

**PreGO! – En prototype for et kunnskapsbasert verktøy til  
støtte for klinikere i møte med gravide innvandrerkvinner**

**Visjonsdokument**

**Versjon <4.0>**

## REVISJONSHISTORIE

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
16.01.2023	1.0	Begynte å notere ned tanker om de forskjellige punktene	William Pedersen, Tommy Tran
17.01.2023	1.1	fikset videre	William Pedersen, Tommy Tran
29.01.2023	1.2	Gjorde ferdig visjonsdokument til Itr. 1	William, Tommy
05.02.2023	2.0	Justerte på tilbakemeldinger vi fikk fra Svein	William Pedersen, Tommy Tran
08.02.2023	2.1	jobbet videre med tilbakemeldinger	William, Tommy
25.02.2023	2.2	jobbet videre med med dokumentet etter møte med oppdragsgiver og veileder	Tommy
24.04.2023	3.0	Fikset tabell og bilde index	William, Tommy
21.05.2023	4.0	Gjorde noen fiks på forskjellige punkt	Tommy

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1 INNLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>2 SAMMENDRAG PROBLEM OG PRODUKT</b>	<b>2</b>
2.1 PROBLEMSAMMENDRAG	2
2.2 PRODUKTSAMMENDRAG	2
<b>3 BESKRIVELSE AV INTERESSENER OG BRUKERE</b>	<b>3</b>
3.1 OPPSUMMERING INTERESSENER	3
3.2 Oppsummering brukere	3
3.3 BRUKERMILJØET	4
3.4 SAMMENDRAG AV BRUKERNES BEHOV	4
3.5 ALTERNATIVER TIL VÅRT PRODUKT	4
<b>4 PRODUKTOVERSIKT</b>	<b>5</b>
4.1 PRODUKTETS ROLLE I BRUKERMILJØET	5
4.2 FORUTSETNINGER OG AVHENGIGHETER	6
<b>5 PRODUKTETS FUNKSJONELLE EGENSKAPER</b>	<b>7</b>
<b>6 IKKE-FUNKSJONELLE EGENSKAPER OG ANDRE KRAV</b>	<b>8</b>
<b>7 REFERANSER</b>	<b>9</b>

## **Ordlste**

**Innvandrerkvinner** - Alle gravide kvinner som har opphold i Norge men er født utenfor Norge.

**Klinikere** - ord som vil bli brukt for å representere jordmødre, fastleger og kommunale helsetjenester som skal hjelpe gravide innvandrerkvinner.

# 1 INNLEDNING

Norge har en befolkning på 5,4 millioner (2021) der ca 19% har innvandrerbakgrunn, og ca 30% av fødslene i Norge kommer fra innvandrerkvinner. Prosentdel av den norske befolkning med innvandrerbakgrunn har økt med 9% siden 2010. (*Demografi, 2022*)

I dag representerer fødende kvinner i Norge rundt 200 land med ulike utfall av svangerskap. Det er stor variasjon av svangerskap utfall avhengig av innvandrerbakgrunn og oppholdstid i Norge som for eksempel er vist av perinatale utfall og risikofaktorer, som dødfødsel og svangerskapsforgiftning, kan variere betydelig mellom innvandrergrupper. Noen innvandrergrupper vil ha bedre svangerskap utfall enn ikke innvandrere, mens andre grupper kan ha verre utfall (Vik et al, 2023).

Det vil si at i dag vil klinikere komme i møte med flere gravide innvandrerkvinner med høy variasjon for utfall av svangerskap med begrenset informasjon i form av klinikken eller klinikerens sin personlige erfaring og kunnskap. Dette kan føre til overbehandling eller underbehandling av pasienten. (Vik et al, 2023)

Det å hjelpe innvandrerkvinner under svangerskapet og gi fødselsomsorg for innvandrerkvinner gir nye utfordringer for klinikere. Noen nye utfordringer klinikere kan møte er språk og genetiske faktorer.

Løsningen for å effektivisere informasjonsinnhenting i møte med gravide innvandrerkvinner er en applikasjon som er designet for å gi informasjon om mulige risikoer som kan oppstå avhengig av hvilket land kvinnene har immigrert fra. Applikasjonen vil bruke et datasett som inneholder data om risikofaktorer som kan oppstå hos gravide kvinner i Norge. Ved å presentere disse dataene på en lett og forståelig måte kan klinikere muligens gi gravide innvandrerkvinner en mer tilrettelagt behandling.

## 2 SAMMENDRAG PROBLEM OG PRODUKT

### 2.1 Problemsammendrag

Tabell 1 - Problemsammendrag

Problem med	innvandrerkvinner som kunne fått et bedre forløp gjennom graviditeten.
berører	gravide innvandrerkvinner/kommunale helsetjenester/fastlege og jordmødre.
som resultatet av dette	får ikke optimal graviditet forløp
en vellykket løsning vil	gi oppdragsgiverne en god indikasjon om et slikt verktøy de har som visjon vil være nyttig for klinikere i Norge. Hvis et slikt verktøy viser seg å være nyttig vil den ferdig utviklet prototypen til gruppen muligens funke som starten på et komplett verktøy for klinikere i møte med gravide innvandrerkvinner.

### 2.2 Produktsammendrag

Tabell 2 - Produktsammendrag

For	det ferdig produktet av PreGo! vil være for klinikere i møte med gravide innvandrerkvinner.
som	har behov for et mer effektivt system for å innhente informasjon og tilrettelegge behandling for gravide innvandrerkvinner.
produktet navngitt	PreGO!
som	Muligens sparer tid, muligens gjør det lettere å ta imot gravide innvandrerkvinner og muligens vil øke kompetansen til klinikerne, og presentere informasjon uten bias.
I motsetning til	Dagens system, som er en ressurskrevende prosess. Det finnes bare suboptimale løsninger.
Har vårt produkt	et brukergrensesnitt som gir klinikere raskt den infoen som kan være relevant for å tilrettelegge en behandling for gravide innvandrerkvinner.

### 3 BESKRIVELSE AV INTERESSENER OG BRUKERE

#### 3.1 Oppsummering interessenter

Tabell 3 - Oppsummering interessenter

Navn	Utdypende beskrivelse	Rolle under utviklingen
Eline Skirmisdottir Vik	<i>Jordmor, postdoktor og førsteamanuensis ved jordmorutdanningen, oppdragsgiver</i>	Gi tilbakemelding på produktet vårt, innhente informasjon og samarbeide med kommunejordmor- og legetjeneste i kommunen.
Roy Miodini Nilsen	Biostatistiker og oppdragsgiver	Gi tilbakemelding på produktet vårt, gi oss datasett som vi kan bruke for å utvikle en fungerende prototype.
Svein-Ivar Lillehaug	Veileder	Hjelper oss gjennom prosjektet ved å gi oss tilbakemeldinger på rapporter og statusmøter.
Jordmødre og klinikere	Testbruker	Mulig brukertesting og evaluering

#### 3.2 Oppsummering brukere

Tabell 4 - oppsummering brukere

Navn	Utdypende beskrivelse	Rolle under utviklingen	Representert av
fastleger og jordmødre innen den primære helsetjenesten	Skal kunne bruke applikasjonen når den er fullt utviklet.	Brukertesting og evaluering	Ikke bestemt enda

### 3.3 Brukermiljøet

Prototypen er en webapplikasjon som skal hjelpe klinikere i å identifisere mulige risikoer hos gravide innvandrerkvinner etter fødselsland. Brukergrensesnittet må derfor være lett forståelig for klinikere og tolke informasjonen som blir gitt. En visualisering av hvilken risiko de skal ta ekstra hensyn til ved å sammenligne med norske fødte som har blitt påvirket av risikoen sammenlignet fra pasienten sin fødselsland kan hjelpe med det. Det skal også være mulig for klinikeren å lese mer om risikoen. Applikasjonen skal også i tillegg ha en “andre faktorer” side som kan påvirke risikofaktorene enn fødselsland og en informasjonsside.

### 3.4 Sammendrag av brukernes behov

Tabell 5 - Brukernes behov

Behov	Prioritet	Påvirker	Dagens løsning	Foreslått løsning
Lettere for klinikere å komme i møte med gravide innvandrerkvinner	høy	Klinikere og gravide innvandrerkvinner	Prøve å finne informasjon om gravide innvandrerkvinner og manuelt tolke det selv.	Lage en applikasjon som kan presentere data om de forskjellige risikofaktorene som kan forekomme under svangerskap
Lett for klinikere å ta i bruk	middels - høy	Klinikere	Er ikke noe ordentlig løsning på det idag	Ha en brukergrensesnitt som klinikere forstår lett
Mulig å få inn oppdatert data på applikasjonen	lav	Klinikere og gravide innvandrerkvinner		Administratorbruker oppdatere gjennom en funksjon i prototypen
Ingen bias til data	middels - høy	Klinikere og gravide innvandrerkvinner	Ressurskrevende og avhengig av at alt av papirer og informasjon om pasienten er tilgjengelig	Bruke data som er basert på tidligere resultater som er basert på tidligere erfaringer hos klinikken eller personlig

### 3.5 Alternativer til vårt produkt

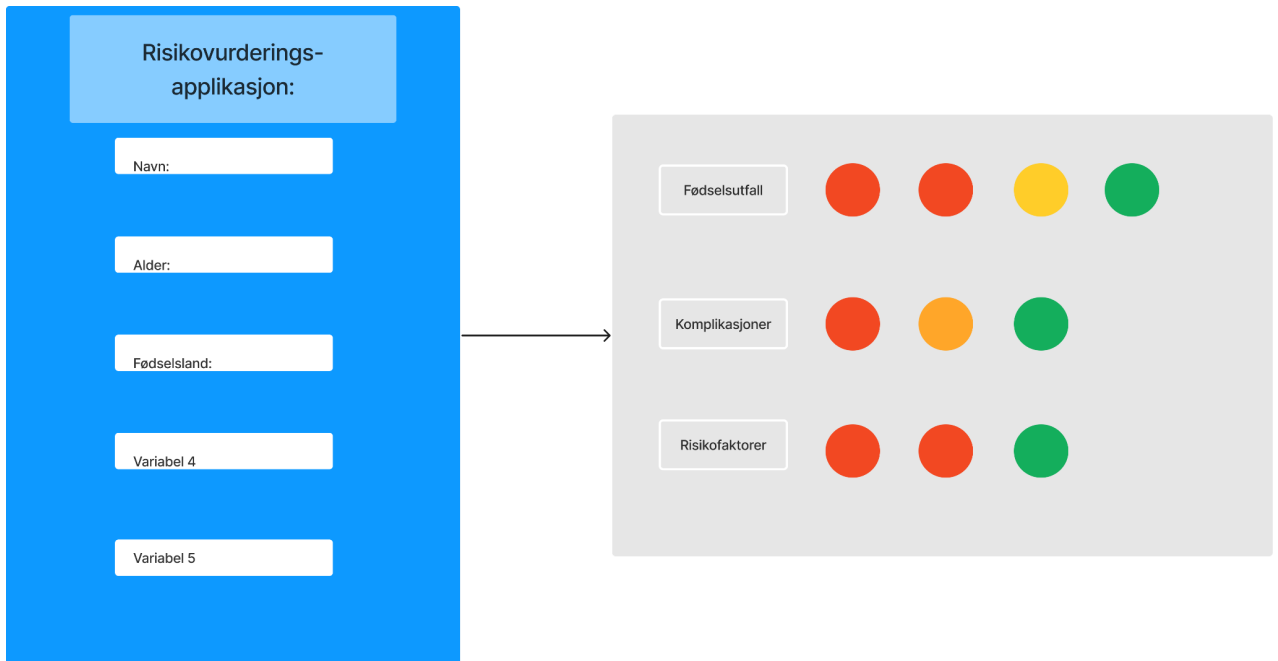
Våre oppdragsgiverer Roy og Eline har konkludert med at det for øyeblikket ikke eksisterer noe tilsvarende alternativ til vårt produkt i legetjenesten. Klinikere har i dag en treg prosess der de må ta i bruk mye dokumentasjon i møte med gravide innvandrerkvinner for å kunne bekrefte eventuelle helseproblemer.



# 4 PRODUKTOVERSIKT

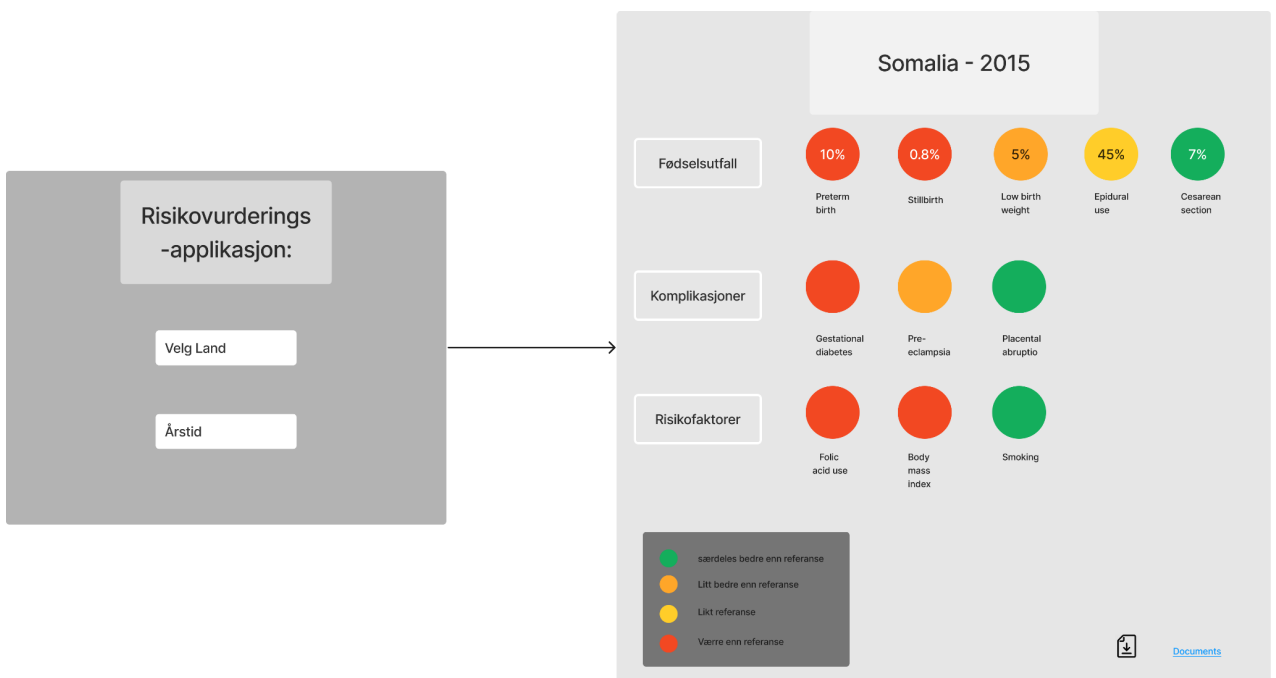
## 4.1 Produktets rolle i brukermiljøet

v.1



Figur 1 - Prototype v1

v.2



Figur 2 - Prototype v2

## 4.2 Forutsetninger og avhengigheter

### Tilgang til nettverk

For at prototypen som utvikles av gruppen skal fungere, er det nødvendig at prototypen har tilgang til nettverket, ettersom flere funksjoner i prototypen er avhengige av en forbindelse til Firestore-databasen, som er en skybasert database.

### Node.js

Koden bruker Node Package Manager (npm) til å kjøre prototypen i en lokal utviklingsserver ved å utføre kommandoen "npm run dev" i terminalen. npm blir også benyttet for å laste ned nødvendige biblioteker som kreves for å kjøre koden, ved å utføre kommandoen "npm install vite".

### Datasett

Gruppen vil ha behov for et datasett, slik at prototypen kan hente informasjonen fra databasen og presentere den i prototypen. Hele prototypen vil bli designet basert på datasettet som blir levert av oppdragsgiveren. Ved å ha tilgang til et omfattende og autentisk datasett vil gruppen være i stand til å utvikle en prototype som kan testes under reelle forhold. Imidlertid, hvis datasettet er begrenset og fiktivt, vil prototypen som gruppen utvikler mest sannsynlig bli testet kun for funksjonalitet og potensiell nytteverdi av de ulike funksjonene.

## 5 PRODUKTETS FUNKSJONELLE EGENSKAPER

Prototypen vil primært bestå av to sider, en landvelger-side og en resultatside. Etter at brukeren eller administratoren har logget seg inn, vil landvelger-siden være startside. På landvelgeren-siden vil brukeren ha muligheten til å velge eller skrive inn et land blant et sett av tilgjengelige alternativer. Ved å benytte seg av brukerens input fra landvelgeren, vil prototypen være i stand til å presentere data til klinikere om forskjellige fødselsutfall, komplikasjoner og risikofaktorer knyttet til en gravid innvandrerkvinn. Andre sider i applikasjonen kan inkludere en hoved side, informasjon om andre faktorer som kan påvirke resultatet, samt informasjon om PreGo-siden.

Egenskap	Utdypende beskrivelse
resultatside	en side der det vil stå info og sjanse for at risiko kan oppstå basert på fødselsland og sammenligner det med tall fra "norsk fødte"
Land-velger	Velger land fra en liste
Startside / logg inn side	En logg inn side for å verifisere bruker og skille mellom vanlig bruker og admin
gruppere land med mindre data etter GBD	Hvis det er for lite data om et land vil landet bli gruppert etter GBD som er en samling av land med like hovedsakelig lik region som Sør-Asia og Sub-Sahara Afrika. Denne grupperingen vil bli gitt av oppdragsgiverne til gruppen.
andre faktorer side	Informasjon som kan påvirke fødselsutfall, komplikasjoner og risikofaktorer utenom land
om PreGO side	Informasjon og PreGO, inkludert en instruksjonsvideo.
Administrator bruker	Kan endre informasjon som blir vist på webapplikasjonen
Risiko score	Kalkulere risiko-score for hvert land sammenlignet med andre land. Gruppen vil bruke en algoritme for å kalkulere risiko-score fra oppdragsgiverne, dette vil ikke være en vitenskapelig måte å kalkulere risiko-score på, men brukes i prototypen for å demonstrere konseptet.
Admin privilegier	Admin med visse privilegier som å laste opp csv-fil til database og endre viss informasjon på nettsiden.

## **6 IKKE-FUNKSJONELLE EGENSKAPER OG ANDRE KRAV**

Vedlikeholdbarhet er en viktig egenskap for prototypen, da den er utviklet med tanke på å kunne bygges videre til en fullverdig applikasjon innen 2027. Det er derfor nødvendig at prototypen er utformet på en måte som gjør det enkelt å utvide og vedlikeholde den i fremtiden.

Et essensielt krav for verktøyet er å støtte det norske språket, siden hovedbrukerne antas å være norske. Dette innebærer at grensesnittet, teksten og annet innhold i applikasjonen skal være på norsk for å sikre en best mulig brukeropplevelse. Det er viktig å merke seg at dette kravet ikke gjelder for variabler og programmeringsgrensesnitt, da de normalt sett er definert på et mer teknisk nivå som ikke er rettet mot sluttbrukeren.

I tillegg er brukervennlighet en sentral ikke-funksjonell egenskap for prototypen. Applikasjonen skal være intuitiv, enkel å bruke og ha et brukervennlig design. Dette er avgjørende for at klinikere og andre brukere kan dra nytte av verktøyet uten unødvendige hindringer eller kompleksitet.

## 7 REFERANSER

*Demografi* (2022) IMDi. Available at:

<https://www.imdi.no/om-integrering-i-norge/indikatorer-for-integrering-2022/befolkningen-med-innvandrerbakgrunn-i-norge/> (Accessed: 21 February 2023).

Vik, E. S., Nilsen, R. M. med flere. Designing, developing and testing a risk assessment tool for clinicians caring for pregnant immigrant women in antenatal care (PreGO!). Prosjektsøknad sendt Regionalt Samarbeidsorgan for forskning og innovasjon, februar 2023. Intern rapport IHO/FHS/HVL.