



AGENDA SYSTEMS AS

# Kravspesifikasjon

---

**Selskapsleder**

Småbrekke, Torstein S.

**Utviklere**

Bugge, Vegard B.  
Fiskum, Mats-Jørund  
Jensen, Jørn-Egil

---

June 26, 2016

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Minste brukbare produkt (MVP)</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Use-Case</b>	<b>4</b>
3.1	Roller og aktører i systemet . . . . .	4
3.2	Terminologi . . . . .	5
3.3	Use-Cases . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Krav</b>	<b>9</b>
4.1	Terminologi . . . . .	9
4.2	Funksjonelle Krav: Generelt . . . . .	9
4.2.1	Technical . . . . .	9
4.2.2	Security . . . . .	10
4.3	Funksjonelle Krav: Web . . . . .	11
4.3.1	Logon / Authentication . . . . .	11
4.3.2	Show Weekly Shift Roster . . . . .	12
4.3.3	Show Monthly Shift Roster . . . . .	12
4.3.4	Define Operation . . . . .	12
4.3.5	Register Shift . . . . .	13
4.3.6	Edit / Delete Shift . . . . .	13
4.3.7	Copy Shifts . . . . .	13
4.3.8	Handle Disowned Shift . . . . .	14
4.3.9	Handle Shift Swap . . . . .	14
4.3.10	Register Persona . . . . .	15
4.3.11	Edit / Delete Persona . . . . .	15
4.3.12	Register Position . . . . .	16
4.3.13	Edit / Delete Position . . . . .	16
4.3.14	Assign Position . . . . .	16
4.3.15	Register Announcement . . . . .	17
4.3.16	Edit / Delete Announcement . . . . .	17
4.3.17	Assign Announcement . . . . .	17
4.4	Funksjonelle Krav: Mobil . . . . .	18
4.4.1	Logon / Authentication . . . . .	18
4.4.2	Show Monthly Shift Roster . . . . .	18
4.4.3	Show Upcoming Shift Roster . . . . .	19
4.4.4	Show / Edit My Profile . . . . .	19
4.4.5	Inspect (Owned) Shift . . . . .	19
4.4.6	Disown Shift . . . . .	19

4.4.7	Claim Disowned Shift . . . . .	20
4.4.8	Swap Shift with Colleague . . . . .	20
4.5	Ikke-Funksjonelle Krav . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Utfordringer</b>	<b>23</b>

# Post 1 | Introduksjon

Formålet med denne kravspesifikasjonen er å tydeliggjøre hva for slags funksjonalitet og kvaliteter programvaresystemet Agenda skal inneholde. Heretter vil vi referere til programvaresystemet Agenda som bare 'systemet'. I dette dokumentet vil leseren få innblikk i hvilke funksjonelle og ikke-funksjonelle krav systemet skal etter hvert oppfylle under implementering av det. Dokumentet beskriver også de kvalitetskrav som systemet må oppfylle, tekniske og designmessige begrensninger på dets utvikling, og eventuelle COTS-komponenter brukt til å utvikle systemet med. En tidlig testversjon av systemet skal gjøres klar til alfatesting innen medio august.

Systemet som utvikles er et skybasert, digitalt personalsystem som leverer vakthandteringstjenester til bedrifter innenfor næringer som elektronikk, klær, sport, dagligvare, hotell, barnehage, helse og omsorg, drosje, restaurant, cafe og uteliv. Systemets verdiforslag til bedriftene som bruker det er tidsbesparing og økt kontroll over hvem som er jobb til enhver tid. Med et digitalt personalsystem vil man spare mye tid både på å allokere vakter til de ansatte og på manuell oppdatering av vaktlisten når ansatte vil bytte vakter seg imellom i etterkant. For de enkelte ansatte er verdiforslaget til systemet en mer effektiv måte å bytte arbeidsvakter seg imellom. Systemet åpner for en bedre kommunikasjon dem imellom for vaktbytter på en felles teknologisk plattform i nettskyen som lar seg aksesseres av en hvilken som helst moderne nettleser på både smarttelefoner og forbrukerdatamaskiner. De ansatte får en oppdatert oversikt over egne vakter opptil flere måneder frem i tid. På den måten vil hver enkelt kunne holde bedre kontroll på når de skal på jobb.

Fagspesifikke ord og vendinger defineres fortløpende når de nevnes. Den språklige notasjonen i de følgende tabeller er identifisert med engelske forkortelser, men beskrives utfyllende på norsk, dette fordi systemets målgruppe og dermed også våre interressenter har norsk som morsmål.

## Post 2 | Minste brukbare produkt (MVP)

*For å korte ned på produksjonskostnader vil teamet utvikle et MVP som dekker et minimum av funksjonalitet, slik at den er god nok for komfortabel og praktisk bruk.*

**MVP'et skal støtte følgende:**

- Konto-orientert brukergrensesnitt, hvor hver bruker kan lagre personaldetaljer.
- Visning av vaktliste (ukentlig, månedlig)
- En web-versjon, hovedsaklig siktet mot sjef.
  - Verktøy for å håndtere ansatte - tilordne arbeidsroller og legge til/endre brukere.
  - Verktøy for å håndtere vakter.
  - Verktøy for å håndtere bytting av vakter.
  - *Verktøy for å lage felles varsler for vakter (Notifications).*
- En mobil applikasjon-versjon, hovedsaklig siktet mot ansatt.
  - Visning av aktuelle vakter for ansatt
  - Verktøy for å markere ønske om vaktbytte.
  - Verktøy for å markere at ansatt ønsker å gi bort vakt.
  - *Mobile Varsler (Notifications på telefonen).*
  - *Verktøy for å markere perioder hvor ansatt ikke er tilgjengelig for arbeid.*
- *Et grensesnitt for administratorer av systemet.*

## Post 3 | Use-Case

### 3.1 Roller og aktører i systemet

En aktør er en person, et program eller en maskin som interagerer med systemet. Fire av systemets aktører er definert som følger: Utviklerne er aktørene som implementerer programvarekomponenter som systemet eksekverer når det kjører. Drifterne er de som holder systemet vedlike og sørger for at det fungerer uten feil som rammer dets tilgjengelighet for brukerne. Sjefen er aktøren som registrerer seg og sitt firma inn i systemet, legge til ansatte i dette firmaet blant eksisterende brukere, tilordne sine ansatte vakter samt varsle dem om særegenheter ved en eller flere vakter. Den ansatte er den aktøren som kan frasi seg vakter og la dem stå åpne for andre kompatible ansatte og bytte egne vakter med andre kompatible ansatte.

En rolle i systemet er et privilegienivå som direkte begrenser en brukers adgang til visse deler av systemet ved hjelp av kontrolløkker. Dette er en flott funksjonalitet å ha for programmererne som ønsker å direkte nekte noen bruker adgang til sentrale funksjoner som skal forbeholdes for eksempel de som drifter den sentrale applikasjonstjeneren. I systemet har man definert følgende fire roller:

Navn på rolle	Tilsvarende aktør	Beskrivelse
Admin	Utviklere; systemdrifere	De som har det høyeste privilegiet i rollehierarkiet. Kontrollerer og moderer alle registrerte firma og alle registrerte brukere i systemet.
Manager	Sjef	De som er ansvarlige for å tilordne de ansatte vakter samt varsle dem om særegenheter ved en eller flere vakter. Underordnet Admin.
Employee	Ansatt	De som kan bytte egne vakter med andre ansatte, samt frasi seg vakter de ikke kan ta. Underordnet Admin.
Guest	IT	Andre som har fått tilgang til systemet, til eksempel presse. Underordnet Manager og Employee.

Table 3.1: Roller definert i systemets kildekode

Rollehierarkiet kan oppsummeres i følgende trestruktur: Admin > Manager > Guest; Admin > Employee > Guest. Dette betyr at de moduler i systemet brukere med Employee-rollen programmeres tilgang til blir per definisjon utilgjengeliggjort for brukere med Manager-rollen. Brukere som er gjester har ingen rett til å se hverken vaktlistene eller kommende vaktbytter for noen firma som helst.

## 3.2 Terminologi

C:	Use Case
A:	Administrator
M:	Manager
E:	Employee

## 3.3 Use-Cases

ID	Plattf.	Use Case	Prio.	Dev.pakke	Dev.sekv.	Figur
C-01	Web	Logon/Authentication	1	1	1	
C-02	Web	Show Weekly Shift Roster	1	1	1	3.1 (s.6)
C-03	Web	Show Monthly Shift Roster	4	4	5	3.2 (s.6)
C-04	Mobile	Show Monthly Shift Roster	1	1	2	3.3 (s.7)
C-05	Mobile	Show Upcoming Shift Roster	4	4	5	3.4 (s.7)
C-A-01	Web	Define Operation	N/A	N/A	N/A	
C-M-01	Web	Register Shift	1	2	3	
C-M-02	Web	Edit/Delete Shift	1	2	3	
C-M-03	Web	Copy Shifts	2	3	4	
C-M-04	Web	Handle Disowned Shift	2	3	4	
C-M-05	Web	Handle Shift Swap	2	3	4	
C-M-06	Web	Register Persona	1	1	1	
C-M-07	Web	Edit/Delete Persona	1	1	1	
C-M-08	Web	Register Position	3	4	5	
C-M-09	Web	Edit/Delete Position	3	4	5	
C-M-10	Web	Assign Position	3	4	5	
C-M-11	Web	Register Announcement	4	4	5	
C-M-12	Web	Edit/Delete Announcement	4	4	5	
C-M-13	Web	Assign Announcement	4	4	5	
C-E-01	Mobile	Logon/Authentication	1	1	2	3.5 (s.7)
C-E-02	Mobile	Show / Edit My Profile	4	5	6	3.6 (s.7)
C-E-03	Mobile	Inspect (Owned) Shift	2	3	4	3.7 (s.8)
C-E-04	Mobile	Disown Shift	2	3	4	
C-E-05	Mobile	Claim Disowned Shift	2	3	4	
C-E-06	Mobile	Swap Shift with Colleague	2	3	4	3.8 (s.8)

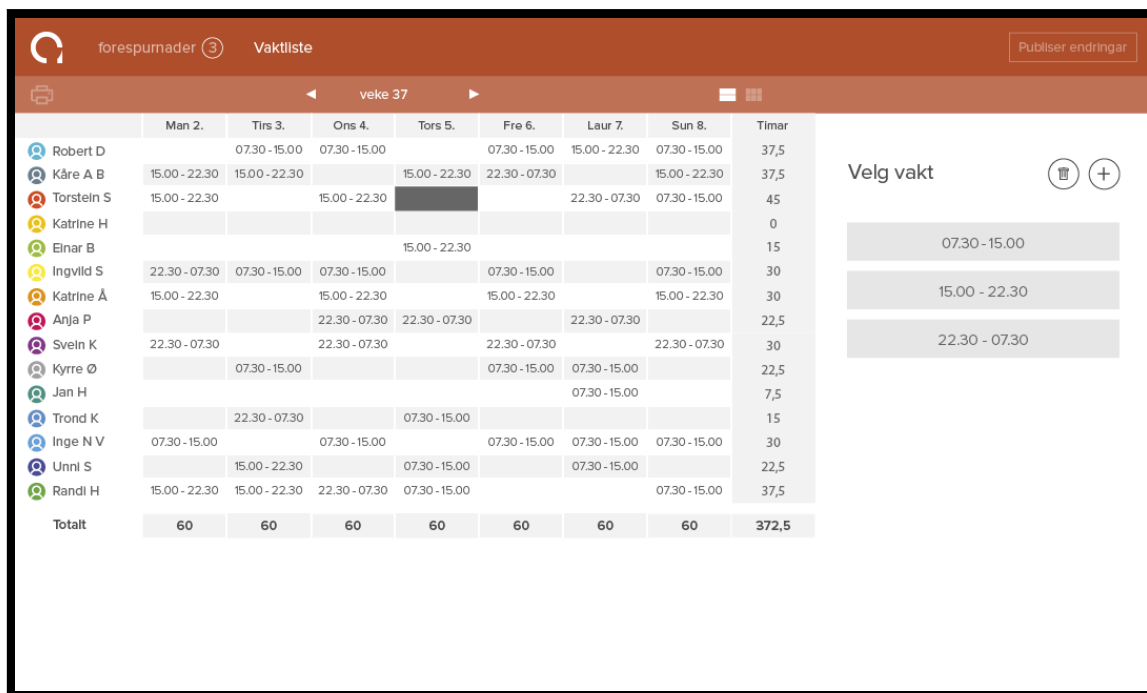


Figure 3.1: Web Ukesvisning

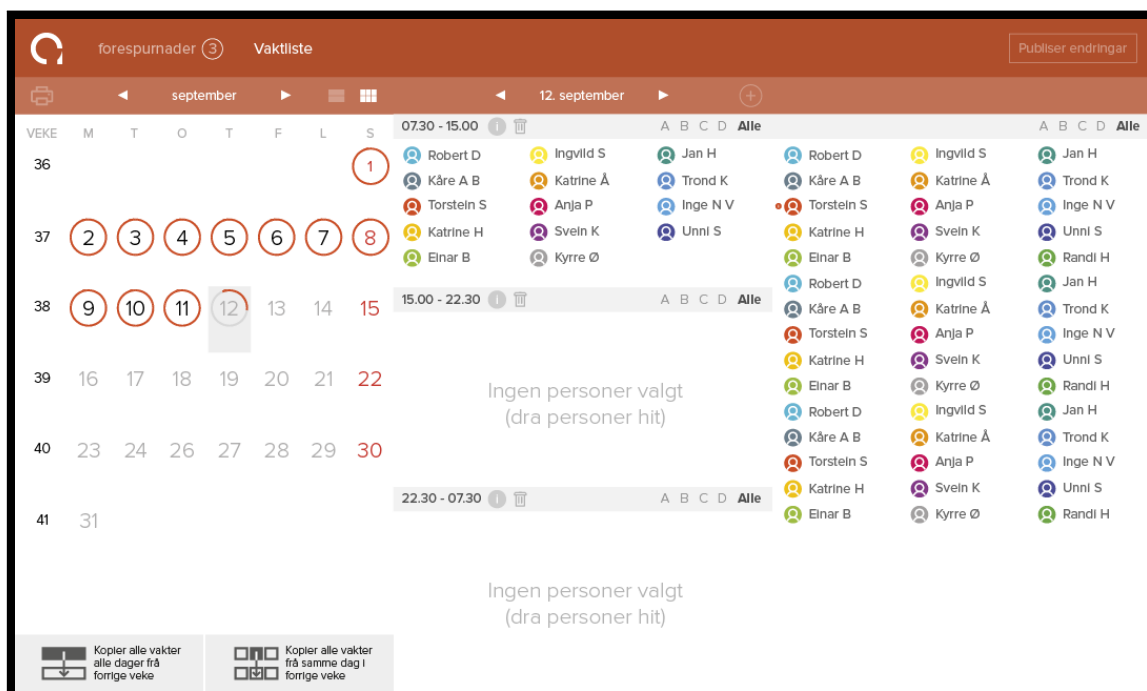


Figure 3.2: Web Månedvisning



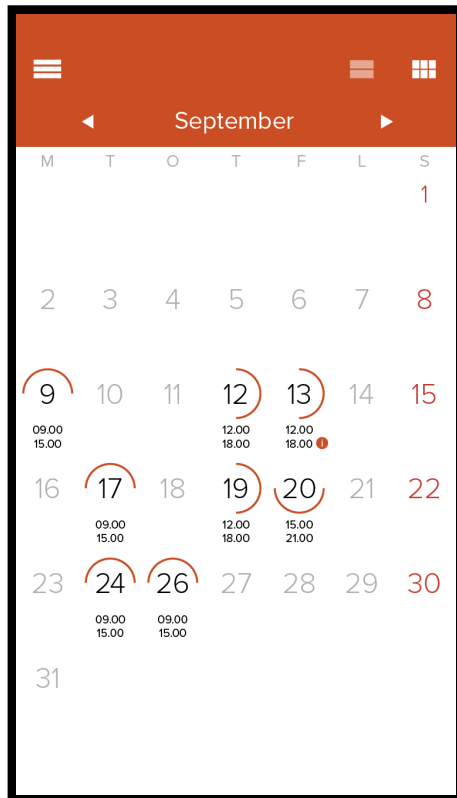


Figure 3.3: Mobil Månedsvising

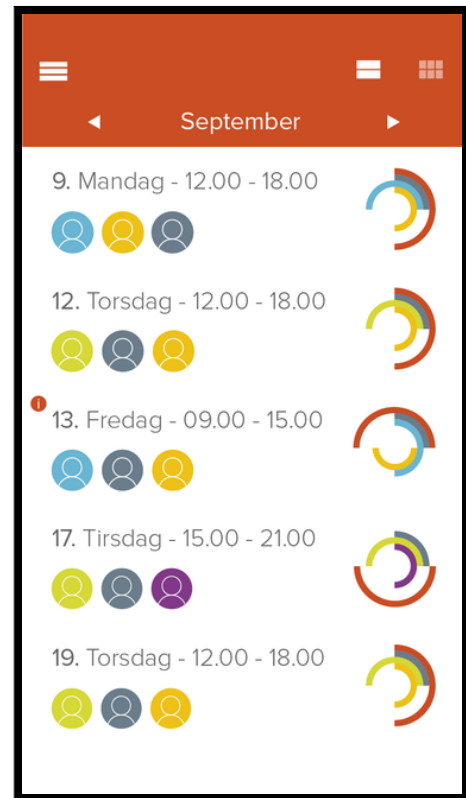


Figure 3.4: Mobil Agenda

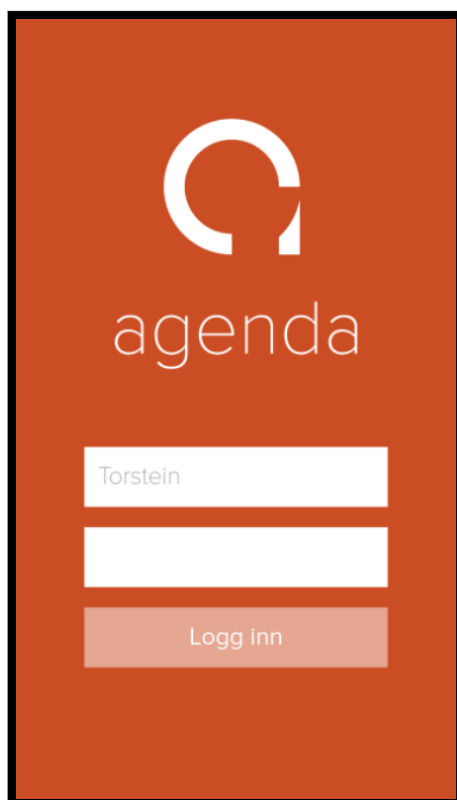


Figure 3.5: Mobil Login



Figure 3.6: Min Profil

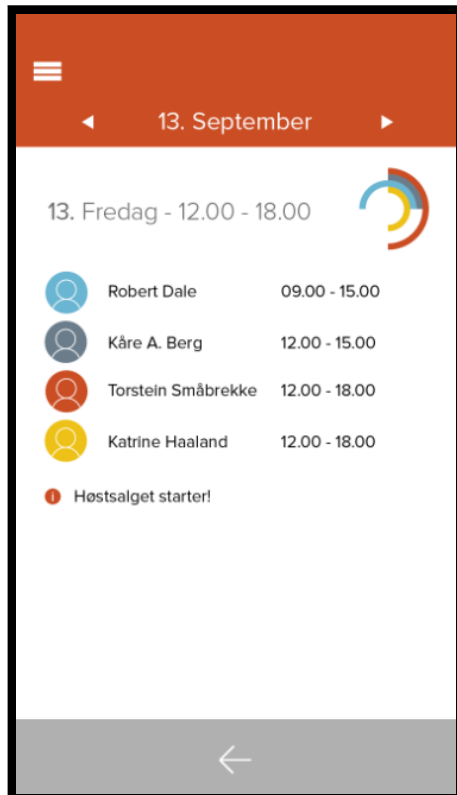


Figure 3.7: Inspiser Vakt

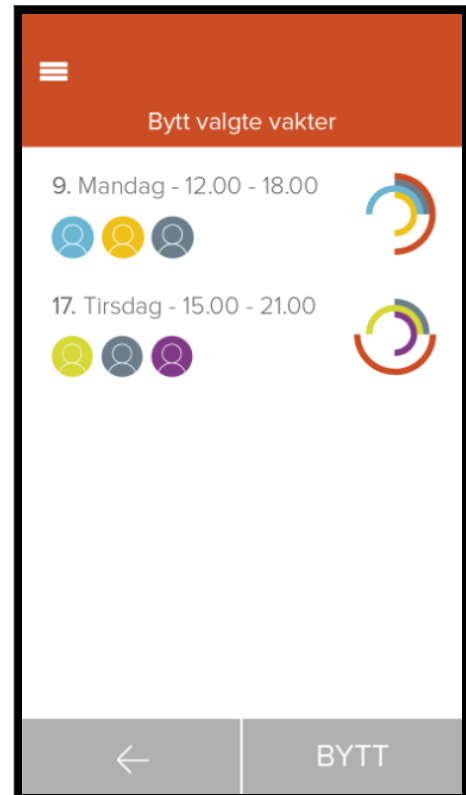


Figure 3.8: Bytt Vakter

## Post 4 | Krav

### 4.1 Terminologi

NFR:	Non-Functional Requirement
FR:	Functional Requirement
UI:	User Interface Requirement
SEC:	Security Requirement
TEC:	Technical Requirement

### 4.2 Funksjonelle Krav: Generelt

#### 4.2.1 Technical

ID	NFR ID	Krav
FR-TEC-01		Webserver kjører på Nginx
FR-TEC-02		Nettsidene støtter IE8+, Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, <b>Opera</b>
FR-TEC-03		Mailserver er eid av Isphuset[2]

## 4.2.2 Security

ID	NFR ID	Krav
FR-SEC-01	NFR-SEC-01	Konfidensiell informasjon må lagres kryptert
FR-SEC-02	NFR-SEC-02	Webserver bruker HTTPS-protokollen
FR-SEC-03	NFR-SEC-02	Bruker-modifiserbare outputs sikres mot XSS
FR-SEC-04	NFR-SEC-03	Passord har minst 6 tegn for 'Employee'-entiteten
FR-SEC-05	NFR-SEC-03	Passord har minst 8 tegn for 'Manager'-entiteten
FR-SEC-06	NFR-SEC-04	Brukere skal ikke kunne lese, redigere eller slette informasjon med mindre det er nødvendig for at tjenesten systemet tilbyr til brukeren skal operere
FR-SEC-07	NFR-SEC-05	Brukernavn/passord-kombinasjonen til alle kontoer på serveren skal være vanskelig å gjette og/eller brute-force
FR-SEC-08	NFR-SEC-06	Programvare som brukes til å behandle konfidensiell data må granskes for om den møter systemets sikkerhetsmessige behov
FR-SEC-09	NFR-SEC-06	Programvaren på serveren skal laste ned sikkerhetsoppdateringer jevnlig
FR-SEC-10	NFR-SEC-07	Det må finnes en throttling/black hole-mekanisme for å hankses med DoS

## 4.3 Funksjonelle Krav: Web

### 4.3.1 Logon / Authentication

ID	NFR ID	Krav
FR-01-01	NFR-UI-01	Det finnes et login-skjema som tar mot brukernavn/passord-kombinasjon som kan logge bruker inn på systemet
FR-01-01-A	NFR-UI-01	Login-skjema postes til kontroller som verifiserer gyldighet av kombinasjon
FR-01-01-B	NFR-UI-01	Kontroller verifiserer ved å sjekke authentication_utils i Symfonys Security library
FR-01-01-C	NFR-UI-01	Web-bruker angis rolle til database-bruker og videresendes hvis kombinasjonen er gyldig
FR-01-01-D	NFR-UI-01	Web-bruker får respons om ugyldig kombinasjon
FR-01-02	NFR-UI-01-A	Dersom angitte rolle (til web-bruker) er ROLE_EMPLOYEE eller lavere, skal kun en nettside med guide til installasjon av mobil applikasjon vises
FR-01-03-A	NFR-UI-02	Det finnes en Reset passord-knapp. Det genereres en reset-token som kobles til en bruker-tuppel via oppgitte mail. Reset-token sendes til mailadresse
FR-01-03-B	NFR-UI-02	Ved å besøke URL <a href="https://agendasystems.no/reset-passord/{token}">https://agendasystems.no/reset-passord/{token}</a> kan besøkende oppgi nytt passord, som kobles til brukers tuppel i database
SEC-01-01	NFR-UI-01	Web-bruker må ha fått angitt en gyldig rolle for å vise nettsider. /login krever ingen autentisering
SEC-01-02-A	NFR-UI-01	Input i login-skjema valideres før de prosesseres
SEC-01-02-B	NFR-UI-02	Input i reset-passord-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.2 Show Weekly Shift Roster

ID	NFR ID	Krav
FR-02-01	NFR-UI-03	Manager kan vises en oversikt over alle vakter formatert i en uketabell, hvor kolonner tilsvarer ukedager og rader tilsvarer ansatte. Vakter plasseres i celler i tabellen, med start- og slutt-tid tydelig markert.
FR-02-01-A	NFR-UI-03	Ukentlig vaktliste inneholder summeringer av varighet for alle vakter tilhørende ansatte & ukedager, og en total summering av varighet for alle vakter.
FR-02-01-B	NFR-UI-03	Ansatte listet som rader skal vises sammen med fargekoding tilsvarende Stilling
FR-02-02-A	NFR-UI-04	Det er mulig å trykke til forrige/neste uke i ukentlig vaktliste. Tabellen fylles så med valgte ukes vakter.
FR-02-02-B	NFR-UI-04	Det er mulig å velge annen uke fra en kalender i vaktliste. Tabellen fylles så med valgte ukes vakter.
SEC-02-01	NFR-UI-03	Visning av vaktliste i web krever ROLE_MANAGER eller høyere

### 4.3.3 Show Monthly Shift Roster

ID	NFR ID	Krav
FR-03-01	NFR-UI-05	Manager kan vises en oversikt over alle vakter formatert i en månedstabell
FR-03-01-A	NFR-UI-05	Hver dato indikeres sammen med antall/manglende vakter
FR-03-01-B	NFR-UI-05	Alle vakter på en dato listes i et separat panel (se Figur 3.2 (s.6))
FR-03-01-C	NFR-UI-05	Ansatte kan tilordnes vakter i et separat panel (se Figur 3.2 (s.6))
FR-03-02-A	NFR-UI-05	Det er mulig å laste vakter fra en annen måned inn i månedsvisning, ved å trykke på 'forrige'/'neste' måned
FR-03-02-B	NFR-UI-05	Det er mulig å laste vakter fra en annen dato inn i separate edit-paneler
SEC-03-01	NFR-UI-05	Visning av vaktliste i web krever ROLE_MANAGER eller høyere

### 4.3.4 Define Operation

ID	NFR ID	Krav

### 4.3.5 Register Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-M-01-01	NFR-UI-10	Manager kan legge til nytt Shift i vaktliste-visning (både ukes- og månedsvisning)
FR-M-01-01-A	NFR-UI-10	Det finnes "Legg til vakt"-knapp i vaktlistetabell. Ved trykk kan Manager oppgi detaljer for Shift
FR-M-01-01-B	NFR-UI-10	Detaljer [Employee velges ut fra hvilken celle i vaktlisten som ble trykt på] legges til i skjult update Shift-skjema som postes til kontroller som prosesserer data
FR-M-01-01-C	NFR-UI-10	Kontroller validerer og persisterer data
SEC-M-01-01	NFR-UI-10	Oppretting av Shifts krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-01-02	NFR-UI-10	Inputs i skjult update Shifts-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.6 Edit / Delete Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-M-02-01	NFR-UI-11	Manager kan endre/slette eksisterende Shift i vaktlistevisning (både ukes- og månedsvisning)
FR-M-02-01-A	NFR-UI-11	Manager kan velge Shift som skal endres/slettes (og kan oppgi nye Shift-detalljer, inkludert fjerning og endring av ansatt)
FR-M-02-01-B	NFR-UI-11	Skjema poster til kontroller, som oppdaterer/sletter Shift
SEC-M-02-01	NFR-UI-11	Endring/Sletting av Shifts krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-02-02	NFR-UI-11	Inputs i Shift-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.7 Copy Shifts

ID	NFR ID	Krav
FR-M-03-01	NFR-UI-12	Manager skal kunne gå inn på en nettside for å kopiere Shifts i en valgt periode
FR-M-03-01-A	NFR-UI-12	Manager velger om forrige måned/uke skal kopieres
FR-M-03-01-B	NFR-UI-12	Skjema poster til kontroller, som persisterer de kopierte Shifts-ene
SEC-M-03-01	NFR-UI-16	Kopiering av Shifts krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-03-02	NFR-UI-16	Inputs i Shift-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.8 Handle Disowned Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-M-04-01	NFR-UI-13	Manager kan besøke nettside for å godkjenne/avslå ønske om vaktbytte fra ansatt
FR-M-04-01-A	NFR-UI-13	Manager trykker på knapp for å godkjenne eller avslå forespørselen
FR-M-04-01-B	NFR-UI-13	Skjema poster til kontroller, som [...]
FR-M-04-02	NFR-UI-14	Manager kan besøke nettside for å sende forespørsler til aktuelle kandidater til Disowned Shift
SEC-M-04-01	NFR-UI-13	Godkjenning av disownment krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-04-02	NFR-UI-13	Inputs i [...]-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.9 Handle Shift Swap

ID	NFR ID	Krav
FR-M-05-01	NFR-UI-15	Manager kan besøke nettside for å godkjenne eller avslå forespørsel om bytte av Shift mellom to ansatte
FR-M-05-01-A	NFR-UI-15	Manager kan trykke på en knapp for å godkjenne eller avslå forespørselen
FR-M-05-01-B	NFR-UI-15	Skjema poster til kontroller, som [...]
SEC-M-05-01	NFR-UI-13	Godkjenning av bytte krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-05-02	NFR-UI-13	Inputs i [...]-skjema valideres før de prosesseres



### 4.3.10 Register Persona

ID	NFR ID	Krav
FR-M-06-01	NFR-UI-16	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å opprette ny Persona
FR-M-06-01-A	NFR-UI-16	Manager oppgir persondata som tilhører ansatt. Minstekrav er fornavn (mail er ikke påkrevd)
FR-M-06-01-B	NFR-UI-16	Skjema poster til kontroller, som persisterer ny bruker. Bruker eksisterer som en Persona-entitet, og har tilhørende Employee-entitet
FR-M-06-02	NFR-UI-17	Dersom mail oppgis, vil en aktivering-token genereres og persisteres i Persona-entiteten
FR-M-06-02-A	NFR-UI-17	Persona-entiteten inneholder et isActive-flagg (default: false) som settes til true når bruker besøker URL /aktiver/{token}
FR-M-06-02-B	NFR-UI-17	Link til /aktiver/{token} sendes via mail til bruker
SEC-M-06-01	NFR-UI-16	Oppretting av ny Persona krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-06-02	NFR-UI-16	Inputs i ny Persona-skjema valideres før de prosesseres

### 4.3.11 Edit / Delete Persona

ID	NFR ID	Krav
FR-M-07-01	NFR-UI-18	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å endre/slette Persona
FR-M-07-01-A	NFR-UI-18	Manager velger persona som skal endres/slettes (og oppgir ny persondata)
FR-M-07-01-B	NFR-UI-18	Skjema poster til kontroller, som oppdaterer/sletter eksisterende Persona & Employee-par
SEC-M-07-01	NFR-UI-18	Inputs i endre persona-skjema valideres før de prosesseres
SEC-M-07-02	NFR-UI-18	Skjema beskyttes mot CSRF

### 4.3.12 Register Position

ID	NFR ID	Krav
FR-M-08-01	NFR-UI-19	Manager kan besøke side hvor oppretting av Position er mulig.
FR-M-08-01-A	NFR-UI-19	Manager oppgir detaljer for Position, og skjema poster til kontroller som prosesserer data
FR-M-08-01-B	NFR-UI-19	Dersom data er gyldig persisteres data i database
SEC-M-08-01	NFR-UI-19	Visning av ny Position-nettside krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-08-02	NFR-UI-19	Detaljer sendt fra skjema valideres før de prosesseres og persisteres

### 4.3.13 Edit / Delete Position

ID	NFR ID	Krav
FR-M-09-01	NFR-UI-20	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å endre/slette Position. Dette er samme nettside som Create Position foregår
FR-M-09-01-A	NFR-UI-20	Manager velger Position som skal endres/slettes (og oppgir eventuelle oppdaterte detaljer)
FR-M-09-01-B	NFR-UI-20	Skjema poster til kontroller, som oppdaterer/sletter eksisterende Position
SEC-M-09-01	NFR-UI-20	Inputs i endre Position-skjema valideres før de prosesseres
SEC-M-09-02	NFR-UI-20	Skjema beskyttes mot CSRF

### 4.3.14 Assign Position

ID	NFR ID	Krav
FR-M-10-01	NFR-UI-21	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å tilordne Position til/fra ansatte. Dette er samme nettside som Create Position foregår
FR-M-10-01-A	NFR-UI-21	Nettsiden har et panel med liste over Position og liste over ansatte
FR-M-10-01-B	NFR-UI-21	Manager kan drag-drop Position til/fra ansatte
FR-M-10-02-A	NFR-UI-21	Endringer lagres i et skjult update skjema som poster til kontroller som prosesserer data
FR-M-10-02-B	NFR-UI-21	Kontroller tilordner/fjerner Position til/fra ansatt etter validering av data
SEC-M-10-01	NFR-UI-21	Inputs i endre skjult update-skjema valideres før de prosesseres
SEC-M-10-02	NFR-UI-21	Skjema beskyttes mot CSRF

### 4.3.15 Register Announcement

ID	NFR ID	Krav
FR-M-11-01	NFR-UI-22	Manager kan besøke side hvor oppretting av Announcement er mulig.
FR-M-11-01-A	NFR-UI-22	Manager oppgir detaljer for Announcement, og skjema poster til kontroller som prosesserer data
FR-M-11-01-B	NFR-UI-22	Dersom data er gyldig persisteres data i database
SEC-M-11-01	NFR-UI-22	Visning av ny Announcement-nettside krever ROLE_MANAGER eller høyere
SEC-M-11-02	NFR-UI-22	Detaljer sendt fra skjema valideres før de prosesseres og persisteres

### 4.3.16 Edit / Delete Announcement

ID	NFR ID	Krav
FR-M-12-01	NFR-UI-23	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å endre/slette Announcement. Dette er samme nettside som Create Announcement foregår
FR-M-12-01-A	NFR-UI-23	Manager velger Announcement som skal endres/slettes (og oppgir eventuelle oppdaterte detaljer)
FR-M-12-01-B	NFR-UI-23	Skjema poster til kontroller, som oppdaterer/sletter eksisterende Announcement
SEC-M-12-01	NFR-UI-23	Inputs i endre Announcement-skjema valideres før de prosesseres
SEC-M-12-02	NFR-UI-23	Skjema beskyttes mot CSRF

### 4.3.17 Assign Announcement

ID	NFR ID	Krav
FR-M-13-01	NFR-UI-24	Manager kan besøke nettside hvor det er mulig å tilordne Announcement til/fra Shifts. Dette er samme nettside som Create Announcement foregår
FR-M-13-01-A	NFR-UI-24	Planlegging og implementering av nettsideinnhold og semantikk rundt Announcement-tilordning

## 4.4 Funksjonelle Krav: Mobil

### 4.4.1 Logon / Authentication

ID	NFR ID	Krav
FR-E-01-01	NFR-UI-25	Ansatt kan sende mail/passord-kombinasjon via login-skjema ved (første) oppstart av app
FR-E-01-01-A	NFR-UI-25	Login-skjema postes til kontroller som verifiserer gyldighet av kombinasjon
FR-E-01-01-B	NFR-UI-25	Kontroller verifiserer ved å sjekke authentication_utils i Symfonys Security library
FR-E-01-01-C	NFR-UI-25	Web-bruker angis rolle til database-bruker og videresendes hvis kombinasjonen er gyldig
FR-E-01-01-D	NFR-UI-25	Dersom rolle er ROLE_MANAGER eller høyere videresendes bruker til web-versjon
FR-E-01-02	NFR-UI-25	Det finnes reset passord-funksjonalitet identisk med web-versjon. Se funksjonelt krav FR-01-03-A
FR-E-01-A-01	NFR-UI-26	mail/passord-kombinasjon skal lagres på telefon dersom det er gyldig, slik at bruker slipper å logge inn hver gang applikasjonen starter
FR-E-01-A-02	NFR-UI-26	Lagret bruker-credentials skal brukes til å periodevis sjekke etter nye/endringer i vakter/persondata tilhørende bruker
SEC-E-01-01	NFR-UI-25	Input til logon- og reset-passord-skjema valideres før de prosesseres

### 4.4.2 Show Monthly Shift Roster

ID	NFR ID	Krav
FR-04-01	NFR-UI-06	Ansatt kan vises en oversikt over egne vakter strukturert i en månedskalender
FR-04-01-A	NFR-UI-06	Vakter listes sammen med dato i måned, listet med start- og slutt-tid. Dato omringes av sirkel som indikerer hvilken tid på døgnet vekten er
FR-04-01-B	NFR-UI-06	Ansatt kan trykke på hver vakt for å inspisere vakt (se 'Inspect (Owned) Shift', s. 19)
FR-04-02	NFR-UI-07	Det er mulig å laste vakter fra andre måneder inn i månedlig vaktliste
FR-04-02-A	NFR-UI-07	Forrige/Neste måned velges ved swipe left/right
SEC-04-01	NFR-UI-06	Visning av vaktliste på mobil krever ROLE_EMPLOYEE eller høyere

### 4.4.3 Show Upcoming Shift Roster

ID	NFR ID	Krav
FR-05-01	NFR-UI-08	Ansatt kan se egne vakter som en liste av kommende vakter, sortert kronologisk etter start-tid
FR-05-01-A	NFR-UI-08	Ansatt kan trykke på hver vakt for å inspisere vakt-detalljer
FR-05-01-B	NFR-UI-08	Eventuelle Announcements og Comment for vakter er synlig i listen
SEC-05-01	NFR-UI-08	Visning av vaktliste på mobil krever ROLE_EMPLOYEE eller høyere

### 4.4.4 Show / Edit My Profile

ID	NFR ID	Krav
FR-E-02-01	NFR-UI-27	Ansatt vises en oversikt over egne persondata
FR-E-02-01-A	NFR-UI-27	Alle persondata til den ansatte vises, med en "rediger"-knapp synlig
FR-E-02-02	NFR-UI-27	Ansatt kan redigere persondata i egen profil
FR-E-02-02-A	NFR-UI-27	Persondata vises i et skjema som kan redigeres, med knapp for lagring
FR-E-02-02-B	NFR-UI-27	Skjema poster endringene til kontroller
FR-E-02-02-C	NFR-UI-27	Kontroller persisterer endringer
SEC-E-02-01	NFR-UI-27	Kontroller verifiserer at bruker har rettigheter til å edit profil

### 4.4.5 Inspect (Owned) Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-E-03-01	NFR-UI-28	Ansatt velger en vakt og vises en skjerm med vaktens detaljer
SEC-E-03-01	NFR-UI-28	Kontroller mottar forespørsel og validerer at ansatt faktisk er eier av vakta

### 4.4.6 Disown Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-E-04-01	NFR-UI-29	Ansatt kan besøke nettside hvor det er mulig å gi bort vakt
FR-E-04-01-A	NFR-UI-29	Databasen oppdateres ved forespørsel
SEC-E-04-01	NFR-UI-29	Kontroller verifiserer at ansatt er autorisert til å gi bort vakta

#### 4.4.7 Claim Disowned Shift

ID	NFR ID	Krav
FR-E-05-01	NFR-UI-30	Ansatt mottar varsel når Manager har utsendt Disownment Claim tilsiktet (blant andre) ansatt
FR-E-05-01-A	NFR-UI-30	Ansatt kan vise en nettside som holder oversikt over alle ønsker om vaktbytter/Disownment Claims tilsiktet ansatt
FR-E-05-01-B	NFR-UI-30	Ansatt kan gjøre krav på Disowned Shift ved å trykke på en 'accept'-knapp listet i et Disownment Claim
FR-E-05-01-C	NFR-UI-30	Skjema poster til kontroller som oppdaterer Disownment Claim i database
FR-E-05-01-D	NFR-UI-30	Manager mottar varsel (basert på status til database) om at ansatt har gjort krav på Shift
SEC-E-05-01	NFR-UI-30	Kontroller verifiserer at ansatt som prøver å gjøre krav på Shift har mottatt Disownment Claim

#### 4.4.8 Swap Shift with Colleague

ID	NFR ID	Krav
FR-E-06-01	NFR-UI-31	Ansatt kan besøke nettside hvor det er mulig å bytte eget Shift mot en kollega sitt Shift
FR-E-06-01-A	NFR-UI-31	Ansatt kan trykke på 'Vaktbytte'-knapp i Navbar som starter vaktbytte
FR-E-06-01-B	NFR-UI-31	Ansatt kan velge kollega, som videre viser Shift til kollega
FR-E-06-01-C	NFR-UI-31	Ansatt kan velge Shift tilhørende kollega (som markerer ønske om bytte)
FR-E-06-01-D	NFR-UI-31	Skjema poster til kontroller som oppdaterer database (i henhold til ønske om bytte)
FR-E-06-02	NFR-UI-32	Kollega vil motta varsel (basert på endringer i database) om at ønske om vaktbytte er startet.
FR-E-06-02-A	NFR-UI-32	Kollega kan godta/avslå ønske
FR-E-06-02-B	NFR-UI-32	Skjema poster til kontroller som oppdaterer database (i henhold til godttatt/avslått ønske)
FR-E-06-02-C	NFR-UI-32	Manager vil motta varsel (basert på endringer i database) om at to ansatte ønsker å bytte vakter
SEC-E-06-01	NFR-UI-31	Liste over kollegaer inneholder ikke ansatte som har Shift som overlapper med vakt som ønskes å byttes

## 4.5 Ikke-Funksjonelle Krav

ID	Use Case ID	Krav
NFR-UI-01	C-01	Bruker kan logge inn på systemet ved å oppgi mail/passord-kombinasjon
NFR-UI-01-A	C-01	Dersom bruker har rolle Employee eller lavere vises kun link til installasjon av app
NFR-UI-02	C-01	Bruker kan sende en 'reset passord'-link til sin registrerte mail (glemt passord)
NFR-UI-03	C-02	Kan vises ukentlig vaktliste med alle vakter listet i vaktlisten
NFR-UI-04	C-02	Mulig å vise vakter fra andre uker i ukentlig vaktliste
NFR-UI-05	C-03	Vaktlisten kan også vises over et månedlig perspektiv
NFR-UI-06	C-04	Den månedlige vaktlisten fylles med alle vakter i nåværende måned
NFR-UI-07	C-04	Det er mulig å vise vakter fra andre måneder i månedlig vaktliste
NFR-UI-08	C-05	Det er mulig å vise en liste over kommende vakter (agenda) for ansatt
NFR-UI-09	C-A-01	Define Operation
NFR-UI-10	C-M-01	Manager kan registrere ny vakt, og koble denne til en ansatt. Dette gjøres direkte i vaktlisten
NFR-UI-11	C-M-02	Manager kan endre/slette vakter som eksisterer. Inkluderer endring av ansatt som holder vekten
NFR-UI-12	C-M-03	Manager skal kunne kopiere vakter fra bestemte uker/måneder inn i andre uker/måneder
NFR-UI-13	C-M-04	Manager kan godkjenne/avslå ønske fra ansatt om å gi bort vakt
NFR-UI-14	C-M-04	Manager kan velge aktuelle kandidater til å ta vakt som gis bort, og publisere dette til valgte kandidater (ansatte)
NFR-UI-15	C-M-05	Manager kan godkjenne/avslå ønske fra to ansatte om å bytte to (respektivt tilhørende) vakter
NFR-UI-16	C-M-06	Manager kan registrere ny ansatt
NFR-UI-17	C-M-06	Dersom mail oppgis, sendes invitasjon til systemet Agenda til mail-adressen sammen med login-info

NFR-UI-18	C-M-07	Manager kan endre/slette ansatte
NFR-UI-19	C-M-08	Manager kan registrere ny stilling
NFR-UI-20	C-M-09	Manager kan endre/slette stilling
NFR-UI-21	C-M-10	Manager kan tilordne/fjerne stilling til/fra ansatt
NFR-UI-22	C-M-11	Manager kan registrere ny kunngjøring
NFR-UI-23	C-M-12	Manager kan endre/slette kunngjøring
NFR-UI-24	C-M-13	Manager kan tilordne/fjerne kunngjøring til/fra vakt
NFR-UI-25	C-E-01	Ansatt kan logge inn på applikasjonen ved å oppgi mail/passord-kombinasjon
NFR-UI-26	C-E-01-A	mail/passord-kombinasjon oppgis kun første gang applikasjonen startes; lagres på telefonen
NFR-UI-27	C-E-02	Ansatt kan vise og endre egen person-data (egen profil)
NFR-UI-28	C-E-03	Ansatt kan åpne og vise detaljer for individuelle vakter; ansatt må være 'eier' av vakt
NFR-UI-29	C-E-04	Ansatt kan opprette ønske om å gi bort vakt; ønsket publiseres til Manager
NFR-UI-30	C-E-05	Ansatt kan gjøre krav på vakt som er ønsket gitt bort, dersom ansatt er valgt som mulig kandidat for vakten
NFR-UI-31	C-E-06	Ansatt kan sende forespørsel til kollega om å bytte vakt. Må oppgi egen vakt, og ønsket vakt (fra kollega)
NFR-UI-32	C-E-06	Kollega kan godta/avslå forespørsel om å bytte vakt med ansatt; eventuelt ønske om vaktbytte publiseres til Manager
NFR-SEC-01	N/A	Dataen lagres i et trygt format
NFR-SEC-02	N/A	Dataen transporteres i trygt format
NFR-SEC-03	N/A	Brukernavn og passord skal behandles trygt
NFR-SEC-04	N/A	Brukere i systemet skal ikke ha flere rettigheter enn det som er nødvendig for at tjenestene skal kunne ytes
NFR-SEC-05	N/A	Programvare på server skal kun være tilgjengelig for Agenda-ansatte, både i sikkerhetsmessig og administrativ forstand
NFR-SEC-06	N/A	Programvare på server skal være uten sikkerhetshull
NFR-SEC-07	N/A	Serveren skal være utrustet til å takle DoS(Denial-of-Service)-angrep



## Post 5 | Utfordringer

Utviklingen av systemet startet for alvor i april 2016 da utviklingsteamet, med base i Trondheim, ble oppfordret til å rapportere framskritt ukentlig. Noen uker senere fant teamet ut at de ikke var helt sikre på hva de programmerte, hvordan enkeltmoduler skulle implementeres, hvilke kjøretidselementer i systemet de svarte til og til hvilke formål de ble programmert for. Med andre ord, den eksisterende dokumentasjonen på prosjektet trengte en overhaling.

Det kommer fram i et møte mellom utviklerne og selskapets grunnlegger Torstein den 26.05.2016 at planleggingen ikke har vært tilstrekkelig fra utviklerne sin side og det ble derfor vedtatt at kravspesifikasjonen skulle gå igjennom en oppfriskning der en liste av Use Cases med prioritering innbakt skulle skrives og gi en oversikt over kildene til kravene i dette dokumentet, som er basert på kravene nedskrevet i den nyeste iterasjonen av kravprosessen.

Et stort hinder for systemets framgang har vært det faktum at to av teamets utviklere fortsatt studerer ved NTNU, og begge har følgelig måttet prioritere øvingsopplegg og eksamensperiode over utviklingsarbeidet. Sommeren 2016 er imidlertid alle tre høyst delaktige i utviklingsprosessen, ettersom de da er ferdige med alle eksamener og er fri til å implementere systemet.

# Bibliography

- [1] Kilder til skjermbilder fra Agendas frontend, figurer 2.x  
<https://projects.invisionapp.com/share/K646A40R9>
- [2] ISPHuset  
<https://www.isphuset.no/>