

Konverents „Väärika vananemise võimalikkusest.  
Kuhu küll lõpeb rändaja tee? (G. Suits)“, 08.10.2019

## Projekt *SmartCare* tutvustus - nutikas lahendus eakate hooldamisel

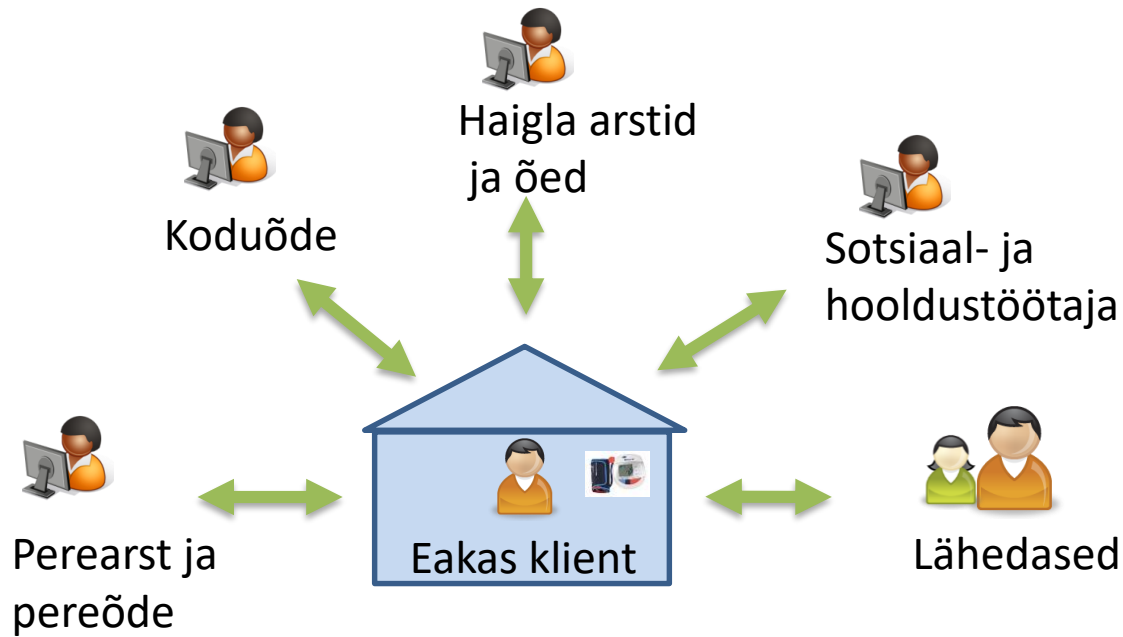
Doris Kaljuste, SmartCare projektijuht



- Mai 2013 - august 2016
- Projekti eesmärgiks oli välja töötada ja juurutada krooniliste haigustega eakate veebipõhine kodujälgimissüsteem, mis võimaldaks integreeritud sotsiaal- ja tervishoiuteenust
- **Telemeditsiin + telehooldus** - võimalus kauem kodus olla haigla või hooldekodu asemel?
- Projektipartnerid Eestist
  - Ida-Tallinna Keskhaigla
  - Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet
- Algatajaks Euroopa Komisjoni ICT Policy Support Programme



# SmartCare lahenduse „lõuend“



- Projektis osales 100 üle 65 aastast inimest, kes vajasisid nii kroonilise haiguse jälgimist kui sotsiaalset abi
- Pooled osalejatest olid kontrollgrupis
- Osalejaid värvati nii perearstikeskustest, kui haiglast
- Igale teenuse saajale isiklik mõõtmiste plaan ja häirepiirid
- Mõõteseadmed ja tahvelarvuti eaka teenusesaaja kodus
- Tulemusi jälgiv kontaktkeskus koos sotsiaalvalve teenusega



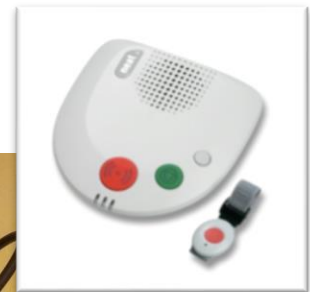
# SmartCare lahendus



# SmartCare seadmed eaka kodus



- Keskseade - tahvelarvuti SmartCare aplikatsiooniga
- Mõõteseadmed - olenevalt vaevustest kas vererõhuaparaat, kaal, glükomeeter või pulssoksümeeter
- Häirenupp
- Mõõteseadmed edastavad andmeid *bluetooth* abil, keskseade mobiilse interneti abil
- Kasutaja ise peab ainult mõõtmisi teostama



# SmartCare aplikatsioon



12.02.2015 8:39 (Meeldetuletus lisatud) - Patsient 2 (Patsient)

**Uus meeldetuletus lisatud**

12.02.2015 8:42 (Meeldetuletus lisatud) - Patsient 2 (Patsient)

**Uus meeldetuletus lisatud**

12.02.2015 8:46 (Meeldetuletus epostatud) - Patsient 2 (Patsient)

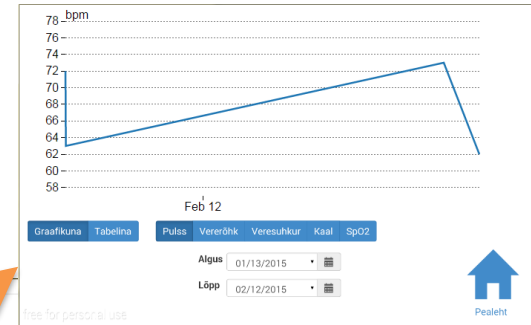
**Meeldetuletus tehtud: Amlodipinum 1 tbl (12.02.2015 14:00)**

12.02.2015 8:46 (Meeldetuletus epostatud) - Patsient 2 (Patsient)

**Meeldetuletus tegemata: Cetirizum 1 tbl (12.02.2015 14:30)**

Päeviku sissekanne... Salvesta

Sisestaja: Patsient 2 Muu nimi... Pealeht



Lisa meeldetuletus Päevik Tulemused

02/12/2015

Viimased tulemused

- 14:00 Amlodipinum 1 tbl ✕ Kustuta
- 14:30 Cetirizum 1 tbl ✕ Kustuta

12.02.2015 8:37	Pulss	73.0
12.02.2015 8:37	Vererõhk	119/74
11.02.2015 15:58	Pulss	63.0
11.02.2015 15:58	Vererõhk	119/72
11.02.2015 15:57	Pulss	72.0
11.02.2015 15:57	Vererõhk	123/81

Meeldetuletus

Kuupäev  Kellaeg

Sisestaja Patsient 2 Liik Ravim Muu korraldus

Muu nimi...

Meeldetuletuse tekst...

Tühista Valmis

Lisa meeldetuletus

Meeldetuletus!

Ravim 14:00 (12.02.2015)

Amlodipinum 1 tbl

Sisestaja: Patsient 2

14:00 Amlodipinum 1 tbl ✕ Kustuta

14:30 Cetirizum 1 tbl ✕ Kustuta

11.02.2015 15:58	Pulss	63.0
11.02.2015 15:58	Vererõhk	119/72
11.02.2015 15:57	Pulss	72.0
11.02.2015 15:57	Vererõhk	123/81

free for personal use



# SmartCare lisafunktsioonid eaka kodus



- Ühiskaardi kasutamine isiku tuvastamiseks
- Hoolduskava täitmine elektrooniliselt
- Info kodukülastuste ja tegevuste kohta koheselt kättesaadav

A screenshot of a web application interface for "Ühiskaart" (SmartCard). The user is identified as "Tere, Tiiu Talu!". The interface displays a list of tasks under the heading "Vali kõik tehtud tegevused". The tasks are categorized into several sections: "Eluruumi korrastamine" (Living space maintenance) with sub-tasks like "esik", "kook", "elutuba", "magamistuba", "WC ja vannituba"; "Riiete hooldus" (Clothing care) with "pesemine", "triikimine"; "Kütisabi" (Heating assistance) with "küttematerjali", "tuba", "kütmine ja", "tuppatoomine", "väljavimine", "siibri sulgemine"; "Toiduainete ja majapidamistarvetega varustamine" (Supplying food and household needs) with "valmistoidu kojutoomine", "toiduainete ja majapidamistarvete", "toidu valmistamine", "kojutoomine"; "Terviseabi korraldamine" (Arranging health care) with "apteegist ravimite", "retseptiravimitele", "arstiga", "abistamine arsti", "loomine", "retsepti hankimine", "kokkuleppimine", "visiidile minekul-tulekul"; "Abistamine" (Assistance) with "pesemisel", "riietumisel", "sõõmisel", "liikumisel", "tualetis", "määhmete", "käimisel", "vahetamisel"; and "Ühekordne asjaajamine" (One-time errand). There are also fields for "Muud tegevused" (Other activities) and buttons for "Sulge aken" (Close window) and "Salvesta" (Save).



# SmartCare portaal



- Andmete kogumine ja kuvamine
- Töövahend kontaktkeskusele
- Abivahend lähedastele, arstidele ja õdedele, sotsiaaltöötajatele
- Info ja dokumentide vahetamine

The screenshot displays the SmartCare web portal interface. At the top, there is a search bar for 'Patsiendi nimi või isikukood' and a list of patients: 'Eakas Patsient1', 'Eakas Patsient2', and 'Eakas Patsient3'. The main content area shows the profile for 'Eakas Patsient1', including a photo, name, and various tabs: 'Üldine', 'Päevik', 'Meeldetuletus', 'Mõõtmised', and 'Dokumendid'. The 'Üldine' tab is active, showing personal details such as 'Nimi: Eakas Patsient1', 'Isikukood: 5555555555', 'Adress: Llle 12', 'Sugu: Naine', 'Pikkus: 179', and 'Kaal: 70'. Below this, the 'Kontaktisikud' section lists 'Test Pereliige' with 'Telefoni number: 5000000' and 'Suhe patsiendiga: Tütar'. A 'Saada Email' button is also present.

At the bottom, a list of medical events is shown for 'Patsient 3'. The first event is dated '12.02.2015 17:18' and is a 'Mõõndekäimuste häirepiir (detektud) - Patsient 3 (Patsient)'. The result is 'Häirepiirid detektud, Väärtus: 77.0, Tüüp: "Puls"'. There are buttons for 'Korras' and 'Suuna arstile'. The second event is dated '12.02.2015 17:18' and is a '(Puls mõõtmise teostatud) - Patsient 3 (Patsient)'. The result is 'Tulemus: 77.0'. The third event is dated '12.02.2015 17:18' and is a '(Vere haprikusastme mõõtmise teostatud) - Patsient 3 (Patsient)'. The result is 'Tulemus: 99.0'. The fourth event is dated '12.02.2015 17:17' and is a 'Mõõndekäimuste häirepiir (detektud) - Patsient 3 (Patsient)'. The result is 'Häirepiirid detektud, Väärtus: 73.0, Tüüp: "Puls"'. A 'Saada' button is at the bottom right.

- YouTube link:

<https://www.youtube.com/watch?v=9KxEtmGo6I>

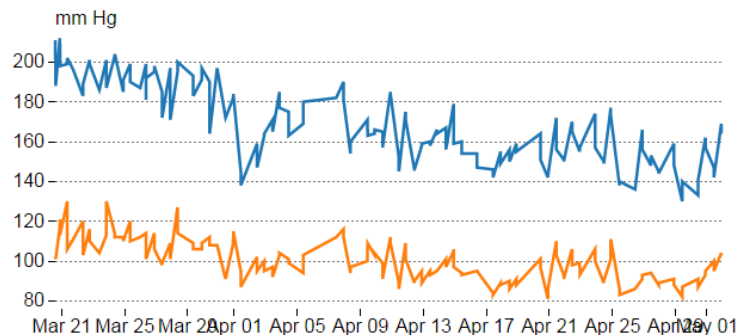


# Naine, 70, osales 6 kuud



Uuringus osaleval vanadaamil olid väga kõrged vererõhu näitajad. Kõrgeim meie poolt registreeritud rõhk oli 212/117 mmHg. Perearst tegutses probleemiga aktiivselt. Proovitud oli erinevaid vererõhku alandavaid rohtusid, kuid siia maani ei olnud sobivat medikamenti leitud. Patsient käis tihti perearstikeskuses vererõhumõõtmisi tegemas ning oli sellest väsinud.

Tänu kodustele mõõtmistele ei pidanud patsient käima enam nii tihti perearstikeskuses. Perearst sai rohtude mõju jälgida graafiliselt arvuti tagant lahkumata. Graafikul on näha, et perearst oli leidnud patsiendile sobiva ravimi ning vererõhu langus oli koheselt märgatav.

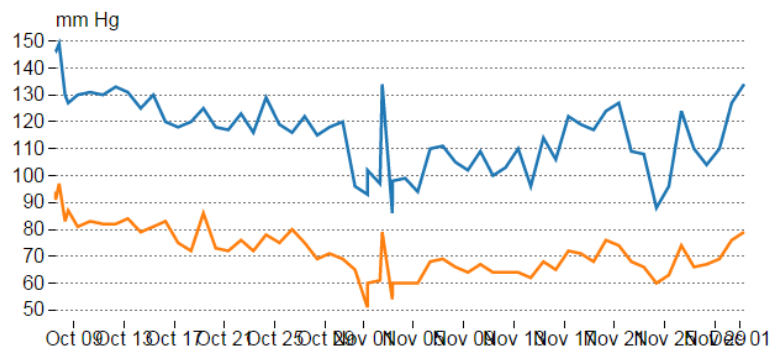


# Mees, 77, osaleb 3 kuud

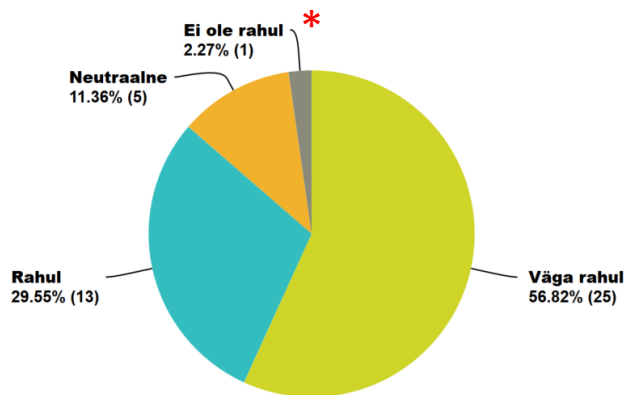


Eakas härrasmees sattus meie uuringusse enda kõrgete vererõhu- ning pulsinäitajate tõttu. Patsiendi ravi korrigeeriti, pärast mida langes patsiendi vererõhk rohkem, kui arst oleks soovinud. Vererõhu langus oli koheselt tuvastatud ja ravi muudeti, mille järel saavutati soovitud tulemus.

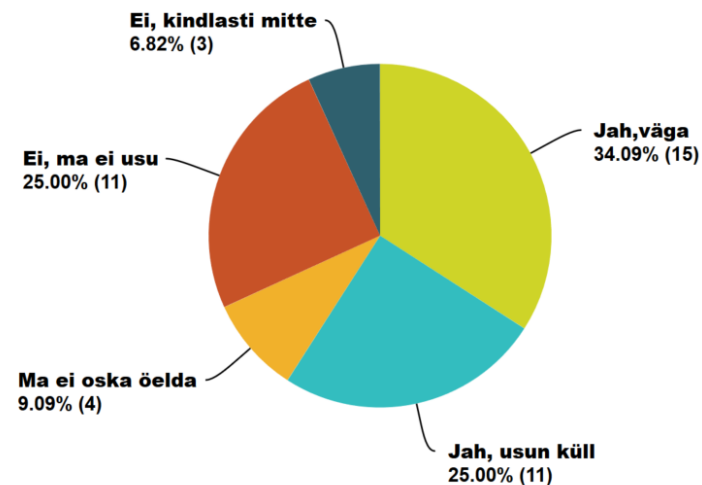
Ravimi koguse muutmiseks kulus aega üks nädal, mis on palju kiirem, kui tavapraktikas. Kogu jälgimise aja tegid kontaktkeskuse õde ja raviarst koostööd ja täitsid ka patsiendi päevikut, mida jälgisid nii patsient, kui patsiendi abikaasa.



- Kui rahul Te olete telemeditsiini ja -hoolduse teenusega?



- Kui Teil oleks võimalus, kas Te sooviksite jätkata Telemeditsiini ja -hoolduse teenuse kasutamist?



\* „Tagasiside meditsiinasutusega nõrk, spetsialisti nõu vajanud probleemid vastusetä“

# ...kui teenus väärtust ei oma



„Aparaat võiks olla kasutajasõbralikum“

„Pole kindel, kas võtaks, ei näe vajadust“

„Kohustus on juures“

„See pole minu jaoks vajalik, mul on endal seadmed olemas ning perearst teab juba kõike“

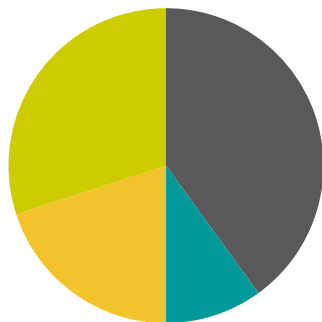
„Arvan, et teenus on veel liiga toores turule tulekuks“

„Mind häiris, kui tulemused ei tulnud kohale“

# Häirenupu kasutamine ja mure tervise pärast

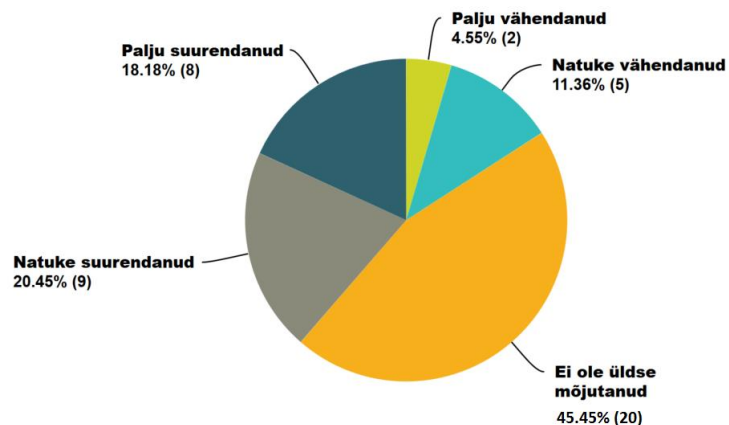


- Kui tihti kandsite Te häirenuppu käel või kaelas?



- Ei kandnud seda endaga kaasas 40.00% (4)
- Mõni üksik kord 10.00% (1)
- Nupp oli vaid päevasel ajal endaga kaasas 20.00% (2)
- Nupp oli kogu aeg endaga kaasas 30.00% (3)

- Millisel määral on telemeditsiini kasutamine mõjutanud Teie muret enda tervise pärast?



- 90% kasutajatest jätkas häirenupu teenuse saamist



- Osapooled

- Piiratud ajaressurss
- Erinevad infosüsteemid ja rahastusmudelid
- Ajaga kinnistunud tööprotsessid
- Erinev valmisolek tehnoloogia kasutuseks

- Tehnoloogia

- Mõõteseadmete usaldusväärsus
- Süsteem peab olema kiire, loogilise ülesehitusega ja kasutajasõbralik



- Värbamine perearstide kaudu on võimalik suuremamahulisemalt kui haiglast (usaldus, ligipääs patsientidele, patsientide rohkus)
- Need eakad, kes vajavad telemeditsiini, ei pruugi vajada telehooldust
- Sotsiaalhoolekandes on palju paberit ja esineb vastupanu uutele lahendustele
- Teenuse piirid tuleb väga selgelt paika panna, et ei esineks pettumusi
- Takerdumine tõestusesse ehk statistika ei soosi



- Koostöö!
- Uute kodukesksete võimaluste loomine eakatele ja abiandjatele kasutades kaasaegset tehnoloogiat
- Ravimite manustamise vajaduse täpsustamine
- Eakate võimestamine enda kroonilise haigusega hakkama saamisel



- Doris Kaljuste [doriskaljuste@gmail.com](mailto:doriskaljuste@gmail.com)
- SmartCare projekti kodulehekülg <http://pilotsmartcare.eu>
- Lisalugemist  
<https://60pluss.postimees.ee/3623287/nutiseadmed-lubaks-hooldekodu-aseemel-kodus-elada>