

Sammendrag

Snakk om trafiksikkerhet

En utredning av chatbot som formidlingsverktøy

TØI rapport 1751/2020
Forfatter: Siri Hegna Berge
Oslo 2020 33 sider

Det finnes et stort potensial for å øke tilgjengeligheten av forskning på trafiksikkerhet ved å ta i bruk nye digitale verktøy, slik som chatbots. En chatbot er programvare som kommuniserer gjennom tale og tekst via digitale meldingstjenester eller på en nettside. I dette prosjektet ble mulighetene for en chatbot som formidler av trafiksikkerhet utredet gjennom en litteraturstudie og i intervjuer. Chatbots kan ha nytteverdi hvis konseptet konkretiseres og spisses til en målgruppe som har behov for, og interesse av, å lære mer om trafiksikkerhet. Utvikling av en chatbot for trafiksikkerhet må sannsynligvis finansieres offentlig gjennom et større samarbeids- og innovasjonsprosjekt. Hensikten med et slikt prosjekt kunne vært å undersøke hvordan dialogbaserte brukergrensesnitt påvirker atferd i trafikken, og på denne måten gjøre målgruppen bedre rustet til å håndtere trafiksikkerhet. Utprøving av en chatbot som formidlingsverktøy vil dermed bli en del av prosjektets formål om å skape en sikrere trafikk for alle.

Forskningsformidling av trafiksikkerhet

Det finnes en stor mengde forskning på trafiksikkerhet. Tilgjengeligheten og formidling av kunnskapen utenfor forskningsinstitusjonene kan likevel være en utfordring, og forskningen kan fremstå som uforståelig og uoversiktlig på grunn av kommunikasjonsform og omfang. TØI har, med finansiering fra Statens vegvesen og Samferdselsdepartementet, utarbeidet Trafiksikkerhetshåndboken, som er en samling med aktuell forskningsbasert kunnskap om tiltak for trafiksikkerhet. Trafiksikkerhetshåndboken er et hjelpemiddel for å redusere ulykker og skader som kan oppstå i trafikken (Høye, Elvik, Sørensen & Vaa, 2012). Det er ikke alle som har kjennskap til, eller som bruker håndboken aktivt. Det finnes dermed et stort potensial for å øke tilgjengeligheten og formidlingen av forskning på trafiksikkerhet ved å ta i bruk nye digitale verktøy.

Chatbots er programvare som kommuniserer med brukeren gjennom tale eller tekst, og er et innovativt og interaktivt alternativ eller supplement til tradisjonelle informasjonstjenester. Siden informasjonen som tilbys gjennom en chatbot er styrt av utviklerne, er det mulig å presentere informasjon som er tillitsvekkende og av høy kvalitet. Dette er særlig viktig med tanke på mengden falsk og misledende informasjon som finnes på internett. En chatbot kan bidra til å bryte ned barrierene mellom tilgjengelig informasjon og de som kan ha nytte av informasjonen, og dermed gjøre forskningsbasert kunnskap om trafiksikkerhet mer tilgjengelig.

Formål og metode

Denne rapporten er en utredning av mulighetene for en chatbot-løsning for formidling av kunnskap om trafiksikkerhet til privatpersoner, bedrifter og organisasjoner.

Utredningen har en eksplorerende tilnærming, og har som mål om å besvare følgende problemstillinger:

- Hvilket potensial ligger i en chatbot som formidler av trafikksikkerhet?
- Hvem er potensielle brukergrupper for en chatbot som formidler trafikksikkerhet?
- Hvordan kan Trafikksikkerhetskåndboken brukes i kombinasjon med en chatbot?

Data ble samlet inn gjennom en litteraturgjennomgang og i semi-strukturerte intervjuer. I litteraturgjennomgangen ble det gjort systematiske søk på tidligere forskning på chatbots innen transport og som formidlings- eller opplæringsverktøy. Intervjuene hadde som formål å kartlegge potensial, behov og brukergrupper av en chatbot som formidler av trafikksikkerhet. Vi intervjuet fem personer fra bedrifter og forskningsinstitusjoner som jobber med trafikksikkerhet; utvikling av informasjonssystemer og chatbots; og/eller visualisering og kommunikasjon.

Metodisk tilnærming til de kvalitative intervjudataene var tematisk analyse basert på Braun og Clarke (2006) seks faser for å strukturere kvalitativ data, og Ryan og Bernard (2003) teknikk for å identifisere temaer i datamateriale.

Chatbot som formidlingsverktøy av trafikksikkerhet

Litteraturgjennomgangen viste at chatbots kan være effektive og brukervennlige dialogbaserte brukergrensesnitt mellom data og nettbaserte tjenester, og kan sies å være en sosial teknologi da de går inn i roller som tidligere tilhørte mennesker. I et samfunn med store mengder tilgjengelig informasjon kan chatbots bidra til mer effektiv informasjonsinnhentning, og fungere som et supplement til tradisjonelle informasjonstjenester. Samtidig viser studier at chatbots åpner for verifisert, individuelt tilpasset kommunikasjon, som kan oppmuntre til interaksjon mellom bruker og tilbyder. En chatbot må imidlertid forstå naturlig språk godt nok til å kunne behandle forespørsler på en god måte. Utilfredsstillende responser kan ende i en dårlig brukeropplevelse. Særlig innen kundeservice er det viktig at chatboten da videreformidler brukeren til en kundebehandler.

Studier på chatbots indikerer at chatbots ikke medfører bedre læringsutbytte enn mer tradisjonelle metoder, men de *kan* gi bedre læringsutbytte over tid. For at en chatbot skal fungere som et læringsverktøy må den bygges opp pedagogisk, slik at brukeren ikke blir distraheret fra læringsmålet. Den må kunne skrive og lese data fra eksterne databaser, og gi verdifulle responser til brukerne. Chatboten må også ha et lett tilgjengelig brukergrensesnitt, samt være enkel og bekvemmelig i bruk.

I den tematiske analysen ble det identifisert syv hovedtemaer og medfølgende tematiske undergrupper. Tabell S1 viser de forskjellige temaene og undergruppene.

Tabell S1: Oversikt over temaer og undergrupper.

Tema	Undergruppe
Funksjonalitet (5)	Effektivisering (5), Rådgivende funksjon (2), Kommunikasjon (4), Nytteverdi (5)
Kunnskapsformidling (5)	Læringsformer (4), Funksjoner og formål (5), Visuell utforming (4), Andre idéer (3)
Etiske problemstillinger (4)	Formidling (4), Regelverk (2), Norsk trafikksikkerhet til utlandet (2)
Utvikling (5)	Planlegging (3), Målsetting (4), Utforming (5), Språk (4), Vedlikehold (4), Finansiering (3), Målgruppe (5)
Det menneskelige aspektet (5)	Automatisering (4), Personlig kommunikasjon (4), Språk (4)
Holdninger (5)	Bruk (5), Chatbot som formidler (4), Ulemper med chatbots (4)
Trafikksikkerhetskåndboken (3)	Innhold på nettsiden (2), Systematisering (2), Muligheter (3)

Notat. Tallet i parentes refererer til hvor mange respondenter som nevnte temaet eller undergruppen i intervjuene.

Samlet indikerer litteraturgjennomgangen og analysen av intervjuene at tre momenter er viktig ved vurdering av chatbot som formidlingsverktøy av trafikksikkerhet:

1. Formidling av trafikksikkerhet
2. Utvikling av chatbot
3. Chatbot for Trafikksikkerhetshåndboken.

1. Formidling av trafikksikkerhet

Fordelene med bruk av chatbot som formidlingsverktøy av trafikksikkerhet er at den kan kommunisere trafikksikkerhet på en ny og forenklet måte. Chatbots kan implementeres i plattformer som allerede brukes daglig av brukerne, og de kan henvende seg direkte til brukeren. Dette åpner for en mer aktiv formidling av trafikksikkerhet enn tidligere.

Siden chatbots i stor grad benyttes i et mobilt format, stiller dette større krav til informasjonen som skal formidles. Innholdet må spisses, forenkles og tilpasses dialogformatet. Når forskning skal forenkles stiller dette store krav til tekstforfatterne og til kvalitetssikring. Det er dessuten ikke alltid mulig å gi enkle svar eller konkrete råd på problemstillinger som er komplekse, som forskningen ofte tar utgangspunkt i.

Presentasjon av informasjon i et dialogformat kan være hensiktsmessig for en del brukere. Fordelen med forenklet materiale er at det er fokuserende for brukeren. Mange brukere foretrekker å få presentert små bruddstykker med informasjon heller enn å lese lange tekster.

Chatbots åpner for nye muligheter for å samle større mengder bruksdata, som for eksempel kan brukes til å undersøke hva slags behov befolkningen har for informasjon om trafikksikkerhet og hvilke temaer som er mest interessante. Dataene kan brukes til videreutvikling av chatboten og til forskningsformål.

De fleste informantene mener at en engelsk og oppdatert oversettelse av Trafikksikkerhetshåndbokens nettside er en god idé. Samtidig er det utfordringer ved å formidle kunnskap om trafikksikkerhet til de landene som kan dra mest nytte av kunnskapen, da lovverket i ulike land varierer.

2. Utvikling av chatbot

Ved utvikling av en chatbot for trafikksikkerhet må prosjektansvarlig ta stilling til utforming av chatboten, særlig når det gjelder grad av frihet og fleksibilitet hos brukeren. En fleksibel, intensjonsbasert chatbot du kan spørre om hva som helst er mer kostbar enn en strukturert chatbot, hvor interaksjonene i stor grad er forhåndsbestemt. Det er også lavere kostnader knyttet til utvikling av en chatbot som benytter en allerede eksisterende plattform enn å utvikle en egen applikasjon.

Utvikling av en chatbot for trafikksikkerhet må sannsynligvis ha offentlig finansiering. En mulighet er å kombinere utviklingen med et større forskningsrådsprosjekt, for eksempel å undersøke hvordan vi kan bruke dialogbasert brukergrensesnitt for å påvirke atferd i trafikken. Formålet med prosjektet blir i så fall å gjøre målgruppen bedre rustet til å håndtere trafikksikkerhet.

Det er flere mulige målgrupper for en chatbot som formidler trafikksikkerhet: privatpersoner, interesseorganisasjoner, samt de som driver opplæring av barn og unge eller førerutdanning er noen. Det viktigste er likevel å spisse konseptet slik at det treffer en målgruppe som har interesse av, og behov for, mer kunnskap om trafikksikkerhet.

3. Chatbot for Trafikksikkerhetshåndboken

I en profesjonell setting, slik som ved bruk av Trafikksikkerhetshåndboken, kan en chatbot være problematisk. Profesjonelle brukerne, for eksempel fra Statens vegvesen eller Vegdirektoratet, kan være interessert i informasjon for å ta beslutninger om utforming av infrastruktur eller trafikksikkerhetstiltak, og da vil en chatbot kunne komme til kort.

Implementering av en chatbot på Trafikksikkerhetshåndbokens nettside *kan* bli et nyttig tilleggsverktøy til den nåværende søkefunksjonen, hvis det er tilstrekkelig finansiering til utvikling og vedlikehold.

For at en chatbot på Trafikksikkerhetshåndbokens nettside skal bli en realitet, må nettsiden gjennom en teknisk oppgradering. Det er også behov for standardisering av begrepene i håndboken. Den mest realistiske muligheten for å utvikle en chatbot for

Trafikksikkerhetshåndboken er gjennom et større innovasjonsprosjekt med støtte fra Norges forskningsråd. Målsettingen med et slikt prosjekt kunne vært å legge grunnlaget for tilstrekkelig struktur og metadata i programmering av nettstedet, slik at man kan formidle innholdet på tvers av kommunikasjonsverktøy, som nettsider, mobile enheter, eller en chatbot som kan presentere visuelle elementer og/eller ha en talefunksjon.

Konklusjon

Det finnes mye tilgjengelig informasjon på nettet, og det er en utfordring å finne riktig informasjon på en effektiv måte. En chatbot kan bidra til å bryte ned barrierene mellom tilgjengelig informasjon og mottaker, og forenkle tilgang på forskning på trafikksikkerhet.

Det er viktig at chatboten oppleves som brukervennlig og at den har konkret nytteverdi for brukerne. Særlig når chatboten formidler kunnskap om trafikksikkerhet, er det vesentlig at brukerne kan stole på at informasjonen er verifisert og riktig.

En chatbot som formidlingsverktøy om trafikksikkerhet kan ha nytteverdi hvis konseptet konkretiseres og spisses til en målgruppe som har behov for, og interesse av, å lære mer om trafikksikkerhet. De mest aktuelle brukerne er personer som foretrekker å få informasjonen presentert av andre heller enn å lete den frem selv.

I en profesjonell sammenheng er det viktigst at informasjonen som er tilgjengelig er kvalitetssikret og pålitelig. For Trafikksikkerhetshåndboken vil derfor kvaliteten på en eventuell chatbot være helt avgjørende for om man skal innføre det eller ikke. Det er bedre å ikke ha en chatbot enn å ha en dårlig chatbot. Det er dermed viktig med tilstrekkelig finansiering for å dekke både utvikling og vedlikehold.

Den mest realistiske måten å kunne utvikle en chatbot som formidler av trafikksikkerhet på, er gjennom et større samarbeids- og innovasjonsprosjekt finansiert av Norges forskningsråd. Et slikt prosjekt kunne hatt til hensikt å undersøke hvordan dialogbaserte brukergrensesnitt påvirker atferd i trafikken, og på denne måten gjøre målgruppen bedre rustet til å håndtere trafikksikkerhet. Som et ledd i dette vil det være nødvendig å identifisere brukergrupper og kartlegge behov, samt vurdere i hvilken grad innholdet i Trafikksikkerhetshåndboken kan brukes som en ressurs. Det vil også være viktig å finne metoder for å forenkle kompleks kunnskap til noe konkret og lettfattelig. Utpøring av en chatbot som formidlingsverktøy av trafikksikkerhet vil i så måte bli en del av prosjektets formål om å skape en sikrere trafikk for alle.