

Integrasjon av telefoni og CRM

Analyse av dagens situasjon og forslag til forbedringer

Juni 2022 - versjon 1

Opphavsrett © 2022 Digernes Data AS

1 Sammendrag

Brages bruker i dag tre forskjellige leverandører på telefoni i konsernet:

- Nortel
- Phonero (Telia)
- Telenor

Vi har i flere år hatt ønske om å integrere telefoni og CRM¹ slik at brukerne kan jobbe mer effektivt.

Følgende er en analyse av dagens situasjon samt forslag til hvordan behovene bedre kan møtes av leverandørene sine applikasjoner.

Det er primært to typer funksjonalitet som trengs:

- 1) **nummeroppslag mot egen tjeneste:** automatisk kunne søke opp et telefonnummer i egen kundedatabase på samme måte som mot innebygd adressebok eller eksterne tjenester som 1881, 180.no eller Gule Sider.
- 2) **kobling til CRM:** mulighet til å sømløst gå fra sentralbord til CRM i ulike situasjoner slik at manuelle operasjoner er automatisert og kan utføres raskt.

Disse to mulighetene gir brukeren bedre situasjonsforståelse og effektiviserer forberedelsene med å betjene kunden.

Det er betydelig forskjell i funksjonalitet og kvalitet på løsningene til de ulike leverandørene mht mulighetene som her etterspørres. Ettersom produktene til de ulike leverandørene ellers er veldig like så ser vi for oss at den leverandøren som leverer dette best vil tydelig differensiere seg fra konkurrentene. Samtlige av virksomhetene i Brages har majoriteten av kundekontakt via telefon og funksjonalitet som dette hjelper oss å levere en bedre opplevelse for våre kunder, men også for våre ansatte.

¹ Customer relationship management; kort fortalt en kundedatabase som f.eks. SuperOffice.

2 Behov

Den typiske brukeren jobber med kundeservice og er meldt inn i en eller flere telefonkøer. Brukeren har tre oppgaver når noen ringer:

- 1) Evaluere
- 2) Forberede
- 3) Svare

Evaluere: brukeren trenger å vite hvem som ringer for å avgjøre neste steg. Typisk er det en eksisterende kunde som ringer, men det kan også være en ny kunde eller en kollega. Det er ønskelig at brukeren får vite nummer, navn og om personen er kunde eller ikke som et minimum.

Forberede: hvis personen som ringer er en eksisterende kunde så ønsker man å kunne hente opp denne i f.eks. CRM eller annet system slik at man kan gjøre seg kjent med vedkommende sin situasjon og være klar før man svarer.

Svare: brukeren svarer kunden etter at nødvendige forberedelser er gjort.

Dette er kjernebehovene til den typiske brukeren beskrevet innledningsvis. Andre brukere som også har kundekontakt, f.eks. selgere, vil ha like, men litt forskjellige behov. Behovene til disse vil i stor grad dekkes av den samme funksjonaliteten, men med små tilpasninger i form av generelle brukerinnstillinger, f.eks. som at kobling til CRM også kan gjøres for direkte anrop.

3 Dagens situasjon

Det er fire ulike applikasjoner som brukes totalt sett:

- Nortel sin Windows app²
- Phonero web app
- Telenor Mobilt Bedriftsnett (MBN) web app
- Telenor Mobilt Bedriftsnett med sentralbord tilleggsmodul

Telenor tilbyr som standard Mobilt Bedriftsnett (MBN) som ikke har noen av de mulighetene vi etterspør. Man kan oppgradere og legge til en sentralbord tilleggsmodul som inkluderer mulighet for CRM integrasjon og det er denne versjonen vi bruker og omtaler her. Med "Telenor" så menes altså Telenor MBN med sentralbord tilleggsmodul.

Det er liten praktisk forskjell i bruk mellom Windows og web applikasjonene. Det er en fordel at web applikasjonene lettere kan konfigureres sentralt samt at de alltid er oppdatert.

Applikasjonene er i utgangspunktet relativt like mht funksjonaliteten de tilbyr og hvordan denne er implementert. Unntaket er Telenor som er betraktelig mer komplett og bedre å bruke, men som også koster ekstra utover basisversjonen.

3.1 Nødvendig funksjonalitet

Følgende oversikt viser minimum nødvendig funksjonalitet og hvorvidt denne tilbys i de ulike løsningene:

Funksjonalitet	Nortel	Phonero	Telenor
Nummeroppslag			
egendefinert	nei	nei	nei
Manuell CRM kobling			
ved anrop	ja	nei	ja
fra anropslogg	nei	nei	ja
Sum	1 av 3; 33%	0 av 3; 0%	2 av 3; 66%

Nummeroppslag mot egendefinert tjeneste er beskrevet i detalj i 3.3. Kort fortalt så er dette at man kan søke opp et nummer fra en tjeneste som bruker bedriftens egen kundedatabase og er dermed veldig likt tjenester som 1881, Gule Sider, etc som bruker proprietære databaser. Både Phonero og Telenor har innebygget støtte for nummeroppslag mot tredjepart allerede, men det har ikke Nortel.

Manuell CRM kobling betyr at brukeren kan initiere koblingen selv ved anrop. Dette er i motsetning til automatisk kobling før eller etter at anropet besvares. Manuell kobling må kunne gjøres både ved anrop, men også fra anropsloggen.

Disse tre mulighetene utgjør kjernefunksjonaliteten i det vi etterspør.

² Nortel-tilpasset versjon av Telepo fra Destiny for Service Providers AB.

Rangering basert på nødvendig funksjonalitet per i dag:

1. Telenor 66%
2. Nortel 33%
3. Phonero 0%

Selv om avstanden mellom leverandørene kan virke stor så er den i realiteten liten da samtlige av leverandørene er i god posisjon til å implementere den funksjonaliteten som mangler uten for stor innsats.

3.2 Mulig funksjonalitet

Av følgende funksjonalitet er det kun nummeroppslag mot tredjepart som har verdi. Dette selv om nødvendig funksjonalitet ikke er implementert fordi den er nyttig for innringere som ikke er kunder. Øvrig funksjonalitet har lav relativt verdi, men tas med for kompletthets skyld.

Funksjonalitet	Nortel	Phonero	Telenor
Nummeroppslag			
tredjepart	nei	ja	ja
CRM kobling			
automatisk før svar	ja	nei	nei
automatisk etter svar	nei	ja	ja
fra adressebok	nei	nei	ja
Sum	1 av 4; 25%	2 av 4; 50%	3 av 4; 75%

Nummeroppslag fra tredjepart (f.eks. 1881) er ønsket hvis innringer ikke har noen oppføring fra CRM eller innebygget adressebok, men for vår del er frekvensen så lav at det ikke er noe problem i praksis.

Automatisk initiering av CRM kobling før svar kan være problematisk fordi det kan forstyrre brukeren hvis denne er opptatt med noe som ikke skal avbrytes. Behovet er generelt sett best møtt ved at brukeren ser på oppføringen som vises for anropet og selv initierer koblingen etter behov.

Automatisk initiering etter svar kan også være problematisk siden tiden man har til å forberede samtalen reduseres til bare noen få sekunder -- fra man svarer på anropet til kunden begynner å snakke. Hvis brukeren må lese seg opp på kundens situasjon samtidig som kunden snakker så kan det bli vanskelig. Men siden koblingen er helautomatisk (fjerner manuell initiering) kan den likevel være interessant for brukeren.

Kobling fra adressebok er egentlig uønsket da kunder kun skal lagres i CRM eller lignende.

Rangering:

1. Telenor 75%
2. Phonero 50%
3. Nortel 25%

Denne rangeringen bør ikke vektlegges før den nødvendige funksjonaliteten er på plass og selv da bør man være kritisk til hva som prioriteres.

3.3 Egendefinert nummeroppslag mot egen tjeneste

Leverandør	Mulighet
Nortel	nei
Phonero	nei
Telenor	nei

Nummeroppslag vil si å søke på telefonnummer i en database for å få informasjon som navn, adresse, etc. Det er vanlig at applikasjonene støtter søk mot egen adressebok (organisasjon, personlig), men også tredjeparts eksterne tjenester som f.eks. 1881, 180, Gule Sider, etc er vanlig. Det som beskrives her er søk utført mot en egendefinert tjeneste. Dette er veldig likt oppslag mot tredjeparts eksterne tjenester.

Når applikasjonen skal vise en oppføring for et nummer så ønsker vi at informasjonen som vises produseres av vår egen tjeneste som typisk bruker kundedatabasen vår. Det er viktig at oppføringen indikerer kilden til informasjonen (f.eks. adressebok, tredjepart eller egendefinert) samt har mulighet for å inkludere tilleggsdata som f.eks. kundenummer, KAM, etc.

Nummeroppslag brukes ved anrop og i samtalelogg.

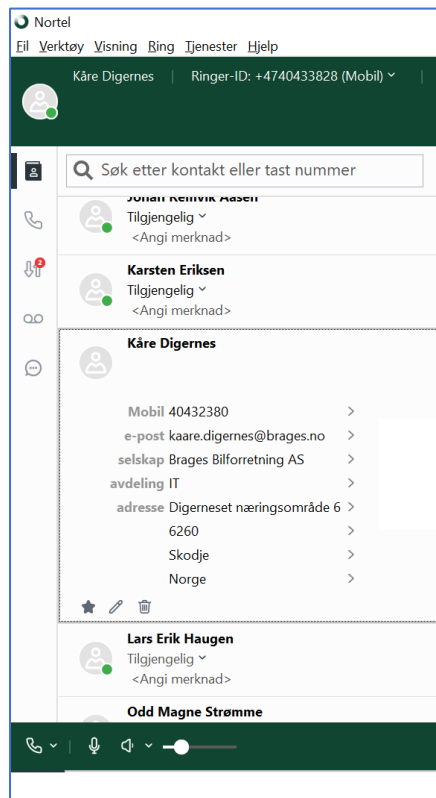
Ingen av leverandørene støtter oppslag mot en egendefinert tjeneste i dag. Prinsipielt sett er det ingen forskjell på oppslag mot ekstern tjeneste eller adressebok.

Vi fortsetter med å se på hvordan nummeroppslag er implementert i de ulike applikasjonene.

3.3.1 Nortel

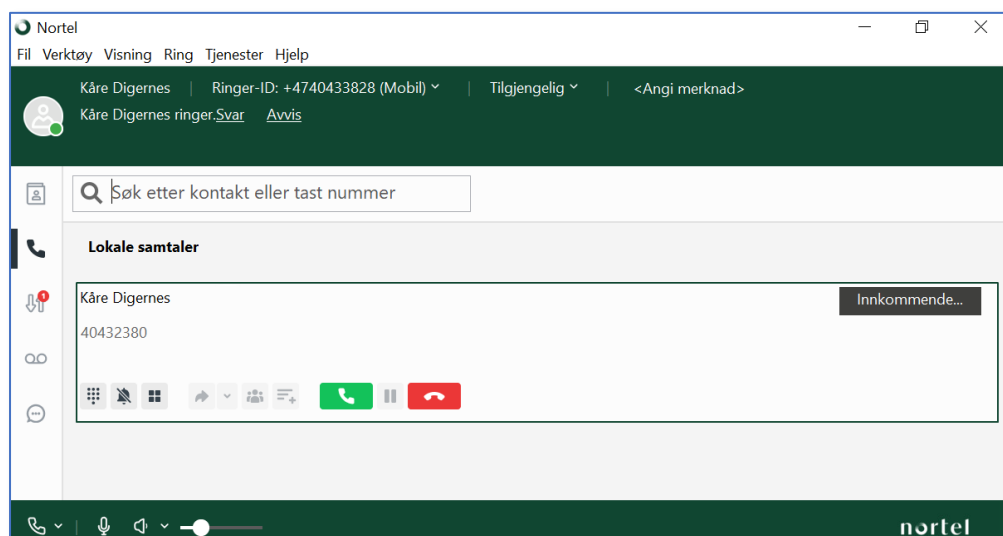
Applikasjonen støtter nummeroppslag mot innebygget adressebok, men ikke mot egendefinert tjeneste eller tredjepart. Oppføringer i adresseboken vises med kun nummer og navn selv om man registrerer verdier for samtlige av de mulige feltene.

Adressebokoppføring med alle feltene fylt ut:

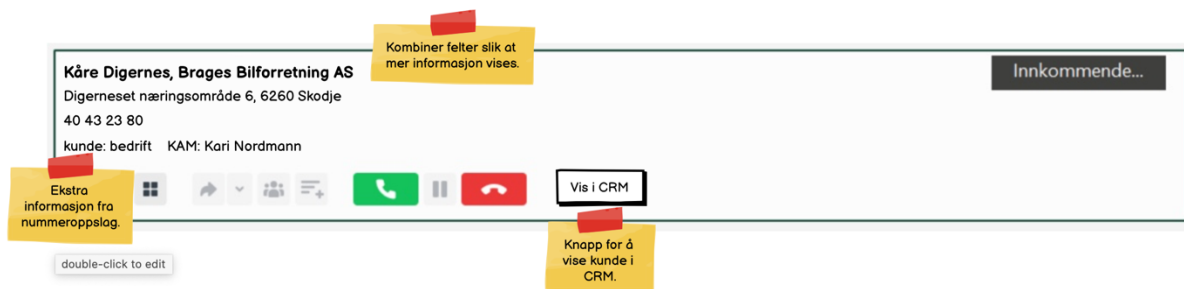


Adresseboken har ikke mulighet til å definere egne felter; kun standardfelter er støttet.

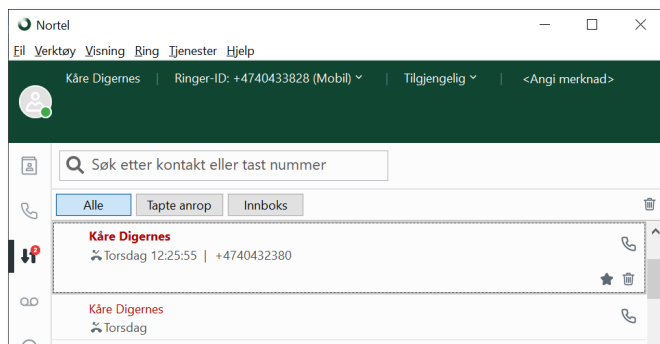
Kun navnet i oppføringen benyttes ved treff på nummeret i adresseboken:



Applikasjonen har godt med plass til å vise ytterligere informasjon. Totalt sett er det 4-5 vertikale linjer og rikelig med horisontal plass som kan benyttes slik utformingen er i dag:



Anropsloggen viser heller ikke komplett informasjon:



Også her er det rom for å inkludere ytterligere informasjon om innringer:

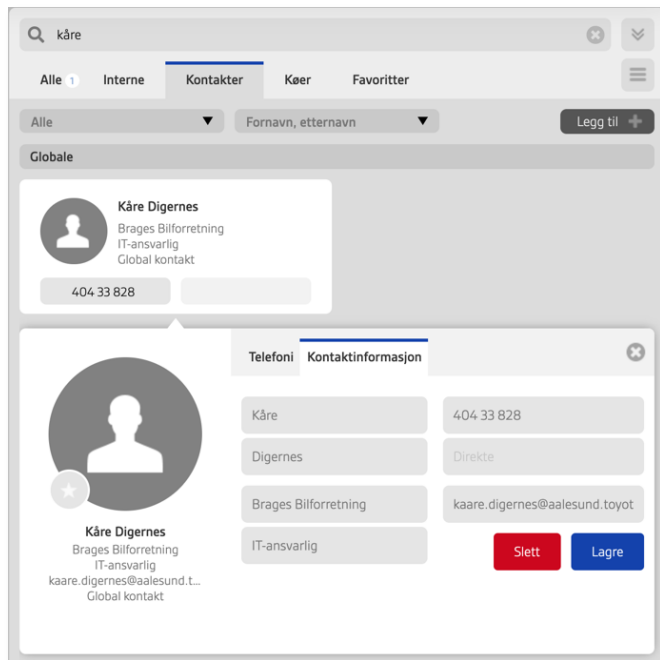


Endringsønsker:

- 1) nummeroppslag mot egendefinert tjeneste; se 3.3 og 4.1 for detaljer
- 2) flere detaljer ved anrop og i samtalelogg
- 3) mer synlig manuell CRM kobling ved anrop
- 4) hurtigtast for CRM kobling ved anrop
- 5) manuell CRM kobling fra anropslogg

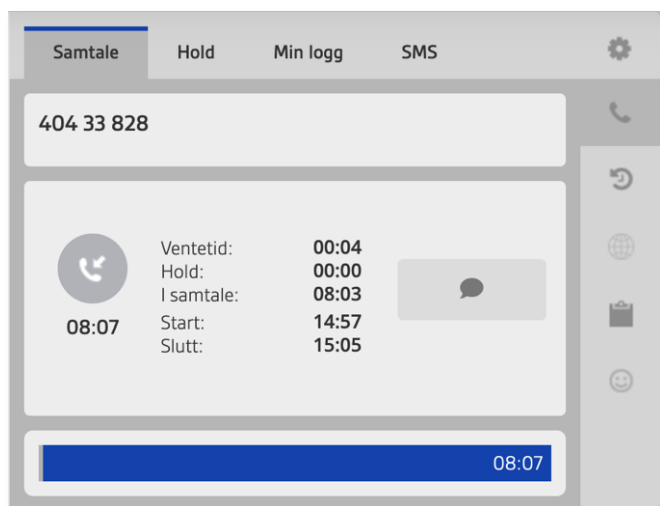
3.3.2 Phonero

Phonero støtter nummeroppslag mot både adressebok og tredjepart. Adresseboken til Phonero har de vanligste feltene:

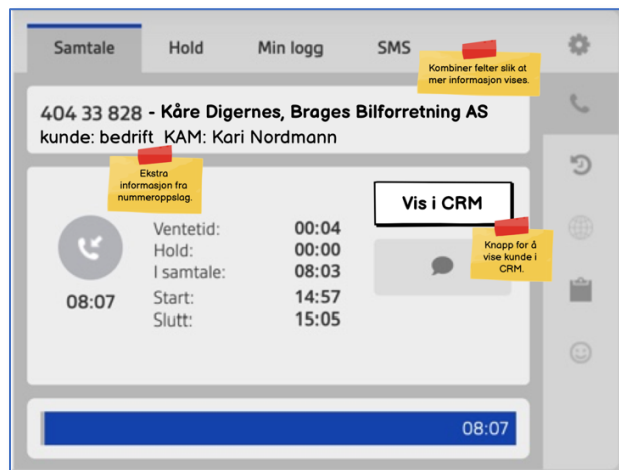


Adresseboken har ikke mulighet til å definere egne felter; kun standardfelter er støttet.

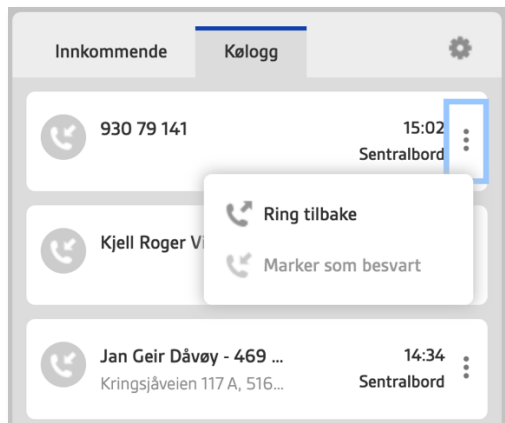
Ved anrop vises navn og nummer hvis nummeret ligger i adresseboken eller man får treff i den eksterne tredjeparts søketjenesten. Hvis ikke vises kun nummeret slik som her:



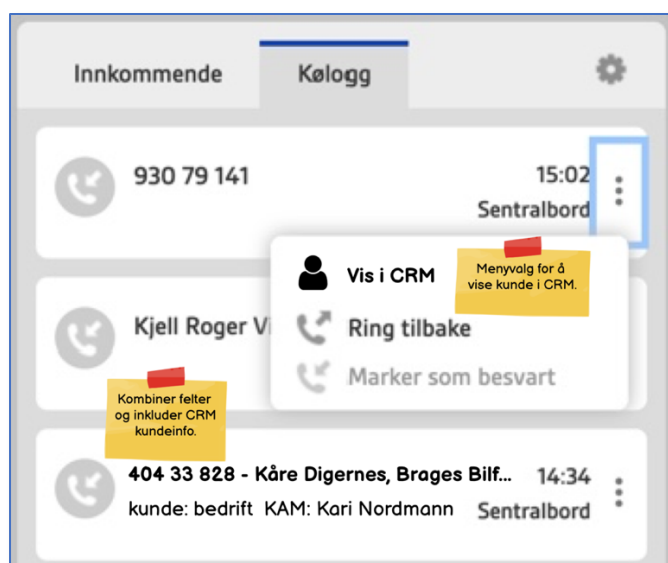
Det er godt med plass til å inkludere ytterligere detaljer om innringer:



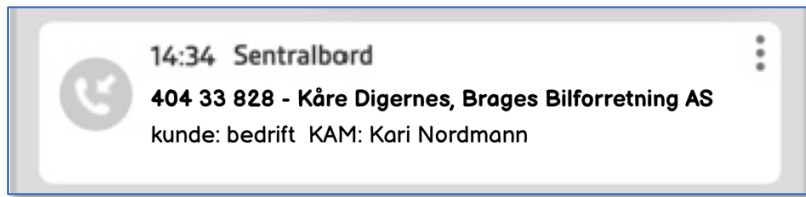
I anropsloggen ser oppføringene slik ut:



Navn prioriteres over nummer, hvilket er bra, men det er ønskelig å kunne se begge deler samt ytterligere kundedetaljer:



Flytter man på meta-data (tid, kø) så kan det frigjøres enda mer plass til detaljer om kunde:

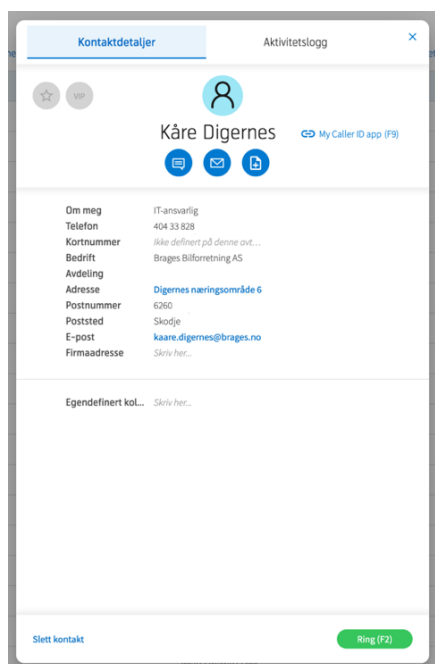


Endringsønsker:

- 1) nummeroppslag mot egendefinert tjeneste; se 3.3 og 4.1 for detaljer.
- 2) mer komplett detaljvisning i anrop og samtalelogg
- 3) hurtigtast for manuell CRM kobling ved anrop

3.3.3 Telenor

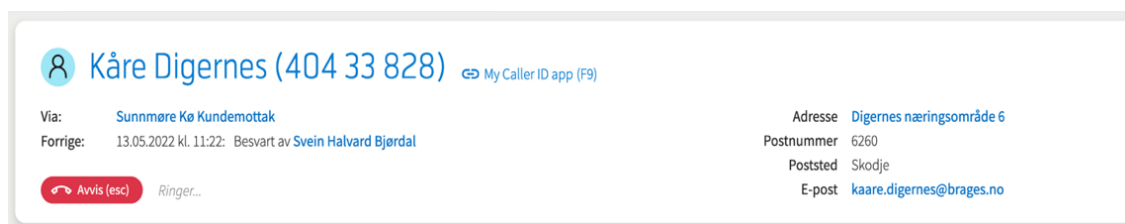
Telenor sin adressebok har de typiske feltene, men tillater i tillegg egendefinerte felter samt at brukeren kan spesifisere hvilke felter som skal vises:



Det samme skjermbildet brukes for å registrere en kontakt og å vise en kontakt fra anropsloggen.

Brukeren kan initiere koblingen til CRM fra oppføringen basert på det registrerte telefonnummeret, men det må understrekes at det ikke er ønskelig at kunder registreres i adresseboken til sentralbordet da dette vil medføre at opplysningene blir duplisert -- kundedata skal kun registreres i CRM.

Ved anrop kan brukeren spesifisere fire av feltene i adresseboken som vil vises sammen med navn og telefonnummer:



Hvis innringer ikke har en oppføring i adressebok eller hos ekstern tjeneste vises kun nummer som forventet.

Muligheten for at brukeren selv kan bestemme hvilke fire felter som vises gir mye fleksibilitet, spesielt hvis verdiene for disse feltene kan komme fra et eksternt nummeroppslag. Dette er en veldig interessant detalj som kan lette integrasjonsarbeidet betydelig.

Den eneste endringen vi ønsker er at plasseringen av meta-data og kundedata byttes om slik:

 **Kåre Digernes (404 33 828)** [My Caller ID app \(F9\)](#)

Adresse **Digernes næringsområde 6**

Postnummer **6260**

Poststed **Skodje**

E-post **kaare.digernes@brages.no**

Byttet om kunde- og anropsdetaljer.

Via: **Sunnmøre Kø Kundemottak**

Forrige: **13.05.2022 kl. 11:22: Besvart av Svein Halvard Bjørdal**

Avvis (esc)

Ringer...

På den måten grupperes detaljer om kunde og anropet hver for seg hvilket har flere fordeler -- naturlig samlokalisering, raskere å lese, mer plass til detaljer, etc. I tillegg er det ønskelig at navn og bedrift kombineres (f.eks. "Kåre Digernes, Brages Bilforretning AS").

En linje for sammensatt adresse ("Digernes næringsområde 6, 6260 Skodje" og ikke tre separate felter/linjer) er også å foretrekke for å spare plass som kan brukes til annen informasjon.

Hvis opplysningene kommer fra egendefinert nummeroppslag så er det nettopp denne fleksibiliteten de egendefinerte feltene muliggjør hvis tjenesten selv kan bestemme innholdet i disse. Hvis verdiene til standardfeltene også kan overstyres så er dette en meget fleksibel løsning som ikke krever ytterligere tilpasninger i applikasjonen.

I anropsloggen vises kun navn og nummer for kunde og ingen av de øvrige feltene i adresseboken:

Bedriftskatalog									
Anropslogg									
Nummeropplysning									
Søk på navn eller nummer									
Filter									
Status	VIP	Navn	Tidspunkt	Varighet	Kø	Besvart av	Satt over til	Viderekoblet fra	
Ubesvart Innkommende		Kåre Digernes 404 33 828	kl. 19:32 25.05.2022	00:00	Sunnmøre Kø Kundemot... 900 41 834			Ring (F2) Melding (F8)	
Ubesvart Innkommende		404 32 380 404 32 380	kl. 19:15 25.05.2022	00:00	Sunnmøre Kø Kundemot... 900 41 834				

Her det igjen ønskelig at navn og bedrift kombineres samt at knapp for kobling til CRM vises også:

Bedriftskatalog									
Anropslogg									
Nummeropplysning									
Søk på navn eller nummer									
Filter									
Status	VIP	Navn	Tidspunkt	Varighet	Kø	Besvart av	Satt over til	Viderekoblet fra	
Ubesvart Innkommende		Kåre Digernes, Brages Bilforretning AS 404 32 380	kl. 19:32 25.05.2022	00:00	Sunnmøre Kø Kundemot... 900 41 834			Ring (F2) Melding (F8) CRM (F9)	
Ubesvart Innkommende		404 32 380 404 32 380	kl. 19:15 25.05.2022	00:00	Sunnmøre Kø Kundemot... 900 41 834				

Alt i alt er nummeroppslag i Sentralbord meget godt implementert og mangler kun muligheten for å definere en egen tjeneste.

Endringsønsker:

- 1) nummeroppslag mot egendefinert tjeneste se 3.3 og 4.1 for detaljer
- 2) bytte om plassering av detaljer for kunde og anrop.
- 3) slå sammen felter som navn/bedrift og adresse/postnr/sted i ett felt

3.4 Kobling til CRM

Leverandør	Mulighet
Nortel	manuell og automatisk før svar; kan kun initieres ved anrop
Phonero	kun automatisk etter svar på anrop
Telenor	manuell og automatisk etter svar; kan initieres i alle sammenhenger

Samtlige applikasjoner støtter kobling til CRM, men implementasjonen varierer. Variasjonene ligger i hvordan koblingen initieres (manuell eller automatisk, før eller etter svar) samt hvor (anrop, logg, adressebok).

Telenor Sentralbord har den mest gjennomtenkte og gjennomførte implementasjonen og det er i praksis ingenting å utsette på løsningen.

For hver applikasjon er det listet opp endringsønsker. Disse er ytterligere beskrevet i design og implementasjon.

3.4.1 Nortel

Brukeren lager en kobling ved å spesifisere en URL som mottar telefonnummeret det ringes fra. Koblingen kan gis et navn og man kan ha flere koblinger og velge fra en liste. Innstillingene lagres for hver enkelt bruker.

Legg til / rediger konfigurasjon

Angi informasjon om applikasjonen:

Angi en beskrivelse:

My Caller ID webside

☐ Start automatisk ☒ Vis svarvei

Angi start-URI-en:

https://mycallerid.app/id/\$CALLINGNUMBER

Du kan bruke \$CALLINGNAME, \$CALLINGNUMBER, \$METATEXT og \$TRANSFERREDBY. Disse verdiene byttes ut med reelle verdier når du mottar et anrop

Vanlige uttrykk:

Du kan bruke vanlige uttrykk på variablene nedenfor. Bruk testverdiparameteren til å teste URI-en. Resultatet vises i resultatvinduet nedenfor.

Variabel	Finn uttrykk	Erstatt uttrykk	Testverdi
\$CALLINGNAME			
\$CALLINGNUMBER			11223344
\$METATEXT			
\$TRANSFERREDBY			

URI basert på testverdiene:

https://mycallerid.app/id/11223344

OK Avbryt

Start automatisk betyr at applikasjonen starter ved anrop (i motsetning til når samtalen besvares).

Vis svarvei betyr at det vises en knapp på anropsoppføringen som brukeren kan klikke på for å manuelt initiere koblingen. Dette er som regel å foretrekke framfor automatisk initiering siden brukeren har mer kontroll.

Begge er fornuftige valg som gir tilstrekkelig fleksibilitet for brukeren.

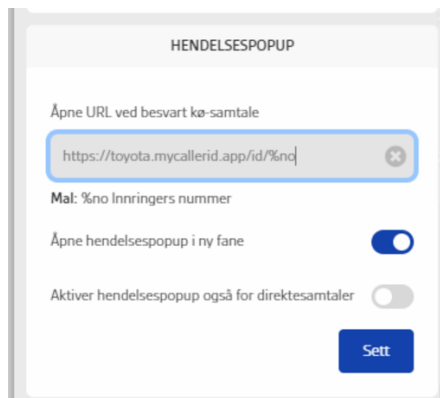
Det er ønskelig at disse innstillingene kan administreres sentralt slik at brukerne selv slipper å gjøre dette.

Endringsønsker:

- 1) enklere å initiere kobling manuelt, f.eks. større knapp for svarvei og hurtigtast
- 2) manuell initiering fra anropslogg

3.4.2 Phonero

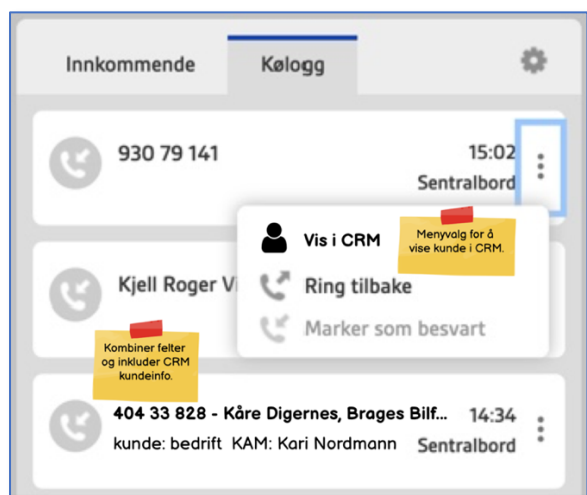
Brukeren lager en kobling ved å spesifisere en URL som mottar telefonnummeret det ringes fra. Koblingen kan ikke gis et navn og det er kun en kobling som er tillatt. Innstillingene lagres for hver enkelt bruker.



Denne adressen åpnes i det samtalen besvares og det er ikke mulig å åpne den manuelt før man svarer. Dette er en betydelig svakhet med implementasjonen gitt våre behov fordi tiden til å forberede seg blir veldig kort.

Det er verd å merke seg at funksjonaliteten er primært tiltenkt køer, men at den kan også slås på for direkte anrop. Ettersom koblingen er automatisk så er nok dette et tiltak for å redusere falske positive koblinger, men det er en interessant nyansering generelt sett mht selgere (direkte) som ofte har mer personlige kundeforhold enn kundeservice (kø).

Ser man på anropsloggen så er det ønskelig at menyen tillater å initiere koblingen til CRM herfra slik:



Endringsønsker:

- manuell initiering ved anrop
- manuell initiering fra anropslogg

3.4.3 Telenor

Brukeren lager en kobling ved å spesifisere en URL som mottar telefonnummeret det ringes fra. Koblingen kan gis et navn som senere brukes som plassholder for koblingen i applikasjonen. Innstillingene lagres for hver enkelt bruker.

CRM-KOBLING [X]

Med denne funksjonen kan du søke i din bedrifts kunderegister basert på innringers telefonnummer.

Skriv inn lenken du ønsker å åpne (med http:// eller https://). Innringernummeret legges automatisk inn i lenken der <telefonnummer> er plassert.

Lenke:

Navn:

☐ Åpne automatisk etter besvart anrop

[Avbryt] [OK]

Her er det ikke mulighet for automatisk initiering av koblingen før svar, men ettersom brukeren har både hurtigtast og hypertekst er ikke det i praksis noe savn.

Koblingen kan initieres manuelt ved anrop, men også manuelt fra anropslogg og adressebok.

Endringsønsker:

- ingen

4 Design og implementasjon

Følgende er forslag til hvordan funksjonaliteten kan implementeres gitt dagens behov og situasjon (eksisterende implementasjoner).

4.1 Nummeroppslag

Formålet med nummeroppslag er å vise mer detaljert informasjon om innringer enn bare telefonnummeret. Hvis nummeret er uidentifisert vises kun nummeret.

Rekkefølgen for oppslag er følgende:

1. Egendefinert tjeneste
2. Adressebok
3. Tredjepartstjeneste

Applikasjonen skal bruke den første kilden som har opplysninger.

For den lange visningsvarianten (f.eks. ved anrop eller detaljvisning av oppføring i anropslogg) så er det ønskelig at de samme feltene som er definert i adresseboken kan vises, men pga plasshensyn og utviklingskostnad så er det rimelig at hvilke av disse som vises enten er helt eller delvis styrt av applikasjonen selv. Telenor har løst dette elegant ved at man har standardfelter og egendefinerte felter og brukeren bestemmer selv hvilke fire felter som vises.

I den korte varianten (f.eks. liste over anrop) er det ønskelig å kunne se nummer og navn/bedrift som minimum, men veien videre til detaljvisning må være kort.

Samspillet mellom applikasjon og tjeneste foregår i grove trekk slik:

1. **Applikasjonen sender en forespørsel til tjenesten:** forespørselen inneholder nummeret som det spørres på samt eventuelle meta-data som f.eks. navn på hvilke felter applikasjonen forventer tilbake.
2. **Tjenesten mottar forespørselen og svarer:** tjenesten behandler forespørselen ved å søke opp nummeret i en eller flere datakilder og så sørge for at svaret inneholder de feltene/verdiene som applikasjonen forventer.
3. **Applikasjonen mottar svaret og viser det:** applikasjonen henter ut de feltene/verdiene den trenger fra svaret og viser de til brukeren. Hvis tjenesten ikke hadde noen oppføring så forespør applikasjonen neste mulighet f.eks. ekstern tredjepart eller adresseboken.

Det er minst to modeller som kan brukes her for å være enige om hva som skal utveksles av informasjon:

- a) **Applikasjonen sender listen med feltnavn som forventes.** Dette vil typisk være en liste med unike feltnavn. Dette kan sendes som et parameter³ i utviklingsfasen.
- b) **Applikasjonen dokumenterer i forkant listen med feltnavn som forventes.** Standard og egendefinerte felter må ha et fast navn (f.eks. "navn", "bedrift", "egendefinert-1", "egendefinert-2") eller et navn som kan avledes av navnet brukt i applikasjonen (f.eks. "x-kundetype", "x-kam").

Det er en fordel om applikasjonen selv kan automatisk fortelle tjenesten/utvikleren hva som forventes slik at byrden på applikasjonen fjernes og spesielt også hvis egendefinerte felter støttes ettersom disse kan/vil endre seg over tid.

Telenor sin løsning med egendefinerte felter og valgfri visning er såpass fleksibel at en implementasjon her elegant kan løses med at oppføringen fra tjenesten benyttes direkte.

For Nortel og Phonero så har man ikke konseptet med egendefinerte felter og dermed må ytterligere kundeopplysninger spesifiseres som et nytt felt. En rimelig løsning er f.eks. at man introduserer et nytt fast feltnavn f.eks. tilleggsopplysninger som vises på stedene indikert tidligere i dokumentet (f.eks. "kundetype: bedrift, KAM: Kari Nordmann"). Man kan da benytte samme tilnærming som for Telenor over ved at oppføringen fra tjenesten brukes direkte.

En egendefinert tjeneste kan med fordel implementeres som en web tjeneste som applikasjonen kaller ved hjelp av en URL og en HTTP GET forespørsel. Parametere (telefonnummer) gis i URL og tjenesten responderer med et JSON dokument i henhold til hva applikasjonen forventer.

Kallet må gjøres fra klienten ettersom tjenesten kan ligge bak en brannvegg på et privat nettverk som ikke er tilgjengelig fra det offentlige Internettet.

URL for tjenesten defineres på samme måte som for kobling til CRM og er en HTTP GET forespørsel. Forventet responstid for oppslaget bør ligge på under 2 sekunder.

Innstillinger i applikasjonen:

CRM innstillinger

URL for oppslag:

https://mycallerid.app/entry/\$number

Send meta-data:

☒ applikasjon

☐ feltnavn

Tidsbegrensning:

2000 ms

³ F.eks. URL query parameter eller HTTP header.

Applikasjon: en streng som identifiserer applikasjonen, f.eks. "nortel-desktop-5.7"; brukes av tjenesten for å evt tilpasse oppføringen eller oppdage versjonsendringer.

Feltnavn: en liste med feltnavn, f.eks. "navn,bedrift,postnr,sted,kundeinfo"; brukes av tjenesten for å sikre at riktige feltnavn brukes i oppføringen.

Tidsbegrensning: indikerer hvor lenge applikasjonen venter på svar fra tjenesten før forespørselen forkastes.

Alle disse kan med fordel klassifiseres som administrator innstillinger slik at brukerne ikke behøver å spesifisere de, men det er fint om de kan overstyres på brukernivå i forbindelse med utvikling og testing.

4.2 Kobling til CRM eller andre systemer

Kobling til CRM eller andre systemer gjør det mulig å enkelt gå fra denne applikasjonen til en annen (typisk CRM) enten manuelt eller automatisk. Denne funksjonaliteten er allerede implementert i samtlige applikasjoner, men i varierende grad mht hvor, når og hvordan denne brukes.

Telenor Sentralbord sin implementasjon er bortimot optimal. Det eneste som kan forbedres er at administrator bør kunne definere koblingen og standardvalgene sentralt og så heller la brukerne kunne overstyre disse etter personlige behov.

Koblingen må være tilgjengelig for:

- anrop i kø
- direkte anrop
- fra samtalelogg

Det er ikke nødvendig å kunne initiere koblingen fra adressebok da denne ikke skal inneholde oppføringer for kunder ref. egendefinert tjeneste for nummeroppslag.

Ettersom koblingen brukes i forbindelse med anrop og anropslogg så er eksempler på koblinger i de forskjellige applikasjonene vist under seksjon 3.3 som omhandler nummeroppslag.

Innstillinger i applikasjonen:

CRM innstillinger

URL for kobling:	https://mycaller.id.app/id/\$number
Navn for kobling:	Vis kunde i CRM
Gjelder for anrop:	☒ via kø ☐ direkte
Åpne kobling:	☒ kun manuelt ☐ automatisk før svar ☐ automatisk etter svar

URL for kobling: samme som samtlige applikasjoner bruker i dag.

Navn for kobling: brukes som plassholder/etikett for hypertekst eller knapper.

Gjelder for anrop: hvis ingen valgt så er det slått av.

- via kø: for anrop som kommer via kø.
- direkte: for anrop som kommer direkte til personlig nummer.

Åpne kobling:

- kun manuelt: må klikke på hypertekst/knapp eller trykke på hurtigtast
- automatisk før svar: kobling åpnes når anrop kommer inn.
- automatisk etter svar: kobling åpnes når anrop besvares.

Automatisk koblinger er som tidligere nevnt ofte ikke ønsket så man kan prioritere bort disse hvis det er hensiktsmessig.

5 Kontakt

Har du spørsmål eller ønsker å diskutere dokumentet så vennligst ta kontakt med Kåre Digernes på e-post kaare@digernesdata.no eller telefon 40 43 23 80.