

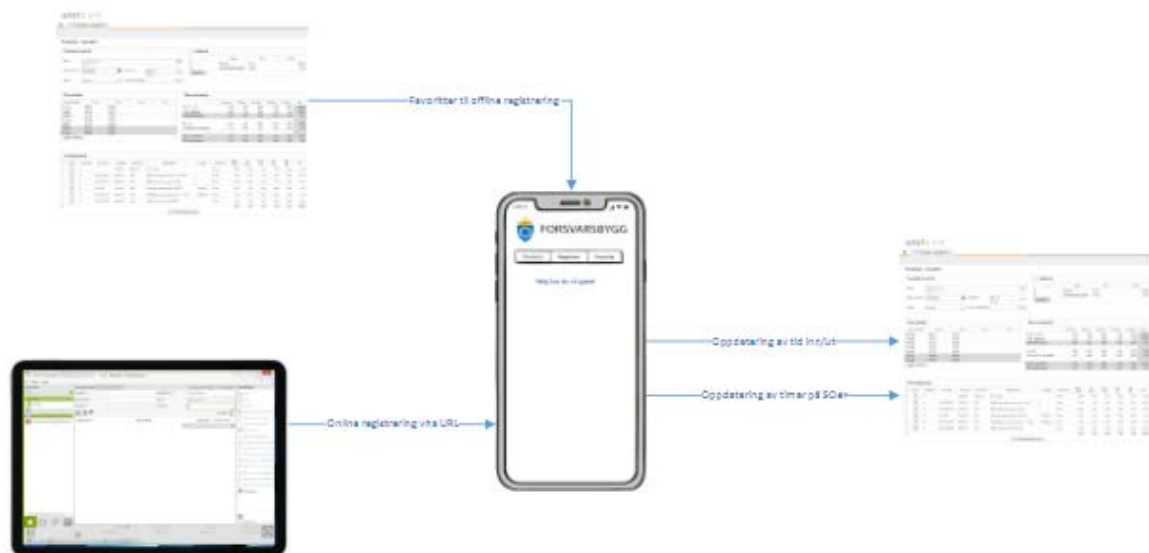
Bilag 3: Utstyr og/eller programvare som skal vedlikeholdes

1. Relevante systemer

«Timefangst App»

Forsvarsbygg har utviklet en timeføringsapp (**Timefangst**), basert på React Native, som gir driftsteknikere i Forsvarsbygg muligheten til å benytte mobile enheter i sitt arbeid. Forsvarsbygg har tatt utgangspunkt i brukerreiser og funksjonelle kravspesifikasjoner fra driftsteknikere i utviklingen av applikasjonene. Løsningen dekker timeføring både offline og online, samt registrering av tid inn og ut pr arbeidsdag. Når Timefangst er online, skal den også kunne kommunisere med Xpand, Forsvarsbyggs FDV (Forvaltning, drift og vedlikehold) system for bygg, for registrering av timer på arbeidsordre (SO).

Appen er responsiv og benyttes på Android og IOS på mobile enheter og nettbrett. Når Appen mister dataforbindelse caches endringer lokalt. Data synkroniseres når bruker er online igjen. Appen kommuniserer med rest-api og Unit4 ERP7 Webservice.



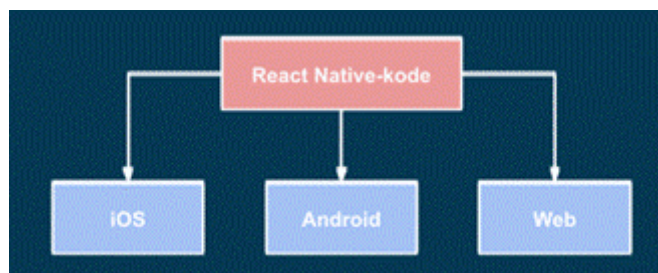
Appen skal distribueres gjennom Visual Studio App Center.

Azure Devops benyttes som kildekodehvelv.

Løsningen tar utgangspunkt i standard datamodell/økonomimodell i Unit4 ERP7, og skal benytte seg av standard integrasjonsgrensesnitt i Unit4 ERP7 så langt det er hensiktsmessig

React Native

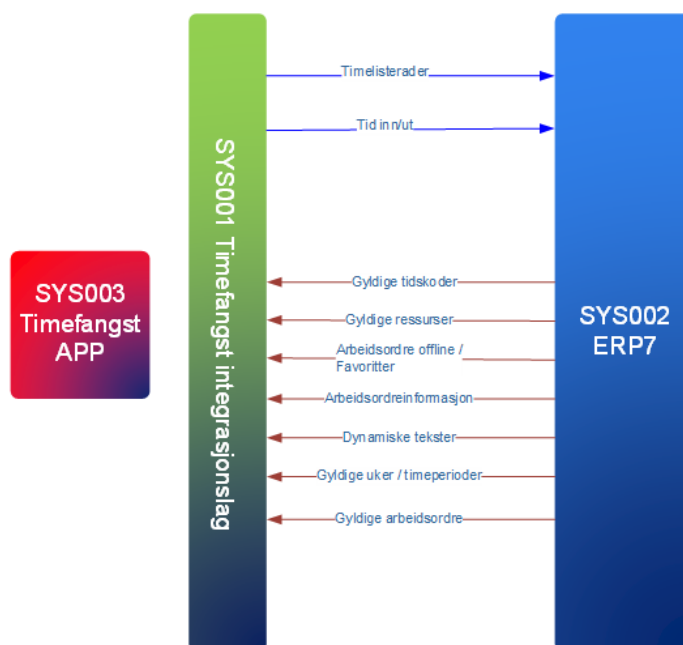
React Native er en åpen kildekode for brukergrensesnitt programvare laget av Meta Platforms, Inc. Utviklingen av rammeverket foregår i én kodebase. Rammeverket benytter responsive web-teknologier for å bygge “native” iOS – og Android – apper. For mer informasjon se [React Native · Learn once, write anywhere.](#)



Timefangst Integrasjonslag /REST-api

Timefangst skal kommunisere med Unite4 ERP7 gjennom et integrasjonslag som befinner seg på en dedikert server i Forsvarsbyggs LAN. APIene og integrasjonene baserer seg på oppsett og konfigurering i Unit4 ERP7.

Figuren under viser de involverte dataobjektene og hvilken vei dataflyten skal gå mellom Unit4 ERP7 og integrasjonslaget.



Unit4 ERP7

Unit4 ERP7 er Forsvarsbyggs økonomiplattform. Per i dag håndteres regnskap, fakturabehandling (inngående og utgående e-faktura), innkjøpsportal/ordrebestilling, lønn, personal, timeregistrering, anleggsregister, budsjett, prosjekt og kontraktsøkonomi med mer. Unit4 ERP7 er grunnlaget for virksomhetens økonomirapportering og benyttes i kombinasjon med Corporater som Ledelses Informasjons System (LIS).

Unit4 ERP7sin informasjonsarkitektur legges til grunn for løsningen så langt det lar seg gjøre. Dette innebærer at lagring av master - og transaksjonsdata skjer i Unit4 ERP7sin eksisterende datamodell.

Xpand

I **Timefangst** er det knytning til en arkfane som viser åpningssiden til Xpand Mobil Workspace (<https://mobilworkspace.forsvarsbygg.no/>) hvor brukerne må logge på.

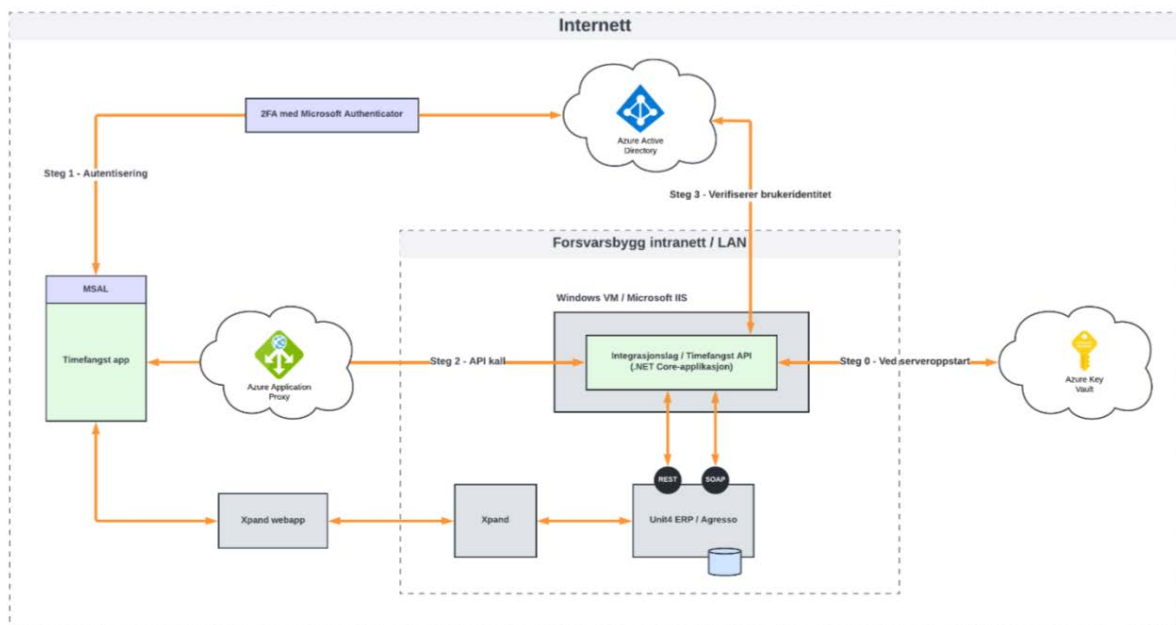
Det er også en link fra Xpand til appen `timefangst://registrering?so=[Serviceordre.Serviceordre]`, som tar med seg Serviceordre nummeret til den SO du står i og åpner dette i Timeføringsbildet i appen.

Integrasjoner

Forsvarsbygg har per dags dato integrasjon mellom **Timefangst** og følgende systemer:

- Unit4 ERP7
- Microsoft Authenticate
- Azure Application Proxy
- Masterdata
- Xpand

Løsningsarkitektur:



Bilde ovenfor er en oversikt over løsningen hele veien fra timefangst app til Unit4 ERP7.

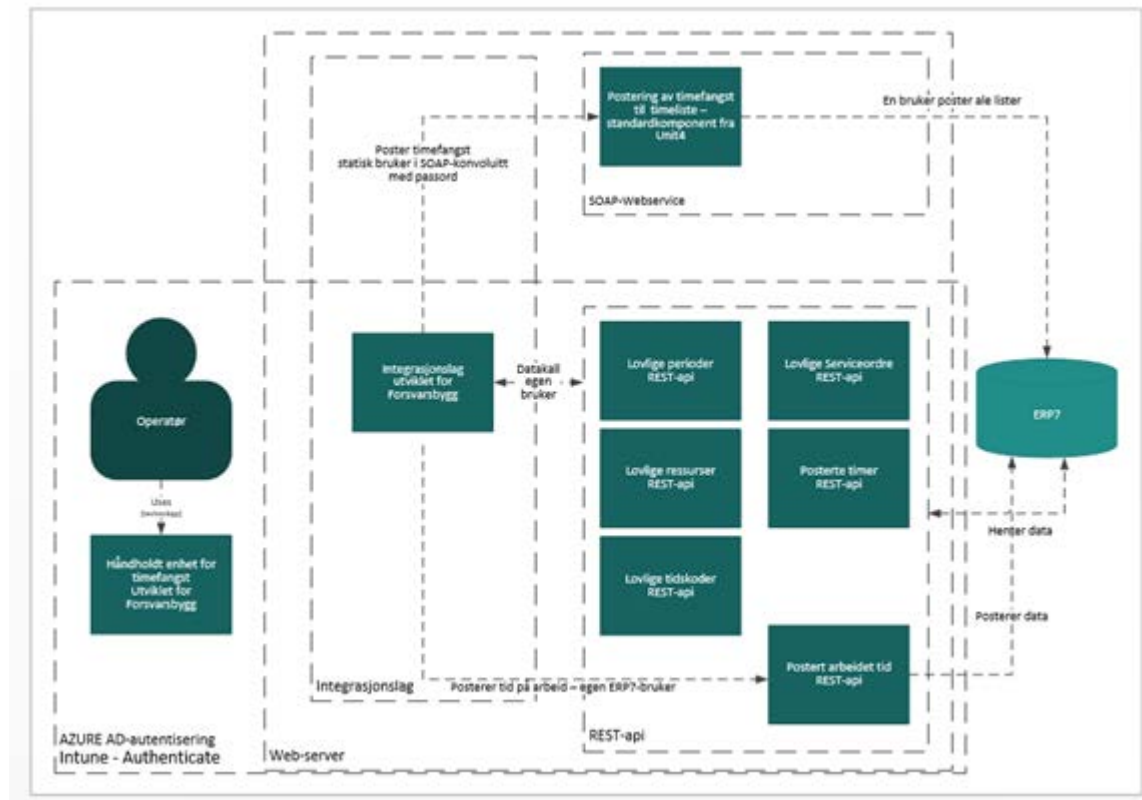
Autentisering i ERP7 - REST-api og SOAP web-service

Bruker i håndholdt device blir autentisert i Azure AD og integrasjonslaget mottar token og brukers e-postadresse via sikker kanal. Standardrammeverket for REST-api og SOAP-api brukes av integrasjonsrammeverket for kommunikasjon mot sentralt lagrede data i ERP7 og e-postadressen brukes til å slå opp ressursen.

Objektene i REST-apiene er konfigurert opp av Forsvarsbygg. Integrasjonslaget bruker dedikerte bruker-ider og profiler for de ulike konsumeringer av data i apiene. REST-apier brukes for uhentning av masterdata og verifikasjoner av data som skal postes, mens SOAP-apiet brukes for postering av timer. SOAP-apiet er Unit4 sitt standard SOAP-api for timer,

WebTimesheet. Trafikken over SOAP-apiet logges til en egen logg-tabell for feilsøking av integrasjonslaget. Denne tabellen mottar også feilkodene ifra WebTimesheet.

Forsvarsbygg har en egenutviklet løsning for tidsføring. Her er det også utviklet et REST-api for administrasjon av tider inn og tider ut fra Timefangst-appen. Figuren under viser sammenhengene mellom Timefangst-App og komponenter i ERP7.

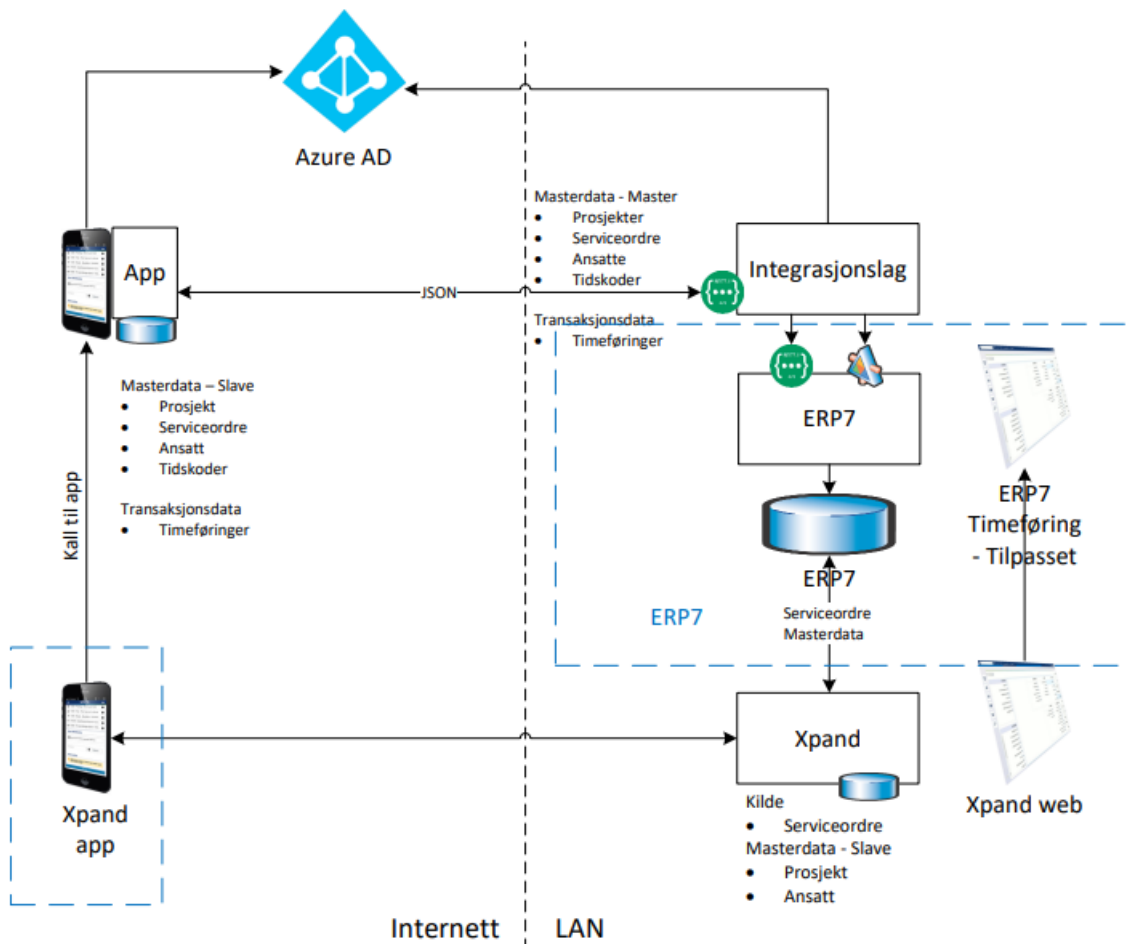


Brukerdefinerte objekt:

- FBBOTIMEAPPPD: Gyldige lønntyper til bruk i app
- FBOBTIMEAPPRES: Gyldige ressurser som har adgang til å benytte funksjonaliteten i app
- FBOBTIMEAPPTXT: Egendefinerte tekster styrt fra ERP7 som skal benyttes av app
- FBBOTIMEAPPWO: Gyldige serviceordre tilgjengelig for timefangst fra app
- FBOBTIMEAPPWEEKS: Tilgjengelige uker pr ressurs som man har tilgang til ved timefangst fra app
- FBOBTIMEAPPTAW: Tid inn/ut fra ERP7 som app hentes og presenteres brukeren i app
- FBTIMEAPPSOINFO: Tilleggsinformasjon deriblant forslag til beskrivelse tilknyttet serviceordre tilgjengelig for online timefangst fra app
- FBTIMEAPPSOFAV: Tilleggsinformasjon deriblant forslag til beskrivelse tilknyttet serviceordre tilgjengelig for offline timefangst fra app

2. Feilretting og nødvendig vedlikehold av Timefangst

Forsvarsbygg ønsker med denne konkurransen å inngå avtale med en leverandør som kan gjennomføre vedlikehold, feilretting, support og generell rådgivning for den nyutviklede Timefangst løsningen. Avtalen gjelder kun appen Timefangst. REST-api og Unit4 ERP7 Web-Service er dekket av annen avtale.



Indikerer REST API. (Uthenting av stamdata, lagring mot fbcusthoursatwork ++, logging med mer)



Indikerer SOAP WS (Timesheet WebServicen ...)