

# Bilag 1: Kundens kravspesifikasjon

---

# 1 Innhold

<b>1</b>	<b>1 INNHOLD.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BAKGRUNN OG FORMÅL .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>KONSEPTSKISSE.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>OMFANG AV ANSKAFFELSEN .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>FUNKSJONELLE KRAV.....</b>	<b>8</b>
5.1	OM UTFYLING AV KRAV .....	8
5.2	LOKALISERINGSENHET .....	10
5.3	LOKALISERINGSAPPLIKASJON .....	16
<b>6</b>	<b>ØVRIGE KRAV.....</b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>OPSJONER.....</b>	<b>30</b>

# 2 Innledning

## 2.1 Formål med dokumentet

Dette dokumentet er kravspesifikasjonen og peker på kontekst, bakgrunn, behov (kortsiktige og langsiktige), prioriteringer og overordnede mål med systemløsningen for lokaliseringsteknologi. Inngående forståelse er kritisk for Leverandør.

### 2.1.1 Kontrakt

Dette dokumentet vil danne grunnlag for kontraktuell forpliktelse for leveranser og vil bli bilag til endelig avtale med valgt Leverandør. Det vil inngås avtale med én leverandør som igjen kan ha knyttet til seg eventuelle underleverandører. Svar skal gis på kontraktsform og følge Statens Standardavtaler (Tilpasningsavtalen) hvor dette dokumentet blir Bilag 1 – Kundens kravspesifikasjon. For nærmere beskrivelse – se Konkurransesgrunnet.

### 2.1.2 Terminologi/ordliste

Begrep/Forkortelse/Akronym	Forklaring/beskrivelse
Lokalisingsenhet	Enhet som bæres av person med orienteringsvansker.
Lokalisingsapplikasjon	Program som kommuniser med lokalisingsenhet og varselmottaker.
Responscenter	Sentralt senter for mottak og behandling av henvendelser fra innbygger gjennom velferdsteknologisk utstyr, deriblant lokaliseringsteknologi.
Tjenesteyter	Kommune som tilbyr kommunale helse- og omsorgstjenester.
Varselmottaker	Kommunalt ansatt eller nærstående som mottar varsel.
Applikasjonsbruker	Den som logger seg på lokalisingsapplikasjonen.
Bærer	Innbygger som bærer (benytter) lokalisingsenheten og får tjenesten.
Bruker	Person som bruker lokalisingsapplikasjonen.
Melding	Melding fra lokalisingsenhet til lokalisingsapplikasjon, eller fra lokalisingsapplikasjon til lokalisingsenhet. Hvilke meldinger som sendes kan til en viss grad styres av oppsett i lokalisingsapplikasjon.
Varsel	Varsel fra lokalisingsapplikasjon til mottaker av varsel. Varsel sendes basert på meldinger mottatt i lokalisingsapplikasjonen og regelsett for satt opp for hver enkelt bærer. Definisjonen av varsel inkluderer også toveis-tale der dette er relevant.
Regel / regelsett	Hvilke varsler som skal genereres og hvem de skal sendes til.
Geofence	Et geografisk avmerket område som det kan knyttes regler til. Det geografiske området kan enten være definert et polygon/sirkel i tegnet på et kart, eller det kan være en definert avstand fra en definert en definert posisjon.
Personas	Fiktive, navngitte personer som representerer målgruppene til oppdragsgiver.
Tekniker	Person som har ansvar for konfigurering, testing og avslutning av tjenesten lokaliseringsteknologi.
Heartbeat	Periodisk melding fra lokalisingsenhet til lokalisingsapplikasjonen som forteller at enheten er påslått.
Norm for informasjonssikkerhet	<a href="https://ehelse.no/Documents/Normen/Norm%20for%20informasjonssikkerhet%205%20%20utgave.pdf">https://ehelse.no/Documents/Normen/Norm%20for%20informasjonssikkerhet%205%20%20utgave.pdf</a>
GPS-fix	En posisjon bestemt av en GPS-enhet.
Skjermdump	eller <i>Print Screen</i> , er en funksjon som tar et bilde av skjermen.

Brukerforum	Forum hvor brukerne deler sine erfaringer med bruk løsningen med leverandøren og kan gi innspill til videreutvikling.
-------------	---

# 3 Bakgrunn og formål

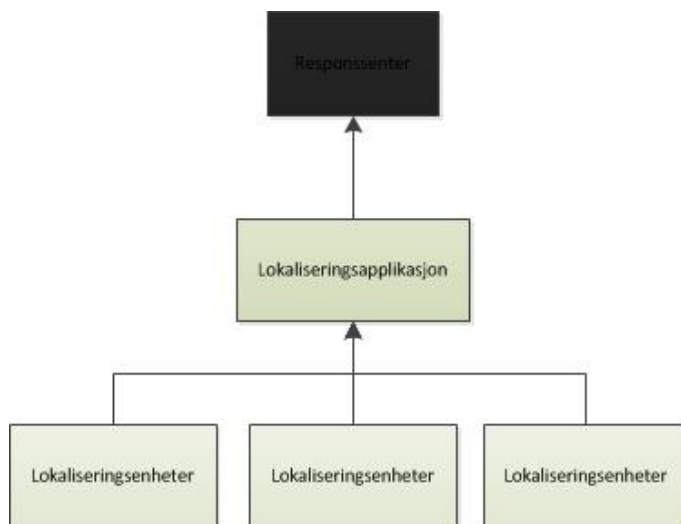
Helsevesenet står ovenfor store utfordringer i årene som kommer. Det vil være færre hender til å utføre omsorgen, og oppgavene vil bli mer komplekse. Mange norske kommuner har blant annet valgt å satse på velferdsteknologi som en av de mulige løsningene for fremtiden. Da utfordringene ofte er like, har flere kommuner nå valgt å gå sammen for å kunne skalere opp bruken av lokaliseringsteknologi i en fireårsperiode. Siden 2011 har norske kommuner gjennomført pilotering av lokaliseringsteknologi (i hovedsak GPS) for personer med for eksempel kognitiv svikt (f.eks. gjennom Trygge Spor).

For å kunne arbeide videre med disse problemstillingene knyttet til bruk av lokaliseringsteknologi har kommunene i 2013 og 2014 lagt inn store ressurser på å utvikle tjenestene rundt bruk av GPS som et verktøy i demensomsorgen. Pilotering av ulike GPS-løsninger har pågått parallelt, og kommunene har formidlet kunnskap om behov og forventninger til teknologi til eksisterende og nye leverandører. Utfordringen for mange kommuner nå er å finne teknologi og plattform for å kunne skalere opp og gå fra pilot til drift. Basert på erfaringer fra piloteringen, har flere av kommunene allerede konkludert med at bruk av lokaliseringsteknologi skal inngå som en del av kommunens framtidige tjenestetilbud. Med bakgrunn i tidligere og nåværende prosjekter, samt ganske sammenfallende behov, ønsker nå kommunene å gå ut i en dialog med markedet for en felles anskaffelse av lokaliseringsteknologi.

Formålet med anskaffelsen er å anskaffe teknologi som møter identifiserte brukerbehov og muliggjør skalering av utprøvingen slik at hver enkelt kommune kan etablere et grunnlag for å gå fra pilot til drift. Grunnideen er å inngå en toårig rammeavtale med opsjon på ett+ett år med en leverandør som kommunene kan gjøre individuelle avrop fra i perioden. Anskaffelsen vil gjelde både lokaliseringsenheter og lokaliseringsapplikasjon. Det etterspørres ulike typer lokaliseringsenheter.

# 3 Konseptskisse

Kunden etterspør lokalisingsenheter tilknyttet en lokalisingsapplikasjon. De ulike enhetene er tilknyttet applikasjonen. Det skal ikke anskaffes responscenterløsning, eller integrasjon mot responscenter. Funksjonaliteten til både enhetene og applikasjonene beskrives og kravstilles i Bilag 1 – kundens kravspesifikasjon.



Figur 1 Konseptskisse lokalisingsløsning

# 4 Omfang av anskaffelsen

De deltakende kommuner har estimert at det er behov for omtrent 800 GPSer over en fireårsperiode. Omfanget er noe usikkert grunnet formålet med anskaffelsen, å gå fra pilot til implementert tjeneste. Man vet ikke pr. 1.1.2016 det reelle antallet aktuelle bærere.

For å gi et bilde av kommunene har kunden valgt å dele kommunene inn etter innbyggertall.

Deltakende kommuner	Antall innbyggere år 1. kvartal 2015	Gruppe
Bergen	275.112	1
Trondheim	184.960	1
Tromsø	72.681	2
Drammen	67.016	2
Skien	53.745	2
Larvik	43.506	3
Bjugn	4.715	4
Åfjord	3.248	4

Tabell 1 Oversikt over deltakende kommuner og gruppering etter innbyggertall

## Oversikt gruppeinndeling

Gruppe	Antall innbyggere
1	Over 100 000
2	50 000 - 99 999
3	10 000 - 49 999
4	0 - 9 999

Tabell 2 - oversikt gruppeinndeling

## Antatt fordeling av enheter knyttet til personas:

Personas	Fordeling
Even	40 %
Fanny	35 %
Gunnbjørg	15 %
Ada	5 %
Ole	5 %

Tabell 3 Fordeling av enheter knyttet til personas

# 5 Funksjonelle krav

## 5.1 Om utfylling av krav

Til kravområdene er det laget kravtabeller som angir spesifikke krav som leverandørens tilbudte løsning skal eller bør tilfredsstille.

Leverandøren har ansvar for at løsningen dekker det overordnede behovet (personas, arbeidsprosess), selv om det overordnede behovet ikke er kravstilt uttømmende gjennom konkrete krav i påfølgende kravtabell. Enhver mangel på oppfyllelse av det overordnede behovet skal tas som et klart og tydelig forbehold iht. krav stilt i konkurransegrunnlaget.

### 5.1.1 Kravkoder

For hvert krav i kravtabellene er det angitt en kravkode som angir hvilken type krav som stilles. Det er to ulike kravkoder; A, B som er benyttet i alle kravtabellene. Kravkodene er beskrevet nærmere i tabellen nedenfor:

Kravkode	Beskrivelse
<b>A - "Skal-krav"</b>	Dette er krav som Leverandøren sin tilbudte løsning <u>skal</u> tilfredsstille. På disse kravene skal kun gis tilleggs kommentarer dersom svarkoden er 2 eller 4.
<b>A2 - "Skal-krav"</b>	Dette er krav som Leverandøren sin tilbudte løsning <u>skal</u> tilfredsstille, og hvordan dette løses skal beskrives. Løsningsbeskrivelser blir vurdert som en del av tildelingskriteriene. Beskrivelse skal gjøres i SSA T Bilag 2 Vedlegg 2 Svarark,
<b>B - "Bør-krav"</b>	Dette er krav som dekker et behov som Leverandøren sin tilbudte løsning <u>bør</u> tilfredsstille, men det er ikke et absolutt krav. Beskrivelse skal gjøres i SSA T Bilag 2 Vedlegg 2 Svarark,

### 5.1.2 Svarkoder

Kravene skal besvares av leverandør med en av de fire svarkodene 1, 2, 3 eller 4. Betydningen av de ulike svarkodene er beskrevet i tabellen nedenfor.

Svarkoder	Beskrivelse
<b>1</b>	Dette er standardfunksjonalitet som inngår som del av den tilbudte løsningen og er samtidig funksjonalitet som allerede er tatt i bruk hos minst en kunde.
<b>"Ja, standard-funksjonalitet som er tatt i</b>	Oppdragsgiver ber om at leverandøren for alle krav som besvares med svarkode 1 angir



Svarkoder	Beskrivelse
<b>bruk"</b>	i besvarelsen til kravet hvilken del av tilbudt løsning som dekker dette kravet.
<b>2</b> <b>"Ja, men ikke tatt i bruk"</b>	<p>Dette er enten standardfunksjonalitet som inngår som del av den tilbudte løsningen, men som ikke er tatt i bruk hos kunde, eller det er funksjonalitet som vil bli utviklet/tilpasset som del av leverandørens leveranse til Oppdragsgiver.</p> <p>Oppdragsgiver ber om at leverandøren for alle krav som besvares med svarkode 2 angir i besvarelsen til kravet om dette er funksjonalitet som er under utvikling/utprøving eller om dette er funksjonalitet som vil bli utviklet/tilpasset som del av leveransen til Kunden.</p> <p>Funksjonaliteten skal være klar ved kontraktsinngåelse.</p> <p>Leverandøren bes beskrive hvordan den vil verifisere at funksjonaliteten holder ønsket kvalitet.</p> <p>Slik utvikling skal ikke medføre ekstra kostnader for Kunden utover det som fremgår av prismatrisen.</p>
<b>3</b> <b>"Nei"</b>	<p>Dette er krav til funksjonalitet som ikke inngår som del av den tilbudte løsningen. Leverandøren trenger ikke å fylle ut besvarelsen ved svarkode 3.</p>
<b>4</b> <b>"Alternativ løsning"</b>	<p>Dette er funksjonalitet som ikke inngår som del av den tilbudte løsningen, men leverandøren mener at alternativ funksjonalitet i den tilbudte løsningen vil dekke Oppdragsgiver sine antatte behov som ligger til grunn for kravet.</p> <p>Oppdragsgiver ber om at leverandøren beskriver sin forståelse av det behovet leverandøren antar ligger til grunn for kravet og hvordan dette behovet kan dekkes på alternativ måte i besvarelsen.</p>

Leverandøren skal besvare alle kravene i kravtabellene med en svarkode. Alle krav som tilbudt løsning oppfyller skal besvares som beskrevet i tabellen ovenfor (gjelder svarkode 1, 2 og 4). Eventuelle krav som ikke er besvart med svarkode og/eller mangler kommentar vil bli tolket som et Nei (svarkode 3). Både svarkode 1 og 2 vil være akseptabel oppfyllelse av minimumet i A-krav (blir vurdert binært), mens svarkode 4 vil være gjenstand for en vurdering av om leverandørens alternative løsning reelt dekker Oppdragsgiver sine behov. For svarkode 2 forutsetter en positiv vurdering at leverandøren har en god prosess for kvalitetssikring og at denne er beskrevet.

Det gjøres oppmerksom på at Oppdragsgiver som del av evaluering av leverandørens gjennomføringsevne vil evaluere i hvilken grad den tilbudte løsningen er ferdig utviklet og tatt i bruk. Dette vil gjøres ved å evaluere andel A- og B-krav som er besvart med svarkode 1.

### 5.1.3 Leverandørens utfylling av bilag 2

Det er oppgitt egne underkapittel i bilag 2 hvor det er obligatorisk for Leverandøren å beskrive nærmere sitt forslag til tilbudt løsning. Leverandøren kan legge ved tilleggsdokumentasjon, men det skal være entydig henvist til.

## 5.2 Lokaliseringsenhet

I dette kapitlet er det beskrevet behov for lokaliseringsenheter fordelt på fem personas. Leverandøren kan tilby lokaliseringsenheter som til sammen dekker deres behov. Det skal framgå klart av tilbudet hvilke lokaliseringsenhet(-er) som tilbys hvilke personas. Strukturen er i dette kapitlet er som følger:

- Generelle krav som alle tilbudte lokaliseringsenheter skal oppfylle
- Krav tilknyttet personas.

### 5.2.1 Generelle krav som alle tilbudte lokaliseringsenheter skal oppfylle

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<b>Batteritid – minimum</b> Batteritid er minimum et døgn for hver personasene. Beskriv forutsetningene for batteritiden for hver av de tilbudte lokaliseringsenhetene.	A2	
2	<b>Melding ved lavt batteri</b> Enheten sender en melding til lokaliseringssapplikasjonen ved lavt batteri. Beskriv løsningen for hver av de tilbudte lokaliseringsenhetene.	A2	
3	<b>Melding ved regelbrudd</b> Enheten sender melding til lokaliseringssapplikasjonen ved regelbrudd. Regelbrudd er definert i lokaliseringssapplikasjonen. Beskriv løsningen for melding ved regelbrudd for hver av de tilbudte lokaliseringsenhetene.	A2	
4	<b>Heartbeat</b> Enheten sender periodisk en melding til lokaliseringssapplikasjonen om at den er påslått, f.eks. en gang i døgnet. Beskriv løsningen for hver av de tilbudte lokaliseringsenhetene.	A2	
5	<b>Forespørre heartbeat og/eller posisjon</b> Det er mulig å forespørre heartbeat og/eller posisjon av lokaliseringssapplikasjonen. Beskriv løsningen for hver av de tilbudte lokaliseringsenhetene.	A2	
6	<b>Posisjonere ved hjelp av GPS</b> Enheten skal kunne posisjonere ved hjelp av GPS. Beskriv løsningen.	A2	
7	<b>Ikke kunne låses til bærer</b> Enheten skal ikke kunne låses til bærer om annet ikke er oppgitt. I den grad lokaliseringssapplikasjonen festes til personen som bærer skal denne selv kunne betjene denne uten egne verktøy. F.eks. en klokke som kan tas som en vanlig klokke. Beskriv løsningen.	A2	
8	<b>Geofence</b> Det skal være mulig å sette geofence.	A	

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar- koder
		A, A2, B	1,2,3,4
9	<b>Vannrett og støvtett</b> Enheten er vannrett og støvtett i henhold til IP67. Beskriv løsningen.	A2	
10	<b>Grad av nøyaktighet</b> Ved melding om posisjonering sender lokalisingsenheten metainformasjon som gjør at lokalisingsapplikasjonen kan anslå grad av nøyaktighet på posisjoneringen. Beskriv løsningen.	A2	
11	<b>Skru av og på funksjonalitet</b> Dersom enheten tilbyr flere funksjoner er det mulig å skru av disse fra lokalisingsapplikasjonen. Slike funksjoner kan være to-veis tale, lokalisering, alarmknapp. Beskriv løsningen.	B	
12	<b>Slag-/støtsikker og tåle kulde</b> Enheten bør være slag-/støtstikker og tåle kulde i henhold til MIL-STD-810. Beskriv løsningen.	B	
13	<b>Tid som brukes på å oppnå GPS-fix</b> Oppgi tid som brukes for å oppnå GPS-fix når lokalisingsenheten har vært påslått i en periode. Beskriv løsningen.	B	
14	<b>Posisjonere ved hjelp av andre teknologier enn GPS</b> Oppgi hvilke andre teknologier enn GPS som lokalisingsenheten benytter. Beskriv løsningen.	B	
15	<b>Funksjonalitet geofence</b> Det bør være mulig å lage avanserte geofence, f.eks. polygoner. Beskriv løsningen.	B	
16	<b>Enkel å lade</b> Enhet eller batteriet bør kunne være enkel å lade. Enheten eller batteriet bør ikke kunne plasseres feil i laderen. Bærer bør kunne plassere enheten/batteriet i lading selv. Det bør ikke være nødvendig å bruke makt for å utføre ladingen. Beskriv løsningen.	B	
17	<b>Utforming</b> Enheten bør være liten og lett. Den skal kunne skjules i for eksempel klær, på kropp eller i annet utstyr som veske. Oppgi vekt og omfang.	B	
18	<b>Flere geofence</b> Det bør være mulig å sette flere geofence for en bærer. Dette kan være relevant der det er to «godkjente lokasjoner» som ikke medfører regelbrudd.	B	
19	<b>Mulig å endre intervall for sending av posisjon</b> Det bør være mulig å endre hvor ofte posisjon skal sendes.	B	

## 5.2.2 Krav til personas "Even"

**Yrke:** Pensjonist, tidligere industrimekaniker

**Bosted:** Borgestad

**Familie:** Bor sammen med kona, to voksne barn

**Nettverk:** Kompisgjengen

**Interesser:** Møte kompis, mekke på bilen

**Even** er 76 år og bor sammen med kona som enda er yrkesaktiv. For to år siden fikk han diagnosen alzheimer og den siste tiden har han slitt med å finne veien hjem etter å ha møtt kompisgjengen. Han har også falt en gang og alt dette førte til at Even begynte å isolere seg. Sammen med kona tar han kontakt med kommunen for å finne ut om GPS kunne være en løsning. Even synes en vanlig telefon er for vanskelig å håndtere og blir engstelig hvis det blir for mye å forholde seg til.

### Behov knyttet til lokalisingsenhet:

- Enheten har alarmknapp.
- Enheten har mulighet for toveis tale.
- Enheten har batterikapasitet slik at Even ikke trenger å lade annet mer enn en gang i døgnet.
- Enheten skal kunne lades enkelt slik at Even kan mestre det selv.
- Enheten varsler ved lavt batterinivå.

### Behov knyttet til regler og oppsett:

- Det settes geofence rundt bosted.
- Når Even er utenfor geofence sendes posisjon til lokalisingsapplikasjonen eksempelvis en gang hver halvtime.
- Når Even trykker på alarmknappen sendes varsel til kommunen på dagtid og kona på kveld/natt.
- Enheten sender melding til lokalisingsapplikasjon hvis ikke Even er tilbake innenfor geofence etter fire timer på dagtid og to timer på kveldstid og det sendes ut et varsel til definert alarmmottaker. Når dette inntreffer så sendes posisjon eksempelvis hvert femte minutt.

## Kravtabeller "Even"

Oppdragsgivers spesifikke krav til lokalisingsenhet i leverandørens tilbudte løsning fremgår i tabellen under. Leverandøren bes besvare hvorvidt tilbudte løsning dekker de angitte kravene. Se kapittel 5.1 for nærmere informasjon om utfylling av kravtabeller.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<b>Alarmknapp</b> Enheten skal ha en alarmknapp. Trykk skal kunne utløse et varsel og/eller toveis tale (avhengig av oppsett i lokalisingsapplikasjonen). Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Posisjon sendes til lokalisingsapplikasjonen ved geofencebrudd</b> Mulighet for å sette opp slik at posisjonen sendes til lokalisingsapplikasjonen ved geofencebrudd f.eks. hvert 30. minutt. Beskriv løsningen.	A2	

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
3	<b>Lokalisingsenhet tilpasset Even</b> Lokalisingsenheten dekker Evens behov. Beskriv samlet hvordan tilbudt løsning dekker Evens behov.	B	
4	<b>Batteritid utover minimum</b> Oppgi batteritid for enhet i døgn, hvorav aktiv bruk er seks timer per døgn. Når han forlater huset vil posisjonen sendes til lokalisingsapplikasjonen eksempelvis hvert 30. minutt.	B	
5	<b>Toveis tale</b> Enheden skal ha mulighet for toveis tale. Definerte applikasjonsbrukere skal kunne starte to-veis samtale. Ved oppringning skal det komme et lydsignal. Beskriv løsningen.	B	
6	<b>Alarmknapp – sensitivitet på knapp</b> Alarmknappen kan programmeres slik at det er ulike innstillinger for hvor hardt eller hvor lenge man skal trykke for at det skal registreres som et trykk. Beskriv løsningen.	B	
7	<b>Varsel når gps-enhet blir liggende i ro</b> Mulighet for å sette opp slik at det sendes ut varsel når enheten blir liggende for lenge i ro. Det skal kunne justeres for hvor lenge det skal være i ro før varsel sendes og forskjellige terskelverdier til forskjellige tider på døgnet. Beskriv løsningen.	B	
8	<b>Skru av og på enheten</b> Det bør være mulig fysisk å slå av og på enheten på en slik måte at dette ikke kan skje ved et uhell (f.eks. ved at den ligger i lomma eller noen griper rundt enheten).	B	

### 5.2.3 Krav til personas ”Gunnbjørg ”

**Yrke:** Pensjonist, tidligere gårdbruker

**Bosted:** Drammen

**Familie:** To voksne barn, tre barnebarn og åtte oldebarn. Mannen døde for fire år siden. Bor i leilighet i nærheten av et sykehjem.

**Nettverk:** Familien, en venninne bor på sykehjemmet

**Interesser:** Gå tur, danse, aktivitetstilbud

**Gunnbjørg** er 88 år og bor på i en leilighet. Etter et hjerneslag sliter hun av og til med å orientere seg når hun går tur. Nå har hun også fått diagnosen demens. Gunnbjørg uttrykker at det hun ønsker mest er å få bli boende i leiligheten sin. Hun går av og til ut om natta og personalet ved omsorgsboligen har flere ganger hatt behov for bistand for å finne henne igjen. Da har hun vært forvirret. På dagtid finner Gunnbjørg som oftest veien.

De ansatte vurderer henne som samtykkekompetent for lokalisingsløsninger, de har observert henne ute på tur og ser at hun følger trafikkreglene. Personalet kan finne henne raskt om de får varsel i det Gunnbjørg går ut om natta.

#### Behov knyttet til lokalisingsenhet:

- Enheten er liten og lett
- Enheten skal kunne lades enkelt slik at den kan lades på aktivitetstilbudet de dagene i uka Gunnbjørg er der
- Enheten varsler ved lavt batterinivå
- Enheten har batterilevetid som gjør at det er tilstrekkelig med lading hvert femte døgn

#### Behov knyttet til regler:

- Det settes geofence rundt bosted.
- Lokalisingsenheten sender posisjon til lokalisingsapplikasjon hvert 30. minutt når Gunnbjørg er utenfor geofence på dagtid og hvert 10. minutt på natt.
- Varsel når geofence brytes på natt.

## Krav til personas ”Gunnbjørg ”

Oppdragsgiver sine spesifikke krav til lokalisingsenhet i leverandørens tilbudte løsning fremgår i tabellen under. Leverandøren bes besvare hvorvidt tilbudte løsning dekker de angitte kravene. Se kapittel 5.1 for nærmere informasjon om utfylling av kravtabeller.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	
1	<b>Av-knapp</b> Det skal ikke være en av-knapp fysisk på enheten. Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Lokalisingsenhet tilpasset Gunnbjørg</b> Lokalisingsenheten dekker Gunnbjørgs behov. Beskriv samlet hvordan tilbudt løsning samlet Gunnbjørgs behov.	B	
3	<b>Batteritid – minimum</b> Batteritid skal være minimum fem døgn. Gunnbjørg er utenfor omsorgsboligen fire timer hver dag og da sendes posisjonen hvert 30. minutt.	B	
4	<b>Batteritid utover minimum</b> Oppgi batteritid for enhet i døgn.	B	
5	<b>Varsel når gps-enhet blir liggende i ro</b> Mulighet for å sette opp slik at det sendes ut varsel når enheten blir liggende for lenge i ro. Det skal kunne justeres for hvor lenge det skal være i ro før varsel sendes og forskjellige terskelverdier til forskjellige tider på døgnet.	B	

## 5.2.4 Krav til personas ”Fanny”

**Yrke:** Pensjonist

**Bosted:** Bergen

**Familie:** Bor på sykehjem

**Nettverk:** Familie, aktivitetsvenn, aktivitetstilbud på sykehjemmet

**Interesser:** Nyheter, turgåing

**Fanny** er 82 år og bor på sykehjem. Hun har et konstant behov for å gå ut selv om hun har en til to daglige turer i nærområdet med følge. Fanny greier ikke å finne hjem til sykehjemmet eller tolke trafikkbildet i og med at hun bor i en by er det viktig at personalet finner henne raskt om hun forsvinner. Fanny har ikke samtykkekompetanse og det kan være fare for liv og helse om hun går ut. Det er behov for å kunne legge enheten i veska, jakka eller på annen måte skjule enheten.

**Behov knyttet til lokalisingsenhet:**

- Enheten er liten.
- Enheten har batterikapasitet slik at den ikke skal lades oftere enn hvert 3. døgn.

**Behov knyttet til regler:**

- Det settes geofence rundt sykehjemmet.
- Lokalisingsenheten sender varsel med posisjon til lokalisingsapplikasjon hvert f.eks. hvert femte minutt når Fanny er utenfor geofence.

## Kravtabeller "Fanny"

Oppdragsgiver sine spesifikke krav til lokalisingsenhet i leverandørens tilbudte løsning fremgår i tabellen under. Leverandøren bes besvare hvorvidt tilbudte løsning dekker de angitte kravene. Se kapittel 5.1 for nærmere informasjon om utfylling av kravtabeller.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<b>Lokalisingsenhet tilpasset Fanny</b> Lokalisingsenheten dekker Fannys behov. Beskriv samlet hvordan tilbudt løsning samlet Fannys behov.	B	
2	<b>Batteritid – minimum</b> Batteritid skal være minimum tre døgn ved normal bruk. Utenfor sykehjemmet så sendes posisjonen til lokalisingsapplikasjonen hvert femte minutt. Hun er utenfor sykehjemmet fire timer per døgn. Beskriv løsningen.	B	
3	<b>Batteritid utover minimum</b> Oppgi batteritid for enhet i døgn.	B	
4	<b>Festes til kroppen</b> Enheden bør kunne festes til kroppen, eksempelvis som en klokke eller et smykke. Bærer skal selv kunne ta av lokalisingsenheten uten bruk av spesialverktøy. Beskriv løsningen.	B	
5	<b>Av-knapp</b>	B	

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder
	Det skal ikke være en av-knapp fysisk på enheten. Beskriv løsningen.		

## 5.3 Lokaliseringsapplikasjon

I dette kapittelet er det beskrevet behov for lokaliseringsapplikasjonen. Strukturen i dette kapittelet er som følger:

- Generelle behov
- Behov knyttet til prosessene applikasjonen skal understøtte

### Prosesser

Lokaliseringsapplikasjonen støtter arbeidsprosessene i bruken av lokaliseringsenhetene:

- Ny bærer
- Varsel utløses
- Avslutte bærer
- Rapportering, logging og statistikk

#### 5.3.1 Generelle krav

Krav nr.	Krav	Krav -koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
1	<b>Ikke installasjon av lokal programvare</b> Lokaliseringsapplikasjonen skal kunne brukes uten at det skal lastes ned og installeres lokal programvare. Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Tilgang til lokaliseringsapplikasjonen via nettleser</b> Lokaliseringsapplikasjonen skal kunne være tilgjengelig som en nettside med pålogging.	A	
3	<b>Autorisasjon og roller</b> Det skal være mulig å konfigurere slik at forskjellige applikasjonsbrukere har forskjellig tilgang til å se informasjon og gjøre endringer. Det skal være mulig å definere roller som skal ha tilgang til forskjellige typer informasjon. Det skal være mulig å definere hvilke enheter og bærere forskjellige applikasjonsbrukere skal ha tilgang til. Beskriv løsningen.	A2	
4	<b>Tilgang til flere lokaliseringsenheter</b> Applikasjonsbrukere som følger opp flere bærere skal kunne ha tilgang til flere lokaliseringsenheter med én pålogging. Beskriv løsningen.	A2	
5	<b>To-faktor autentisering</b> For pålogging til lokaliseringsapplikasjonen skal det være to-faktor autentisering tilsvarende minimum sikkerhetsnivå 3. Det er ønskelig med autentisering som tilfredsstillere kravene til sikkerhetsnivå 4. Beskriv løsningen.	A2	
6	<b>Glemt passord</b> Systemet skal ha en funksjon der applikasjonsbruker selv kan få tilsendt nytt	A2	



Krav nr.	Krav	Krav -koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
	passord om bruker har glemt dette. Beskriv løsningen.		
7	<b>Kryptering</b> Løsningen benytter HTTPS, med TLS 1.2-kryptering ref. rapport IS-2402 fra HelseDirektoratet, som standard oppsett. Beskriv løsningen.	A2	
8	<b>Unik bruker</b> Hver enkelt applikasjonsbruker skal ha egen, unik bruker-id.	A	
9	<b>Tidspunkt for siste pålogging</b> Administrator skal kunne se når applikasjonsbrukere sist var pålogget applikasjonen. Beskriv løsningen.	A2	
10	<b>Sletting av lokaliseringsdata</b> Data om posisjoner skal slettes løpende slik at det kun er det definerte tidsrommet som lagres, f.eks. 6 måneder. Utover dette slettes data automatisk. Beskriv løsningen.	A2	
11	<b>Ikke begrensning i antall applikasjonsbrukere</b> Løsningen skal ikke ha en begrensning i antall applikasjonsbrukere, verken unike eller samtidige.	A	
12	<b>Lokaliseringsapplikasjonen tilpasset prosessene</b> Lokaliseringsapplikasjonen bør dekke behovet slik det framgår av de generelle kravene og prosessene. Beskriv samlet hvordan dette dekkes.	B	
13	<b>Tilgjengelig i flere nettlesere</b> Lokaliseringsapplikasjonen er tilgjengelig og funksjonell i flere nettlesere. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chrome</li> <li>- Internet Explorer 9 – 11</li> <li>- Firefox</li> <li>- Safari</li> <li>- Opera</li> </ul> Beskriv løsningen.	B	
14	<b>Tilgang til lokaliseringsapplikasjonen fra smarttelefon</b> Lokaliseringsapplikasjonen bør kunne være tilgjengelig for smarttelefoner. Dette gjelder både Android, iOS og Windowstelefoner. Beskriv løsningen.	B	
15	<b>Autorisasjon og roller – brukervennlighet</b> Oppsett av autorisasjon og roller bør være brukervennlig. Beskriv løsningen.	B	
16	<b>Sletting av lokaliseringsdata - individuell tilpasning</b> Det er mulig å lagre data kortere eller lengre for enkeltbærere, avhengig av oppsett. Beskriv løsningen.	B	

### 5.3.2 Krav til prosess – ny bærer



Figur 2 Prosess ny bærer

**Tjeneste opprettes** og **melding tekniker** er knyttet til interne arbeidsprosesser hos kunden. Støtte til denne delen av prosessen er ikke en del av anskaffelsen.

**Tjeneste opprettes** utløses i etterkant av en funksjonsvurdering og avdekket behov for lokaliseringsteknologi. Den i kommunen som vedtar at lokaliseringsteknologi vil da **melde dette til**

**tekniker** (eller annet egnet personell) som får den informasjonen som trengs for å kunne konfigurere enheten og legge den inn i lokaliseringsapplikasjonen.

I prosessen **konfigurering** vil tekniker ha behov for å kunne legge inn både lokaliseringsenhet og bæreren av lokaliseringsenheten, samt brukere av systemet. Lokaliseringsenheten fjernkonfigureres og regler legges inn. Geofence opprettes i denne delen av prosessen. Mottakere av varsler legges inn, samt regler for hvem som skal ha varsler når.

I prosessen **klargjøring** testes lokaliseringsenheten og konfigureringsprosessen avsluttes.

I prosessen **opplæring** skjer opplæring av bærer og varselmottakere.

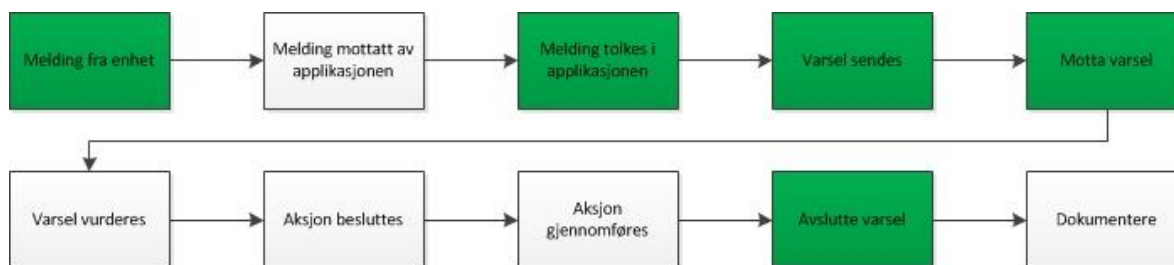
I prosessen melding **vaktsentral / ambulant tjeneste** melder tekniker at lokaliseringsenheten er klar til bruk.

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
1	<b>Legge til lokaliseringsenhet</b> Det er mulig å legge til lokaliseringsenheter. Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Legge til applikasjonsbruker</b> Det er mulig å legge til navngitte brukere av lokaliseringsapplikasjonen. Dette vil være f.eks. ansatte i kommunen eller pårørende. Beskriv løsningen.	A2	
3	<b>Legge inn bærer</b> Det er mulig å legge inn navngitte bærere av lokaliseringsenhetene i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	A2	
4	<b>Kobling av enhet og bærer</b> Det er mulig å koble enhet og bærer. Beskriv løsningen.	A2	
5	<b>Fjernkonfigurering av enheter</b> Lokaliseringsenhetene kan fjernkonfigureres fra lokaliseringsapplikasjonen. Det er ikke nødvendig å gjøre noen innstillinger fysisk på lokaliseringsenheten. Beskriv løsningen.	A2	
6	<b>Regler</b> Det settes opp regler for varsling utfra den enkelte bærers behov. Beskriv løsningen.	A2	
7	<b>Oppsett av geofence</b> Applikasjonsbruker kan lage geofence, for eksempel som et polygon tegnet på frihånd. Beskriv løsningen.	A2	
8	<b>Varsel ved geofencebrudd</b> Det er mulig å sette opp en regel slik at det sendes et varsel ved geofencebrudd. Beskriv løsningen.	A2	
9	<b>Varsel når bærer trykker på en alarmknapp</b> Det kan settes en regel slik at det går et varsel når bærer trykker på en eventuell alarmknapp. Beskriv løsningen.	A2	
10	<b>Varsel ved lavt batteri</b> Batteritilstand og lavt batteri kan defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	A2	
11	<b>Varsel ved feil på enhet</b> At det er feil på enhet kan defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	A2	
12	<b>Varsel med manglende heartbeat</b> At heartbeat ikke er mottatt kan defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	A2	
13	<b>Konfigurering av hvem som skal kunne ringe opp enheten</b> Dersom lokaliseringsenhetene tilbyr mulighet for oppringing er det kun spesifiserte personer som kan ringe opp enheten. Beskriv løsningen.	A2	

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
14	<b>Oppsett av mottaker av varsel</b> Det skal kunne settes regler for hvor varsler skal gå for forskjellige typer regelbrudd. Det skal være oppsett av hvem det varselet skal gå til og på hvilken måte (for eksempel SMS, i lokaliseringsapplikasjonen, videresende til alarmsentral). Dette oppsettet gjøres i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	A2	
15	<b>Lagring av endringer</b> Ved endringer i konfigurering skal bruker aktivt trykke for å lagre. Konfigurasjonsendringer skal ikke lagres i sanntid uten et aktivt valg. Beskriv løsningen.	A2	
16	<b>Bilde av bærer</b> Det er mulig å legge inn bilde av bærere av lokaliseringseenhetene. Beskriv løsningen.	B	
17	<b>Basiskonfigurasjon</b> Det er en basiskonfigurasjon for alle lokaliseringseenheter. Basiskonfigurasjonen bør leveres av leverandør og kunne endres av administrator i ettertid. Noe av det som er aktuelt for en slik basiskonfigurasjon er standard applikasjonsbruker, hva som skjer ved geofencebrudd etc. Det bør være mulig å ha flere konfigurasjoner å velge mellom. Beskriv løsningen.	B	
18	<b>Flere geofence</b> Det er mulig å lagre flere geofence og hvilket som skal være aktiv. Beskriv løsningen.	B	
19	<b>Flere geofence – tidsstyring</b> Det er tidsstyring på hvilke(t) geofence som skal være aktiv. Beskriv løsningen.	B	
20	<b>Varsel ved geofencebrudd utover en tidsperiode</b> Det kan settes en regel for varsel ved geofencebrudd utover et gitt tidsperiode, eksempelvis hvis Even er utenfor geofence i mer enn fire timer. Beskriv løsningen.	B	
21	<b>Regel knyttet til forflytning mellom to geofence</b> Det er mulig å sette en regel slik at dersom forflytning mellom to geofence tar lengre enn et gitt tidsrom så sendes det et varsel. Beskriv løsningen.	B	
22	<b>Aktivisering av regler i henhold ulike tidsskjema</b> Det er mulig å sette at regler kan aktiveres og deaktiveres i henhold til ulike tidsskjema. Dette kan eksempelvis være tid på døgnet, eller mer avanserte tidsskjema. Beskriv løsningen.	B	
23	<b>Varsel ved stillstand utenfor geofence</b> At lokaliseringseenheten har vært i ro i en gitt periode utenfor geofence bør kunne defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	B	
24	<b>Varsel ved at enheten skrus av</b> At lokaliseringseenheten skrus av bør kunne defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	B	
25	<b>Varsel når lokaliseringseenhet tas av</b> Det kan sendes et varsel når lokaliseringseenheten tas av om det mottas melding om dette. Beskriv løsningen.	B	
26	<b>Varsler endringer i konfigurasjon</b> Endringer i konfigurasjon skal kunne defineres som et varsel. Beskriv løsningen.	B	
27	<b>Konfigurering av intervall for sending av posisjon</b> Det bør være mulig å konfigurere hvor ofte posisjon skal sendes.	B	
28	<b>Kommunal mottaker av varsel</b> I regelsettet er det en begrensning slik at det alltid skal være en kommunal mottaker av varsel, i tillegg til eventuelle andre.	B	
29	<b>Konfigurere heartbeat</b> Det er mulig å konfigurere hvor ofte lokaliseringseenhetene skal sende heartbeat. Beskriv løsningen.	B	

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
30	<b>Kritikalitet</b> Det er mulig å sette kritikalitet på de forskjellige varslene i oppsettet. Eksempelvis «kritisk», «lav» og «teknisk varsel». Beskriv løsningen.	B	
31	<b>Ekstra bekreftelse ved endringer eller slettinger</b> Dersom bruker gjør en endring i en konfigurasjon eller sletter får bruker et spørsmål om man virkelig ønsker å gjøre dette. Beskriv løsningen.	B	
32	<b>Dokumentere opplæring av bærer</b> Det er mulig å krysse av hvorvidt bærerene har fått opplæring. Beskriv løsningen.	B	
33	<b>Dokumentere opplæring av applikasjonsbruker</b> Det er mulig å krysse av hvorvidt brukerne av systemet har fått opplæring. Beskriv løsningen.	B	

### 5.3.3 Krav til prosess – varsel utløses



Figur 3 Prosess varsel utløst

I prosessen **melding fra enhet** sendes en melding fra lokalisingsenhet til lokaliseringssapplikasjon.

I prosessen **melding mottatt av applikasjonen** mottas varsel i lokaliseringssapplikasjonen.

I prosessen **melding tolkes i applikasjonen** vil meldingene bli sammenlignet med de reglene som er satt opp for den enkelte bærer.

I prosessen **varsel sendes** blir varsel sendt til mottaker(e) definert i kartleggingen/konfigureringen.

I prosessen **motta varsel** mottar alarmmottaker varselet.

I prosessen **varsel vurderes** blir prosedyrer sammenlignet med data tilgjengelig i varselet og/eller applikasjonen.

I prosessen **aksjon besluttes** vil den som følger opp varselet ta en beslutning på hvilke(n) aksjon som eventuelt skal gjennomføres.

I prosessen **aksjon gjennomføres** blir aksjonen gjennomført.

I prosessen **avslutte varsel** avslutter den som følger opp varselet i applikasjonen.

I prosessen **dokumentere** vil den ansatte dokumentere gitt helsehjelp i elektronisk pasientjournal.

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4

Krav nr.	Krav	Krav - koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
1	<b>Varsel</b> Basert på et regelsett sendes det varsel når reglene brytes. Beskriv løsningen	A2	
2	<b>Tekst i varsel</b> Alle varsel har en beskrivende tekst. Beskriv løsningen.	A2	
3	<b>Videresende varsel til bruker via SMS</b> Det er mulig at varsel genererer SMS. Beskriv løsningen.	A2	
4	<b>Informasjon om lokasjon</b> Ved lokalisering vises kartposisjon. Beskriv løsningen.	A2	
5	<b>Kanal for lokaliseringinformasjon</b> Informasjon om lokasjon skal tilgjengeliggjøres på smarttelefon og lokaliseringsapplikasjon. Beskriv løsningen.	A2	
6	<b>Avslutte et varsel</b> Det er mulig å avslutte et varsel. Beskriv løsningen.	A2	
7	<b>Varsel i lokaliseringsapplikasjonen</b> Aktive varsel vises i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	B	
8	<b>Aktivt varsel i lokaliseringsapplikasjonen</b> Nye varsler av en gitt kritikalitet dukker opp godt synlige i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	B	
9	<b>Endring av tekst i varsel</b> Teksten i varselet kan endres. Beskriv løsningen.	B	
10	<b>Akseptering av varsel</b> Det er mulig å svare at man jobber med varselet slik at det er synlig for andre, men at det ikke er avsluttet. Beskriv løsningen.	B	
11	<b>Informasjon om lokasjon - informasjon utover minimum</b> Beskriv hvilke ytterligere informasjon som vises ved lokalisering.	B	
12	<b>Nøyaktighet av posisjon</b> Graden av nøyaktigheten av posisjonen indikeres for bruker, f.eks. med sirkel av ulik størrelse rundt posisjon, antall satellitter, siste posisjoner. Beskriv løsningen.	B	

### 5.3.4 Krav til prosess – avslutte tjeneste



Figur 4 Prosess avslutte tjeneste

I prosessen **melding om opphørt behov** får tekniker melding om at **lokaliseringsenheten skal hentes inn / bli levert inn**.

I prosessen **nullstille enheten** skal tekniker nullstille enheten slik at den er klar til å knyttes til en ny bærer.

I prosessen **avslutte tjeneste** skal tekniker fjerne alle opplysninger om den som har båret enheten.

I prosessen **oversikt over inaktive enheter** kunne se hvilke enheter som er tilgjengelige, men inaktive.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Nullstille enheten</b> Det er mulig å nullstille enheten ved hjelp av fjernkonfigurering. Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Avslutte tjenesten</b> Det er mulig å fjerne informasjon om bærer, oppsett og historikk ved avslutning av tjenesten. Beskriv løsningen.	A2	
3	<b>Oversikt over inaktive enheter</b> Det er mulig å se inaktive lokalisingsenheter i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	B	

### 5.3.5 Krav til prosess – Logging og rapporter i applikasjonen

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Logging av posisjoner</b> Posisjoner logges (og slettes etter en gitt tid). Beskriv løsningen.	A2	
2	<b>Logging av varsler</b> Alle varsler logges. Beskriv løsningen.	A2	
3	<b>Logging av applikasjonsbrukere</b> Det er mulig å logge applikasjonsbrukernes aktiviteter (oppslag og evt. endringer) i lokaliseringsapplikasjonen. Beskriv løsningen.	A2	
4	<b>Rapporter og logging</b> Løsningen har grensesnitt som viser hendelser (posisjoner og varsel) og logg over hva som er gjort. Beskriv løsning.	A2	
5	<b>Rapport over tilganger</b> Løsningen har en rapport over brukere og deres roller, også logg over historiske tilganger. Ref. Norm for informasjonssikkerhet. Beskriv løsningen.	A2	
6	<b>Kommunikasjon fra lokalisingsenhetene logges</b> Alle meldinger fra lokalisingsenheten logges. Dette inkluderer også hvorvidt det har gått en to-veis samtale mellom lokalisingsenheten og en annen telefon. Beskriv løsningen.	B	
7	<b>Rapporter og logging - Brukervennlighet</b> Beskriv rapportmulighetene og i hvilken grad den er brukervennlig. F.eks. om applikasjonsbruker selv kan definere utplukkskriterier og sortering av valgt datagrunnlag, om resultatet kan presenteres via ulike grensesnitt som skjerm, utskrift eller eksporteres til andre verktøy som for eksempel Microsoft Excel og rapportparametrene kan lagres i løsningen slik at de kan gjenbrukes når bruker måtte ønske, uten å måtte definere opp rapporten på nytt. Beskriv løsningen.	B	

# 6 Øvrige krav

I dette kapittelet er det beskrevet øvrige behov. Strukturen i dette kapittelet er som følger:

- Universell utforming
- Personvern og datasikkerhet
- Miljø og energi
- Opsjoner
- Etableringsprosjekt
- Opplæring
- Drift og forvaltning
- Driftsmiljø for lokaliseringssapplikasjonen
- Drift av lokaliseringseenheter
- Support og samhandling
- Videreutvikling og endring

## 6.1 Universell utforming

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Utforming av løsning</b> Så langt det er mulig og hensiktsmessig skal tilbudt løsning ta hensyn til gjeldende krav om universell utforming for brukere med syns- og/eller annen funksjonshemming. Relevante krav som er satt av myndighetene (WCAG2.0) skal følges, se <a href="http://uu.difi.no">http://uu.difi.no</a> for nærmere informasjon. Beskriv hvordan dette vil hensyntas i den tilbydde løsningen.	A2	

## 6.2 Personvern og datasikkerhet

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Personvern - databehandleravtale</b> Datatilsynets norm for personvern i helse og omsorgstjenesten ( <a href="https://ehelse.no/personvern-og-informasjonsikkerhet/norm-for-informasjonsikkerhet">https://ehelse.no/personvern-og-informasjonsikkerhet/norm-for-informasjonsikkerhet</a> ) skal følges og det skal derfor etableres en egen databehandleravtale mellom Oppdragsgiver og Leverandør.	A	
2	<b>Helseopplysninger</b> Løsningen skal ikke behandle opplysninger som faller inn under Helseregisterloven eller Helsepersonelloven.	A	
3	<b>Lagring av data</b>	A2	

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
	Lagring av data skal tilfredsstille EU/EØS personvernlovgivning og Normen for informasjonssikkerhet. Lagring av data innenfor Norge er ønskelig. Beskriv løsningen.		
4	<b>Sikkerhet mot hacking og uautorisert innsyn</b> Leverandøren skal ha tiltak for å beskytte seg mot hacking ("innbrudd") eller uautorisert innsyn. Det skal gjøres tiltak for at andre kunder ikke får tilgang til Kundens data.	A	
5	<b>Funksjonalitet sikkerhet mot hacking og uautorisert tilsyn</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beskriv administrative og tekniske tiltak.</li> <li>- Beskrive rutiner for sperring av brukere som oppgir feil passord for mange ganger.</li> <li>- Beskriv hvilke tiltak som gjøres for å unngå at leverandørens ansatte får for store rettigheter (f.eks. innsyn) i systemet.</li> <li>- Beskriv hvilke tiltak som gjøres for å unngå utro tjenere og sosial manipulering.</li> </ul> Beskriv hvilke tiltak som gjøres for at andre kunder får tilgang til våre data.	B	
6	<b>Sikkerhet i delte servermiljø</b> Dersom flere kunder deler servere kan dette øke risikoen for urettmessig tilgang til data. Beskriv hvordan sikkerheten kundene imellom ivaretas.	B	

## 6.3 Miljø og energi

Tilbydde enheter skal være i henhold til norske krav og lovverk for elektrisk utstyr. Det er viktig at det miljømessige aspektet ivaretas på en god måte.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Miljøkrav</b> Alle tilbydde enheter skal være godkjente i henhold til gjeldene norsk regelverk for dette, herunder pålagt CE merking. Tilbyder skal henvise til relevant godkjenning/dokumentasjon for at enhetene er i henhold til dette.	A	
2	<b>Etterlevelse av sikkerhetsforskrifter og direktiver</b> Oppdragsgiver skal kun få levert produkter som tilfredsstiller helse, miljø- og sikkerhetskrav i henhold til norske lover og forskrifter og som ikke kan medføre risiko for skade på bærere eller miljøet.	A	
3	<b>Retur/avhending av brukte enheter</b> Beskriv eventuell returordning for brukte enheter som skal destrueres, og hvilke krav som settes til dette.	B	



## 6.4 Etableringsprosjekt

Det skal gjennomføres et etableringsprosjekt for løsningen når denne skal etableres for en gitt kommune som er omfattet av denne anskaffelsen. Dette avsnittet beskriver hvilke krav som settes til dette.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<p><b>Etableringsprosjekt</b></p> <p>Det gjennomføres et etableringsprosjekt. Leverandøren skal beskrive gjennomføringen av dette basert på kontraktens bestemmelser, god praksis og de enkeltelementer som er beskrevet under.</p>	A2	
2	<p><b>Gjennomføring av etableringsprosjekt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppdragsgiver har en aktiv rolle i design og utforming av løsning og prosesser så langt disse skal tilpasses. F.eks. i oppsett av basiskonfigurasjon.</li> <li>- Etableringsprosjektet skal gjennomføre <b>risikostyring</b>.</li> <li>- Det er tett dialog mellom Leverandør og Oppdragsgiver i etableringsprosjektet.</li> <li>- Det leveres en overordnet plan for etablering for prosjektet, med beskrivelse av hvordan detaljering gjennomføres med kunde</li> <li>- Leverandøren gjennomfører egen testing og testrapport med oversikt over alle feil som har blitt funnet med status skal leveres til Oppdragsgiver.</li> <li>- Etableringsprosjektet har en definert og tydelig overgang til produksjon med en definert oppstartsfase.</li> </ul> <p>Overlevering fra drift til produksjon gjøres i henhold til god praksis. Beskriv gjennomføringsplaner.</p>	B	
3	<p><b>Akseptansetest</b></p> <p>I etableringsprosjektet utformes det i fellesskap en plan for akseptansetest med oppdragsgiver. Leverandøren skal ta utgangspunkt i personas og arbeidsprosesser når akseptansetest utarbeides. Akseptansetesten er felles for alle kommunene.</p>	A	
4	<p><b>Beskrivelse av akseptansetest</b></p> <p>Leverandøren bes beskrive akseptansetesten med bakgrunn i følgende oppsett.</p> <p>Før oppstart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaffe til veie utstyr som skal brukes i testen</li> <li>• Opplæring av testerne</li> <li>• Brukerdokumentasjon og annet materiale testerne trenger</li> <li>• Beskrive rutiner for hvordan testerne skal dokumentere og rapportere feil</li> <li>• Skaffe til veie testdata</li> <li>• Lage testbeskrivelser</li> </ul>	B	

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lage plan over hvilken rekkefølge testene skal gjennomføres i som tar hensyn til eventuelle avhengigheter mellom testene</li> </ul> <p>Gjennomføring av testen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrere gjennomføring av testrundene</li> <li>Følge opp testerne, gi brukerstøtte ved behov</li> <li>Sjekk at feil lar seg reprodusere og kvalitetssikre feilrapporter før de sendes til Leverandøren for feilretting</li> </ul> <p>Avslutning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forsikre seg om at alt som skulle testet er blitt testet</li> <li>Reteste de siste feilrettingene</li> <li>Kjøre regresjonstest</li> <li>Sikre at nivået på utestående feil er innenfor rammen av det som er avtalt</li> </ul>	A, A2, B	1,2,3,4

## 6.5 Opplæring

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<p><b>Dokumentasjon for bruk av lokalisingsenheter</b></p> <p>Tilbyder skal kunne tilby en lettfattelig brukermanual på norsk av hvordan de tilbydde lokalisingsenhetene benyttes.</p>	A	
2	<p><b>Kurs i konfigurering og bruk av lokalisingsapplikasjon</b></p> <p>Tilbyder skal ha opplegg for nødvendig opplæring av bruker i konfigurering av lokalisingsapplikasjonen. Dette er aktuelt for noen superbrukere per kommune. Beskriv kursopplegg.</p>	A2	
3	<p><b>Kursmateriell til intern bruk</b></p> <p>Tilbyder skal tilby kursmateriell som superbruker kan benytte til intern opplæring. Dette skal være på norsk.</p>	A	
4	<p><b>Kvalitet på kurs og dokumentasjon</b></p> <p>Beskriv kurs og opplæringsopplegg, f.eks. i hvilken grad e-læring tilbys.</p>	B	

## 6.6 Drift og forvaltning

Krav nr.	Krav	Krav -koder A, B	Bilag	Svar-koder 1,2,3,4
1	<p>Det er et formål ved etablering av tjenesten at brukere har tilgang til en robust, driftssikker og pålitelig tjeneste med høy kvalitet.</p> <p>For å realisere dette skal tjenesten driftes i et profesjonelt driftsmiljø med høy kvalitet og ordentlige omgivelser og prosesser. Leverandøren skal kunne dokumentere og beskrive sine prosesser, eksempelvis via ITIL som er et anerkjent rammeverk for dette. Dersom leverandøren benytter et annet anerkjent rammeverk så skal dette beskrives og dokumenteres. Med driftsløsningen menes den samlede systemleveransen som skal settes i produksjon (lokaliseringsapplikasjon, lokaliseringsenheter og eventuelt opsjoner som beskrevet).</p>	B	SSA-D Bilag 1	

## 6.7 Driftsmiljø for lokaliseringsapplikasjon

Krav nr.	Krav	Krav -koder A, A2, B	Svar-koder 1,2,3,4
1	<p><b>Krav til driftsmiljø</b> Tjenesten skal driftes i et definert produksjonsmiljø, som kun inneholder systemer som er i operativ drift. Driftsmiljøet skal være adskilt fra test og utviklingsmiljøer. Beskriv driftsmiljøet.</p>	A2	
2	<p><b>Driftsperiode</b> Systemet skal være operativt med døgkontinuerlig drift slik at det er mulig å benytte tjenesten 24 timer i døgnet, alle dager i uken, eventuelt med unntak av definerte servicevindu. Servicevindu skal være innen et definert tidsrom og varslet kunden i forkant.</p>	A	
3	<p><b>Oppetid</b> Lokaliseringsapplikasjonen skal ha en definert oppetid på minst 99,5 % i henhold følgende beregningsformel: <math>T = 100 - U / (M - P)</math> T: Tilgjengelighet U: Antall minutter ikke tilgjengelig M: Antall minutter i en måned P: Planlagt nedetid/servicevindu</p>	A	
4	<p><b>Testmiljø</b> Leverandøren skal ha et separat testmiljø for uttesting av nye versjoner.</p>	A	
5	<p><b>Oppetidsrapportering</b> Leverandøren skal fortløpende måle oppetid og tilgjengelighet for tjenesten målt fra utsiden av Leverandørens driftsmiljø og rapportere dette til Oppdragsgiver. Beskriv</p>	A2	

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
	løsning og rapporteringsmodell.		

## 6.8 Drift av lokaliseringenheter

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, B	1,2,3,4
1	<b>Reserveenheter</b> Det er mulig for kunden å ha reserveenheter.	A	
2	<b>Reserveenheter</b> Beskriv opplegg for tilgang til og bytte av reserveenheter.	B	
3	<b>Bruk av eget sim-kort</b> Det bør være mulig å bruke kommunens egne avtaler for SIM-kort og bruk av dette. Beskriv mulighetene.	B	

## 6.9 Support og samhandling

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Support- brukerstøtte</b> Leverandør skal tilby support på skandinavisk. Beskriv servicemål, servicekanaler som tilbys, responstider og kapasitet samt kompetanse.	A2	v
2	<b>Kundeansvarlig</b> Leverandør har en dedikert kundeansvarlig som er ansvarlig for Leverandørens leveranser. Dette gjelder per kommune.	A	v
3	<b>Driftsmøter</b> I driftsfasen skal det være jevnlig driftsmøter der de som har det operative ansvaret for driften deltar sammen med annet personale ut fra behov. Møtene skal ta opp alle vesentlige forhold til driften og tjenesten.	A	v
4	<b>Responstidsmåling</b> Leverandøren foretar jevnlig måling av responstid på at henvendelser besvares, feilretting igangsettes og tid for feil rettet, for å sikre god kvalitet for applikasjonsbrukerne, og rapportere denne. Beskriv metode og hyppighet.	B	v
5	<b>Brukerforum</b> Beskriv tilbud for brukernes/oppdragsgivers medvirkning i brukerforum eller tilsvarende. Eksempelvis så kan det være halvårlige møter det første året og årlig	B	V?

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
	deretter.	A, A2, B	1,2,3,4

## 6.10 Videreutvikling og endring

Det forutsettes at den komplette løsningen kan videreutvikles gjennom avtaleperioden, og at brukerne kan være deltakende i denne prosessen. I tillegg vil det være behov for endringer og påvirkning fra brukerne i løsningen.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, B	1,2,3,4
1	<b>Grensesnitt</b> For å sikre utbyttbarhet og integrerbarhet skal løsningen ha åpne grensesnitt der det er mulig. Der leverandørspeifikke løsninger benyttes skal leverandøren på forespørsel åpne sine spesifikasjoner slik at andre leverandører kan benytte samme overføringsteknologi uten begrensninger.	A	
2	<b>Endringsstyring</b> Leverandør skal støtte endringer basert på et avtalt regime for endringsstyring for løsning og tjeneste, inkludert applikasjonen med tanke på endrede krav, omgivelser eller tilsvarende.	A	
3	<b>Videreutvikling av løsning</b> Leverandøren skal videreutvikle lokaliseringsapplikasjonen og lokaliseringsenheten og oppdragsgiver skal kunne ha påvirkningsmuligheter.	A	
4	<b>Nasjonale føringer og krav</b> Videreutvikling av løsningen skal følge gjeldene rammeverk, lover forskrifter og kommende standarder fra myndighetene. I tilfelle det kommer nasjonale standarder til integrasjoner så skal dette kunne tilpasses «til det som er den til enhver tid gjeldende standard»	A	
5	<b>Endringsstyring - beskrivelse</b> Beskriv planer, muligheter og eventuelle tilpasninger for endringsstyring.	B	
6	<b>Videreutvikling av løsning</b> Beskriv planene for videreutvikling og mulighetene for påvirkning. Dette ønskes beskrevet både for applikasjonen og for muligheten for nye lokaliseringsenheter tilknyttet de ulike personasene.	B	
7	<b>Brukerforum</b> Beskriv tilbud for kundens medvirkning i brukerforum eller tilsvarende.	B	
8	<b>Åpne grensesnitt</b> Beskriv hvilke åpne grensesnitt løsningen tilbys / hvordan systemet kan integreres med andre systemer, f.eks journalsystemer.	B	

# 7. Opsjoner

De ulike kommunene som er inkludert i denne anskaffelsen vil ha et noe forskjellig utgangspunkt for hvilke behov som system og løsning skal dekke ut over basisløsningen. Det skal derfor tilbys et sett opsjoner som dekker behovene for alle deltakende kommuner.

## 7.1 Integrasjon mot responscenter

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
		A, A2, B	1,2,3,4
1	<b>Integrasjon mot responscenter</b> Lokaliseringsapplikasjonen skal kunne integreres mot et responscenter for registrering og oppfølging av varsler. Et responscenter kan være lokalisert innenfor sikker sone hos en kommune. Beskriv mulighetene.	A2	

## 7.2 Krav til personas "Ada"

**Yrke:** Skoleelev  
**Bosted:** Sandvika  
**Familie:** Bor sammen med mamma, pappa og tre mindre brødre  
**Nettverk:** Familien og 3-4 gode venner på skolen, svømmevenner  
**Interesser:** Svømme

**Ada** er 11 år og sliter noen ganger med å finne veien til og fra svømmetreningen. Etter å ha gått seg bort noen ganger snakker mamma med kommunen Ada vil klare seg selv, og hun ønsker å være som alle de andre som går til svømmingen, selv om hun har CP. Foreldrene ønsker å slippe uroen for om Ada kommer dit hun skal når hun går alene.

Ada trenger et hjelpemiddel som gjør at foreldrene til Ada har mulighet til å lokalisere henne hvis behovet oppstår. Ada vil at dette hjelpemiddelet skal være en lagt inn i telefonen. Hun vil ikke ha med seg noe ekstra utstyr.

### Behov knyttet til lokalisingsenhet:

- Enheten er en applikasjon på smarttelefonen hennes.
- Det går kun varsel med Adas posisjon i de tidsrommene hun har gitt tillatelse til det og til de personene hun har godkjent, disse tidsrommene og personene kan kun endres i lokaliseringsapplikasjonen.

### Behov knyttet til regler:

- Det settes geofence rundt bosted og svømmehallen.
- Det knyttes en regel til geofence som sier at hvis ikke Ada har kommet seg fra bosted til svømmehallen eller omvendt innen 30 minutter så går et varsel til foreldrene.

- Lokaliseringsenheten sender posisjon til lokaliseringssaplikasjon f.eks. hvert femte minutt når Ada er utenfor geofence og i henhold til tidsplan.

## Kravtabeller "Ada" (Opsjon)

Oppdragsgiver sine spesifikke krav til lokaliseringsenhet i leverandørens tilbudte løsning fremgår i tabellen under. Leverandøren bes besvare hvorvidt tilbudte løsning dekker de angitte kravene. Se kapittel 5.1 for nærmere informasjon om utfylling av kravtabeller.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<b>Lokaliseringsenhet tilpasset Ada</b> Lokaliseringsenheten dekker Adas behov. Beskriv samlet hvordan tilbudt løsning samlet Adas behov.	B	
2	<b>Plattform</b> Enheten bør fungere for flere smarttelefoner; Windows, iOS og android. Beskriv løsningen.	B	
3	<b>Ikke kunne slå av avtalt lokalisering</b> Det bør ikke være mulig å endre reglene for lokalisering på smarttelefonen, utover å fysisk skru av telefonen. Beskriv løsningen.	B	

## 7.3 Krav til personas "Ole" (Opsjon)

**Yrke:** Skoleelev

**Bosted:** Tromsø

**Familie:** Bor sammen med mamma, pappa, storebror og lillesøster

**Nettverk:** Familie, gode naboer, klassekompiser

**Interesser:** Sykling

**Ole** er 7 år og har en sykdom innenfor autismspekteret. Han blir av familien omtalt som en aktiv gutt som dessverre ikke alltid synes det er like gøy å følge regler. Ole har, både på dagtid og natt, stukket hjemmefra. Noen ganger bare i trusa. De har tidligere prøvd en lokaliseringssenhet som de festa til sykkelkelen, men den forsvant fort.

### Behov knyttet til lokaliseringssenhet:

- Enheten er liten og lett.
- Enheten har batterikapasitet slik at den ikke skal lades oftere enn en gang i døgnet.
- Enheten skal kunne låses til bærer.

### Behov knyttet til regler:

- Det settes geofence rundt hjemmet

- Lokaliseringsenheten sender posisjon til lokaliseringssaplikasjon f.eks. hvert femte minutt når Ole er utenfor geofence.

## Kravtabeller "Ole"

Oppdragsgiver sine spesifikke krav til lokaliseringssaplikasjon i leverandørens tilbudte løsning fremgår i tabellen under. Leverandøren bes besvare hvorvidt tilbudte løsning dekker de angitte kravene. Se kapittel 5.1 for nærmere informasjon om utfylling av kravtabeller.

Krav nr.	Krav	Krav - koder	Svar-koder
1	<b>Lokaliseringsenhet tilpasset Ole</b> Lokaliseringsenheten dekker Oles behov. Beskriv samlet hvordan tilbudt løsning samlet løser Oles behov.	B	
2	<b>Batteritid utover minimum</b> Oppgi batteritid for enhet i døgn. Ole er utenfor geofence ti timer per døgn. Utenfor geofence sendes posisjonen til lokaliseringssaplikasjonen f.eks. hvert femte minutt.	B	
3	<b>Av-knapp</b> Det skal ikke være en av-knapp fysisk på enheten. Beskriv løsningen.	B	
4	<b>Kunne låses til bærer</b> Enheten skal kunne låses til bærer slik at bærer ikke får fjernet enheten, f.eks. som en klokke med låst reim. Enheten skal kunne låses opp på en enkel måte med riktig verktøy. Beskriv løsningen.	B	