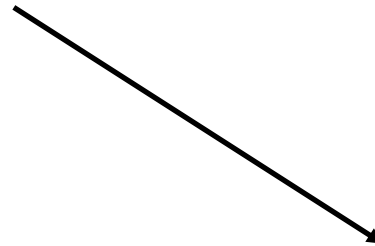
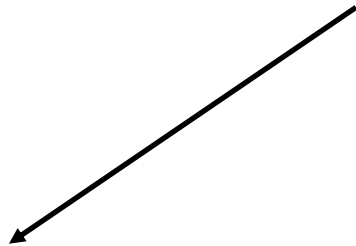




**hINF**

**PILOOTPROJEKTID**

[www.hinf.eu](http://www.hinf.eu)



LÄÄNE-TALLINNA  
KESKHAIGLA

\*kaugvisiidi platvormi käivitamine\*



Regionaalhaigla

\*juurde lisandub med-töötajate  
vaheline konsultatsioon\*



\*visiividivälist informatsiooni koguv  
chatbot VIRTUAL NURSE\*

# PILOOTPROJEKT



**hINF**



**LÄÄNE-TALLINNA  
KESKHAIGLA**



# PILOOTPROJEKTI ÜLEVAADE



2. November 2017 – 30. Mai 2018



Lääne-Tallinna Keskhaigla



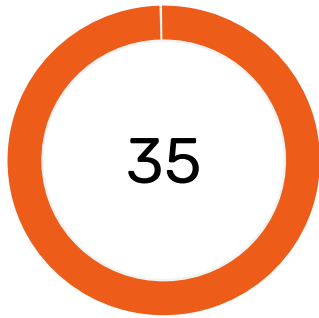
Osalejad: hINF tiim, 3 arsti, 4 med.õde & 290 HIV+ patsienti



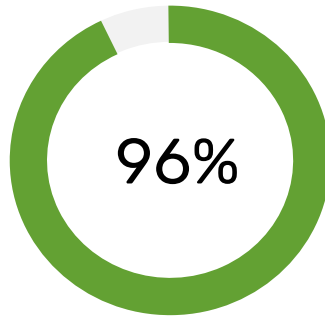
hINF platvormi ehitamine ja kohandamine koos med.töötajate ja patsientidega



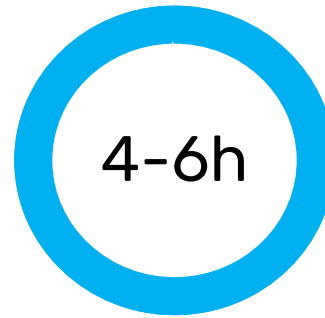
# PILOOTPROJEKT: PATSIENDI PROFIIL



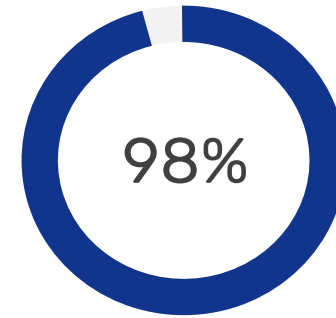
Keskmine vanus



Nutitelefone  
kasutajad



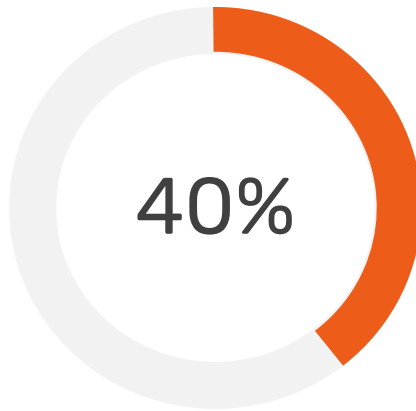
Päevane telefoni  
kasutamise maht



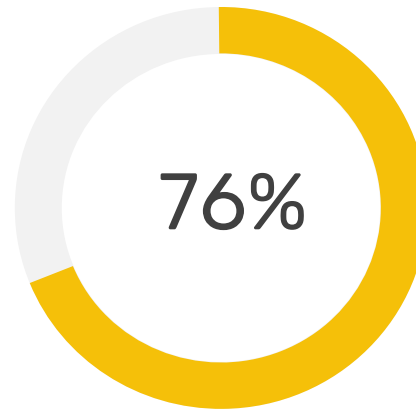
Huvitatud oma arstiga  
hINF rakenduse abil  
suhtlemisest



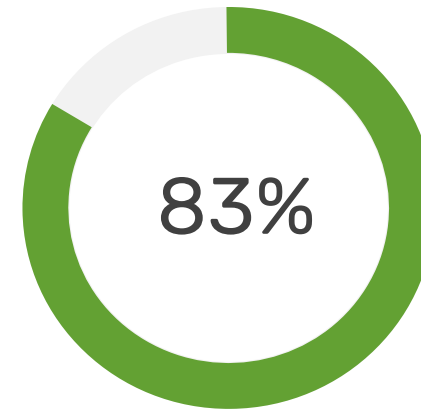
## PILOOTPROJEKT: PATSIENDI VAJADUSED



Kulub üle 4h arsti  
juures käimiseks



Käivad tööl – ei ole alati  
võimalik keset tööpäeva  
kliinikusse vastuvõtule minna



On olnud olukorras, kus sooviks  
oma arstiga konsulteerida, kuid  
ajakulu ja keerukuse tõttu ei ole  
hakanud arsti juurde aega  
panema



LÄÄNE-TALLINNA  
KESKHAIGLA

# MIS ME PILOODI KÄIGUS ÕPPISIME?

Patsiendid ja med.töötajad on  
vastutulelikud uute asjade  
katsetamisel ning **olemas on reaalne  
huvi ja vajadus** kaugvisiitidele ja  
hINF platvormile

Kaugvisiidi keskmine  
**ajaline maht sõltub  
visiidi olemusest**

**hINF muudab**  
med.töötajate ***workflow***  
**sujuvamaks** ning teeb  
igapäeva töö  
efektiivsemaks



# TAGASISIDE

## PATSIENT



- “Rakenduse allalaadimine ning kasutamine oli lihtne”
- “hINF keskkond on praktiline ning kasulik”
- “Mulle väga meeldis stressivaba õhkkond ja vabadus, mis kaasnesid platvormi kasutamisega”
- Digivisiitide kasutamine ei valmistanud raskusi ning visiidid olid olemuselt olid lihtsad ning kiired



- “hINF platvormile võiks patsient ligi pääseda ka veebikeskkonnas”
- “Mis me peale hakkame, kui piloot läbi saab?”

## ARST



- Kindlustunne, et patsient saab oma analüüside tulemused kätte ning meeldetuletuse millal peaks järgmise visiidi aja panema.
- hINFi saaksid kasutada ka patsiendi nõustamiseks teised ravimeeskonna liikmed – med.õed, jt.
- HIV on stigmatiseeritud haigus. Arstid olid üllatunud kui vastutulelikud olid patsiendid. hINF keskkonnas tundsid ennast patsiendid vabalt ning ei tundud muret oma isikuandmete pärast.
- Patsiendid ei kuritarvitanud digivisiidi võimalust – aegu broneeriti vastavalt vajadusele.
- Visiidi kestvus sõltus visiidi olemusest.



- Algselt oli arstidel ebausk platvormi efektiivsuse osas ning oli hirm, et hINF ja kaugvisiidid pigem segavad nende igapäevast tööd. (Piloodi käigus saime selle müüdi ümber lükatud.)
- Integratsioon: kuidas siduda digiregistratuuriga?





# ÜHISARENDUS + PILOOTPROJEKT






**hINF**



**Regionaalhaigla**

# ÜLEVAADE ÜHISARENDEST

-  Põhja-Eesti Regionaalhaigla onkoloogia- ja hematoloogiakliinik
-  Osaleb 2 keemiaravi osakonna õde-nõustajat ja keemiaravi patsiendid
-  hINF platvormi kohandamine keemiaravi patsientide konsulteerimiseks

# KEEMIARAVI PATSIENTIDE NÕUSTAMINE



## **Keemiaravi osakonna õde-nõustaja:**

- Nõustab nii esmaseid kui korduvaid patsiente.
- Tegeleb ka keemiaravi kõrvaltoimete nõustamisega lähtuvalt patsiendile määratud raviskeemist.
- Õde-nõustajad kasutavad arstide poolt ettekirjutatud algorütmide patsientidelt täpsustavate küsimuste küsimiseks, et määrata kõrvaltoime tüüp ning raskusaste.
- Nõustatakse nii telefoni teel kui ka kliinikus



## **Telefoninõustamisel tuvastatud murekohad:**

- Telefonikõne dokumenteerimine ESTER terviseinfosüsteemi on aeganõudev
- Raskuseid patsientide tuvastamisega
- Kõne- ja kuulmishäiretega patsientidel on raskuseid telefoniteel suhtlemisel
- Patsiendid kipuvad unustama telefoni konsultatsiooni teel saadud informatsiooni ning helistavad korduvalt sama mure pärast

# hINF PLATVORMI UUENDUSED

- 💡 Kaasame platvormile lisaks raviarstile õde-nõustaja
- 💡 Platvormil on võimalik konsulteerida ka meedikutel omavahel, st. suunata edasi patsiendi küsimusi
- 💡 Võimalus saata patsiendile abimaterjale ja ka meeldetuletusi digivisiidi broneerimiseks
- 💡 Patsiendile suunatud tüüpküsimused valikvastustega – kiirendavad digivisiidi protsessi
- 💡 Kiirvaade algorütmidele ja kõrvaltoimete tabelile
- 💡 Meedikule formaat “probleem, lahendused, tulemus”



# ÜHISARENDUS + PILOOTPROJEKT



**hINF**





# ÜLEVAADE ÜHISARENDESEST



Tartu Ülikooli Kliinikum – neuroloogia osakond



Osaleb 2 neuroloogia osakonna raviarsti ja migreenipatsiendid



hINF platvormi kohandamine migreenipatsientide konsulteerimiseks

+ chatbot “virtual nurse”



# **“VIRTUAL NURSE”**

Koostöös meedikute ning migreeni patsientidega leidsime  
“Migraine Innovation Challenge and Hack” hackathoni (2018 detsember)  
käigus väljundi patsiendi visiidivälise informatsiooni kogumiseks, mis võimaldaks  
hINF platvormil toimuvad rutiinsed kaugvisiidid kui ka kliinikus toimuvate visiitide  
olemust kiirendada korrektse info kogumise järgselt – kasutades chatbot väljundit  
hINF platvormil.



# Current patient monitoring system is OUTDATED, TIME CONSUMING & EXPENSIVE

## MIGRAINE

### PATIENT SELF-REPORTS TO "HEALTH DIARY"

(most apps available are  
just digitalized paper..)

Contain of "standard"  
questions meant for everyone

Boring  
Not motivating  
Passive  
Chaotic

Booking queue: 3-6 months

Spend an average of 3-5h  
on an appointment

### 20-30min APPOINTMENT AT A CLINIC/HOSPITAL



Takes the MD 10-15 min  
to understand what is on  
patients "health diary"



Doctors do a lot of unpaid  
extra work via phone calls  
and emails





# hINF

## Time efficient & effective

**PATIENT SELF-REPORTS  
TO “HEALTH DIARY”**

Booking queue: 3-6 months

Spend an average of 3-5h  
on an appointment

**20-30min APPOINTMENT  
AT A CLINIC/HOSPITAL**

**CHATBOT**

or as we like to call  
her “virtual nurse”

ARTIFICIAL INTELLIGENCE



**DIGITAL APPOINTMENT**

Scheduled, chat based  
appointment between the  
patient and their medical  
care team



# Time efficient and effective

## CHATBOT

or as we like to call  
her “virtual nurse”

MACHINE LEARNING

Collects necessary **personalized  
health data**

Comfortable  
Communicates with the patient  
Humane and emotional  
Motivates to make better choices  
Is personal migraine assistant  
Involves and reminds  
Encourages to regularly to report data



## DIGITAL APPOINTMENT

Scheduled, chat based  
appointment between the  
patient and their medical  
care team



Shared data collected by CHATBOT  
that is visualized on self-educating  
& easily understandable graphs



Quality medical care can be more  
accessible for more people

Easy prescription renewal  
Easy to report conclusions  
for epicrisis



# Time efficient and effective

## CHATBOT

or as we like to call  
her “virtual nurse”

MACHINE LEARNING

Collects necessary **personalized**  
**health data**

Comfortable  
Communicates with the patient  
Humane and emotional  
Motivates to make better choices  
Is personal migraine assistant  
Involves and reminds  
Encourages to regularly to report data



## DIGITAL APPOINTMENT

Scheduled, chat based  
appointment between the  
patient and their medical  
care team



**Shared data collected by CHATBOT**  
that is visualized on self-educating  
& easily understandable graphs



Quality medical care can be more  
accessible for more people

Easy prescription renewal  
Easy to report conclusions  
for epicrisis



# AITÄH!

[www.hinf.eu](http://www.hinf.eu)

Paula Kink / [paula@hinf.eu](mailto:paula@hinf.eu) / (+372)555-66-838