



WEBDAGEN 21'

Automatiseret borgerservice – behov for ny kanalstrategi?

Chefkonsulent og teamleder, Rune Stæhr



**ROSKILDE
KOMMUNE**

Service Design

Chatbots

Digitalisering

Automatisering

Strategi

Robotics

DIGIT

Web

OS2

SoMe



ROSKILDE
KOMMUNE

Agenda

1

Kanalstrategi – nye veje?

2

Nye teknologier i borgerbetjeningen

3

Kommunale cases: Roskilde, Klepp (NO), Södertälje (SE)

4

Cases fra den private og øvrige offentlige sektor: Top Danmark, Tryg DK, Finland

5

Spørgsmål



Ny kanalstrategi?

Den digitale service er efterspurgt

“The customer service and support function will see radical changes in an ongoing response to the effects of the pandemic. [...] more customers migrate from in-person to digital-first channels.”

Gartner, January
2021



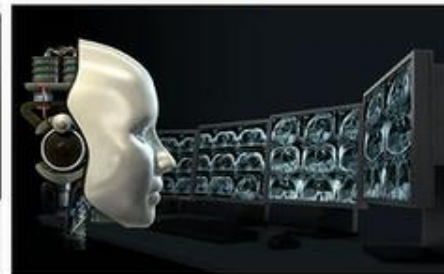
ROSKILDE
KOMMUNE

The Future is Here Not only in technology

AI



VR & AR



Robotics



Øget selvbetjeningsgrad

På tværs af serviceydelser i DK

88 %
af alle pas-
ekspeditioner på
passtanderen
bliver færdiggjort
ved standeren
(2019)



Selvbetjening i svømmehaller, på biblioteker, indkøbscentre, etc.



ROSKILDE
KOMMUNE

Nye teknologier i borgerbetjeningen

Hvad byder fremtiden på?

Chatbot

- Forstår brugerens kontekst
- Giver generelle FAQ svar
- **Funktionalitet:** Håndtere FAQ henvendelser og give statiske svar



Virtuel Assistent

- Forstår brugerens kontekst
- Proaktivt besked om at pas udløber, bestil tid til pasfoto og gennemfør bestilling af pas
- **Funktionalitet:** Chatbot funktionaliteter + Gennemføre forespørgsler og transaktioner samt viderestille komplekse henvendelser til menneskelig behandling



Virtuel Agent

- Simulerer menneskelige agenter
- Faciliterer bestilling af pas verbalt (tale, skrift) og non-verbalt (ansigtsmimik, toneleje, bevægelser og øjenkontakt)
- **Funktionalitet:** Virtuel assistent funktionalitet + levere forespørgsler og transaktioner via tekst, lyd og real-time video og billede



AI as UI

- Gør alle brugere til eksperter
- Besvarer alle personlige spørgsmål på tværs af vidensdomæner og brugergrænseflader
- **Funktionalitet:** Virtuel agent funktionalitet + Selvlærende og omni-channel first point of contact



**ROSKILDE
KOMMUNE**

Automatiseret borgerservice

Værdikæde for chatbots

Brugervenlig, conversational tilgang

- Udviklet specifikt til at være en kommunal chatbot
- Sprog målrettet en naturlig dialog
- Spændende og ny måde at interagere med det offentlige

Hurtigt svar og kortere brugerrejse

- Er tilgængelig døgnet rundt. 33% af samtalerne med Kiri foregår uden for åbningstiden i borgerservice
- Svarer øjeblikkeligt
- Færre klik giver kortere og mere intuitiv brugerrejse
- Kommunens hjemmeside som samlet kanal for borgerservice

Virtuel kollega

- Aflaster menneskelige medarbejdere og frigiver ressourcer til mere kompleks opgaveløsning
- Kiri er synlig på tværs af kommunernes hjemmesides undersider

Stort omfang og bred viden

- Kan svare på 2.000 spørgsmål inden for en række borgerserviceområder
- Kan håndtere et ubegrænset antal henvendelser, også under peak-perioder
- Tilpasses løbende til aktuelle omstændigheder (fx Covid-19 og kommunalvalg)
- Konsistente og kvalitetssikrede svar

GDPR og data

- Fuld GDPR-compliant
- Baseret på KOMBIT's databehandlaftaler
- Giver unik kvantitativ og kvalitativ indsigt i henvendelser

Erfaring og robusthed

- I drift i 8 danske kommuner siden foråret 2019
- Mere end 2 års driftserfaringer gør den til Kiri robust borgerservicemedarbejder
- Afklaringsgrad på 92,2 pct. for spørgsmål inden for scope
- Kort proces for tilpasning udvidelse af Kiris indholdsområder



ROSKILDE
KOMMUNE

Signaturprojekt om digital inklusion

Afprøvning af talegenkendelse og talesyntese

Taleteknologi i mødet med brugerne

KORTLÆGNING AF ANVENDELSESMULIGHEDER OG
ERFARINGER MED TALETEKNOLOGISKE LØSNINGER



ROSKILDE
KOMMUNE



Deloitte.



ROSKILDE
KOMMUNE

Taleteknologi i kombination med andre teknologier

Anvendelsesmulighederne og værdiskabelsen i forbindelse med taleteknologi forøges, når teknologien kombineres med andre teknologier og it-systemer

Kanaler

Kanaler omfatter hardware (for eksempel telefon, højttaler, ur) og forskellige digitale applikationer (for eksempel app i bil, på tablet eller mobiltelefon) og har til formål at:

- Omsætte et lydsignal (input) til et digitalt lydformat (for eksempel mp3-fil) baseret på en bestemt frekvensstyrke
- Afspille en digital lydfil (output).

Kanaler har betydning for kvaliteten af data (baggrundsstøj, frekvens), der skal processeres i talegenkendelsesmodulet.

Talegenkendelse

Talegenkendelse omsætter den digitale lydfil til tekst (transskribering).

Processering af tekst

Natural language processing (NLP) processerer den transskriberede tekst, herunder for at kunne klassificere teksten (for eksempel udlede et emne for en hensigt med teksten). NLP kan være koblet op på en database, der indeholder svartekster svarende til det emne, der spørges til. NLP er baseret på underliggende AI-teknologi og er trænet på store mængder tekstdata.

Talesyntese

Talesyntese omsætter tekst fra en database til syntetiske sproglyde.

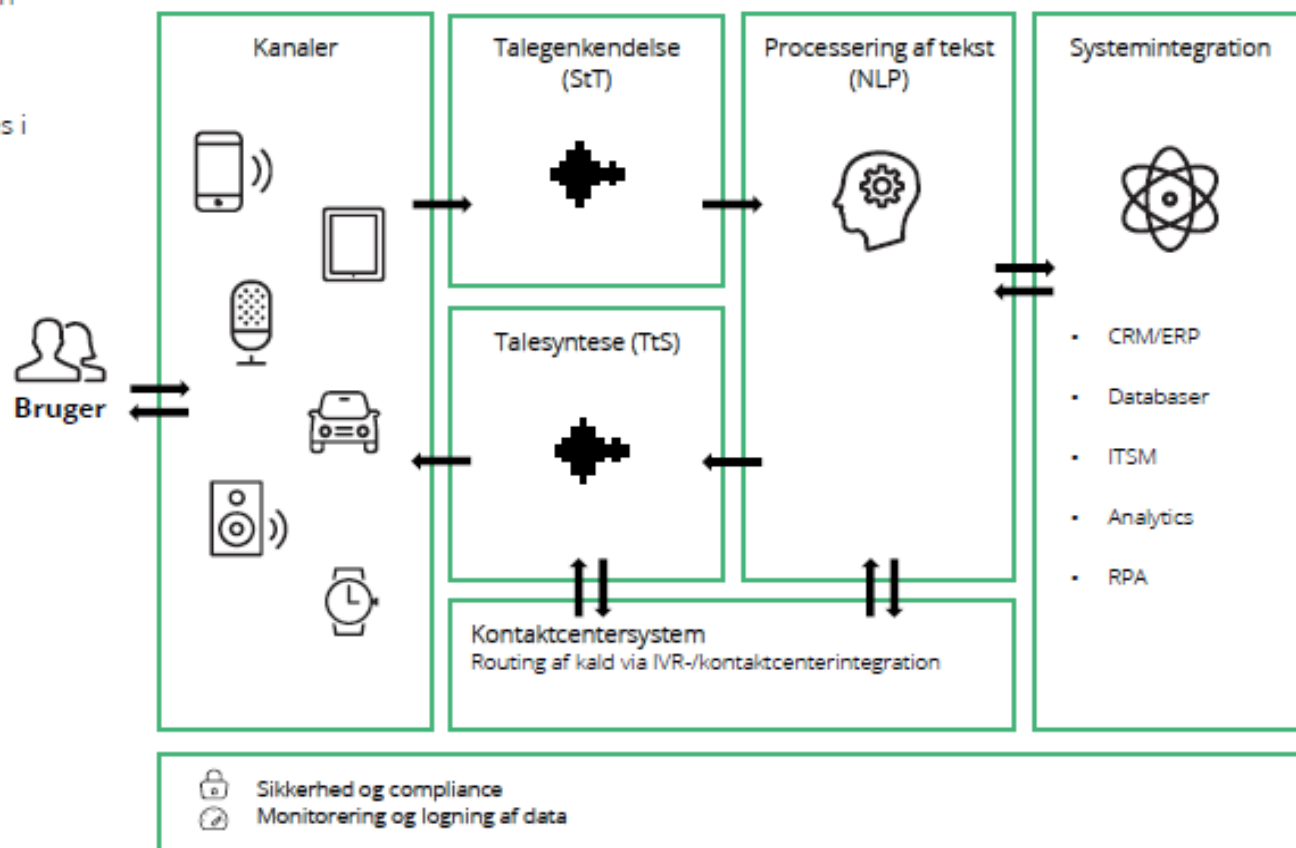
Kontaktcenter

En voicebot er ofte forbundet med organisationens kontaktcenterløsning via API'er. Dette kan for eksempel muliggøre central monitorering af voicebottens samtaler med en borger eller routing af opkald med voicebot til et menneske i kontaktcentret.

Systemintegration

Bagvedliggende databaser og systemer kan via integrationer berige voicebotten med data, der kan benyttes i dialogen med brugeren og dermed understøtte en forbedret oplevelse af serviceniveau.

Illustration af, hvordan forskellige teknologier kombineres i en voicebot



Kommunale cases

3

Roskilde (DK), Klepp (NO), Ullensaker (NO), Södertälje (SE)



KLEPP KOMMUNE



Södertälje
kommun



ULLENSAKER KOMMUNE



ROSKILDE
KOMMUNE



ROSKILDE
KOMMUNE



Skolestart

Skal dit barn starte i skole? Så kom med til skolestartsmøde på din lokale folkeskole.



Hvad kan jeg hjælpe dig med?

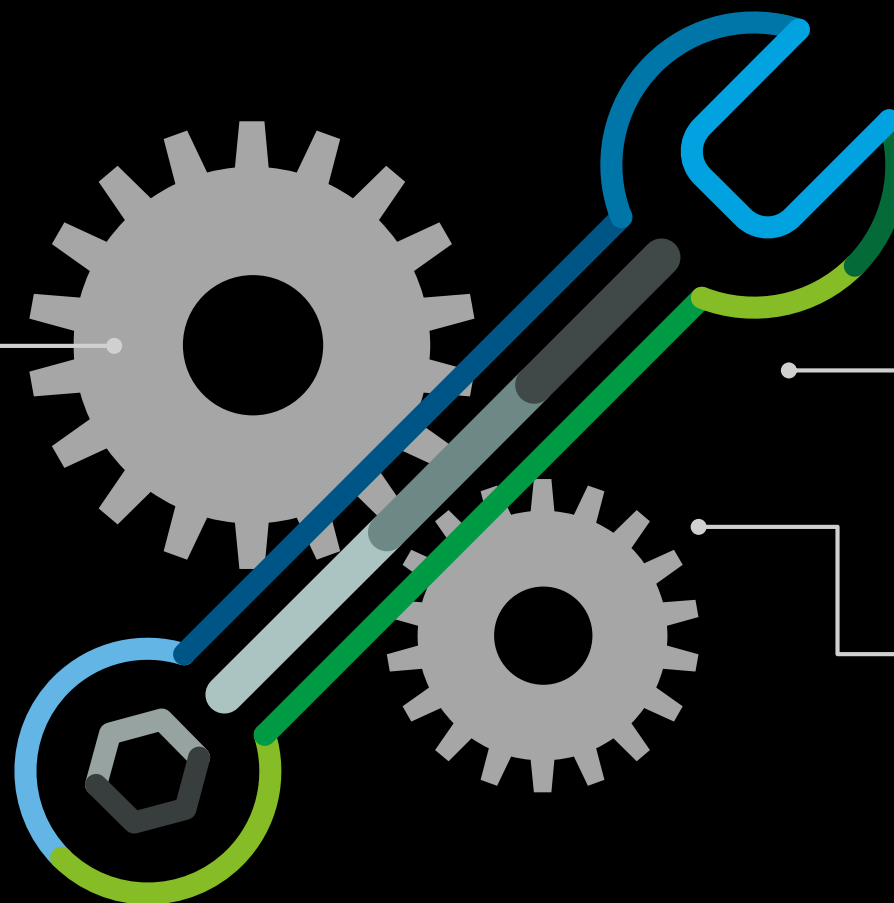


Teknologien bag Kiri

Hvordan virker chatbotten?



- Bygger på avanceret machine-learning og en stærk sprogmodel for at gå i dialog med borgere i et naturligt sprog
- Analyserer hele sætninger og svarer ud fra indlært forudsigelse af, hvad brugeren spørger til
- Lærer hele tiden af samtaler med brugere



- Fælleskommunale svar, der gøres tilgængelig på tværs af alle kommuner
- Mulighed for at designe kommunespecifikke svar med brugervenlig opsætning
- Fuld GDPR-compliant
- Giver unik kvantitativ og kvalitativ indsigt i henvendelser



**ROSKILDE
KOMMUNE**

Kiri er i konstant udvikling

Hvad byder fremtiden på?



Afprøvning af voicebot-teknologi

Signaturprojekt i Roskilde Kommune



Borgeren aktiverer Kiri

Borgeren aktiverer voicebot-Kiri ved at ringe til hende på et telefonnummer, som opgives på kommunens hjemmeside.

Borgeren stiller et spørgsmål

Borgeren stiller et spørgsmål til voicebot-Kiri på samme måde som man ville spørge en medarbejder i borgerservice. I samarbejde med Roskilde Kommune og KL afprøver Deloitte aktuelt voicebottens potentiale blandt unge på uddannelsesområdet.

Voicebotten bearbejder spørgsmålet

Kiri bearbejder spørgsmålet ved at transskribere det til tekst, og teksten kobles til en svar tekst – på samme måde som i chatbotten Kiri.

Kiri svarer

Kiri svarer borgeren i tale og stiller opfølgende spørgsmål for at kunne give et korrekt svar.



**ROSKILDE
KOMMUNE**

Signaturprojekt i Roskilde Kommune

Kiri som VoiceBot

VIDEO (2 min)



ROSKILDE
KOMMUNE



ULLENSAKER KOMMUNE

🔍 Søk

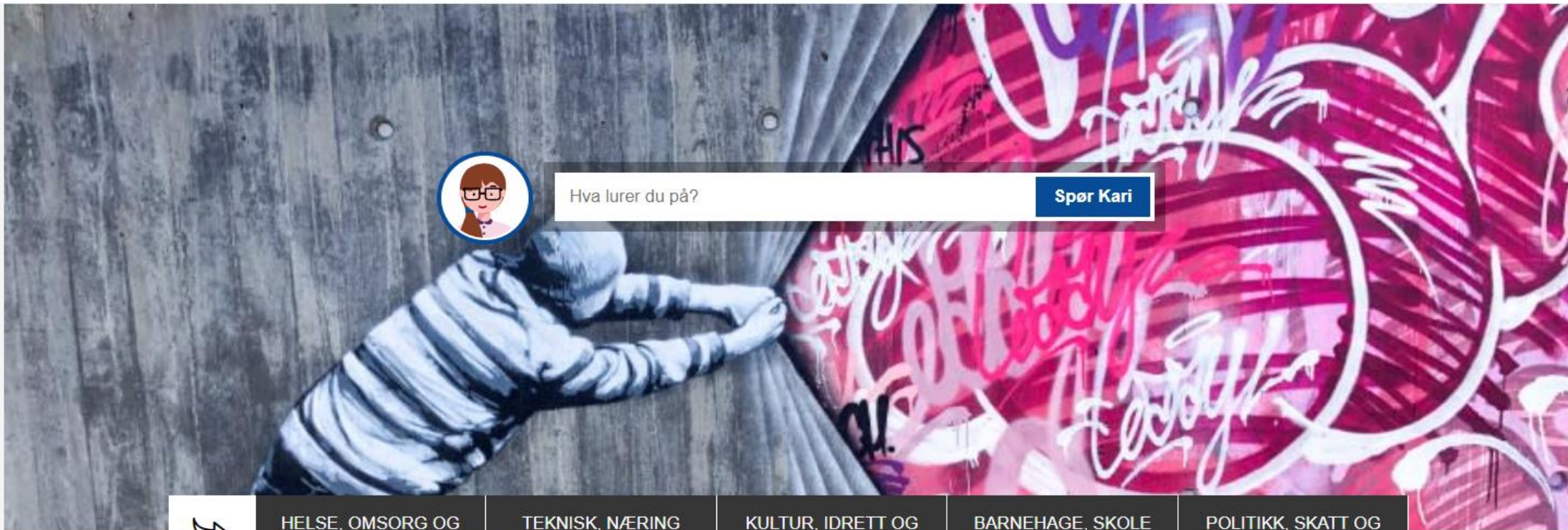
Kontakt oss

Meld feil

🔒 Min side

Ledig stilling

a a



Hva lurer du på?

Spør Kari



HELSE, OMSORG OG
VELFERD

TEKNISK, NÆRING
OG EIENDOM

KULTUR, IDRETT OG
FRITID

BARNEHAGE, SKOLE
OG SFO

POLITIKK, SKATT OG
ORGANISASJON

[Stilling ledig](#)

[Opplev Ullensaker](#)

[Bibliotek](#)

[Frivilligsentralen](#)

[Nordby tjernet](#)

[Høringer](#)

[Skjema a-å](#)

[Ny E-16](#)

Vi bruker informasjonskapsler (cookies) til å optimalisere nettstedet. Ved å bruke dette nettstedet samtykker du i vår bruk av cookies. [Les mer om bruk av informasjonskapsler.](#)

Lukk

Korona, testing,
vaksine, regler og

Sjekk ut
høstferietilbudene!

Hva kan jeg hjelpe deg med?





KLEPP KOMMUNE

[Kontakt oss](#)

[Meld feil](#)

[Søk](#)

[Meny](#)



Hei, eg heiter Kommune-Kari! Eg skal hjelpe deg med å finne fram på den nye nettsida vår

Still meg gjerne eit spørsmål, eller gi meg eit stikkord, så lovar eg å svare deg så godt eg kan

Kva lurar du på?

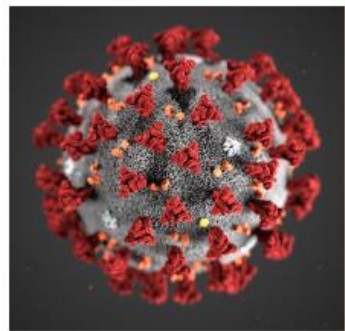


[Informasjon](#)



Koronavaksine

Det du treng å vita om koronavaksinering i Klepp kommune.



Koronaviruset

Oppdatert informasjon og råd om koronapandemien.

E-tjänster



Med våra e-tjänster kan du uträtta dina ärenden till kommunen när det passar dig.

> [Gå till våra e-tjänster](#) ↗

Frågor? Chatta med mig!



Ställ dina frågor till kommunens digitala medarbetare Kommun-Kim.

> [Läs mer om Kommun-Kim](#)

Ny evenemangskalender



Vi har bytt evene

Vill du se vad sor

[Besök vår nya
evenemangskale](#)

Kommun-Kim



Hej, jag heter Kim och är Södertäljes digitala medarbetare.

Jag kan svara på frågor kring flera områden i Södertälje kommun.

Vad kan jag hjälpa dig med?

Viktig information frå... ↗ ↗

Viktig info om corona ↗ ↗

★ Corona

> Om coronaviruset

> About corona in other languages

> معلومات مهمة عن فيروس كورونا

> [Länk till information om coronaviruset på krisinformation.se](#) ↗

Q Mest eftersökt

> Lediga jobb

> Synpunkter och felanmälan

> Anslagstavla

> [Kompetensbanken](#)

Andra webbplatser

> Destination Södertälje

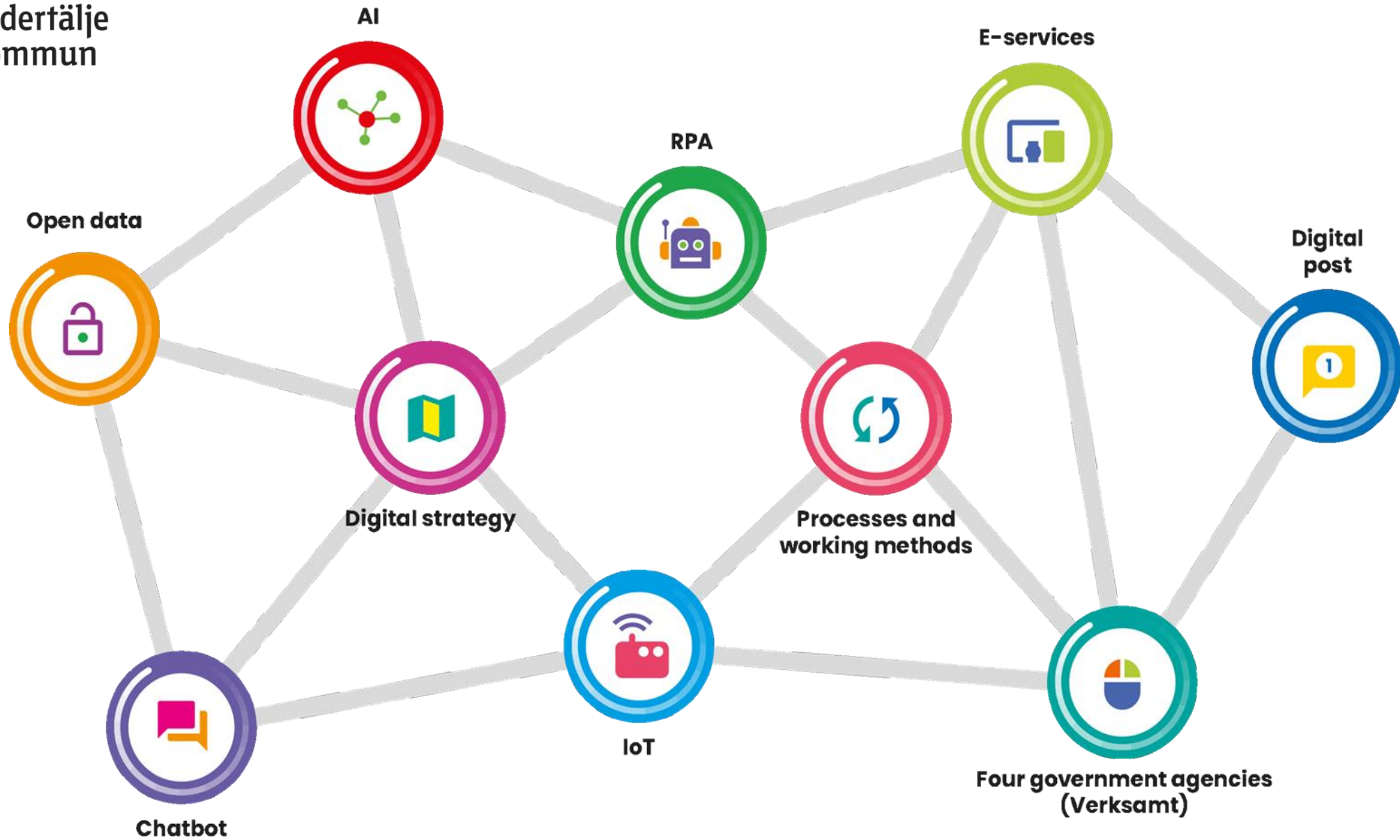
> Södertälje Science

> Karta över kommunen

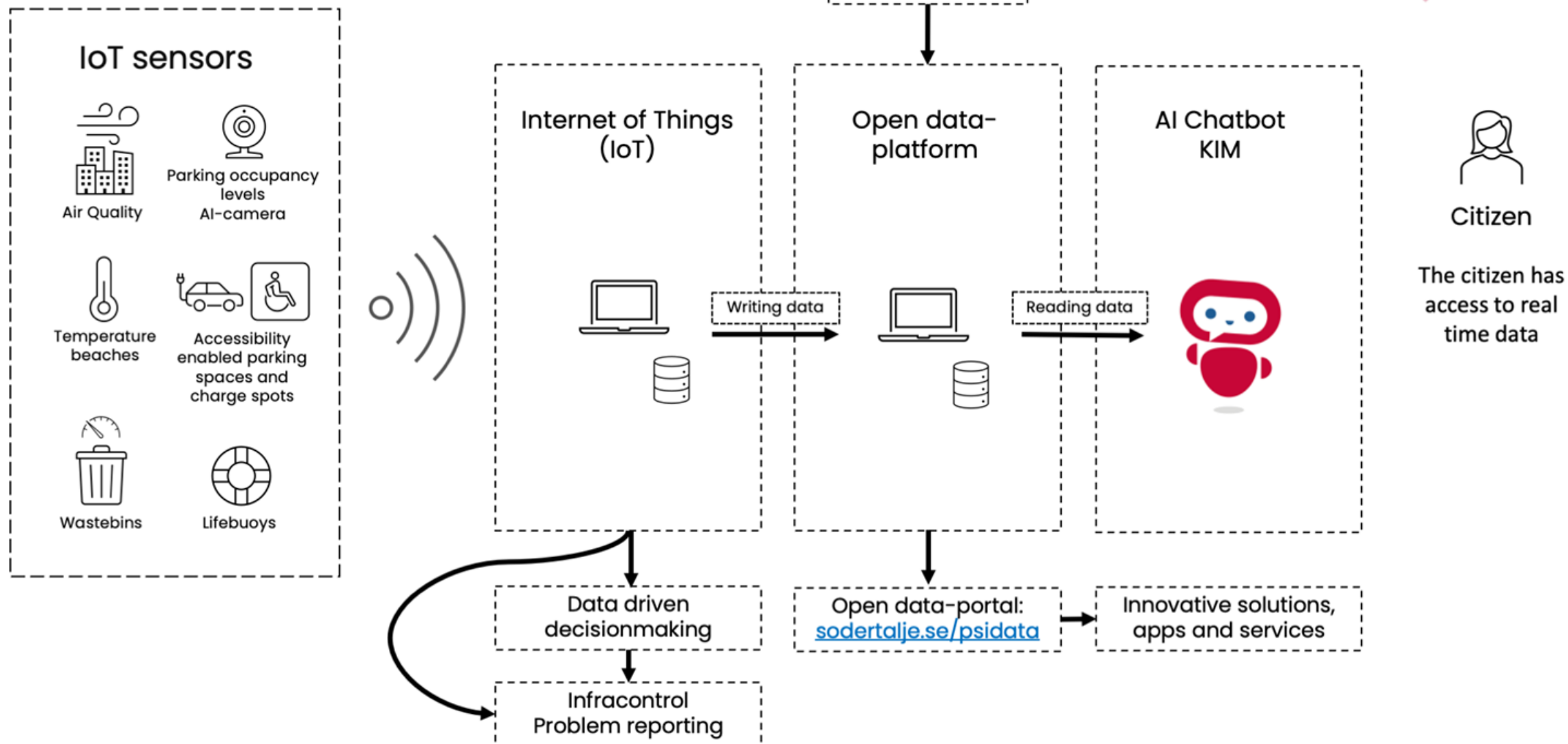
> [Telge bostäder](#) ↗

Ställ din fråga här





Ecosystem

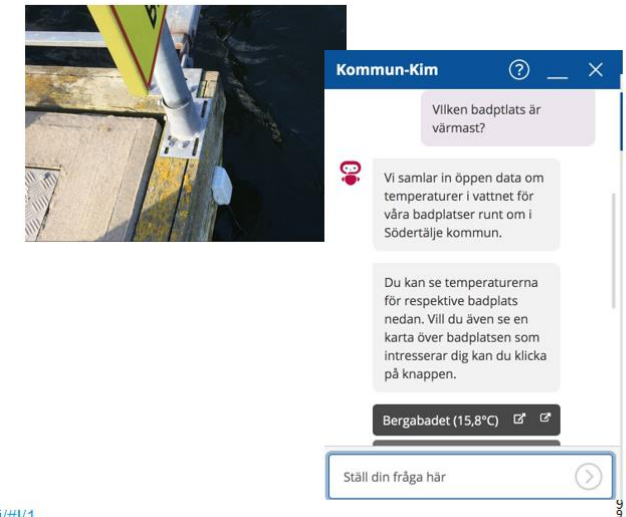


Badvattentemperatur

En av de uppgifter som intresserar medborgare och besökare mest under sommarmånaderna

Aktuell Badtemperatur

Badplats	Vattentemp	Tid
Bergabadet	14.7	May 26 2021 07:22:10
Mälarbadet	10.5	May 26 2021 07:15:40
Eklundsnäsbadet	15.3	May 26 2021 07:15:29
Åbynäsbadet	13.1	May 26 2021 07:00:14
Nässets udde(Glashyttan)	10.1	May 26 2021 06:59:54
Bränningstrand	11.2	May 26 2021 06:50:58
Underåsbadet	9.1	May 26 2021 06:46:29
Farstanäsbadet	12.1	May 26 2021 06:35:34
Nya Malmsjöbadet	14.8	May 26 2021 06:34:37



Parkin

lot AI-Camera

Degree of occupancy



Nedan kan du se en lista på parkeringsplatser där vi med hjälp av sensorer kan se hur många platser som i nuläget är upptagna.

Hebbeparkeringen (Sorbonneparkeringen/Vettersgatan) är upptagna upp till 20-30 %.

Hebbeparkeringen (S... [↗](#)

Linjeför över belägg... [↗](#)



<https://sodertalje.lue.eu-gb.mybluemix.net/ui/#/1/3>

Fyllnadsgrad

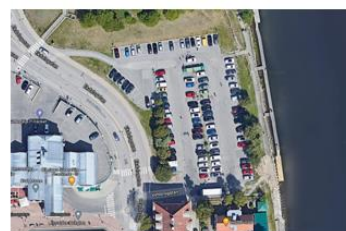
20-30 %

Position

[Hebbeparkeringen \(Sorbonneparkeringen/Vettersgatan\)](#)

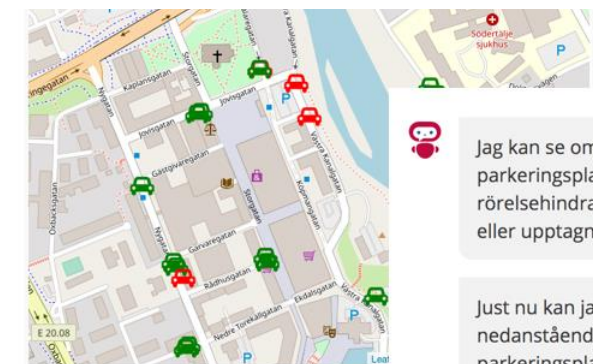
tid

May 20 2021 10:02:58



<https://sodertalje.lue.eu-gb.mybluemix.net/ui/#/1>

625665 Mar 18 2021 15:14:53
627978 Mar 18 2021 14:16:04
6276016 Mar 18 2021 11:32:11
631381 Mar 18 2021 13:40:47
6315473 Mar 18 2021 15:04:12
63159 Mar 18 2021 13:46:38
6256228 Mar 18 2021 15:20:21
6252321 Mar 18 2021 14:11:05
6272136 Mar 18 2021 14:17:56
6272081 Mar 18 2021 12:30:54
6254659 Mar 18 2021 11:35:11
625396 Mar 18 2021 14:44:02
625097 Mar 18 2021 15:10:14
6253408 Mar 18 2021 14:01:24
624325 Mar 18 2021 12:57:19
625154 Mar 18 2021 11:34:54
625154 Mar 18 2021 15:00:17
631943 Mar 18 2021 14:58:55
63204 Mar 18 2021 14:37:35
635202 Mar 18 2021 10:53:18
635508 Mar 18 2021 10:49:10
635768 Mar 17 2021 15:13:21
627341 Mar 18 2021 15:10:36
627392 Mar 18 2021 15:06:40
629468 Mar 18 2021 10:06:50
6219546 Mar 18 2021 14:29:31
628423 Mar 18 2021 15:28:54
628101 Mar 18 2021 15:24:06



Var

Ledig parkering

Senaste meddelandet



Jag kan se om parkeringsplatser för rörelsehindrade är lediga eller upptagna.

Just nu kan jag läsa av att nedanstående parkeringsplatser är lediga!

Centralplan:3 [↗](#)

Lagmansvägen 15:3 [↗](#)

Rådhusgatan:1 [↗](#)

Järnagatan 3 [↗](#)

<https://sodertalje.lue.eu-gb.mybluemix.net/ui/#/1/2>

Cases fra den private sektor og øvrige

4

Cases fra den private sektor: Topdanmark, TRYG DK, Finland



ROSKILDE
KOMMUNE

LIGE NU: GAVEKORT PÅ BILFORSIKRING

Køb bilforsikring online nu



Få et gavekort på 500 kr.
ved køb af bilforsikring

Gavekortet er en selvbetjeningsrabat, som kan bruges til at shoppe for.

[Beregn din pris på bilforsikring](#)

Log ind med dit NemID

NEM ID ? | X

Topdanmark Forsikring

Bruger-id

Adgangskode [Glemte kode?](#)

Næste

[Log ind med nøglefil](#)[Ændre forsikring](#)

I **Mit Topdanmark** kan du
ændre en hel masse

[Ændre
kilometerstand](#)[Gå til
betalingsoversigt](#)[Fuldmagt og
personer](#)[Pension](#)[Mit
Topdanmark](#)[Send](#)

Anmeld skade

Anmeld alt fra vejrskade til indbrud



Klar det meste online

Hvis du selv vil finde løsninger og svar -
nemt og hurtigt



Bestil tilbud

Få et uforpligtende tilbud på en
forsikring



Kontakt os

Hvordan kan vi hjælpe dig?

[Få hurtigt svar](#)

Typiske spørgsmål

[Skader efter skybrud - hvad gør jeg?](#)[Hvad er nummeret til vejhjælp?](#)[Hvordan opsiger jeg en forsikring?](#)[Jeg har fået et stenslag - hvad gør jeg?](#)[Hvordan skifter jeg til månedlig betaling?](#)[Hvordan tilmelder jeg mine forsikringer til Betalingservice?](#)[Hvordan giver jeg fuldmagt?](#)[Kan jeg betale med...](#)[hjælp til forsikring](#)

Hej, jeg er chatbotten Globus

Det er en åben chat, så skriv ikke personfølsomme oplysninger som navn, CPR-nr. og kontooplysninger 😊
Her kan du læse mere om, hvordan vi behandler data

Jeg har forstået, at det drejer sig om forsikringer



Vil du hjælpe mig ved at sætte ord på, hvad du har brug for hjælp til?

[Send](#)

Hvordan vil du kontakte os?

Tryg Chatbot family



Denmark



Rosa

Launched at: June 2018

of users – 830 + (insurers/sales agents)

Internal – only DK

Escalation to human – yes (limited)

Conversations had to date: 155.000



Mia

Launched at: August 2021

of users – Tryg DK Customers

External – yes

Escalation to human – yes

Conversations had to date: 1000

User login + self-service

Limited scope – payment and contact questions



Herdis

Launched at: december 2018

of users – all Tryg employees, apr. 4000

Internal – DK and NO

Escalation to human – no

Conversations had to date: 5.664*



Alma

Launched at: 2017

of users – Customers of Alka Forsikring

External: yes

Escalation to human – no

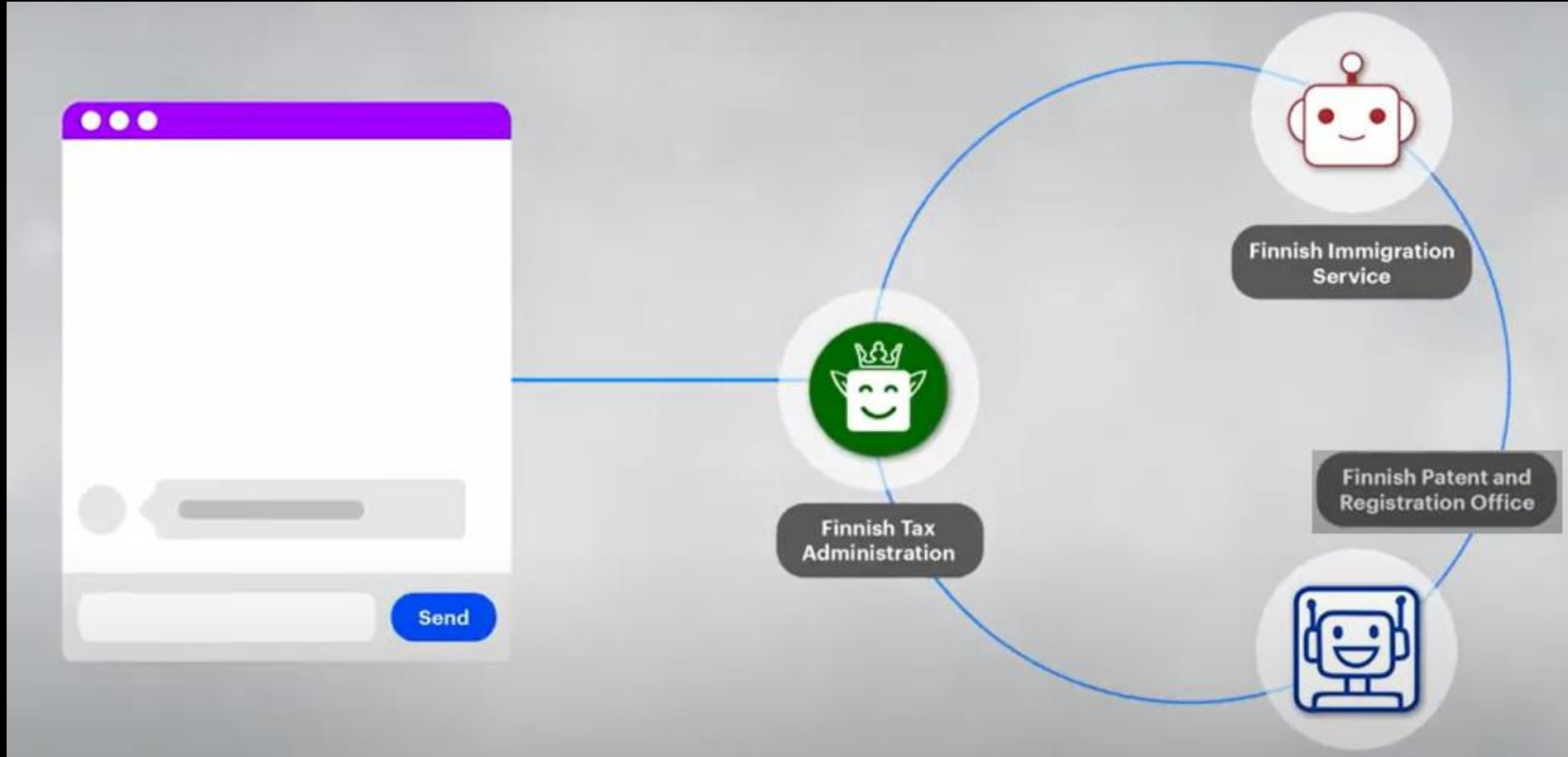
Conversations had to date: 37.000

Was disabled for some time, waiting a platform renewal

Platform: Boost.ai with integration to eGain and Vergic + in-house built applications

Case: Myndighedssamarbejde i Finland

1 2 3 4 5



Youtube link: <https://youtu.be/JjdQ1SXtqio>



ROSKILDE
KOMMUNE

Spørgsmål?



Kontaktinfo:

E-mail: runes@roskilde.dk

Tlf: 30841047

LinkedIn: www.linkedin.com/in/runes/

Twitter: @runestaehr



ROSKILDE
KOMMUNE