiu korralduse tõhustamiseks, sealhulgas luuakse tööandjale eesmärgipärased töötajate agregeeritud terviseandmetel põhinevad e-teenused, et toetada töötajate tervisekahjustuste ennetamist töökeskkonnas.

Meede 3.3 Tõhusam terviseandmete korduvkasutus valdkondade üleselt

Meetme eesmärk on suurendada olemasolevate terviseandmete kasutusala, vähendada bürokraatiat tervishoiusektoris ja paber kandjal dokumentide osakaalu ning optimeerida tööprotsesse. Lisaks vajadusele vähendada paber kandjal ja korduvalt sisestatavate terviseandmete osakaalu, arvestab strateegia ka teiste väljaspool tervise- ja hoolekandesüsteemi olevate organisatsioonide huvi ja vajadusega kasutada terviseandmeid oma teenuste parendamiseks või automatiseerimiseks. Meetme tegevused peavad toetama tulevikuvisioni, kus tervisesse puutuvad ja terviseteenustega seotud otsused (tõendid, soovitused, suunamised, jms) koostatakse ja kinnitatakse digitaalselt eri allikatest pärinevate andmete põhjal. Dokumente koostatakse paberil ainult erandkorras. Arendatav funktsionaalsus peab võimaldama andmepäringuid ja mugavat infokäsitlust nii kiireks dokumentide väljastuseks kui ka teenuse otsuse tegemiseks.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

3.3.1. E-tõendi kasutusalade laiendamine ja uute automaatteenuste arendamine

- Realiseeritakse e-tervise-tõendi uued kasutusvõimalused eesmärgiga muuta kõik terviseinfo põhinevad otsused ja dokumendid digitaalseks.
- Töötatakse välja teekaart ning arendatakse välja ja juurutatakse vaikumisi ehk automaatselt toimivad e-teenused (tõendid, soovitusel, suunamised, otsused jms), mis võimaldavad kasutada olemasolevaid terviseandmeid ilma tervishoiutöötaja sekkumiseta.

3.3.2. Terviseandmete korduvkasutuse võimaldamine väljaspool tervisesüsteemi

- Töötatakse välja põhimõtted väljaspool tervisesüsteemi (nii avalik kui ka erasektor) terviseandmete taaskasutamiseks, mis arvestab nii inimeste privaatsus- kui ka mugavustaotlusega ning arendatakse välja ja juurutatakse vastavad e-teenused koostöös avaliku- ja erasektori teenuseosutajatega.

Fookusvaldkond 4 - Tervisteenuste tulemuslikkuse ja analüüsivõimekuse arendamine

Valdkondlik eesmärk 4. Planeerimis- ja juhtimisotsuse tegemiseks kõikidel tervisesüsteemi tasanditel on võimalik mõõta ja analüüsida teenuste tulemuslikkust.

Neljas fookusvaldkond koondab e-tervise alased tegevused, mis loovad võimalused teenuste planeerimisel ning osutamisel mahu ehk sisendnäitajate kasvatamise kõrval keskenduda enam kvaliteedi- ja tulemuseesmärkidele ehk mõõdetavale väärtusele, mida tervisteenused peaksid pakkuma ('*value-based care*').

Praegu on sageli probleemiks puudulik kvantitatiivne ja süstemaatiline kvaliteedi mõõtmine/hindamine nii riigi kui teenuseosutaja tasandil, puudulik kvaliteedist lähtuv prognoosimine/juhtimine, vähene tähelepanu kvaliteedist lähtuva süsteemi tasandil kuluefektiivsuse saavutamiseks ning puudlik tagasiside patsientidele ravi tulemuslikkuse kohta ja üldine vähene patsientide kaasatus kvaliteedi mõõtmisesse (puudulik ja ebasüstemaatiline tagasiside andmise võimalus tervisteenuse osutamise kohta).

Praktikas on oluline hea tervishoiualase infohalduse ('*information management*') rakendamine e-tervise toel, lähtudes riiklikust tervishoiualasest kvaliteedipoliitikast. Käesoleva fookusvaldkonna meetmed peavad looma tõhusad võimalused ja tööriistad kvaliteedipõhiseks käsitluseks (mõõtmine ja analüüs) igapäevaste tööprotsesside osana. Seejuures lähtutakse eeldusest, et e-tervise nn baashügieeni korrastamisega olemasolevate andmekogumise süsteemides tegeletakse strateegia esimese fookusvaldkonna all, sh kvaliteetsete algandmete kogumine, andmevahetuse alusteenused ja registrid.

Eraldiseisva meetmena tegeletakse käesolevas fookusvaldkonnas uute võimaluste arendamisega digitaalandmete kasutamise seoses väärtuspõhise tervishoiu arendusvajadustest lähtuvalt.

Eesmärgiks on tagada tegevuste tulemuse ehk väljundi seire võimekus kõigil tasanditel - alates konkreetsest tervishoiutöötajast ja teenust osutavast asutusest ning lõpetades pikaajalise süsteemi planeerimisega haigekassa teenusteportfelli või riikliku tervishoiupoliitika kontekstis. Samuti tuleb saavutada tervisteenuse üksikute (vahe)etappide ning lõppeesmärgi tulemuslikkuse (kvaliteedi) mõõtmine ning analüüs, eesmärgiga orienteerida planeerimis- ja juhtimisotsused teenuste abil väärtuse kasvatamisele.

Meede 4.1 Tervisesüsteemi tulemuslikkuse seirevõimekus

Meetme eesmärgiks on e-tervise vahenditega luua eeltingimused tervisteenuste tulemuslikkuse süsteemseks arendamiseks, tõsta ravikvaliteeti ning kulutõhusust tervisesüsteemi tasemel ning tekitada kõigi tasandite tervishoiuteenuse osutajates suurem motivatsioon ning tugi integratsiooniks ja koostööks ühiste pikaajaliste tulemuseesmärkide abil. Kokkuvõttes on meetme rakendamisel otsene kaugmõju ka elanikkonna tervisele ja heaolule.

Seni on Eestis süsteemi tasemel tulemuslikkuse mõõtmiseks kasutatud erinevaid rahvastikupõhiseid elulemuse näitajaid ning patsiendirahulolu küsitlusi. Tervishoiuteenuste tulemuslikkuse ja raviprotsessi hindamisega standardile eeskätt haigekassa, viies läbi kliinilisi auditeid, arendades perearstide kvaliteedisüsteemi (koos boonustasu maksmisega)

ning andes igal aastal tagasisidet haiglavõrgu arengukava haiglatele kirjeldades haigla tegevuse erinevaid aspekte ja muutust võrreldes eelmise aastaga.

Lisaks on moodustatud 2014.a. Ravikvaliteediindikaatorite Nõukoda, mis loob terviksüsteemi tervishoiuteenuse kvaliteedi regulaarseks hindamiseks ja vastava teabe avaldamiseks koostöös kliinitsistidega. Sotsiaalministeeriumi juures asuv tervishoiuteenuse kvaliteedi ekspertkomisjon annab hinnanguid tervishoiuteenuste kvaliteedile vastavalt komisjoni poole pöördunud isikute (patsientide) taotlustele, ent ei tegele komisjonile laekunud informatsiooni süsteemse analüüsi ning selle põhjal tagasiside või õppimisvõimaluste loomisega. Süstemaatilist, pidevat ja kogu süsteemi hõlmavat kvantitatiivset tervisesüsteemi tulemuslikkuse mõõtmist Eestis veel ei toimu, kuigi areng selles suunas on tajutatav.

Käesoleva meetme eesmärgiks on kiirendada soovitud võimekuseni jõudmist, nii et teenuste ja sekkumiste tulemuslikkust oleks võimalik analüüsida üleriigilisel tasandil igas teenuse/sekkumise etapis. See tähendab, et muuhulgas on võimalik analüüsida teenuse tulemuslikkust inimese liikumisel erinevate teenuseosutajate vahel. Selleks tuleks tagada e-tervise süsteemi vahendusel ravitulemuste ja ravikvaliteedi näitajate süstemaatiline kogumine ja analüüsivõimekus. Muuhulgas peaksid väljaarendatud süsteemid võimaldama teenuste kavandamisel prognoosida teenuse tulemuslikkust lühi- ja keskpikas perspektiivis (*'what-if'* ja *'predictive modelling'* analüüsid), et toetada ratsionaalseid planeerimisotsuseid.

Patsientide paremaks kaasamiseks ning ühiskonna usalduse suurendamiseks tervishoiusüsteemi suhtes on oluline arendada võimalusi tulemuslikkusnäitajate avalikustamiseks sobival kujul. Strateegia raames pööratakse tähelepanu ka seni vähesele patsientide kaasatusele kvaliteedi mõõtmisesse (puudulik ja ebasüstemaatiline tagasiside andmise võimalus terviseteeenuse osutamise kohta) luues võimalused tagasiside andmiseks ja tagades info jõudmise vajalikule otsustustasandile.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

4.1.1. Kesksete registripõhiste e-teenuste korrastamine ja arendamine

- Töötatakse välja haigus- ja sekkumispõhiste registrite arendamise põhimõtted, lähtudes eesmärgist arendada staatilistest andmekogudest e-teenuseid osutavad infosüsteemid. Tegevuse tulemusena tekib võimekus viia Sotsiaalministeeriumi IT-arendusprojektid vastavusse riigi IT-poliitikas kehtestatud arendusprojektidele kehtestatud tingimustega.
- Arendatakse välja registrites olevate andmete kasutamiseks e-teenused erinevatele kasutajagruppidele (riiklikud poliitikakujundajad, teadlased, teenuseosutajad), mille tulemusel suureneb võimalus sihipäraseks tervishoiupoliitika ja -investeeringute juhtimiseks.

4.1.2. Andmeanalüüsi võimekuse arendamine

- Luuakse andmete analüüsi tehniline võimekus ja kasvatatakse olemasolevat analüüsivõimekust kvaliteedist lähtuvate juhtimismeetmete rakendamiseks/prognoosimiseks ning uute ravivõtete ja lahenduste rakendamise analüüsiks, sh võrdlussüsteemi (*'benchmarking'*) välja arendamine ja juurutamine e-tervise süsteemis.
- Toetatakse teadus- ja arendusprojekte uute meetodikate arendamiseks tervisesüsteemi tulemuslikkuse analüüsimisel, kasutades suurandmete (*big data*) analüüsi.

- Toetatakse uute andmeanalüüsi tarkvaratoodete arendamist ja kasutuselevõttu.

4.1.3. Teenuste tulemuslikkuse analüüsi tulemuste avalikustamine

- Avalikustatakse teenuste tulemuslikkuse näitajad agregeeritud kujul, arvestades et inimestel peab olema võimalik saada talle arusaadaval viisil esitatud infot teenuste ja teenuseosutajate kvaliteedi/tulemuslikkuse kohta.
- Luuakse inimestele kaasava osalemise võimalused ravikvaliteedi mõotmisel.
- Arendatakse teenuste kuluefektiivsuse arvestamise võimekust riigi tasemel.

Meede 4.2 Tervise-teenuste tulemuslikkuse seirevõimekus teenuseosutaja tasemel

Meetme eesmärgiks on luua võimalused süstemaatiliseks teenuste ja sekkumiste tulemuslikkuse seiramiseks/analüüsimiseks teenuseosutajate endi poolt igas teenuse/sekkumise etapis, et parandada teenuste tulemuslikkust – tõstes ravikvaliteeti ja suurendades efektiivsust. Meetme rakendamisel on vahetu mõju elanikkonna tervisele ja heaolule.

Tulemuslikkuse mõõtmine ja analüüs tervishoiuteenuse osutajate (ja üksikute tervishoiutöötajate) tasandil Eestis toimub praegu ebaühtlaselt. Peamise universaalse tegevusena korraldavad enamus haiglaid ja perearstikeskusi patsiendirahulolu uuringuid. Mõned haiglad tegelevad kvaliteediarendusega ISO akrediteerimise raamistikus, kusjuures need initsiatiivid on enam levinud üksikute erialadel (näiteks laborimeditsiin). Ühe olulisema tulemusena läbis TÜ Kliinikum 2014. a edukalt Euroopa Vähiinstituutide Organisatsiooni akrediteerimise. Veel annab Eesti Haigekassa igal aastal tagasisidet haiglavõrgu arengukava haiglatele PATH-projekti käigus välja arendatud paarikümne indikaatori osas. Perearstidel on välja töötatud üleriigiline kollegiaalse hindamise süsteem, mis põhineb Eesti Perearstide Seltsi poolt välja töötatud Perearstipraksiste kvaliteedi käsiraamatul. Ravitulemuse hindamise eesmärgil on Eestis tehtud mõningaid teadus- ja arendusprojekte.

Hetkel ei ole Eestis veel häid näiteid tervise-teenuste tulemuslikkuse (kvaliteet, tõhusus) mõõdikute ega analüüsivahendite kasutamisest teenusearenduse juhtimisel. Seni on ärianalüütika (*'business intelligence'*) tarkvara juurutamise eesmärgiks olnud finantsaruandlus ning meditsiinilise tegevuse puhul rutiinsete, mahukate iga-aastaste statistika-aruannete koostamine.

Meetme eesmärgi on võimalik saavutada, ühendades keskse andmeida võimalused teenuseosutajate infosüsteemidega ning arendades lõppkasutajate (arstid, õed, administraatorid) kvaliteedi ja tulemuslikkuse analüüsimiseks erirakendusi. Samuti on oluline arendada ja rakendada tulemuslikkuse kohta informatsiooni/andmete kogumine ka väljastpoolt teenuseosutajat, arvestades teenuse patsiendipoolseid järeltegevusi ja tulemuste hilisemat ilmumist. Väljaarendatud süsteemid peaksid võimaldama teenuste kavandamisel prognoosida teenuseosutaja tasemel kavandatud teenuse tulemuslikkust lühi- ja keskpikas perspektiivis (*'what-if'* ja *'predictive modelling'* analüüsid).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

4.2.1. Analüüsivõimekuse arendamine TTO-de jaoks

- Juurutatakse kokku lepitud terviseteenuste tulemuslikkuse (kvaliteet, tõhusus) standardid ja mõõdikud kesksete e-teenustena kogutud andmete põhjal tagasisidena.
- Arendatakse välja prototüübid TIS-i andmeaidal põhinevate e-teenuse integreeritud rakendamiseks TTO-de infosüsteemides oma teenuste tulemuslikkuse võrdlemiseks ('*benchmarking*').
- Arendatakse välja prototüübid TTO-de infosüsteemides ärianalüüsi töölaarakendustele (sh prognostiline '*what-if*' ja '*predictive modelling*' analüüsivõimekus).

4.2.2. E-terviseteenuste tulemuslikkuse kohta andmete kogumine inimestelt

- Arendatakse välja ja juurutatakse rakendused terviseteenus(t)e osutamise järgselt elukvaliteedi kohta tagasiside kogumiseks.
- Arendatakse välja ja juurutatakse rakendused ravimite kasutusrežiimi järgimise ja juhendamise kohta.
- Arendatakse välja ja juurutatakse e-teenused ja rakendused, mis võimaldavad inimesel anda teenusepakkujale tagasisidet terviseteenuse tulemuslikkuse kohta.
- Arendatakse välja ja juurutatakse mobiilsete seadmetega inimeste endi poolt usaldusväärsete terviseandmete (enese)mõõtmise kasutusele võtmiseks.

Fookusvaldkond 5 - Kaugteenuste arendamine

Valdkondlik eesmärk 5. Kaugteenused ja sellel põhinevad terviseteenused (kaugtervishoid ja kaughooldus) võimaldavad saavutada tervisesüsteemi suurema kuluefektiivsuse ja teenuste kättesaadavuse; kasvanud on tervisealane teadus-arendustegevus ning ettevõtlus.

Viies fookusvaldkond koondab e-tervise alased tervisesüsteemi arendamise tegevused kaugteenuste fookusest lähtuvalt: kaughaldusel põhinevate terviseteenuste aktiivne arendamine vastukaaluks paratamatule tervise- ja hoolekandesektori kvalifitseeritud töötajate arvu vähenemisele, probleemidele tervishoiuteenuse kättesaadavusega ning institutsionaalse teenuseosutamise kulude kasvule. Kaughaldusel põhinev teenuse ehk kaugteenuse puhul inimene ja teenuse osutaja ei asu füüsiliselt ühes kohas (s.t. teenuse definitsioonis ei eeldata teenuseosutaja füüsilise asukoha määratlemist), aga eelduseks on reaalaegsus, side professionaaliga ja seda toetav tehnoloogia. Kaugteenuste alla koonduvad teletervishoid, telehooldus ja mobiil- ehk m-teenused.

Probleemiks on riigi tasandil keskse tervisevaldkonna kaugteenuste arendamise kava puudumine, reglementeerimata ja välja arendamata on kaughaldust kasutavate terviseteenuste toimimis- ja rahastusmudelid ning kaugteenuste osutamist toetav e-tervise taristu. Eestis on alustatud e-konsultatsiooni rakendamisega valitud erialadel, toimuvad valitud juhtudel videokonsultatsioonid ning meil on näiteid hästitoimivatest lahendustest teleradioloogia ja -patoloogia suunal tervisehoiu teenuse osutajate juures. Samuti on püütud rakendada mitmeid telemeditsiini projekte¹⁰

Kaugteenuste tehnilised lahendused on kättesaadavad juba mõnda aega kuid nende integreerimine tööprotsessi ei ole levinud. Seda ka tulenevalt ebamäärasest vastutusest ning tervikkäsitlemise puudumisest alates standarditest/kvaliteedinäitajatest, teenuse pakkumise organisatoorsest ebamäärasusest ja andmete kasutamise puudulikust regulatsioonist. Oluline on õigusruumi korrastamise ning uue õigusruumi tutvustamine turuosalistele, et tagada alused kaugteenuste rohkemaks turvaliseks ja integreeritud kasutuselevõtuks inimeste erinevate tervisemurede lahendamisel.

Samas on kaugteenuste arendamine valdkond, mis vajab selget visiooni: mille arendamisega tegeleb riik, millised teenused luuakse avaliku- ja erasektori koostöös ning milliste teenuste vajalikkus jääb täielikult kommertsteenustena inimeste endi otsustada.

Eesmärgiks on kaugteenuste rakendamine tervisevaldkonna ja sellega seotud teenuste loomuliku osana, et parandada terviseteenuste kättesaadavust ja tulemuslikkust, samal ajal vähendades kulutusi tööjõule, teenuste kasutajatele ning ühiskonnale tervikuna. Oluline on kaugteenuste võimaluste ärakasutamine suurema efektiivsuse ja tulemuslikkuse saavutamiseks kõikidel tervisevaldkonna tasanditel - esmatasand, eriarstiabi, õendus ja hooldus, ennetustegevus - ja tervisega seotud valdkondades. Esmajärjekorras keskendutakse kaugteenuste arendamisel esmatasandi teenuse kättesaadavuse parendamisele ning tervise- ja hoolekandeteenuse integratsiooni toetamisele, et vähendada tänast haiglaravi suurt osakaalu, suurendada koduravi ja -hoolduse võimaluste ärakasutamist.

¹⁰ Vt nt PRAXISE uuring <http://www.praxis.ee/tood/telemeditsiini-laialdasem-rakendamine-eestis/>

Kaugteenuste arendamiseks rakendame järgmiseid meetmeid:

Meede 5.1 Kaugteenuseid toetava e-tervise taristu ja selle kasutuselevõtu eelduste arendamine

Meetme eesmärk on suurendada tervisesüsteemi tõhusust, paindlikkust ja kasutajakesksust, luues võimalused sisukate kaugteenuste tulemuslikuks rakendamiseks terviseteenuse osana.

Kaugteenused eeldavad e-tervise süsteemi valmisolekut, õigusruumi kohandamist, vajaliku infrastruktuuri ja infotehnoloogilise arhitektuurilahenduse loomist. Senised kogemused piirduvad üksikute pilootprojektidega tervishoiuteenuse osutajate ja inimeste vahel või kaugteenustega tervishoiuteenuste omavahelisel suhtlusel. Need algatused ootavad laiendamist (sh e-konsultatsioonid). E-tervise strateegia rakendamisel riigi poolt arendatav või toetatud e-tervise taristu peab võimaldama kaugteenuste pakkumist, sh looma võimalused pilootprojektide laiendamiseks.

Meetme raames keskendutakse turvalise e-konsultatsiooni- ja kaugmonitooringu teenuse jätkusuutlike võimaluste väljaarendamisele kolmes peamises suunas:

1. Inimene ↔↔ teenuseosutaja suunal ennetustegevuses, aktiiv-, hooldus- ja järelevalve ning tööturu või hoolekandeteenuse osutamisel;
2. Teenuseosutaja ↔↔ teenuseosutaja suunal käesoleva või varasema juhtumi konsultatsiooniks;
3. Inimene ↔↔ automaat-ekspertsüsteem vormis oma seisundi kontrollimiseks, vabatahtlikuks tagasiside saamiseks või teenuse saamiseks (nt ravimiautomaat).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

5.1.1 Kaugteenuseid toetava e-tervise taristu arendamine terviseteenuse osutajate vahel

- Luuakse või tagatakse tingimused e-konsultatsioonide ja video-konsultatsioonide senisest laialdasemaks kasutuselevõtuks nii asünkroonselt kui ka sünkroonselt võrdväärselt füüsiliste teenustega.
- Koondatakse terviseteenuse osutajale hõlpsasti kasutatav info (eelanalüüsid kokkuvõtted terviseandmetest hõlbustamaks kaugteenuste osutamist) ning luuakse virtuaalne suhtluskeskkond, mis võimaldab valdkonnaülest või erinevate osapoolte ühe juhtumi keskset suhtlust.

5.1.2. Kaugteenuseid toetavad e-tervise taristu arendamine tervisteenuse osutaja ja inimese vahel

- Luuakse või tagatakse tingimused kaugmonitooringu teenuste ning e-visitide/konsultatsioonide ja videokonsultatsioonide kasutuselevõtuks nii asünkroonselt kui ka sünkroonselt võrdväärselt füüsiliste teenustega.
- Arendatakse välja tervise infosüsteemi poolt toetatud keskne lahendus, mis võimaldab kaugteenuse raames kogutavate andmete liidestamist teiste terviseandmetega, luues seeläbi eelduse inimese või „masina“ poolt kogutavate andmete kasutamiseks.

- Tervise infosüsteemis luuakse võimalused andmeanalüüsi teenuse osutaja osaluseks tervise- ja haigusandmete jagamises.
- Luuakse tagasisidestamise keskkond terviseteenuse osutajale ja kodanikule, ravijuhise koostamine tagasisidestamise realiseerimiseks.

5.1.3. Uute võimaluste arendamine inimeste terviseseisundi kohta info kogumiseks, sh tervetelt inimestelt ning inimeste endi poolt mõõdetuna

- Luuakse võimalused andmete kogumiseks ja analüüsimiseks väljaspool tervise- ja hoolekandeteenuse osutamist ja sõltumata andmete asukohast (nt isiku enda poolt kasutatavad nutirakendused, spordiklubis või jooksurajal tehtu, erinevad sensoriandmed, jne) ning kasutada seda isikliku tervise ning rahvatervise juhtimise eesmärkidel.
- Luuakse võimalused inimese enda kogutud andmete edastamiseks kolmandatele osapooltele andmete kasutamiseks ja analüüsiks. Inimese enda poolt kaugmonitooringu vm viisil kogutud andmete suur hulk suurendab vajadust koondada andmed eelanalüüsitud kujul, et arsti töölauale jõuaksid juba eelanalüüsitud andmed.

5.1.4. Kaugteenuste poliitikakujundamine

- Töötakse välja kaugteenuste arendamise kava, sh täpsustatakse arendusprotsess, kuidas pilootprojekte stimuleerida ning neist välja kasvatada valideeritud ja laialdaselt kasutatav terviseteenuseid.
- Pidev uudsete kaugteenuste innovatsiooni seire ja rakendusvõimaluste hindamine Eesti tervisevaldkonna äri vajaduse realiseerimiseks (nt iga-aastased kokkuvõtted uutest arengutest ja nende rakendusvajadusest ja -võimalustest Eestis ja mujal).
- Luuakse õigusruum, mis võimaldab ja piiritleb kaugteenuseid, reguleerib seejuures pakutavate lahenduste valideerimise ning tagab e-konsultatsiooni/kaugmonitooringu vm digitaalandmetel põhineva otsustamise õiguspärasuse, teenuse osutamise ja teenuse tulemuse eest vastutuse realiseerimise kaughalduse teel. Samuti luuakse võimalus inimesele enda andmete jagamiseks ja enda andmete juhtimiseks. Viiakse läbi ka selliste teenuste reklaami ja piiriülese toimimise regulatsiooni ülevaatus.
- Toetatakse kaugteenuste kasutajate teadlikkuse ja oskuste tõstmist, koostöös üldise infoühiskonna ja e-teenuste alase teadlikkuse tõstmise tegevustega.

Meede 5.2 Kaugteenuste arendamine ja rakendamine

Meetme eesmärgiks on arendada ja rakendada kaugteenuseid ennetustegevuses, esmatasandi ja eriarstiabi osutamisel ning integreeritult hooldusteenustega toetades teenuseahela innovaatilist arendamist ning seeläbi tõhususe kasvu koos inimeste suurema vastutuse võtmisega oma tervise juhtimisel ja terviseteenuste kasutamisel väljaspool tavapärast meditsiiniastutust.

Esimeses järjekorras keskendutakse kaugteenuste arendamisel esmatasandile, et lahendada probleeme, mis seotud üldarstiabi võrdse kättesaadavusega. Eeldame, et kaugteenuste toel peaks paranema terviseteenuste kättesaadavus, juhul kui uus teenusetüüp võimaldab osa patsientide probleeme lahendada väiksema ajakuluga ning tervishoiutöötajate ajakasutuse paindlikuma kasutamiseiga.

Kaugteenuste rakendamine eeldab, et teenuseosutajad pakuvad inimestele erinevaid tehnoloogilisi võimalusi ja vahendeid (kohtarvuti, tahvelarvuti, nutitelefoni, nutiteleviisor) kasutades võimalust toetada ennetus, ravi- ja/või hoolekandeteenuseid erinevate kaughalduslahenduste kaudu kõikidel puhkudel, mil see on tervikuna efektiivsem või tulemuslikum füüsiliselt osutatavast teenusest või teenusekomponendist.

Esmajärjekorras keskendutakse tervishoiu ja sotsiaalhoolekande teenuse integratsiooni toetamisele, et vähendada mittevajaliku haiglaravi osakaalu ja suurendades kaugmonitooringu toel koduravi võimalusi ning koduõendus-hooldusteenuse toetamist e-tervise vahendite toel. Eraldi tähelepanu pööratakse innovatiivsetele kaugmeditsiini rakendusvõimalustele (nt millised objektiivsed leide on võimalik kaugmeditsiini rakenduste abil hinnata).

Kaugteenuste arendamisel (nii nagu kogu strateegias) eristatakse:

1. teenused, mida riik arendab (riiklik arendusplaan);
2. teenused, mida TTOd soovivad (toetatud algatused);
3. teenused, mida inimesed ise tahavad (eraturg).

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

5.2.1 Kaugteenuste arendamine ja rakendamine ennetustegevuses

- Arendatakse ja rakendatakse kaugteenuseid (sh m-teenuseid) haiguste ennetamiseks, hoides tähelepanu tervislikel eluviisidel, toitumisel, liikumisel ja tagades juurdepääsu vastavale informatsioonile. Tegevuse eesmärgiks on laiendada haigusi ennetavate tegevuste osakaalu mõju sihtgruppidele, luues sihtrühmadele uusi võimalusi digitaliseerivas maailmas oma tervise eest vastutuse võtmisel.

5.2.2. Kaugteenuste arendamine ja rakendamine üld- ja eriarstiabi osutamisel

- Kaugteenuste võimalusi rakendatakse laiemalt, et toetada esmatasandil tervishoiuteenuse õigeaegsemat kättesaadavust: sh toetatakse uue telemeditsiini teenuse väljaarendamist ja eriti esmatasandil, töötatakse välja teenusstandardid, kohandatakse õigusruumi kohandamine ja lepatakse kokku HK hinnakirja lisamise korraldus.
- E-konsultatsiooni teenust laiendatakse rohkematele erialadele.
- Perearsti, eriarsti ja õendusabi tööprotsesse optimeeritakse e-teenuste/kaugteenuste lisandumisel.

5.2.3. Kaugteenuste arendamine taastusravis ja krooniliste haigete jälgimisel integreeritult hooldusteenustega

- Toetatakse kaugmonitooringu teenuste väljaarendamist ja rakendamist, et võimaldada nt krooniliste haigustega patsientidel testida oma vajalikke elulisi näitajaid ning edastada neid teenuseosutajale.

Meede 5.3 Kaugteenuseid arendava ettevõtluse soodustamine

Meetme eesmärgiks on sihipäraselt kasvatada tervisealast ettevõtlust, soodustades koostööd kaugteenuseid arendavate ettevõtete ja TTO-de vahel ja luua seeläbi tervisesüsteemi lisandväärtust.

Meetme raames pööratakse tähelepanu võimalustele suurendada teadlikkust tervisesüsteemi ärivajadusest ja ettevõtluse võimalustest sellele vastata. Eesti kui väikeriigi väljakutse on leida viisid motiveerimaks ettevõtteid arendama tooteid Eesti väikesele turule. Tänapäevased rahastusmudelid ei võimalda erasektori raha kaasamist, väljaarendamist vajavad avaliku ja erasektori koostöömudelid (PPP-mudelid). E-tervise strateegia näeb ette, et tulevikus toimib kaugteenuste arendamiseks aktiivne turg ja hea koostöö tehnoloogia-arenduse ettevõtete ja teenuseosutajate vahel.

Meetme eesmärkide saavutamiseks viime ellu järgmised tegevused:

5.3.1 Avaliku ja erasektori koostöömudeli/rahastusmudeli põhimõtete koostamine

- Määratletakse vajalike tervishoiuvaldkonna e-teenuste tagamise vastutus avaliku ja erasektori vahel.
- Töötatakse välja põhimõtted, kuidas hinnata uudsete e-teenuste/toodete ja nende aluseks olevate tehnoloogiate tõenduspõhisust ja kulutõhusust, mis on eelduseks nende ulatuslikuks juurutamiseks tervishoiusüsteemis (sh Haigekassa teenuste hinnakirja lisamiseks). Kulutõhususe kriteerium sisaldab endas hinda, tõenduspõhisus muuhulgas ka kasutatava lahenduse riikliku sertifitseerimise võimalust.

5.3.2 Teadlikkuse tõstmine ja vajaduspõhise innovatsiooni toetamine

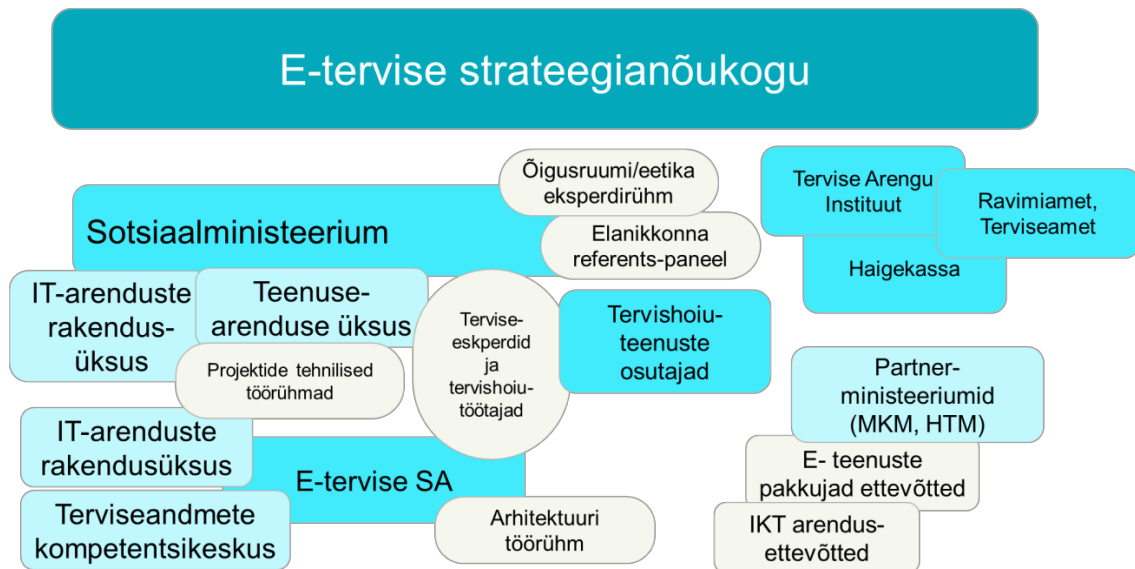
- Korraldatakse e-tervise ökosüsteemi osapoolte ümarlaudu, koolitusi ja konkursse, et tagada tervishoiu- ja hooldekande teenuseosutajate, teadus- ja arendustöö partnerite, ettevõtjate ja tervisevaldkonna ettevõtteid ühendava klatri teadlikkus koostöövõimalustest teadlikkus ja uute ideede genereerimine.
- Uute väärtustloovate toodete ja teenuste vajaduspõhiseks innovatsiooniks korraldatakse eeldefineeritud vajadustel põhinevaid konkursse. Eraldatakse innovatsiooniosakuid või tootearendusgrante sektorite vahelise koostöö edendamiseks, sh tegevarstide ja -õdede kaasamiseks innovatsiooniprotsessi.
- Edendatakse innovatsiooni elluviimise tugiprotsessi ühtse tervikuna uute ettevõtete tekkimise soodustamiseks – kaalutakse nn inkubatsiooniprogrammide loomist e-tervise valdkonnas uute toodete-teenuste loomiseks ja turuletoomiseks, koostöös ettevõtlusmeetmetega..
- Arendatakse testkeskkondi (*living labs*) teenuste ja toodete valideerimiseks ning lihvimiseks.

Strateegia elluviimine

Organisatsioon

Strateegia elluviimiseks rakendatakse tööle tõhus organisatsioon, mille ülesandeks on tagada soovitud strateegiliste e-tervise eesmärkide saavutamine **mitmetasandilise ja kaasava juhtimismudeli ning selge vastutusega rollide abil**.

Joonis 1. E-tervise strateegia rakendamise organisatsioon



E-tervise strateegianõukogu

Strateegianõukogu moodustatakse Sotsiaalministeeriumi juurde alaliselt, osaliselt rakkerühma järglasena. Selle ülesandeks on tagada e-tervise teenuste arendamise ja haldamise vastavus ja kooskõla teiste üleriigiliste strateegiliste eesmärkidega (sh Sotsiaalministeeriumi haldusala eri valdkondade, aga samuti infoühiskonna ning teadus- ja arendustegevuse arengut suunavate erinevate strateegiatega). Strateegianõukogu juhib e-teenuste arendamise ja innovatsiooni asekanstler, aseesimees on terviseala asekanstler. Oluline on vastutuse defineerimine strateegilisel tasandil eri huvipoolte vajaduste tasakaalustamiseks.

E-tervise strateegianõukogu vastutab:

- e-tervise strateegia kooskõla eest Rahvastiku Tervise Arengukava 2020 eesmärkide saavutamise eest;
- e-teenuste süsteemi ja arenduste ning tervishoiuvaldkonna eri osapoolte (kasutajad, kliendid, partnerid) tegevuste omavahelise sünkroniseerimise eest;
- tervishoiuvaldkonna eri osapoolte (kasutajad, kliendid, partnerid) huvidega arvestamise eest;
- e-tervise süsteemi arendamise ja haldamise tõhusa sidustamise eest teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtluse arendamisega (sh e-tervise arenguks vajalike

tingimuste tagamisel kui e-tervise süsteemi potentsiaali realiseerimiseks väljaspool vahetat terviseteenuste osutamist);

- e-tervise strateegia uuendamise ning rakendusplaanide väljatöötamise ja aruandluse eest.

E-tervise strateegianõukogu juhib Sotsiaalministeeriumi kantsler ning sellesse peaks kuuluma esindaja:

1. Haridus- ja Teadusministeeriumist
2. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumist
3. Riigikantseleist
4. Eesti Haigekassast
5. Eesti Haiglate Liidust
6. Eesti Perearstide Seltsist
7. Eesti Arstide Liidust
8. Teenusmajanduse Kojast
9. Eesti *Connected Health* klastrist
10. Tallinna Tehnikaülikoolist
11. Tartu Ülikoolist
12. Eesti Puuetega Inimeste Kojast
13. Mõttekojast PRAXIS

Sotsiaalministeerium (teenusearenduse juhtimine)

E-tervise strateegia elluviimise eest ning kokku lepitud strateegiliste eesmärkide saavutamise eest vastutab Sotsiaalministeerium. Sisuliste ehk tervishoiupoliitika ja terviseteenuste tulemuslikkust puudutavate eesmärkide osas on juhtiv roll terviseala asekanteril ning neid toetavate e-teenuste tõhusa toimimise osas e-teenuste arendamise ja innovatsiooni asekanteril.

Iga arendatava e-teenuse rakendamiseks defineeritakse soovitud tulemus ning teenuse toimimise ning tulemuste saavutamise eest määratakse vastutaja - **teenuse omanik**¹¹.

1. Teenuseomanikud tervisevaldkonnas ja e-teenuste juhtrühmad

Sotsiaalministeeriumi tervisevaldkonna üksused (ja selles töötavad juhtivad spetsialistid) või ministeeriumi haldusalas tegutsevad asutused või Eesti Haigekassa, mis osutavad avalikke teenuseid. Oluline on vastutuse defineerimine tervikliku avaliku teenuse sisu kaudu. Teenuseomanikud juhivad kõiki e-teenuste haldamise ja arendamisega seotud juhtrühmasid. Juhtrühmad on projekti kõrgeimad otsustusorganid, mis jälgivad tulemuste, eelarve ja tähtaegade täitmist. Nende koosseis peab tagama kõigi teenuse edukaks realiseerimiseks vajalike otsuste tegemise

Teenuseomanikud vastutavad:

- e-teenuste kooskõla eest tervishoiupoliitikaga, klientide ja kasutajate vajadustega;
- rahastuse eest;
- teenuse lõpptulemuse eest (juhtrühma abil);
- tellija-portfelli halduri jt arendustes osalevate projektirühma liikmete mandaadi eest;

¹¹ „Avalike teenuste omanike määramise analüüs ja ettepanekud (kontseptsioon)“; Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium; heaks kiidetud VV kabineti nõupidamisel 30.06.2015

- partnerite kaasamise eest.

2. Tooteomanikud ehk e-tervise teenuste portfelli haldurid

Sotsiaalministeeriumi e-teenuste arendusüksuses (e-teenuste arendamise ja innovatsiooni valdkond) või tervisevaldkonnas ja ministeeriumi haldusalas või Eesti Haigekassas töötavad spetsialistid, kes juhivad arendusi ning korraldavad sellega seotud toodete ja e-teenuste haldamist ja arendamist. Oluline on vastutuse defineerimine e-teenuse kui digitaalse kanali osutatud teenuse kaudu Teenuseomaniku huvides ja ülesandel. Tooteomanikud on muuhulgas ka projektijuhid, kes tehniliselt juhivad arendusprojekte Teenuseomanikult saadud mandaadi ulatuses ja eesmärgil.

Tooteomanikud vastutavad:

- Konkreetsete e-teenuste arendusprotsessi tõhusa koordineerimise ja kokku lepitud arendusülesande täitmise ehk arendusprojekti juhtimise eest;
- Teenuseomaniku ootuste realiseerimise (tähtaeg, tulemus, eelarve) eest;
- E-tervise teenuste juurutamiseks ja tõhusaks kasutamiseks vajaliku võimekuse (kasutajate pädevus ja oskused; teenusearenduse oskusteave ja meetodikad) tagamise eest.

IT rakendusüksused

E-tervise teenuste infotehnoloogiline arendamine ning rakenduste haldus toimub kahes eraldi üksuses (E-tervise Sihtasutus ja Sotsiaalministeeriumi IKT-osakond). E-tervise Sihtasutus juhib IT-arendust ja haldab rakendusi, mis on seotud tervise infosüsteemiga ning Sotsiaalministeeriumi IKT-osakond täidab sama rolli ministeeriumi enda ning valitsemisala asutuste (Terviseamet, Raviamet, Tervise Arengu Instituut) rakenduste puhul.¹² Mõlema rakendusüksuse vahetuks partneriks ja tellimuse sõnastajaks on Tooteomanikud.¹³ Oluline on vastutuse defineerimine IT-arenduse ja e-teenuste IT-komponendi halduse tähenduses Tooteomaniku tellimuse alusel.

IT rakendusüksused vastutavad:

- IT-arendusprojektide tõhusa realiseerimise eest (vajadusel koostöös väliste arenduspartneritega);
- Arenduseks vajalike tehniliste tööruhmade tegevuse tõhusa koordineerimise eest (vajadusel kaasates aktiivselt Tooteomaniku ja Teenuseomaniku pädevuse)
- E-teenuste IT-komponendi kvaliteetse toimimise eest Tooteomanikuga kokku lepitud teenustasemel (SLA) ehk e-teenuste halduse eest;
- IT-komponentide efektiivseks toimimiseks vajaliku taristu (riist- ja tarkvara) ning tehniliste standardite halduse tagamise eest;
- E-tervise süsteemi tehniliseks arendamiseks vajaliku IT-alase võimekuse ja oskusteabe tagamise eest.

¹² Eesti haigekassa arendab ja haldab samuti olulisi e-tervise teenuseid, näiteks digiresepti teenust

¹³ E-tervise strateegia rakkerühm on soovitanud läbi viia analüüsi kahe eraldiseisva rakendusüksuse ning SoM e-teenuste arendusüksuse koostöö tõhustamise võimaluste välja selgitamiseks (tähtaeg märts 2016.a)

Tehnilised töörühmad

Lisaks põhikohaga Sotsiaalministeeriumis või IT-rakendusasutustes töötavatele spetsialistidele kaasatakse alaliselt eri pädevusega asjatundjad (tervishoiuekspertid, elanikkonna referents-paneel, õigusruumi/ eetika ning arhitektuuri töörühmad) arendusprojektides vajaliku sisendi tõhusaks kasutamiseks.

1. Tervishoiuekspertid ja eksperdirühmad

Sotsiaalministeeriumi e-teenuste arendusüksuse juurde kaasatakse alaliselt erinevate meditsiinivaldkondade ekspertid. Selle eesmärgiks on tagada e-tervise teenuste sobilikkus meditsiinilises tähenduses, ent samuti ka tervishoiutöötajate kui ühe peamise kasutajagrupi jaoks edukas kasutajakogemus. Oluline on vastutuse defineerimine funktsionaalsete ja meditsiiniliste standardi nõuete koostamiseks pädeva sisendi saamisega seoses. Tervishoiuekspertid töötavad individuaalselt sõltumatute nõustajatena. Toote- ja Teenuseomanikud tagavad formaalsed kooskõlastused professionaalsete organisatsioonidega.

Tervishoiuekspertid ja eksperdirühmad vastutavad:

- kvaliteetse eksperdinõuande eest e-teenuste protsesside ja standardite arendamisel kooskõlas parima meditsiinilise teadmisega maailmas ning Eesti kasutajate vajadustega;
- aktiivse osalemise eest terviseteenuste arendamisel nende parema kättesaadavuse, suurema tõhususe ja tulemuslikkuse saavutamiseks e-teenuste toel;
- kvaliteetse eksperdinõuande eest usaldusväärsete võimaluste arendamisel terviseandmete teiseseks kasutamiseks teadus- ja arendustegevuses ning kommertseesmärkidel uute toodete ja teenuste väljatöötamiseks.

2. Elanikkonna referents-paneel

Elanikkonna referents-paneel moodustatakse Sotsiaalministeeriumi e-teenuste arendusüksuse juurde alaliselt eri vanuse- ja sihtrühmade patsientidest ning tervetest inimestest. Sellise referents-paneeli eesmärgiks on tõhusalt kaasata patsiendid e-teenuste arendamise varases prototüüpimise ehk teenusedisaini faasis. Oluline on vastutuse defineerimine sisendi saamisega hea kasutajakogemuse saavutamiseks ning e-teenuste poolt toetatud uute teenuseprotsesside disainimiseks.

Elanikkonna referentspaneel vastutab:

- aktiivse osalemise eest terviseteenuste arendamisel nende suurema patsiendi- ja kasutajakesksuse ning parema kasutajamugavuse saavutamiseks e-teenuste toel;
- aktiivse osalemise eest uute e-teenuste varasel testimisel.

3. Eetika ja õigusruumi töörühm

Eetika ja õigusruumi töörühm moodustatakse Sotsiaalministeeriumi juurde alaliselt, laiendades praeguse Tervise Infosüsteemi eetikakomitee rolli. Töörühma ülesandeks on tagada tõhus isikuandmete kaitse järjest kasvavas ja keerukamaks muutuva terviseandmete töötlemisega seoses. Töörühma vastutus on defineeritud lähtuvalt eesmärgist tagada e-

tervise teenuste haldamise ja arendamise kooskõla isikuandmete kaitse põhimõtete ja sõltumatu nõuandja ja arbiitri rolli abil.

Eetika ja õigusruumi töörühm vastutab:

- Üksikisiku privaatsuse kaitse põhimõtete väljatöötamise ja nende rakendamise sõltumatu seire/analüüsi eest;
- Oma andmete kasutamise ja töötlemise õiguse ning selle õiguse delegeerimise võimaluste regulatsiooni ja vahendite väljatöötamise eest;
- Avaliku hüve (avalike teenuste osutamise) ja teadus-arendustegevusega seoses ning kommertsotstarbel terviseandmete kasutamise põhimõtete väljatöötamise ja rakendamise sõltumatu seire/analüüsi eest.

4. Arhitektuuri töörühm

Arhitektuuri töörühm moodustatakse IT rakendusüksuse (E-tervise SA või SoM IKT-osakond) juurde alaliselt. Selle ülesandeks on tagada e-tervise süsteemi (ja e-teenuste) efektiivne toimimine info- ja kommunikatsioonitehnoloogia parima teadaoleva praktika kohaselt ning kooskõlas tervisesüsteemi teiste osapoolte vajadustega ja Eesti infoühiskonna arengutega kogu riigis. Oluline on vastutuse defineerimine parima oskusteabe kasutamise seoses e-teenuste infotehnoloogilisel realiseerimisel.

Arhitektuuri töörühm vastutab:

- aktiivse osalemise eest e-tervise süsteemi (ehk tervise infosüsteemi jt kesksete tervisevaldkonna andmekogud ning TTO-de infosüsteemid) efektiivseks toimimiseks vajaliku taristu (riist- ja tarkvara) ning tehniliste standardite kokku leppimisel eri osapoolte vahel, et tagada süsteemi kooskõla;
- kvaliteetse eksperdinõuande eest e-teenuste protsesside ja standardite arendamisel kooskõlas parima IKT-alase teadmisega maailmas ning Eesti kasutajate vajadustega;
- aktiivse osalemise eest tervise infosüsteemi arendusprojektide realiseerimisel (vajadusel koostöös väliste arenduspartneritega);
- aktiivse osalemise eest e-tervise süsteemi tehniliseks arendamiseks vajaliku IT-alase võimekuse ja oskusteabe arendamisel koostöös arenduspartneritega (sh „Arendajate ajurünnak“, *hackathon*’id jms).

Tervishoiuteenuse osutajad

Tervishoiuteenuse osutajad (TTO-d) on suurimad terviseinfo töötajad ning kõik ravitegevusega seotud algandmed tekivad nende poolt hallatavates ja arendatavates infosüsteemides. Uue e-tervise süsteemi kontseptsiooni kohaselt arendavad TTO-d jätkuvalt ise oma infosüsteeme, kuid seda kooskõlastatakse senisest tõhusamalt üleriigiliste infosüsteemide arendajatega ja teiste TTO-dega. Samuti kehtestatakse kvaliteetse tervishoiuteenuse osutamiseks vajalikud infotöötuse nõuded ja standardid, mille järgimise eest vastutavad TTO-d.

Tervishoiuteenuse osutajad vastutavad:

- kvaliteetse tervishoiuteenuse osutamiseks vajalike infotöötuse nõuete ja standardite järgimise eest oma infosüsteemides;

- riiklike e-tervise teenustega liidestumise eest.

Partnerministeeriumid (HTM, MKM)

E-tervise strateegia elluviimisega luuakse ühelt poolt oluliselt paranenud võimekus terviseandmete töötlemisel põhinevaks teadus- ja arendustegevuseks (T&A) ning ettevõtlus- ja majandusarenguks. Teisalt on nutika spetsialiseerumise poliitika raames erinevate tervisevaldkonnaga seotud T&A ja ettevõtlusmeetmete tihe kooskõla tervishoiupoliitika ja IKT-tegevuste puhul e-tervise strateegiaga, et vältida jätkusuutmatute kulutuste tegemist. Samuti moodustavad e-tervise teenused olulise osa infoühiskonna arengust. Valitsuse tasemel välja töötatud e-tervise strateegiaga on kavandatud Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi IKT-ga seotud valdkondlike investeeringute ja poliitikate kooskõlastamist Sotsiaalministeeriumiga ning nende elluviimisel vastavas osas e-tervise strateegiaga arvestamist.

Partnerministeeriumite rollid:

- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium kooskõlastab tervisevaldkonda mõjutavate e-teenuste arendamise ja kasutamise võimekuse arendamisega seotud rahastus- ja poliitikaotsuseid Sotsiaalministeeriumiga.
- Haridus- ja Teadusministeerium kooskõlastab terviseandmete kasutamist (sh geenijm molekulaarandmed, raviandmed, rahvatervist puudutavad andmed, jms) teadus- ja arendustegevuses mõjutavaid ning sellega seotud taristu investeeringute jm poliitikaotsuseid Sotsiaalministeeriumiga.
- Sotsiaalministeerium vastutab e-tervise strateegia rakendamisel kooskõla tagamise eest infoühiskonna arengukava eesmärkide saavutamiseks, samuti e-tervise süsteemi arendamisel paranenud võimekuse loomise eest terviseandmete töötlemisel põhinevaks teadus- ja arendustegevuseks (T&A) ning ettevõtlus- ja majandusarenguks.

Rahvusvaheline koostöö

E-tervise strateegilise arenguplaani elluviimisel on Eesti jaoks rahvusvahelisel tasandil huviks:

- Tagada, et ELi sees või vähemalt peamiste patsientide liikuvuse siht- ja päritoluriikidega toimiks realselt piiriülene terviseandmete vahetus – et oleks ka piiriülelset tagatud strateegiaga sihiks võetud terviklik juhtumikäsitus ja teenuste kättesaadavus, lisaks soodustatud terviseteenuste eksport (välispatsientide teenindamine).
- Olla aktiivsena kohal kõigis potentsiaalselt olulise mõjuga EL tasandi rühmades ja algatustes – peame olema kursis ja suutma mõjutada toimuvat enda põhimõtete ja lahenduste kaitseks, piiriüleste teenuste huvide võimendamiseks, koostöö- ja ärivõimaluste tuvastamiseks ja vahendamiseks;
- Tagada, et ELis toimiks ühtne e-tervise lahenduste turg – see tähendab ühtset, lihtsat, selget reeglistikku e-tervise lahenduste loomisele, kasutamisele ja levitamisele, mis tagaks koosvõime ja patsiendi kaitstuse. Nii on ettevõtetal suurem innovatsiooni-stiimul ja „koduturg“, mis toob Eestis ka rohkem lahendusi turule ja kasutusele (nii oma- kui ka välismaiseid).

- Olla kursis e-tervise eesliiniga kogu maailmas – teada tehnoloogia ja teenuste arengu uusimaid lahendusi ja tärkavaid ideid/trende ning omada kontakte, et häid uusi võimalusi varase rakendajana kasutusele võtta oma eesmärkide saavutamiseks.

Samas tuleb ELi tasandil e-tervise alase mandaadi piiratust ning Eesti-sisest paratamatut ressursside prioritseerimise vajadust silmas pidada, ehk et kõike ja ammugi korraga ei jõua teha. Eeltoodud huvide edendamiseks ettevõetavad pingutused ja panustatavad ressursid peavad seega olema proportsionaalsed saavutatava kasu potentsiaaliga. Viimase kriteeriumiks on: kasu otsesus, mõju ulatus, mõju kestvus, omapoolse pingutuse suurus. Vajadusel peab olema valmis väärt ja mõjusatesse välisalgatustesse kasvavalt panustama, kui need aitavad saavutada e-tervise strateegilisi eesmärke.

Rahvusvahelise e-tervise koostöö korraldamine on Sotsiaalministeeriumi ülesandeks. Vajaliku siseriikliku koordinaatsiooni ja infovahetuse tagamiseks luuakse mitteametlik võrgustik, mis kohtub perioodiliselt, pidevalt suhtleb virtuaalselt ja hõlmab ka erasektori osalisi (nt ettevõtete ühisorganisatsioonid, Haiglate Liit). Võrgustikku on kaasatud ka e-Eesti välissuhtluse korraldajad, et tagada hea infovahetus ja sünkroniseeritus e-riigi lahenduste levitamise ja piiriülese koostööalgatustega ka laiemalt ning vastastikku.

Rahvusvahelise koostöö korraldamiseks ja ettevõtluse toetamiseks tegeleb Sotsiaalministeerium koos allasutuste ja partneritega ka Eesti e-tervise lahenduste rahvusvaheliseks tutvustamisega. Muu hulgas töötatakse välja ja uuendatakse pidevalt kvaliteetseid ja sisukaid ingliskeelseid tutvustusmaterjale (sh veebisisu) Eesti e-tervise süsteemi ja lahenduste kohta.

Rahastamine

E-tervise strateegiat viivad ellu erinevad osapooled, arvestades et E-tervise süsteemi kuuluvad lisaks riiklikele andmekogudele ja infosüsteemidele ka teised seadmed ja rakendused, mille abil töödeldakse terviseandmeid ja osutatakse e-kanalite kaudu terviseteenuseid. Seega on ka strateegia rahastamisallikad mitmekesised.

Strateegia edukaks rakendamiseks on oluline, et erinevad rahastamisallikad oleksid omavahel koordineeritud lähtuvalt iga osapoole rollist ja vastutusest.

Rahastamise allikad

Riigieelarvest Sotsiaalministeeriumi kaudu rahastatakse kogu strateegia üldist koordineerimist ning üleriigilisi e-tervise teenuseid ja nende haldamiseks vajaliku infrastruktuuri, samuti Sotsiaalministeeriumi haldusalas olevate asutuste infotehnoloogia kulusid.

Sotsiaalministeerium võib maksta ka otsetoetusi konkreetsele tervishoiuteenuse osutajatele, et motiveerida neid kiiremini rakendama võtma riigi poolt prioritseeritud teenuseid.

Sotsiaalministeerium väljaspool oma vahetut haldusala (st TTO-de infosüsteemid) tarkvara omaniku rolli ei võta, kuid võib osaleda arendusprojektides nn targa tellija rollis. Seda näiteks juhul kui turuosalisel ise on liiga killustunud, et tagada kvaliteetne konkurents eestikeelse tarkvara pakkumisel (näiteks perearstid).

Samuti võib Sotsiaalministeerium osaleda varases, nn eelkommertsiaalses faasis kasutajarakenduste prototüüpide arendamisel näiteks innovaatiliste hangete kaudu. Selle eesmärgiks peaks olema uuenduslike lahenduste väljatöötamine koostöös erasektori partnerite ja lõppkasutajatega ning arendatud prototüüpide kiire realiseerimine kõigis kasutusel olevates tarkvarades. Lõpptoodete intellektuaalomand jääb erasektorile.

Eesti Haigekassa kaudu kaetakse (ravikindlustuse eelarvest) TTOde poolt osutatud teenuste eest makstavate summade (tervishoiuteenuste loetellu kantud teenuste hindade) kaudu tervishoiuteenuse osutajate poolt tehtud kulutusi e-tervise teenuste pakkumiseks (sh. teenuste osutamiseks vajaliku litsentseeritava tarkvara ja riistvara ostmiseks ja haldamiseks, riiklike e-tervise teenuste kasutustasudele ulatuses, mis on vajalik teenuste osutamiseks, näiteks dokumentide arhiveerimine tervise infosüsteemis või Pildipangas).

Perspektiivis seotakse tervishoiuteenuse hindades IKT komponent riigis kehtestatud tervishoiuteenuse osutamise kvaliteedinõuetega, et soodustada konkreetse riigile vajalike arenduste realiseerimisega tervishoiuteenuse osutajate infosüsteemides.

Lisaks eeltoodule töötatakse välja tulemuspõhiselt riski jagamisel põhinevad rahastamismeetmed, kuidas aktiivselt stimuleerida innovaatiliste kvaliteeti ja kulutõhusust toetavate tõenduspõhiste e-teenuste loomist ja varajast kasutusele võtmist TTO-de poolt. Selle meetme eesmärk on muuhulgas stimuleerida tervishoiu IT alast ettevõtluse arengut Eestis, soodustades tootearendust IKT-ettevõtete, teadlaste ja TTO-de koostöös tervishoiu kvaliteedi ja kulutõhususe tõstmiseks.

Tervishoiuteenuste osutajad oma eelarvest finantseerivad kõiki kulutusi oma teenuseprotsesside toetamiseks e-tervise abil Eesti Haigekassalt või mujalt teenitud tuludest (sh näiteks patsientide omaosalus või teenuse müük teistele turuosalistele, omavahendid). Selleks võivad olla nii riist- kui tarkvara soetamine ja haldamine, tarkvara arendamine, samuti riiklike e-tervise teenuste kasutamise tasud.

Tervishoiuteenuse osutajate investeringuid toetatakse riigieelarvest nii Sotsiaalministeeriumi kui ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kureeritavate meetmete abil.

TTO-de IKT-valdkonna investeerimisotsuseid suunatakse riiklikult peamiselt tervishoiupoliitiliste otsustega. Näiteks kvaliteedistandardite kehtestamisel tervishoiuteenuste osutamisele (sh digitaalsele andmehõivele ja andmevahetusele) või kvaliteediga seotud tulemuseesmärkide seadmisel tervishoiuteenuse osutamisele. Konkreetse riigile vajalike arenduste realiseerimist tervishoiuteenuse osutajate infosüsteemides stimuleeritakse nii riiklike sihtotstarbeliste toetuste kui Haigekassa lepingute kaudu (näiteks sidudes teenuse hinnas sisalduva IKT-komponendi vajaliku e-teenuse võimekuse väljaarendamisega)

Uute meetmetena toetatakse TTO-side erinevate riiklike meetmete abil nn targa tellija rolli täitmisel (näiteks perearstidele) või varases tootearenduse faasis kasutajarakenduste prototüüpide arendamist (vt ülal Sotsiaalministeeriumi alalõiku).

Euroopa Liidu tõukefonde ja muu välisrahastamise investeringuid suunatakse eeskätt nn arenguhüppe tegemiseks tervisevaldkonnas ennetus- ja raviteenustega seoses, aga samuti tervisevaldkonna teadus- ja arendustegevuse ja ettevõtluse arenguks paremate võimaluste loomiseks ning välisinvesteringute kaasamiseks.

Selleks kasutatakse nii Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Sotsiaalministeeriumi, kui ka Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt kureeritavate erinevate meetmete kaudu.

Kõik tõukefondide ja muu välisrahastamise investeeringud peavad olema kooskõlas E-tervise strateegilise arengukavaga aastani 2020 sõltumata toetuse saajast. Selleks koordineerivad ja kooskõlastavad HTM ja MKM oma meetmete planeerimise ja rakendamise Sotsiaalministeeriumiga. Samuti kaasavad partnerministeeriumid Sotsiaalministeeriumi esindajad tervisevaldkonda mõjutavate e-teenuste arendamise ja kasutamisega seotud või terviseinfo (sh geeni- jm molekulaarandmed, raviandmed, rahvatervist puudutavad andmed, jms) kasutamisega seotud rahastus- ja poliitikaotsuste tegemisse, et tagada avaliku raha kasutamise otstarbekus ja strateegiline mõju.

Rahvusvaheliste projektide abil rahastatakse eeskätt Eesti e-tervise teenuste paremat integreerimist Euroopa teiste riikide e-tervise teenustega ning Euroopas tervikuna e-teenuste aktiivsema kasutuse võimaluste arendamiseks osana e-Ühiskonnast. Samuti kasutatakse rahvusvahelist rahastust Eesti e-tervise alase pädevuse arendamiseks nii erasektoris, kui teadus- ja arendusasutustes ning ka avalikus sektoris.

Erinevaid koostöömudeleid erasektoriga kasutatakse e-teenustega seotud innovatsiooni kiiremaks levikuks tervishoiusüsteemis, aga samuti Eesti ettevõtluse ja majanduspotentsiaali arendamiseks tervishoiu-, informaatika jt valdkondades.

Selleks kasutatakse PPP-mudeleid, riski jagamise mudeleid, innovatsiooni hankeid, välisinvesteeringute soodustamiste jm.

Lõpptarbijate e-teenuste turg on samuti oluline arengumootor e-tervise strateegia edukaks rakendamiseks. Riik saab strateegia alusel soodustada

Rahastamise objektid

E-tervise strateegia edukaks rakendamiseks on oluline tagada erinevate komponentide piisaval tasemel ja paindlik finantseerimine.

Lisaks riistvara investeeringutele ja haldamisele ning arendustööde ostmisele ja valmis infosüsteemide haldusele on maailmas toimuva ülikiire arenguga kaasas käimiseks vaja toetada ka litsentsitavate valmistoodete soetamist ja integratsiooni Eesti-spetsiifiliste süsteemidega. Seda nii riigi tasandil kui ka TTO-de juures.

Samuti tuleb tegeleda tervishoiuvaldkonna teenusearendamise ehk teenusedisainiga, kasutajate ja avalikkuse koolitamise ja teavitamisega.

Autonoomsete TTO-de, aga ka tehnoloogiaettevõtete loomumase arenemispotentsiaali ära kasutamiseks tuleb investeerida stiimulite loomisesse läbi mõistliku standardiseerimise ning nende juurutamise toetamisse. Standardarenduses tuleb teha aktiivset koostööd nii Euroopa Liidu kui globaalsel tasandil (eeskätt USA), et tagada innovatsiooni kiire kasutusele võtmine ning Eesti kui aktiivse sihtriigi maine võimalike partnerettevõtete hulgas.

Eraldi tähelepanu tuleb pöörata ettevõtlusalaste või teadus- ja arendustegevusega seotud arengute aktiivse stimuleerimisega e-tervise arenguks vajalikus suunas ja mahus ning osana rahvusvahelistest koostöövõrgustikest. Selleks tuleb oskuslikult kombineerida kohalikud ressursid ning välisinvesteeringud ja –toetused.

E-tervise strateegias kasutatavad mõisted

Algandmed	Töötlemata, esmase allika poolt loodud andmed. (näiteks tervishoiuteenuse osutamise käigus arsti poolt sisestatud andmed, inimese enda poolt sisestatud andmed, automaatanalüsaatori poolt genereeritud andmed jne)
Andmeait (=andmeladu)	Andmeait (=andmeladu) - andmete kasutamise meetodite, tehnoloogiate ja praktikate kompleks, mille eesmärk on teha paremaid otsustusi ning pakkuda paremaid teenuseid, säilitades andmesubjektide privaatsuse ning luues võimalused andmete analüüsiks.
Andmekogu	Andmekogu on infosüsteemis töödeldavate korrastatud andmete kogum
Andmehõive	andmete kogumine ja salvestus masintöötluks; andmehõive määr /andmehõive aruanne tervise infosüsteemi kesksüsteemi tähendab dokumentide edastamise tõhusust.
Andmekvaliteet	Terviseandmetele ja nende kogumisele peab kehtima kokkulepitud kvaliteedinõuete raamistik. Andmed on kvaliteetsed, kui need on täielikud, kehtivad, täpsed, õigeaegsed, unikaalsed ning ühildatavad. Süsteem, mille abiga andmeid töödeldakse, peab olema lihtne, paindlik, vastuvõetav kasutajatele, representatiivne, õigeaegne ning omama kvaliteetseid andmeid.
Andmete avatud platvorm	Inimese terviseandmeid peab olema tehniliselt võimalik kasutada kõikjal väljaspool andmete tekkimise kohta, kui inimene on selle kohta andnud teadliku nõusoleku, ning kaasata kõigist tehniliselt sobivaks tunnistatud allikatest, milleks inimene on nõusoleku andnud. Seda toetab vastav tehniline lahendus –, väljastades andmed vaid soovitud ulatuses ja soovitud andmesaajale.
E-konsultatsioon	tervishoiutöötaja konsulteerimine distantsilt kasutades digitaalseid terviseandmeid ja andmevahetuskanaleid.
E-tervise mõistliku kasutamise kriteeriumid	Tervishoiuteenuse osutajatele kehtestatud funktsionaalsed nõuded tegevuse käigus tekkivate andmete talletamiseks, töötlemiseks ja teiste osapooltega vahetamiseks. Kriteeriumide eesmärk on parandada teenuse osutamise kvaliteeti, tõhusust ja ohutust; kaasata inimesi ja nende lähedasi, parandada teenuse koordineerimist ja toetada tervisepoliitika eesmärkide täitmist ning säilitada patsiendi turvalisust ja isikuandmete kaitset.
E-tervise süsteem	E-tervise süsteemi moodustavad riiklikud andmekogud (sh andmekogu „Tervise infosüsteem“, riiklikud registrid, andmekogu „Retseptikeskus“ jne), nende haldamiseks vajalikud süsteemid (sh riistvara, tarkvara) kui ka teised seadmed ja rakendused, mille abil töödeldakse terviseandmeid ja osutatakse e-kanalite kaudu

	tervise teenuseid (sh tervishoiuteenuse osutajate infosüsteemid, inimeste käes olevad seadmed, nutistu jms).
E-tervise taristu	E-tervise süsteemide, andmebaaside, teenuste jt rakenduste funktsionaalsust toetavad tehnilised rakendused jm komponendid ja osapooled
E-tervise lõppkasutaja teenuse	Tervishoiuteenuse pakkujad; Tervise teenuse pakkujad; Tervishoiu- ja/või tervise teenuse kasutajad – sõltuvalt konkreetsest teenusest.
E-tervise teenuse pakkuja	E-tervise ökosüsteemi kuuluvate infosüsteemide ja rakenduste omanikud või haldajad. Välised teenusepakkujad, kellel on õigus ja võimalus kasutada inimese terviseandmeid ning pakkuda nendel baseeruvat informatsiooni.
E-tervise tõuketeenus	automaatsed teavitused patsiendiliikumise tervishoiusüsteemis eri teenuseosutajate vahel
Haigusandmed /raviandmed	Inimese haigustega ja nende ravimisega seotud andmed
Haiguslugu	Kindlakujuline ja -sisuline dokument, mis sisaldab patsiendi ühe haigusjuhu e raviepisoodi andmeid statsionaarsel või ambulatoorsel ravil kogutud andmete kohta ja mida võidakse dokumenteerida kas digitaalselt või paberil.
Infosüsteem	Infosüsteem koosneb teabe kogumise ja säilitamise, töötlemise ning väljastamise vahenditest. Infosüsteemi põhiosad: - andmekogu (register, andmebaas); - töötluseeskirjad (programmid); - riistvara ehk tehnilised vahendid. Infosüsteem on tehniline, mitte õiguslik termin. Andmekogu on alati infosüsteem, kuid infosüsteem ei ole alati õiguslikus mõttes andmekogu. Infosüsteemid on ka näiteks asutuste võrgu- ehk veebilehed, Exceli tabelid, perfokaartidel peetavad nimistud, esitluslaidid jne. Mitu andmekogu võivad tehniliselt moodustada ühe infosüsteemi.
Kaugmonitooring	kaug- ehk telemonitooring on telemeditsiiniteenus, mille eesmärk on patsientide terviseseisundi järelvalve distantsilt tehniliste seadmete abil. Andmed kogutakse kas automaatselt personaalse tervisesireseadme abil või patsient registreerib ja saadab ise oma terviseandmed.
Kaughooldus (=telehooldus)	kaughooldus on valdkond, mis tegeleb sotsiaalsete teenuste pakkumisega kasutades info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaid ning digitaalseid andmeid. Kaughooldust kasutatakse ennekõike selleks, et toetada abi vajavate inimeste (näiteks vanurid või puudega inimesed) igapäevaseid tegevusi ning vajadusel tagada kiire abivajadusele reageerimine.
Kaugmeditsiin	tervishoiuteenuste pakkumine info- ja

(=telemeditsiin)	sidetehnoloogiavahendite abil olukordades, kus tervishoiuspetsialist ja patsient või kaks omavahelises suhtluses tervishoiuspetsialisti asuvad erinevates kohtades.
Kaugteenus	Üldmõiste kaugmeditsiini, kaughoolduse ja erinevate mobiiliplatvormil teenuste kirjeldamiseks. Kaugteenuse puhul inimene ja teenuseosutaja või kaks teenuse raames koostööd tegevad teenuseosutajat ei asu füüsiliselt ühes kohas (s.t. teenuse definitsioonis ei eeldata teenuseosutaja füüsilise asukoha määramist), ent teenuse osutamise eelduseks on reaalaegsus, side professionaaliga ja seda toetav tehnoloogia.
Koosvõime	Erinevate süsteemide ja seadmete võimekus informatsiooni vahetada ja jagatud infot tõlgendada. Tervishoius tähendab koosvõime erinevate infosüsteemide ja tarkvaralahenduste vahelist kommunikatsiooni, andmevahetuse ja selle info kasutamise võimekust. Infosüsteemide vahelise andmevahetuse tõlgendamine tagatakse andmevälja tasandil.
Masinloetavad integreeritud ravi jm tegevusjuhised	Esmatasandi ja eriarsttase raviguhiste ühildamine ja arvutiga töödeldud/töödeldaval kujul jagamine arsti töölauale.
Otsustustugi arstidele ja õdedele (kliiniline otsustustugi)	IT rakendus, mis aitab arstidel ja teistel tervishoiutöötajatel teha kliinilisi otsustusi sidudes automaatselt koondatud isiku tervise andmeid (sh. geenandmeid) tõendus põhise teadmusega.
Otsustustugi inimestele/patsientidele	IT rakendus, mis aitab inimesel hinnata oma tervise seisundit, tervisteenuste vajalikkust ja anda täpsemaid suuniseid edasise otsustamiseks, sidudes (automaatselt) koondatud isiku terviseandmed tõendus põhise teadmusega.
Personaalmehitsiin	Individuaalsete geno- ja fenotüübi andmete põhjal arvutusliku analüüsiga leitud individuaalsete riskide tõenäosustele ning otsusetoe soovitudele toetuvat haiguste ennetust, diagnostikat ja ravi. Personaalmehitsiini rakendamise eesmärgiks on preventiivse, prognoosiva ja inimesi kaasava lähenemise ulatuslikum juurutamine tervishoius.
Register	Andmekogu, milles olevaid andmeid süsteemselt ja plaanipäraselt täiendatakse ja kaasajastatakse.
Standardid	Optimaalse, järjepideva ja korratava tulemuse saavutamiseks välja töötatud väärtuste, reeglite ja juhiste kogumid. Standardid on kinnitatud ja tunnustatud rahvusvaheliste või rahvuslike standardimisasutuste poolt ja avalikkusele kättesaadavad.
Sünkroonne ja asünkroonne telemeditsiin	Sünkroonne - reaalajaline telemeditsiin, kus info edastus toimub jooksvalt väikese või mittetajutava ajaviivitusega; Asünkroonne uuringute käigus kogutud informatsiooni analüüs ja selle põhjal tegutsemine toimub viivitusega

	tagantjärele, mitte reaalajas.
Terviklik juhtumikäsitlus	Iga haigusjuhtumi/terviseküsimuse terviklik lahendamine põhinedes erinevate teenuseosutajate koostööle ja selgele vastutusele.
Terviseandmed	Inimese tervise seisundit ja tervishoiuteenuste kasutamist kirjeldavad andmed, sh haigusega seotud (nt uuringute tulemused ja raviplaan) ja mitteseotud (sh nt ka vaksineerimised, tervisetõendid, enesemõõtmised) seotud tervisesse puutuvat andmed.
Terviseandmete taristu	Taristu erinevate andmestike (sh registrid, andme- kogud, küsitlus- ja teadusuuringud, biopangad) koos käsitlemiseks.
Tervisekonto	Isikupõhine andmekogum, mis lisaks täna tervishoiuteenuse osutajate poolt kogutavatele haigusandmetele: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sisaldab geeniuuringute kliinilist tõlgendust (ja vajadusel geeniandmeid)sisaldab keskkonna mõjutegureid ▪ võimaldab kodanikul ise lisada andmeid kodaniku tervisekäitumise, toitumisharjumuste, stressitaseme, liikumisharjumuste, uneharjumuste, treeningute ja vaba aja veetmise kohta; ▪ võimaldab vastu võtta erinevate meditsiini kui ka treeningseadmetega mõõdetud terviseandmeid (sh nt hommikune ärkamisulss, pulss n aja möödudes, vererõhk, veresuhkur, hapnikutarbimine jne);
Tervise infosüsteem	Tervishoiuteenuste korraldamise seaduse alusel asutatud riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, milles töödeldakse tervishoiuvaldkonnaga seotud andmeid tervishoiuteenuse osutamise lepingu sõlmimiseks ja täitmiseks, tervishoiuteenuste kvaliteedi ja patsiendi õiguste tagamiseks ning rahva tervise kaitseks, sealhulgas tervislikku seisundit kajastavate registrite pidamiseks, tervisestatistika tegemiseks ja tervishoiu juhtimiseks.
Terviselu	Inimese kõigi, sh haigusjuhuga seotud ja mitteseotud episoodide ehk tervisesündmuste (sh nt ka vaksineerimised, tervisetõendid, enesemõõtmised) kogum. Tänapäevase tervise infosüsteemi eesmärk on olnud haigusloo põhiste andmete kogumine patsientidele parema ravi võimaldamiseks. Laiendatud, s.t. terviseloos andmete kogumine ja kasutamine hakkaks teenima pikalt tervena elatud eluaastate eesmärki. Terviseloos andmed sisaldavad kontseptuaalselt ka osasid haigusloo andmeid, kuid nad sisaldavad palju enam - terviselu koondaks dokumentide mõttes kokku kõik haiguslood, tervisekaardid ja haigusega mitteseotud dokumendid.
Tervisesündmus	Isiku tervises toimunud muutus, millega on seotud tervishoiuteenuste kasutamine (nt arstikülastus, kiirabi visiit, uuringu teostamine, vaksineerimine) ja mille kohta edastatakse terviseandmed terviselukku.
Tervisesüsteem	Tervise teenuste osutamise süsteem, mille peamiseks osadeks on tervishoiu- ja rahvatervise süsteemid.

	<p>Tervishoiusüsteemi esmaseks ülesandeks on raviteenuste osutamine (nt haiglas, esmatasandil ja hooldusravis) ning teise rahvatervise süsteemi esmaseks ülesandeks on terviseedenduse ja tööennetustöö korraldamine. Tervisesüsteem koosneb erinevatest elementidest nagu teenuse osutamine (nii üksikisikule kui ka populatsioonile mõeldud teenus ja sekkumine), tööjõud, terviseinfo, meditsiinitooted ja -tehnoloogia, rahastamine ja eestvedamine ning valitsemine.</p>
Terviseteenus	<p>Teenus, mis on seotud inimese tervisega ning võibolla puutumuses hoolekande ja/või tööturu teenustega</p>
Tervishoiuteenus	<p>Tervishoiutöötaja tegevus haiguse, vigastuse või mürgistuse ennetamiseks, diagnoosimiseks ja ravimiseks eesmärgiga leevendada inimese vaevusi, hoida ära tema tervise seisundi halvenemist või haiguse ägenemist ning taastada tervist. Tervishoiuteenuste loetelu kehtestab valdkonna eest vastutav minister. Siia alla kuuluvad ambulatoorne ja statsionaarne tervishoiuteenus, päevaravi, apteegiteenus.</p>