

UiO : Department of Informatics
University of Oslo

Chatboter - er de til hjelp?

Guri Verne

Institutt for Informatikk, UiO

Design av informasjonssystemer

FINF 4010 3. nov 2022

Skatteetaten

Skattekontor
Oslo

Du må bestille time for å møte på et skattekontor

Hvis du skal møte opp på et skattekontor, må du bestille tid på forhånd. Det er kun mulig å bestille tid for tjenester som krever personlig oppmøte.

For utenlandske arbeidstakere: Bestill tid hos Servicesenter for utenlandske arbeidstakere (SUA)

Publisert 07.03.2020 | Oppdatert 15.06.2022

NAV Oslo - kontorinformasjon

Telefon
22 82 20 00
kl. 09.00–15.00

Innsending av skjemaer
Skal du sende søknader og skjemaer, må du bruke NAVs skjemaveileder. Skjemaveilederen gir deg hjelp til å velge rett skjema og rett adresse det skal sendes til.

Opplysninger
Ønsker du å kontakte ditt lokale NAV-kontor på telefon, må du ringe tlf. 55 55 33 33.

Søk etter ditt NAV-kontor

Finner ikke noe Oslokontor

NAV Serviceenhet Oslo utfører interne administrative oppgaver for NAV Oslo som poståpning, postsortering, registrering og drift av fjernarkiv.

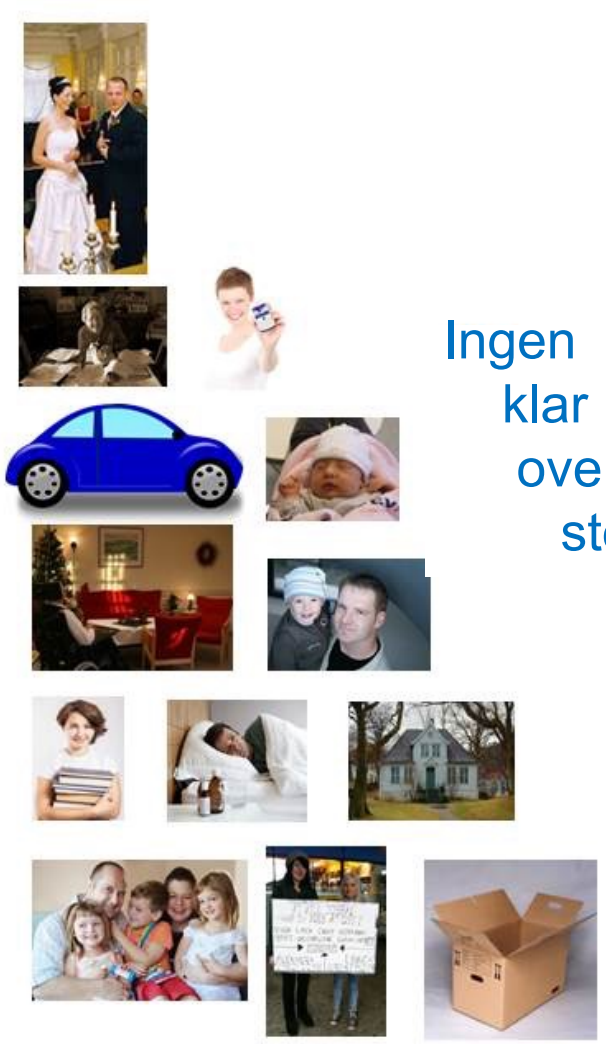
Forespørsler vedrørende foredragsholdere til seminarer/konferanser, deltakelse på messer eller studiebesøk til NAV-kontorene i Oslo rettes til: nav.oslo@nav.no.

Skoleelever og studenter som skal skrive oppgaver om NAV og trenger bistand fra oss, bes sende skriftlig forespørsel til nav.oslo@nav.no.

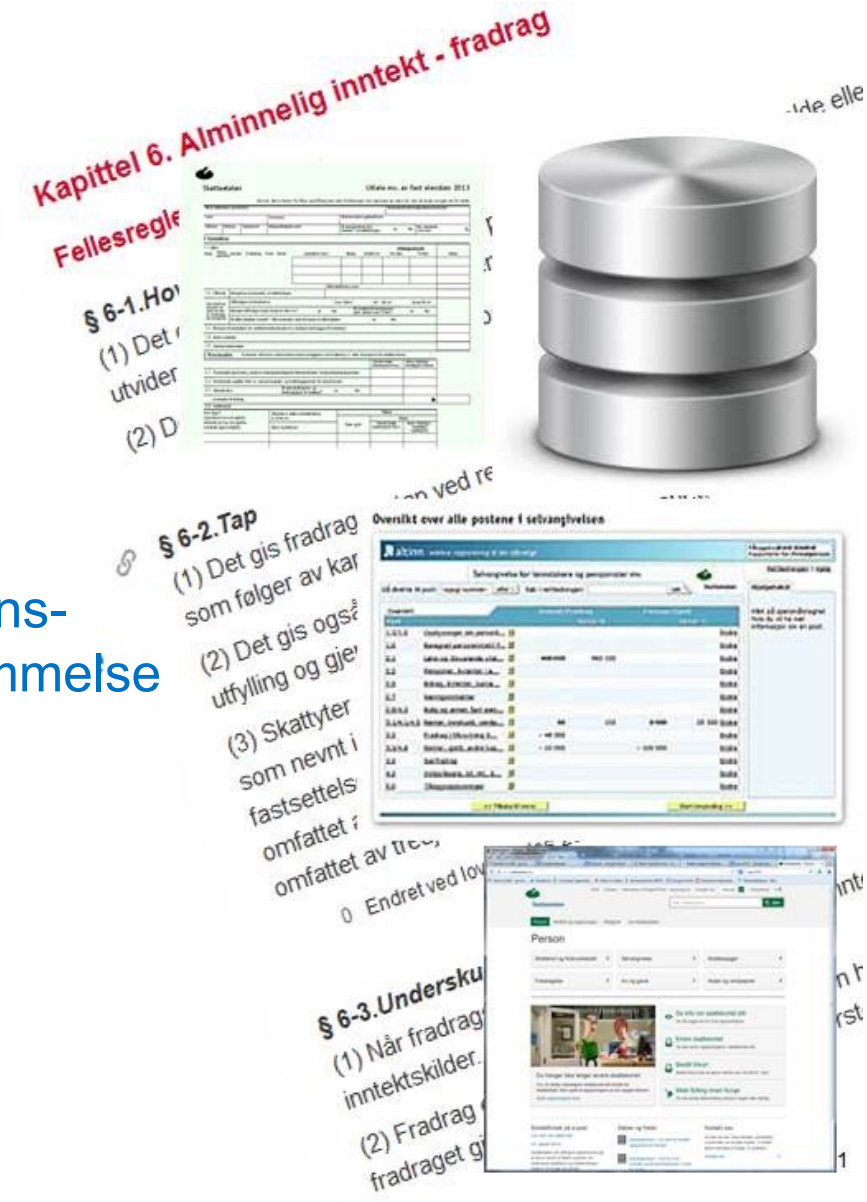
Jeg skal snakke om

- Hva spør folk om – hva blir vanskelig?
  - Eksempel skatteopplysningen
- Chatbotene kommer
  - Hvordan går det i praksis
  - Eksempler fra Frida
  - Hvordan er Frida bygget opp?
  - Hva med dyslektikere?
  - Hvor godt svarer Frida?

- Er chatbotene til hjelp? Tja…



Ingen klar overens-stemmelse



(Verne 2015)



?



Telefonveilederne hjelper innringerne å stille gode spørsmål som de kan gi gode svar på.

(Verne 2015)

Chatboter i privat og offentlig bruk



Chatbotene er basert på maskinlæring, og "trenes" kontinuerlig ved at nye ord, spørsmål og svar legges til.

Chatboter i privat og offentlig bruk



Chatbotene er basert på maskinlæring, og "trenes" kontinuerlig ved at nye ord, spørsmål og svar legges til.

Hva er deres erfaringer med chatboter?

Fire Frida-eksempler



- Skal ha barn, hva må jeg søke om?
- Hva er barnetryggden på i år?
- Gravid student, hva har jeg rett på?
- kan en ung ufør som er gift med utenlandsk enslig mor få barnetrygd og barnetillegg

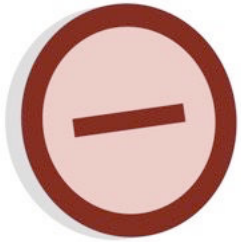
(Simonsen, Steinstø, Verne, Bratteteig, 2020)
(Verne, Steinstø, Simonsen, Bratteteig, 2022)



Frida:	Jeg heter Frida og er en chatbot. Jeg svarer best på korte spørsmål. Husk å ta med hvilken stønad du spør om. Hva lurer du på? • For english chat, click here (knapp)
Bruker:	Skal ha barn, hva må jeg søke om?
Frida:	Beklager, men jeg forstår ikke hva du spør om. Jeg skjønner best hvis du skriver korte spørsmål og tar med hva slags stønad det gjelder. Kan du stille spørsmålet på nytt? • Trenger mer hjelp (knapp) • Nei (knapp)
Bruker:	Hvordan får jeg penger når jeg venter barn?
Frida:	Hvilken dag utbetalingen kommer, avhenger av hvillken ytelse det gjelder. Du kan se utbetalingene fra NAV på "Dine utbetalinger" på nav.no, men de vises ikke der før de er kommet på konto. • Oversikt utbetalingsdatoer (knapp) • Utbetalingsoversikt (knapp) • Ikke fått penger (knapp)



Frida:	Jeg heter Frida og er en chat-robot. Jeg svarer best på korte spørsmål. Husk å ta med hvilken stønad du spør om. Hva lurer du på? • English? Click here (knapp)
Bruker:	Hva er barnetryggden på i år?
Frida:	Hvis du har omsorg for barn under 18 år som bor hos deg i Norge, kan du ha rett til barnetrygd. Du kan få barnetrygd fra måneden etter at barnet er født. Hvis retten til barnetrygd oppstår på et senere tidspunkt, kan du få barnetrygd fra måneden etter at vilkårene er oppfylt. Barnetrygden utbetales til og med måneden før barnet blir 18 år. Opphører retten til barnetrygd tidligere enn det, kan du motta barnetrygd til og med måneden vilkårene opphører. • Hvem kan få barnetrygd (knapp) • Utvidet barnetrygd (knapp) • Utbetaling (knapp) • Endringer i familiesituasjon (knapp) • Søke barnetrygd (knapp)
Bruker:	Hva er satsen på barnetrygden?
Frida:	Ordinær barnetrygd er på 1 054 kr i måneden for hvert barn. Utvidet barnetrygd er 1054 kr per måned og kommer i tillegg til barnetrygd du får for barn som bor hos deg. Småbarnstillegget er på 660 kr. • Utvidet barnetrygd (knapp) • Småbarnstillegg (knapp)
Bruker:	Tusen takk, Frida ☺
Frida:	Bare hyggelig! ...



Frida:	Jeg heter Frida og er en chat-robot. Jeg svarer best på korte spørsmål. Husk å ta med hvilken stønad du spør om. Hva lurer du på? • English? Click here (knapp)
Bruker:	Gravid student, hva har jeg rett på?
Frida:	Opptjeningsreglene er de samme, uavhengig av hvilken yrkesstatus (arbeidstaker, selvstendig næringsdrivende, frilanser) du har. Ytelser som overgangsstønad, kontantstøtte og uføretrygd gir ikke opptjening til foreldrepenger. Er du eller skal du bli: **O** Mor (knapp) **O** Far (knapp) **O** Medmor (knapp) **O** Fosterforeldre (knapp)
Bruker:	**O** Mor (knapp)
Frida:	Ved fødsel starter foreldrepengerperioden senest tre uker før termin. Ved adopsjon starter den på datoen for omsorgsovertakelsen. Du kan ha rett til foreldrepenger hvis du har jobbet og har hatt pensjonsgivende inntekt i tilsammen minst 6 av de 10 siste månedene før foreldrepengeperioden begynner. Enkelte NAV-ytelser er likestilt med arbeid. Har du det (klikk det som gjelder deg)? **O** Ja (knapp) **O** Jeg har ytelse fra NAV (knapp) **O** Nei (knapp) **O** Jeg er student (knapp)
Bruker:	**O** Jeg er student (knapp)
Frida:	... Da er det ikke sikkert du har rett til foreldrepenger.

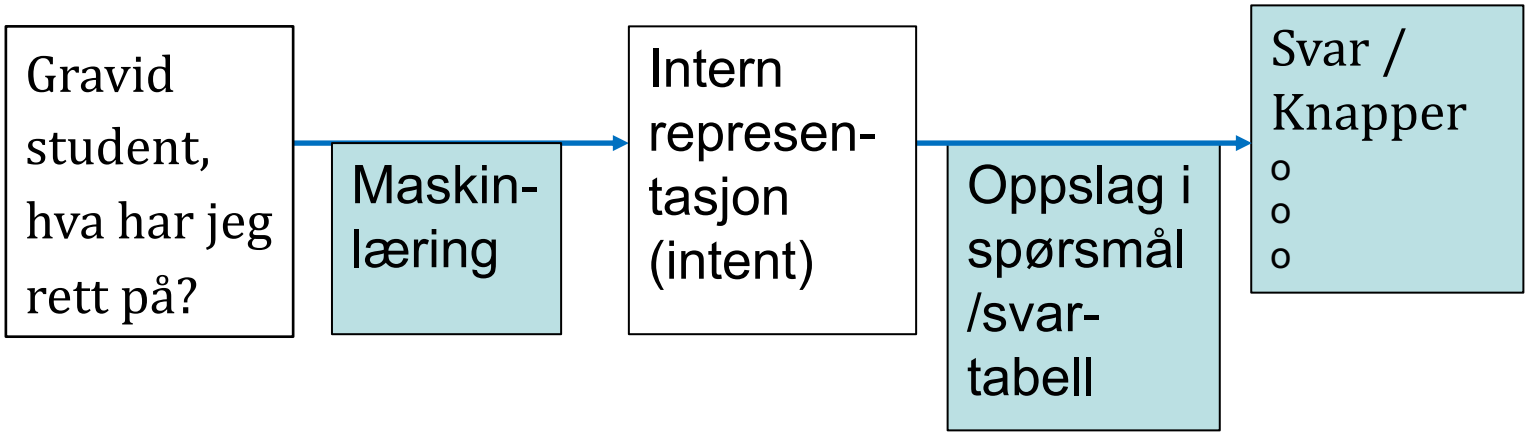
Brukeren får ikke vite at hun kan ha rett til engangsstønad som student.



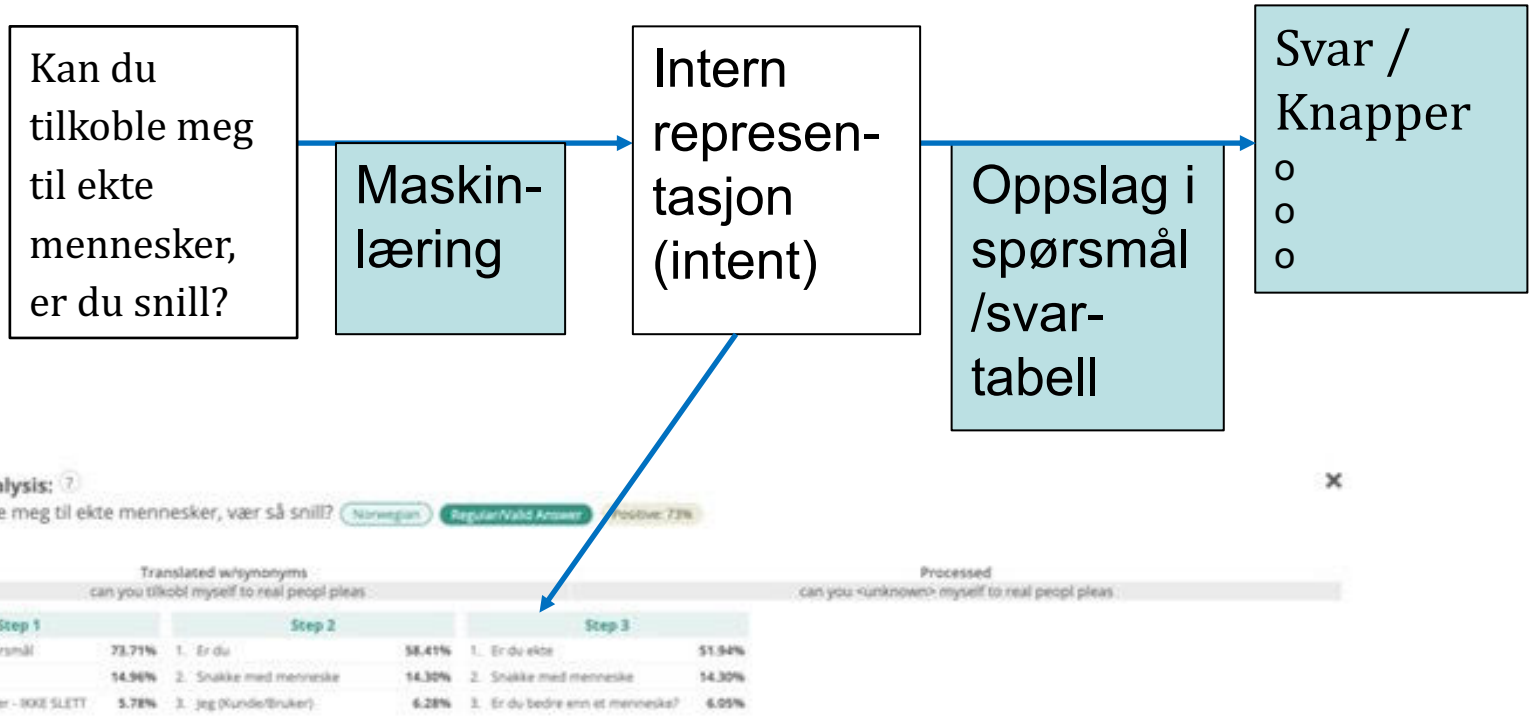
Frida:	Jeg heter Frida og er en chatbot. Jeg svarer best på korte spørsmål. Husk å ta med hvilken stønad du spør om. Hva lurer du på? **O** For english chat, click here (knapp)
Bruker:	kan en ung ufør som er gift med utenlandsk enslig mor få barnetrygd og barnetillegg
Frida:	Er du enslig mor eller far, kan du ha rett til utvidet barnetrygd hvis du bor alene med barn. Den utvidede barnetrygden er barnetrygd for ett barn mer enn du faktisk bor sammen med. Du må søke om utvidet barnetrygd, den blir ikke automatisk innvilget. **O** Rett til utvidet barnetrygd? (knapp) **O** Delt barnetrygd / bosted (knapp) **O** Endringer i familiesituasjonen (knapp) **O** Søknadsveileder (knapp) **O** Særfradrag (knapp) **O** Utbetaling (knapp)
Bruker:	**O** Rett til utvidet barnetrygd? …… (fortsetter)

Er dette en juridisk villfarelse?

Spørsmålene til Frida tolkes ved maskinlæring.
Svarene er laget av NAV-veiledere.



Spørsmålene til Frida tolkes ved maskinlæring. Svarene er laget av NAV-veiledere.



Figur 5.10: Systemet har predikert at intensjonen «Er du ekte» er korrekt med 52 % sannsynlighet. Fra Simonsen (2019)

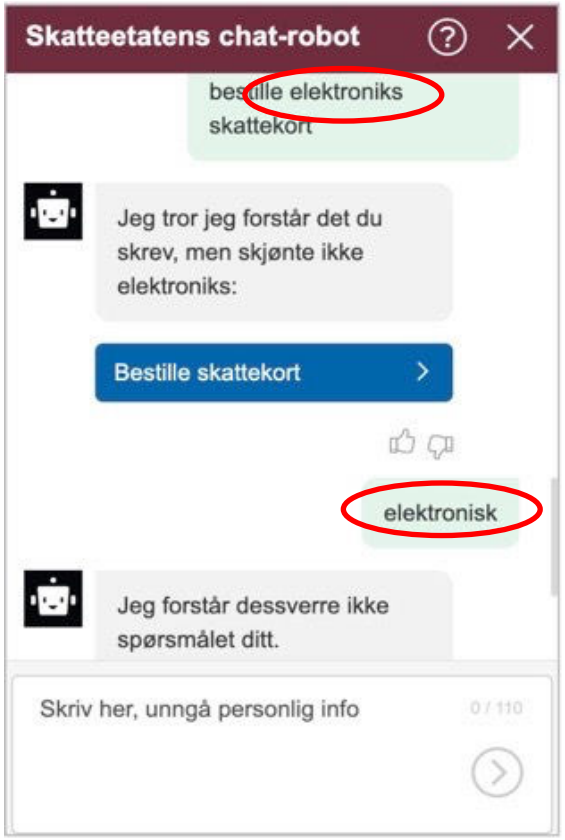
For å stille gode spørsmål, hjelper det å kunne

- litt om NAV
- litt om hva NAV kan hjelpe med
- litt om stønadene deres
- litt om kriterier, altså hva som betyr noe
- noen begreper

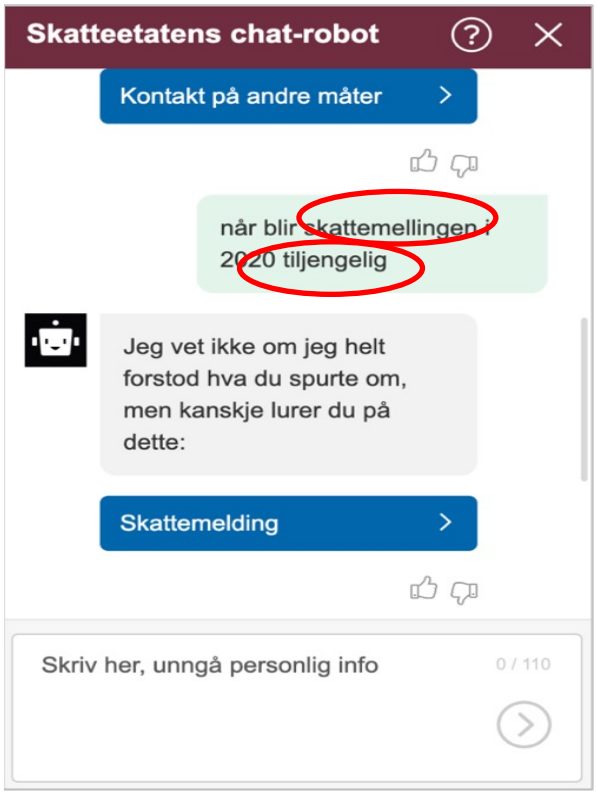
- Vi ser på dette som **domenekunnskap**

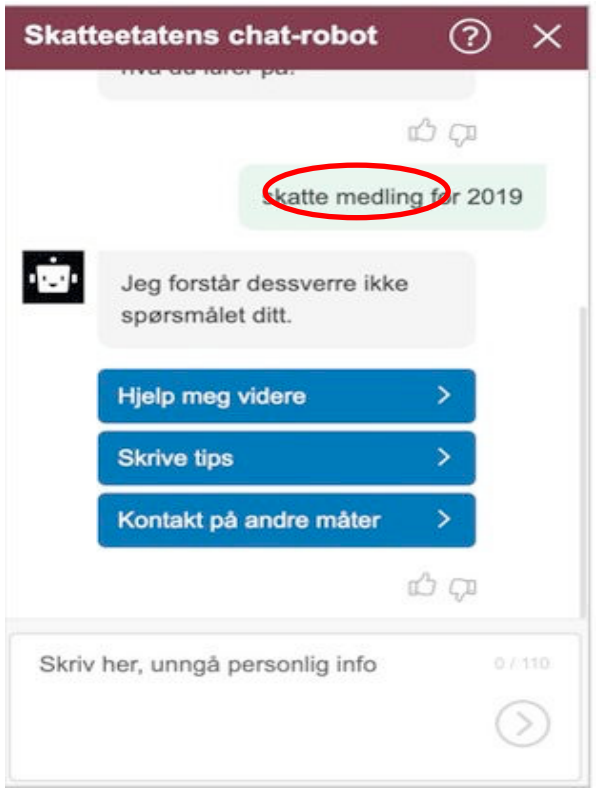
Chatboter testet av dyslektikere

Dyslektikere unngår gjerne å lese tekst, og teksten kan være vanskelig å forstå, særlig hvis det er vanskelige ord.



(Lilleby, Marstein, Verne 2021)





Forskjellige (små) stavefeil, forskjellige svar

Chatboter testet av dyslektikere

For chatbotene til Skatt og NAV:

- Begge chatbotene produserte for mye tekst
- Spesielle ord og begreper er vanskelige å forstå

- Deltakerne forstod ikke alltid om spørsmålet deres ble besvart tilfredsstillende
- Flere testdeltakere sa at de hadde ringt for å bli sikre

(Lilleby, Marstein, Verne 2021)

Om informasjonsbehov

- Gode svar forutsetter gode spørsmål
- Gode spørsmål springer ikke fram i tankene med en gang
- De vokser fram og trenger å «forhandles» med informasjonssystemet som brukes.
- Spørsmålene vil bli bedre og gi bedre svar
- Hjelper Frida til å lære bort om NAV?
- Taylor (1968) om «Four levels of information needs»

The four levels of information needs

Q 1: The first unformulated wish for information

Q 2: A first formulation of the information need

Q 3: A formulation using relevant terms

Q 4: A formulation after a dialogue with the domain expert and adapted to the information system

(Taylor 1968)



Pregnant student, what am I entitled to?

User	Chatbot			Comments and interpretation
Actions available to the chatbot	Mechanisms		The chatbot's response	
	Internal representation	Predicted intent *root intent / predicted intent*		
			My name is Anna and I am a chatbot. I am best adapted to answering short questions. Remember to include what type of benefit you are asking about. How can I help you? • For English chat, click here (button)	Anna's opening phrase.
Pregnant student, what am I entitled to?	pregnant student what have myself entitl	Parental benefit / Earning rules parental benefit ..	The earning rules are the same, regardless of occupational status (employee, self-employed, freelancer) you have. Benefits such as transitional benefits, cash benefits and disability benefits do not provide earnings for parental benefits. Are you or will you be: • Mother (button) • Father (button) • Co-mother(button) • Foster parents (button)	This user expresses an information need when pregnant, but does not use terms for WA's services and benefits. We interpret this request to be on level Q3. Anna predicts the root intent to be 'Parental benefit' and gives a generic answer for this topic.
Mother		NO ML	At birth, the parental benefit period starts no later than three weeks before term. Upon adoption, it starts on the date of taking over care. You may be entitled to parental benefit if you have worked and had a pensionable income for a total of at least 6 of the last 10 months before the parental benefit period begins. Some WA benefits are equated with work. Do you have this (click on what applies to you)? • <list of other options> • I am a student (button)	Anna gives more information which is relevant fo a coming mother-to-be and requests more specific info about the user. The user selects 'student'. The buttons present a selection of choices that can be relevant to the user as a part of a question negotiation between Anna and the user.
I am a student			The rules for earning parental benefits are the same for everyone, including students. Have you had pensionable income 6 of the last 10 months? Loans and scholarships from the National Educational Loan Fund are not considered pensionable income. • Yes (button) • No (button)	Anna presents information about what applies to students who are to become parents. As the user receives information of high relevance to the original question, we interpret this request to be level Q4. Anna asks for specific information about the user's income to give a more precise answer.
No			Then it is not certain that you are entitled to parental benefits. Read more about the earning rules on WA's webpage • Earnings on WA's webpage (link)	As this user clicks 'no' to having had pensionable income 6 of the last 10 months, she is informed by Anna that she may not be entitled to parental benefits. The user clicks a relevant button, and hence, we interpret this as Q4. Anna's answer is formulated vaguely by the chatbot trainers as they do not want Anna to give precise answers about what a user is and is not entitled to.
Ok	ok	General questions / Ok	Is there anything else I can help you with?	By answering 'Ok', the user is apparently accepting Anna's answer. The user does, however, not receive information about the lump-sum grant that may be relevant for a student who is becoming a mother.

(Verne, Steinstø, Simonsen, Bratteteig, 2022)

Oppsummering







- Chatboten
  - kan ikke si presist hva som gjelder for deg
  - fyller ikke på med mer informasjon
  - oppdager ikke selvmotsigelser
- Det hjelper å kjenne til nøkkelord og ha domenekunnskap
- Noen ord med skrivefeil går bra, andre blir ikke gjenkjent.
- Indre virkningsmekanismer har noe å si for chatbotens tolkning av spørsmålet.

Er chatbotene til hjelp? Tja....

Utfordringer ved bruk av chatbot:

- Vet brukeren om hen har fått dekkende svar?
- Vet etaten om den har gitt et dekkende svar?
- Forkledde gode svar

Det er viktig at vi kan kan ringe eller møte opp personlig for å sikre at vi har forstått saken tilstrekkelig, og være en ansvarlig borger.



Takk for meg!

Spørsmål?
Kommentarer?

Referanser

Lilleby, A., Marstein, S., Verne, G., 2021, They often avoid text. Chatbot for young adults with dyslexia. Scandinavian Workshop on e-Government 2021

Lilleby, Anton, Marstein, Steffen, 2020, «Chatbot for alle?» - En kvalitativ studie av dyslektikeres opplevelse med chatbot , masteroppgave, IfI, UiO

Simonsen, Linett, 2019, "Når brukerdialogen automatiseres – hva blir vanskelig?", masteroppgave, IfI, UiO

Simonsen, Linett , Tina Steinstø, Guri Verne, Tone Bratteteig (2020) "I'm Disabled and Married to a Foreign Single Mother". Public Service Chatbot's Advice on Citizens' Complex Lives, ePart 2020: 133-146,

Steinstø, Tina, 2020, Bruk av chatbot i praksis - En kvalitativ studie av utfordringer ved bruk av chatbot i offentlige tjenester, masteroppgave, IfI, UiO

Verne, G. (2015). The winners are those who have used the old paper form. On citizens and automated public services. *PhD Thesis, Department of Informatics, UiO.* Retrieved from http://urn.nb.no/URN:NBN:no-50321

Verne, G., Steinstø, T., Simonsen, L., Bratteteig, T. (2022) How Can I Help You? A Chatbot's Answers to Citizens' Information Needs, to appear in: Scandinavian Journal of Information Systems, *34*(2)

Alle bilder er fra Creative Commons