Et nytt web-basert verktøy for persontilpasset genetisk informasjon ved arvelig brystkreft – **Chatboten ROSA,** 9. mai 2019

Cathrine Bjorvatn,
Forsker og genetisk veileder, Avdeling for Medisinsk Genetikk,
Haukeland Universitetssykehus.

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Fikk 3.8 mill, Rosa Sløyfe 2017

BERGENSAVISEN TIRSDAG 24. OKTOBER 2017 NYHET 13

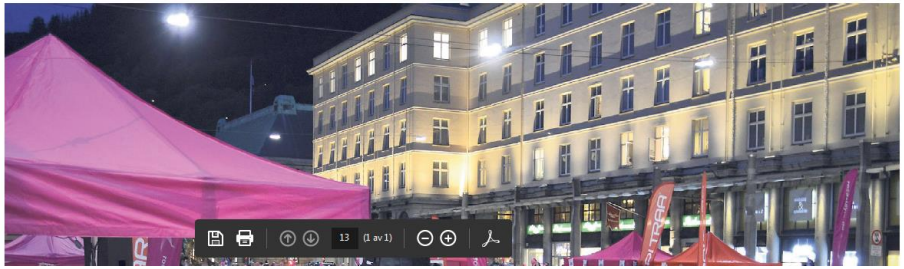
Fem prosjekter får penger fra Kreftforeningen

LAGER APP SOM HJELPER SYKE

Bergensforsker Cathrine Bjorvatn får 3,8 millioner kroner i Rosa sløyfe-midler.

KATHERINE FERGUSON
katherine.ferguson@ba.no

HAUKELAND: Folk som har vært i møter hos spesialistleger glemmer opp til 80 prosent av informasjon de får, forteller forsker ved Universitetet i Bergen og genetisk veileder ved



KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Jeg vil si noe om:

- Bakgrunnen til Rosa
- Hvordan vi bygger Rosa
- Hvem ROSA er
- Fremdrift

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Chatboten Rosa
Bakgrunn:

- Den raske utviklingen innen genteknologi
- Danner grunnlaget for persontilpasset medisin
- Bragt medisinsk genetikk fra å håndtere et fåtall arvelige kreftsyndrom til å være aktuelt for all kreft forebygging, behandling og oppfølging
- Testgruppe, arvelig bryst- og eggstokkreft

→ Fra genetikk til genomikk

→ Økt etterspørsel etter genetisk veiledning

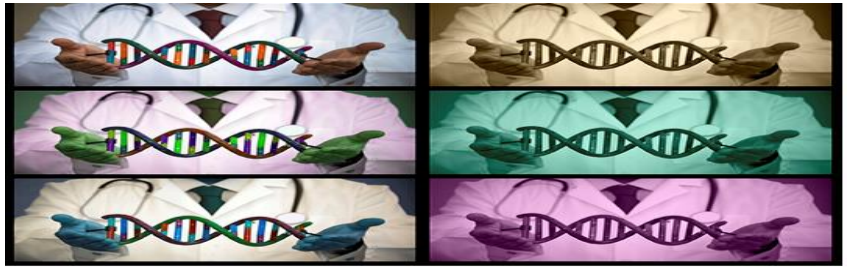
KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Bakgrunn:

- Dårlig utbytte av konsultasjoner i spesialisthelsetjenesten
- Krav om økt brukermedvirkning
- Pasienten må få bestemme informasjonsstrømmen
- Vi trenger nye veilednings- og kommunikasjonsverktøy
- Velferdsteknologi og samtaleagenter er også på vei inn i helsetjenesten

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN



HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Tiden er inne for

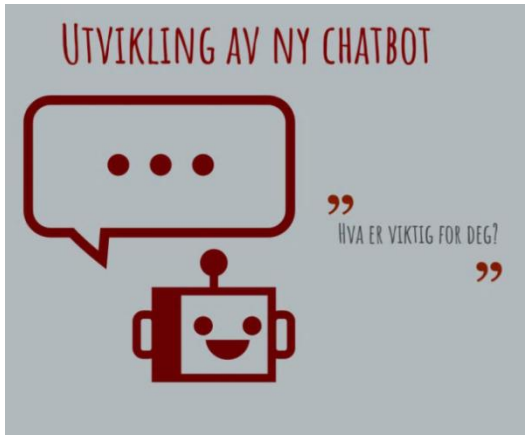
- **Web-baserte veiledningsverktøy som tar i bruk kunstig intelligens**

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Hva er en Chatbot?

Programvare laget for å simulere menneskelig samtale



KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Vi utvikler Chatboten Rosa

En App, basert på kunstig intelligens for persontilpasset informasjon ved arvelig brystkreft.

Installeres på smarttelefon og lesebrett

App´en vil øke sjansene for

rett informasjon, til rett tid og i rett omfang

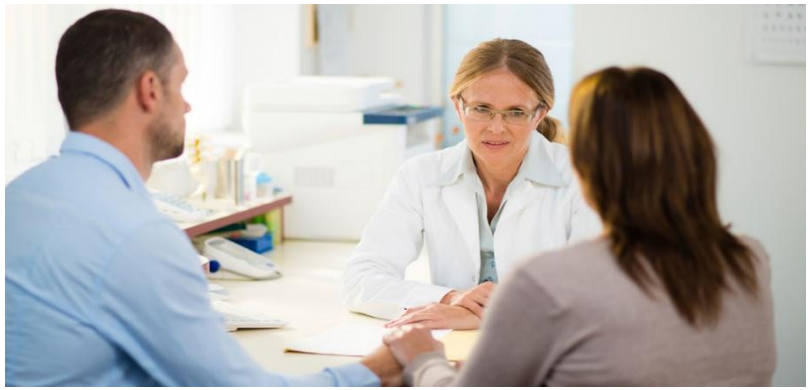
→ **Persontilpasset informasjon**

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Vi antar at Rosa vil

- Effektivisere møte med spesialisthelsetjenesten
- Hjelpe pasientene til å mestre livene sine med endrede livsbetingelser bedre



KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Brukermedvirkning

- Satt av betydelig sum til brukermedvirkning
- To faste brukere med i arbeidsgruppen
- 2 Lukkede Facebook grupper- forer oss med spørsmål
- Brukere: som tester og trener Rosa
- Rosa blir et informasjonsverktøy – utviklet med brukernes behov i sentrum

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Convertelligence
Kindly – verktøyet bak

Search...

- Greetings
  - Hei! jeg er en robot som kan svare på spørsmål om...
- Dialogues
  - Arv og familie
  - Gentesting
    - Får forsikringsselskapet vite om genfeilen
    - Hva er BRCA1 genet
    - Hva er BRCA2 genet
    - Hva er DNA
    - Hva er en diagnostisk gentest
    - Hva er en genfeil
    - Hva er en gentest
    - Hva er en prediktiv gentest
    - Hva er et gen
    - Hva er genetisk veiledning
    - Hva kan en gentest fortelle meg
    - Hva koster en gentest
    - Hvem får vite at jeg har en genfel
    - Hvem har tilbud om gentest
    - Hvem har tilbud om prediktiv gentest
    - Hvilke gener analyseres ved arvelig bryst-og eggstokkr
    - Hvor lang tid tar det å få svar på gentesten
    - Hvordan går jeg frem når jeg skal søke ny forsikring
    - Hvordan kan jeg få time til genetisk veiledning
    - Hvordan taes en gentest
    - Hvordan vet jeg om det er tatt en gentest av meg
    - Kan en gentest kjøpes på apoteket
    - Må jeg faste før gentesten
    - Må jeg til genetisk veiledning
    - Når kan barn ta en prediktiv gentest
    - ostisk gentest for brystkreft

Support

Save c

Select dialogue type

Samples

Keywords

Advanced dialogue types

Patterns

Triggered by API

Bot replies

+ Add alternate answer

Buttons

+ Add button

Webhook integration ADVANCED

POST a query to this URL. Webhooks documenta

Webhook URL

Settings

Enabled

Required keywords

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Rosa sin «tone of voice»

- Vennlig
- Empatisk
- Trygg
- Høy faglig kvalitet

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter
for arveleg kreft

AI, knyttet til å oppfatte spørsmålene

- Rosa tåler noe skrivefeil
- Rosa skjønner mer og mer jo flere spørsmål en lager til hvert svaralternativ…
- Mates manuelt
- Vi kan selv velge feiltoleranse

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Høsten 2018

- Avatar, med rosa sløyfe
- I Rosa er det en rekke filmsnutter:
  - Brystkirurg, gynekolog, genetiske veiledere

- Kreftforeningen vil la oss bruke en del av deres filmer…

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Høsten 2018

- **Pilot-test nr.1**:
  - 8 fagpersoner, 3 brukere testet Rosa i minst 5 min i 5 dager
  - Fremgangsmåte: stiller spørsmål fritt i Chatboten og gjør seg kjent med den.
  - Hensikt:
    - avdekke spørsmål det mangler svar på
    - supplere med spørsmålsstillinger
    - kartlegge tilfeller der Rosa velger galt svar
  - Varighet: 1mnd; 1 uke testing + 3 uker implementering av feil/mangler (tidsplan røk)

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Oppsummering av Pilot-test 1

- Gjennomført 71 samtaler
- Samlet fallback for testperioden var 36 %
- 897 spørsmål ble stilt
- Vi må manuelt undersøke **når Rosa plukker feil svar**

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Våren 2019

- **Pilot-test 2, brukertest**
  - Deltakere: Grupper på 4 personer
  - Fremgangsmåte: Testpersonene får oppgaver som skal løses i chatboten.
  - Designet for å teste brukervennligheten og funksjonalitet; for eksempel teste filmer, bilder, lenker osv.
  - Hensikt: Avdekke svakheter ved brukervennligheten og forbedre disse
- **Repetere brukertest**, etter at første test er evaluert og Rosa er utbedret

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Utfordringer

- Forstår ikke spørsmålet eller mangler svar
- Gir et svar som ikke passer til spørsmålet

- Forstår ikke kontekst
- Hvor mye AI er det egentlig i programvaren?
- Førstegenerasjonsverktøy

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

ROSA

ROSA noen sekunder siden

Hei! jeg er chatboten Rosa.

Jeg kan svare på spørsmål om arvelig bryst-og eggstokkreft. Jeg er under opplæring, så det er fint om du stiller meg korte og presise spørsmål. Da er det enklere for meg å forstå hva du mener.

Husk, jeg er bare en robot, så du skal ikke oppgi personlig informasjon som navn eller fødselsnummer i chatten.

Jeg forstår

noen sekunder siden

Jeg forstår

ROSA noen sekunder siden

Du kan enten klikke på en av lenkene under, eller stille meg spørsmål om det du lurer på i tekstfeltet nederst. Du kan når som helst vende tilbake til denne menyen ved å skrive "Meny" i tekstfeltet.

Les om arvelig bryst- og eggstokkreft

Se video om arvelig bryst-og eggstokkreft

Hva er viktig å vite før gentest

Hva er viktig å vite etter gentest

Spør meg om noe...

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

ROSA

noen sekunder siden

hva er en gentest

ROSA noen sekunder siden

En gentest er en analyse av ditt arvestoff (DNA) for å lete etter arvelige årsaker til sykdom. Det trengs en vanlig blodprøve til analysen.

Vi skiller mellom prediktiv gentest og diagnostisk gentest:

Prediktiv gentest

Diagnostisk gentest

Spør meg om noe...

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Forskningsprosjekt 2019 →

Art. 1: Publisere utviklingen og evalueringen av **ROSA**

Art. 2: Nytten og tillitten til **Rosa** som et informasjonsverktøy i helsetjenesten.

Inviterte pasienter vil teste **Rosa** og delta i fokusgruppeintervjuer

ca. 35 brukere, 4-5 fokusgrupper

Søke videre forskningsmidler til en RCT

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Rosa

Styringsgruppen:

- Clara Gjesdal (Prosjekteier, **vise adm. dir. Helse Bergen**)
- Vidar Steen (Prof. K2, UiB)
- Jill Walker Rettberg (Prof. Digital Kultur, UiB)
- Geir Vangsnes (Kreftforeningen)
- Lars Fr Engebretsen (Overlege, St.Olav)
- Anita Lyssand (Dekan, VID)
- Brukerrepresentant
- Cathrine Bjorvatn (Sekretær i styringsgruppen)

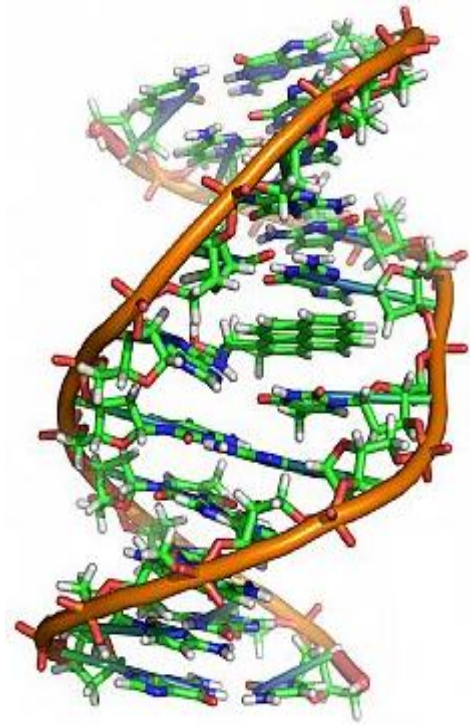
Prosjektleder: Cathrine Bjorvatn
Forskningsmedarbeider: Elen Siglen

KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Referansegruppe, medl. fra alle medisinske genetiske avdelinger i Norge

- 2 fagpersoner fra OUS
- 2 fagpersoner fra St. Olav
- 2 fagpersoner fra UNN
- 2 fagpersoner fra HUS



KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter for arveleg kreft

Takk for meg!

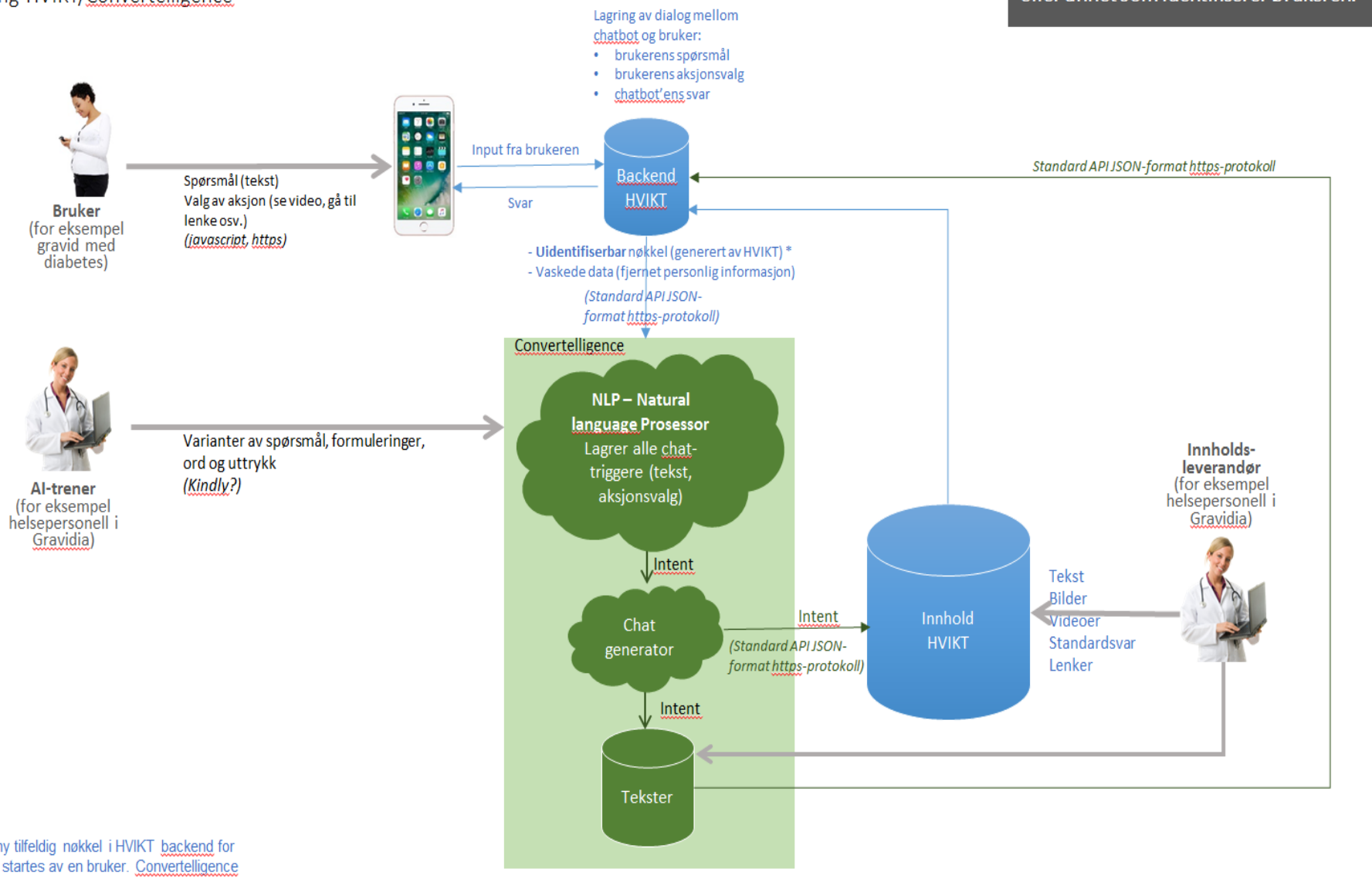
KREFTFORENINGEN
BRYSTKREFTFORENINGEN

HELSE BERGEN
Haukeland universitetssjukehus
Regionalt kompetansesenter
for arveleg kreft

Chatbot-arkitektur til mvp1.0 - 1. kvartal 2018

Sammenheng HVIKT/Convertelligence

Merk at MVP 1.0 ikke krever pålogging eller annet som identifiserer brukeren.



* Genererer en ny tilfeldig nøkkel i HVIKT backend for hver dialog som startes av en bruker. Convertelligence forholder seg kun til denne nøkkelen, og vet dermed ikke hvor (på hvilket device) dialogen startet.