

## 1. Innledning

### 1.1 Behov

I tråd med Helse- og omsorgsdepartementets anbefalinger om at alle kommunale helse- og omsorgstjenester aktivt skal ta i bruk velferdsteknologi med fokus på tjenesteinnovasjon, implementering og gevinstrealisering, vil nå kommunene i Kongsbergregionen anskaffe og ta i bruk ulike digitale løsninger og produkter. Disse har til hensikt å understøtte og forsterke brukerens trygghet, sikkerhet og egenmestring, samt ivareta de ansatte gjennom økt fleksibilitet og trygghet ved bruk av teknologi som varsler aktivt og passivt. Dette gir økt omsorgskapasitet og nødvendig hjelp og bistand kan ytes til flere. Løsningene vi nå skal anskaffe vil gi bedre tjenester for alle med behov for helse- og omsorgstjenester.

Når vi nå anskaffer digitale løsninger er det for å kunne imøtekomme krav og behov for systemer som kommuniserer med hverandre og responsentertjenesten.

I Kongsbergregionen er det nå flere kommuner som skal oppgradere pasientvarslingssystem i sykehjem og omsorgsboliger, denne anskaffelsen ønsker vi å se i sammenheng med behovet for trygghetsskapende teknologi, da det er en forutsetning at teknologiene kan kommunisere med hverandre og Responssenteret.

Løsningene vi anskaffer skal være i tråd med nasjonale standarder og føringer. For oppdragsgiver er det avgjørende at løsningene ikke krever kostbar utbedring av infrastruktur verken på institusjon eller for hjemmeboende. Vi viser til K-IKT: «Veileder for infrastruktur i kommunale bygg i Kongsbergregionen», som angir hvilket minstekrav til infrastruktur som kan forventes.

Anskaffelsen omfatter følgende to produktgrupper. Det er anledning til å levere tilbud på en eller begge produktgruppene:

#### 1. Pasientvarslingsanlegg

Digitalt pasientvarslingsanlegg for institusjoner i helse- og omsorgstjenestene i kommunene

#### 2. Trygghetsskapende teknologier

Digital trygghetsalarm, fast og mobil, med tilhørende sensorer og utstyr som for eksempel:

- digitalt tilsyn
- elektronisk medisineringsstøtte
- varslings og lokaliseringstjeneste GPS
- elektroniske dørlåser
- fallsensor
- brannvarsling
- sengesensorer

### 1.2 Målet med anskaffelsen

Målet med anskaffelsen er delt. Det legges særskilt vekt på følgende områder:

- Tjenestemottakere i kommunen skal oppleve en sammenhengende, forutsigbar og effektiv tjeneste på tvers av institusjon og eget hjem. Oppdragsgiver har en helhetlig tilnærming til valg av teknologi som gjør det mulig å bruke samme teknologi hjemme og på sykehjem. Oppdragsgiver ønsker i denne sammenhengen å unngå integrasjonsansvar som innebærer behov for detaljert teknisk kompetanse hos ansatte.

- Ved en hendelse skal tjenestemottaker motta riktig og raskest mulig hjelp. Teknologien som tjenestemottaker skal benytte må beskrive den virkelige situasjonen best mulig, og sende relevant informasjon til Responssenteret og evt. andre definerte mottakere. Teknologien skal være universelt utformet og tilpasset alle brukergrupper og aldre.
- Kommunen skal med anskaffelsen danne et fundament for å utvide og utvikle et helhetlig tjenestetilbud rundt velferdsteknologi. Tjenestemottakere i kommunen skal få moderne, effektive og gode tjenester understøttet av velferdsteknologi.

## 1.2 Om Kongsbergregionen

De syv kommunene i Kongsbergregionen har felles digitaliseringsstrategi og et tett samarbeid om gjennomføring av felles prosjekter og anskaffelser.

Det er etablert en solid IKT-infrastruktur som er viktig for å kunne realisere digitale tjenester og løsninger. Det er etablert en felles driftsorganisasjon som har ansvar for drift av all infrastruktur i kommunene.

Kongsbergregionen, Værnesregionen og Tromsø kommune har sammen anskaffet den tekniske responscenterløsningen da det er identifisert et felles behov og ønske om å ta i bruk løsninger som støtter opp under innbyggernes behov og bidrar til et godt, effektivt og sømløst tjenesteforløp i helse- og omsorgstjenestene. Det er inngått kontrakt med Intelcom Group AS som leverandør av responscenterløsningen. Kommunene i de to regionene og Tromsø kommune satser likt på økt bruk av velferdsteknologi, dette krever god organisering av mottak og respons på varsler.

Kommunene i Kongsbergregionen etablerer *Responscenteret* som skal være mottak for all digital sensorteknologi i de syv regions kommunene. Denne tjenesten er et premiss for at helse- og omsorgstjenesten skal evne å nyttiggjøre seg av potensialet som ligger i å anvende velferdsteknologi som en integrert del av tjenestetilbudet.

Responscenteret skal i første fase ta imot alarmer og varsler fra trygghetsskapende teknologi som digitale trygghetsalarmer faste og mobile, røykalarmer, dør- fall- og bevegelsessensorer lokaliseringstjeneste GPS, og medisineringsstøtte.

Responscenteret bemannes med helsepersonell, som tar imot, vurderer, dokumenterer og responderer på varsler fra velferdsteknologiske løsninger som tjenestemottakeren benytter. Responscenteret vil også være et kompetansesenter, og bistå regions kommunene i det kontinuerlige arbeidet med opplæring, implementering, drift og utvikling knyttet til velferdsteknologi.

Kongsbergregionen ønsker også å tilby denne tjenesten til andre kommuner utenfor regionen. Responscenteret etableres i 2018 og vil være en operativ svartjeneste innen siste kvartal 2018. Full drift forventes i løpet av 2019.

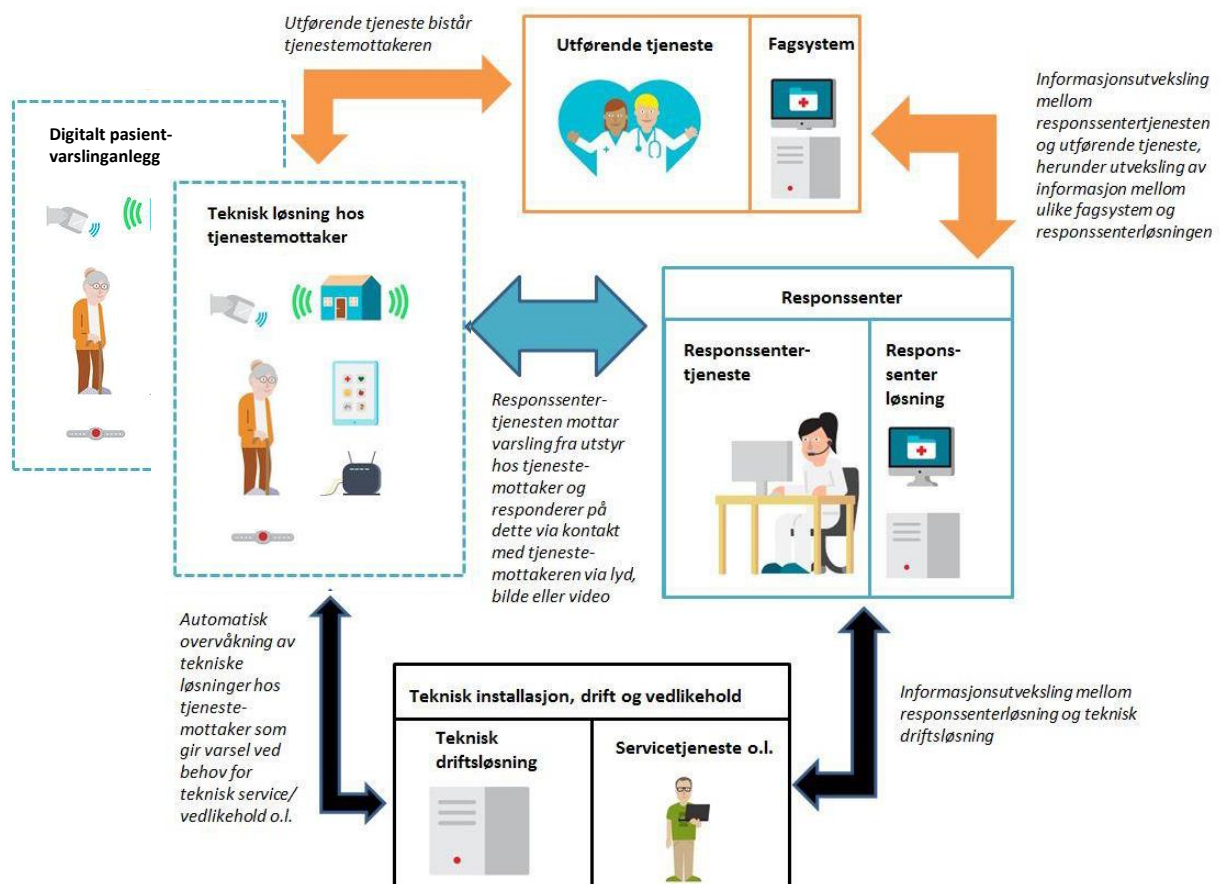
## 1.4 Visjon

Vår visjon er at brukere og ansatte i Kongsbergregionen og kommuner tilknyttet Responscenteret har tilgang på sikker, relevant og effektiv trygghetsskapende teknologi, som kan koordineres og forvaltes gjennom Responscenteret.

Vår framtidvisjon er integrerte og smarte teknologiske løsninger, og en hverdag der virksomhetene kan velge trygghetsskapende teknologi utfra definerte behov og som kan knyttes trygt opp til Responscenteret. Vi ønsker en hverdag der tjenestemottakerne kan bruke samme sensorer på

institusjoner og hjemme, og der tilkobling av nye sensorer og teknologier er sømløst, forutsigbart og gir upåklagelig driftssikkerhet.

Vår visjon for vekst, og at Responssenteret skal bli det foretrukne responstjenesten også utenfor kongsbergregionen, og slik bidra god standardisering og integrasjon. Vår visjon er å legge til rette for at markedet kan fortsette å utvikle nye og gode løsninger slik at trygghetsteknologien fortsetter å utvikles.



Kilde: Direktoratet for e-Helse, tilpasset fra «Teknisk anbefaling velferdsteknologi»

#### 4 Tekniske krav / Referansearkitektur

Besvarelse på kapittel 4 skrives inn i Vedlegg 1, «Behov og Krav Matrise», arkfane «4. Tekniske Krav». NB! Det er ikke 1:1 mellom punktene i vedlegget og i dette dokumentet. Et felt i vedlegget dekker flere underkapitler i dette dokumentet. Der er også spørsmål i vedlegget som ikke står beskrevet i dette dokumentet.

#### 4.1 Forhold til nasjonale initiativer og standarder

Kongsbergregionen følger nasjonale initiativer og standarder i anskaffelsen av fremtidige løsninger for helse- og omsorgssektoren.

Følgende tre standarder står sentralt og blir referert i kravene:

- Norm for informasjonssikkerhet i Helse og omsorgstjenesten
- Teknisk anbefaling velferdsteknologi (Direktoratet for e-Helse)
- «Arkitektur for velferdsteknologi», publ IS-2042 (des 2015).

Vi ønsker leverandørens tilbakemelding på hvilket forhold dere har til nasjonale anbefalinger og standarder og hvorvidt dette er forhold som allerede er ivaretatt i deres løsninger, ev. når dette vil være på plass.

Følgende dokumenter angir videre forutsetninger for bruk av digital infrastruktur i kommunale bygg i Kongsbergregionen:

- Veileder for infrastruktur i kommunale bygg i Kongsbergregionen
- Intern infrastruktur for Kongsbergregionen: Vedlegg 1 Velferdsteknologi

Krav:

1. Samtykke til å behandle personopplysninger i offentlig forvaltning  
<http://www.complexserien.net/content/samtykke-til-å-behandle-personopplysninger-i-offentlig-forvaltning>
2. Ny personvernforordning som gjelder fra 2018 –<http://www.datatilsynet.no/forordning>
3. <http://standard.ihtsenteret.no/>
4. Nasjonale felleskomponenter (Ref. Digitaliseringsrundskrivet 25.11.16)
5. <https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalisering-og-samordning/nasjonal-arkitektur/prinsipper>
6. Løsninger skal benytte åpne standarder for datautveksling (eks. SOAP og WS-\*).

#### 4.2 DAGENS IKT-INFRASTRUKTUR FOR KOMMUNENE I KONGSBERGREGIONEN

IKT-infrastruktur i Kongsbergregionen forvaltes av K-IKT.

Regionens klientstrategi baserer seg på VDI med tynne klienter. Det benyttes VmWare Horizon View som teknisk plattform med Windows 10. Det er også utstrakt bruk av «tykke» PC klienter med Win7 og Win10, samt nettbrett (iPad) i skolesektoren. Alle kjente plattformer skal kunne brukes (iOS, Windows, Android) og alle kjente nettlesere. Leverandøren skal beskrive hvilken grad systemet de tilbyr, støtter VDI og klientplattformen Kongsbergregionen har valgt.

Regionen har ett felles datasenter fordelt på to lokasjoner, henholdsvis på Kongsberg og Notodden. Det er 10 Gbit/s nettverksforbindelse mellom datasentrene. Det er i tillegg etablert redundant fiber mellom alle kommunene i regionen med båndbredde 1 Gbit/s.

Kommunene i Kongsbergregionen benytter Visma Omsorg Profil som felles EPJ. Fagprogrammet leveres fra K-IKT sitt datasenter, sikker nett. Det er også etablert en MobilOmsorg løsning. Systemet dekker i stor grad behov for dokumentasjon og oppfølging knyttet til de fleste faggruppene, det er

samtidig et klart behov for å kunne logge noen kvitterte varsler/ aktiviteter fra pasientvarslingssystemet til EPJ fagsystemet for viktig dokumentasjon.

Kommunale institusjoner i Kongsbergregionen skal forholde seg til K-IKT sin «Veileder for infrastruktur i kommunale bygg i Kongsbergregionen», som angir hvilken infrastruktur leverandører kan forvente og skal forholde seg til i kommunale institusjoner. Vi viser spesielt til kapittel 15 i veileder som omhandler velferdsteknologi.

Responscenterets løsning er levert av Intelcom Group AS og er utformet i tråd med «Teknisk anbefaling velferdsteknologi: Anbefalinger knyttet til teknisk krav for trygghetsskapende teknologi», fra Direktoratet for e-helse. Vi viser til anbefalte krav i avsnitt 2.3 i anbefalingen.

Alle leverandører som tilbyr nye løsninger til Kongsbergregionen må forholde seg til de tekniske løsninger som er i bruk på IT siden i dag.

Dersom tilbudte løsninger setter andre krav til tekniske løsninger enn det som er standard for Kongsbergregionen, så skal dette beskrives og merkostnader skal vurderes i tilbudet.

### ***Forutsetninger for bruk av digital infrastruktur i Kongsbergregionen***

K-IKT forvalter digital infrastruktur i Kongsbergregionen. Leverandører må derfor tilby produkter og tjenester som er i tråd med K-IKT sine overordnede føringer for bruk av kablet og trådløst nett innenfor en lokasjon. Dette gjelder både pasientvarslingsanlegg og sensorer som kan bringes inn på lokasjoner. Løsninger som skal monteres på institusjoner, skal enkelt monteres og implementeres med utgangspunkt i anbefalt IKT-infrastruktur for institusjoner i Kongsbergregionen (se vedlegg).

K-IKT tillater bruk av både kablet og trådløst nett innenfor en lokasjon dersom man følger våre retningslinjer:

#### **Vi ønsker ikke:**

- Distribusjon av båndbreddekrevene applikasjoner slik som video og tv-distribusjon fra sentralt datarom.
- Sykesignalanlegg eller overvåking/alarmsystem som krever kommunikasjon ut fra lokasjon via k-IKT sitt nett for å fungere.
- Tilgang direkte inn fra internett mot utstyr fra 3. parts leverandør.

#### **Vi kan tilby:**

- Bruk av kablet nett på en lokasjon via K-IKT sine switcher der K-IKT har tilgang/management av alle switcher som er tilkoblet.
- Bruk av trådløst nett dersom båndbredde/oppetidskrav er godkjent av K-IKT. Wifi klienter må fortrinnsvis bruke 802.1x autentisering, unntak fra dette må risikovurderes.
- Leverandør vil få et eget adskilt nett (vlan) på lokasjon som vil kunne brukes mellom utstyr på lokasjon – dette vil være det samme nettet for kablet og trådløst.
- Leverandør kan få fjerntilgang for drift til sitt utstyr primært via 2-faktor VDI løsning, eller VPN tilgang via sentral brannmur etter behov.
- Mulighet for varsling via K-IKT nett mot 3rd part/internett som sekundær bærer – ikke som primærbærer.
- Mulighet for tilkobling av utstyr for varsling ut via mobilnett/internett – dette må risikovurderes i hvert tilfelle og design/konfigurasjon må godkjennes av K-IKT.

#### **Forutsetninger:**

- Applikasjoner som skal brukes av tredjepart må evalueres og godkjennes av K-IKT pga. krav til båndbredde/oppetid.
- SSID konfigurasjon for trådløst vil settes av K-IKT og leverandør vil ikke kunne kreve unikt oppsett for sitt utstyr.
- Alt utstyr som kobles til nettet må kunne overvåkes med snmp/ping.
- Switcher plasseres i K-IKT sine skap som må være låsbare.
- Switcher må være av godkjent av K-IKT og i henhold til standard som K-IKT setter.
- K-IKT har overvåkning og drift (Solarwinds, WhatsUp Gold) av all nettverk infrastruktur utstyr (switch, wlan).
- IP administrasjon og utlevering av IP adresser(dhcp) styres av K-IKT.
- Kontroll av trafikk ut/inn til leverandørens nett via K-IKT styres av K-IKT sin brannmurpolicy (for VPN driftstilgang og evt. varsling ut)

#### **4.3 Informasjonssikkerhet**

Kongsbergregionen har et aktivt og bevisst forhold til informasjonssikkerhet og har et prosedyreset, som ble utviklet i et felles prosjekt. Kongsbergregionen ansetter nå et felles personvernombud.

- Kongsbergregionens databehandleravtalen skal brukes (se vedlegg)
- Løsningene må til enhver tid tilfredsstillende krav og føringer gitt i Norm for informasjonssikkerhet i Helse og omsorgstjenesten (Normen)
- Ansatte må selv kunne endre passord.

#### **4.4 Løsning for brukeradministrasjon (administrering av ansattopplysninger på tilgangsnivåer)**

Kongsbergregionen har etablert en felles løsning for identitetshåndtering for alle syv kommunene i samarbeidet. Løsningen Life Cycle Server (LCS) har vært i bruk over lengre tid i Kongsberg kommune, det som er nytt er at løsningen nå etableres for hele regionen.

Løsningen vil benytte ansattbasen i HR-systemene som masterkilde, og som nyansatt i kommunen vil informasjon blir registrert i HR-systemet, og basert på en definert rolle-matrix vil LCS automatisk populære riktige tilganger og passord for den ansatte. Det er en ambisjon at LCS løsningen på sikt også skal *integres* mot fagsystemer slik at single-sign-on kan oppnås for brukerne. (Denne informasjonen er tatt med da det kan ha betydning for anskaffelsen av sykesignalanlegg.)

#### **4.5 FUNKSJONALITET**

Krav til funksjonalitet forstås her begrenset til de konkrete, tjenesterelaterte funksjonene. Her er det forskjeller i krav til de fire ulike delkonkurransene, og dette beskrives i tabell under.

All teknologi må tilfredsstillende de nasjonale standarder i tråd med Helsedirektoratets anbefalinger.

#### **Digitalt pasientvarslingsanlegg**

Pasientvarslingssystemet skal sørge for trygghet, være universelt utformet og individuelt tilpassede løsninger for beboere i kommunenes helse- og omsorgsbygg slik at muligheten for egenmestring, frihet, aktivitet og livskvalitet styrkes. Pasientvarslingsanlegget og tilhørende programvare må være forbausende enkelt å benytte, slik at personalet klarer å drifte og programmere sensorer, registrere tjenestemottakere, bytte pasientrom etc. selv. Det må til enhver tid kunne tilpasses de gjeldende behov. Mottaksenhet skal være lett betjening tåle, fall støtt og vann.

Leverandør må legge frem en teknisk prinsippskisse over løsningen, og beskrive kort de komponentene løsningen består av – åpen arkitektur skal spesielt omtales.

Krav til funksjonalitet:

1. Pasientvarslingsanlegg
  1. Pasientvarslingsanlegget skal ha god driftssikkerhet og oppe-tid.
  2. Pasientvarslingsanlegget skal håndtere alle digitale sensorer som kommunen anskaffer
  3. Varslingsløsninger må støtte aktiv og passiv varsling.
  4. Systemet må ha rollebasert tilgangsstyring, med mulighet for roller for andre samarbeidspartnere (f. eks responscenter eller andre leverandører).
  5. Pasientvarslingsanlegget på hvert enkelt rom må kunne tidsinnstilles og kobles på et ubegrenset antall sensorer.
  6. Sensorer skal være lette å bytte ut.
  7. Pasientvarslingsanlegget skal være trådløst.  
Varslingsanlegget må kunne håndtere fremtidige utvidelser og bygningsmessige endringer.
  8. Varslingsanlegget må også fungere i fellesarealer utenfor rommet og avdelingen. De må også tåle fuktighet, slag og støt uten å utløse driftsforstyrrelser.
  9. Skal håndtere skallsikring og adgangskontroll
  10. Systemet må ha svargaranti, og mulighet for å kunne route alarmer ulike steder
  11. Kunne desinifiseres
  12. Kunne skrive ut statistikker
2. Håndholdte enheter i pasientvarslingsanlegg, generelt
  1. Løsningene må ha varsling til bærbare mottaksenheter av god kvalitet og med mulighet for lydregulering.
  2. Kunne være mottaker for flere systemer, eks. ringeklokke og anrop til trygghetsalarmmottak, brannvarsler, fast telefon
  3. Hvis relevant, være mulig å sperre for inn/ut samtaler, sms, nettsurf
  4. Være enkel å lade, bytte batteri og lett betjent ladestasjon
  5. Ha en god festeanordning, slik at den ikke faller ut av lomma
  6. Kunne desinifiseres
3. Håndholdte enheter i pasientvarslingsanlegg, varsling
  1. Ha både lyd og vibrering for varsling
  2. Varsel om alarm og prioritet, må kunne skille på alarmer og nødanrop
  3. Tekstmeldinger bør kunne kategoriseres i forskjellige typeangivelser
  4. Vise hendelsesforløp og informasjonsforløp med flytskjema som dekker alle rollene nevnt ovenfor
  5. Det skal være enkelt å lese og få utskrift av logg/statistikk. Disse må angi lokasjon, hvem, tid, dato, type melding/sensor utløst, hvem som betjente anropet/alarmer, tidsbruk. Denne informasjonen må være utilgjengelig for uautoriserte brukere.
4. Håndholdte enheter i pasientvarslingsanlegg, kommunikasjon
  1. Rask og enkel kollegavarsling, mottaksenhet kan fungere som telefon, mulighet for at mottaksenhet også kan ta imot andre signal som fra brannvarsling og porttelefon.
  2. Tilstedemarkering, samt mulighet for lokalisering av kollegaer
  3. Skal ha mulighet for å sende toveis oppkall (tale duplex) til bemannet alarmsentral

Krav til digital trygghetsalarm:

1. Anbefalte minimumskrav *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.2 Pålitelig kommunikasjon<sup>1</sup> stilles som krav.
2. Utstyr som skal plasseres i bolig må kunne formidle et talesamband med tydelig lyd og god mikrofonfølsomhet slik at operatøren på alarmsentralen kan føre en tydelig samtale med brukeren hvor som helst der brukeren kan bevege seg.
3. Alarmen skal være trygg, komfortabel og enkel å bære og ha med seg.

#### 4.6 Brukervennlighet

Teknisk utstyr som krever oppmerksomhet eller handling fra tjenestemottaker skal tilpasses tjenestemottakers behov. Hver tjenestemottaker har ulike individuelle forutsetninger for å kunne forstå og bruke teknisk utstyr. Hvis tjenestemottaker bruker utstyret feil eller overser viktige signaler, så går dette utover kvaliteten på tjenesten. Utstyret må derfor være utformet slik at denne risikoen er minimal. Det stilles følgende minimumskrav til universell utforming på utstyr hos tjenestemottaker:

- Anbefalte minimumskrav *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.1 Brukervennlighet<sup>2</sup> stilles som krav.

#### 4.7 Målekvalitet

Nødvendig målenøyaktighet til utstyret hos tjenestemottaker må vurderes ut fra behov. Det er derimot viktig at nøyaktigheten er kjent for tjenestepersonellet slik at situasjonen kan vurderes ut fra dette. Tjenesteyter må vurdere risikoen opp mot den nøyaktigheten på posisjonsmålingen som vanligvis oppnås i dette området.

- Krav til målekvalitet, iht *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.2 Målekvalitet<sup>3</sup>

#### 4.8 Robusthet

- Utstyr skal ivareta alle krav og anbefalinger til minimumsstandard i.h.t *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.3 Robusthet<sup>4</sup>

#### 4.10 Kommunikasjonsgrensesnitt

Generelle krav knyttet til kommunikasjonsgrensesnitt

- Etterleve anbefalinger i *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.4 Kommunikasjonsgrensesnitt<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

<sup>2</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

<sup>3</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

<sup>4</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

<sup>5</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>



- Leverandør på lokasjon kan levere tjenester basert på anbefalt infrastruktur i institusjoner, eller kostnadsberegne ytterligere krav til infrastruktur, se vedlegg.
- Kunne beskrive hvilke sensortechnologi/ velferdsteknologiske løsninger kan implementeres/håndteres av løsningen.
- Leverandør kan overholde K-IKT sine generelle krav for bruk av kablet og trådløst nett på institusjon.
- Leverandør kan forplikte seg til testing av integrasjon av nye løsninger som overholder tilsvarende krav.

#### 4.11 Responssenteret

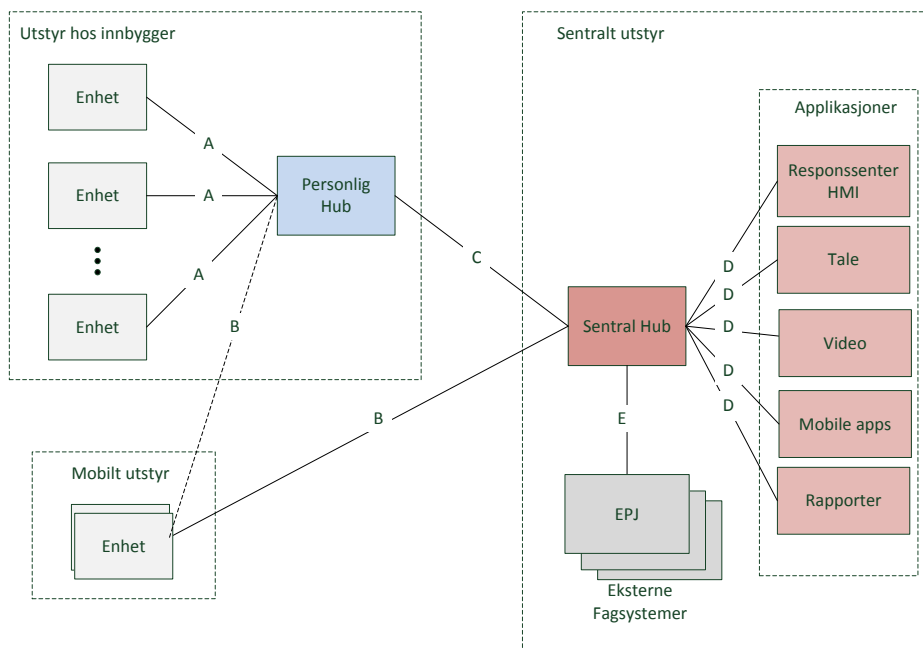
Responssenteret har en åpen og fleksibel plattform med åpne grensesnitt. Arkitektur i løsningen bygger på anbefalingene fra Continua og Helsedirektoratet, ref «[Arkitektur for velferdsteknologi](#)», publ IS-2042 (des 2015).

Løsningen støtter opp om Helsedirektoratets anbefalinger om arkitektur (protokoller/infrastruktur) for velferdsteknologiske løsninger.

Systemet har støtte for:

- SCAIP protokollen for digitale trygghetsalarmer
- FHIR HL7 for sensormålinger
- VoIP for tale og video over IP
- SIP for signalering; VoIP
- http/https for overføring av web sider
- diverse leverandørspesifikke protokoller

Se overordnet arkitektur illustrert under:



Kilde: Intelcom Group

Følgende krav stilles for å ivareta god integrasjon:

- Leverandører som leverer tilpassede grensesnitt må åpne sine spesifikasjoner slik at andre

leverandører kan benytte samme grensesnitt uten begrensninger.

- Leverandør forplikter seg til testing av integrasjon av nye produkter som overholder tilsvarende krav.
- Leverandør må beskrive direkte implementering mot Responssenteret, Responssenteret skal være primær mottaker av varsler.
- Minimumskrav anbefalt i Teknisk anbefaling velferdsteknologi, pkt 2.2 Pålitelig kommunikasjon, gjelder som krav.
- Kravene relaterer seg til produktgrupper der det er relevant. Under følger en vurdering av relevans for produktgruppene:

	Pasientvarslings- anlegg	Trygghetsalarm	Sensor- teknologi
Integrasjon mot responscenter	X	X	
Krav til integrasjon mot trygghetsalarm	X		X
Krav til løsning ved redusert dekning		X	
Krav til åpen integrasjon	X	X	X

#### 4.12 Installasjon

Sammensetning og konfigurering av teknisk løsning på institusjon er tilknyttet virksomhetsstyring og lokal medvirkning.

Sammensetning og konfigurering av teknisk løsning hos tjenestemottaker er knyttet til det tjenestevedtaket som kommunen har gjort for hver enkelt tjenestemottaker. Løsningsoppsettet kan i begge tilfeller variere fra gang til gang. Tjenestemottakerne og virksomhetseierne må føle seg trygge på at de tekniske løsningene de skal forholde seg til fungerer som de skal. En viktig faktor for å oppnå dette er at installasjonen og idriftsettelsen gjennomføres uten problemer, og at det blir gitt god opplæring.

Installasjon hos tjenestemottaker:

- Minimumskrav anbefalt i *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.5 Installasjon<sup>6</sup> gjelder som krav.

Installasjon på institusjon:

- Minimumskrav anbefalt i *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.5 Installasjon<sup>7</sup> gjelder som krav.
- Veileder for infrastruktur i kommunale bygg i Kongsbergregionen, inkludert vedlegg 1, angir krav til installasjoner i institusjon.

#### 4.13 Implementering og opplæring

De deltakende kommunene i Kongsbergregionen har ulike behov og planer for innføring av nye varslingsløsninger i kommunale tjeneste. Noen kommuner har nybygg som skal etableres med

<sup>6</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

<sup>7</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

varslingsanlegg, og andre skal skifte ut varslingsanlegg i eksisterende institusjoner. Tidshorizonten for utskifting av trygghetsalarmer vil også variere, men uten unntak er det behov for overgang til digitale trygghetsalarmer for å få fullverdig funksjonalitet i Responssenteret.

Oversikt over omfang i Kongsbergregionen:

- Flesberg kommune: 43 trygghetsalarmer og 3 beredskapsalarmer, 24 sykehjemsplasser, 18 omsorgsboliger,
- Notodden kommune: 260 trygghetsalarmer, 69 sykehjemsplasser
- Kommunen har også 86 heldøgnsomsorgsboliger med tilsvarende bemanning som sykehjem, 67 av disse samlokalisert med sykehjemmet.
- Nore og Uvdal kommune: 60 trygghetsalarmer, 36 plasser på institusjon. I tillegg 2 plasser i boliger for mennesker med psykisk utviklingshemming.
- Hjartdal kommune: 25 trygghetsalarmer, 19 sykehjemsplasser, 1 institusjon
- Kongsberg kommune: 188 sykehjemsplasser, fordelt på fem sykehjem, 500 trygghetsalarmer
- Rollag kommune: 19 sykehjemsplasser
- Tinn kommune:

Implementeringen vil finne sted i små og mellomstore kommuner, og i virksomheter som varierer fra store institusjoner til små virksomheter med svært få ansatte. I evalueringen av tilbud vil kompleksitet i implementering, driftsstøtte og opplæringstilbud til ansatte bli vektlagt.

I kvalifiseringen gjelder følgende utvelgelseskriterier:

- Løsningene må være rollebasert og enkelt kunne tilpasses drift ved ulike tjenestesteder
- Support og kundeservice må være tilgjengelig 24/7/365, hvordan løses dette i dag, gi gjerne eksempler
- Det må være tilgang på opplæringsressurser av god kvalitet. Dette vil bli vurdert ut fra tilgang på norsk opplæring, dokumenter, e-læring eller annet.
- De enkelte virksomhetenes kostnader ved implementering, montering og opplæring må stå i samsvar med løsningens kompleksitet. Dette blir vurdert ut fra leverandørens beskrivelse av hvordan de vil gjennomføre implementering og opplæring.
- E-læring/kurs skal kunne legges inn i kommunenes kompetanseportal
- Leverandør må ha mulighet til å bistå i implementeringsfasen
- Leverandøren skal tilby regionen support og vedlikeholdsavtale(r) basert på siste versjon av Statens standardavtaler.

#### 4.14 Drift

Kommunene har behov for et system som oppleves å ha stabil drift og med gode systemer for servicedrift og redundans

Teknisk fjernovervåkning av løsningen er nødvendig for å kunne oppdage eventuelle tekniske uregelmessigheter tidlig. Løsningen vil etter hvert, som andre digitale løsninger, kreve programvareoppdateringer. Et lengre tjenesteforløp vil sannsynligvis også kreve endringer av løsningskonfigurasjonen. Slike oppdateringer og endringer må kunne gjennomføres fra sentrale løsninger (teknisk driftsløsning og responscenterløsning) uten tjenestemottakers medvirkning. Det vil etter hvert bli installert avanserte løsninger ute hos mange tjenestemottakere med forskjellige konfigurasjoner og forskjellige programvareversjoner.

#### Driftsrelaterte krav til løsninger i institusjon

- Sykesignalanlegget skal være driftssikkert, og bør fungere lokalt om nett eller

strømforskyvning faller ut. Leverandør må redegjøre for dette

- Nødstrømsforsyning for langvarig bortfall av strømmettet (minimum 1 ukes varighet).
- Back-up batterier skal ha en kapasitet på min. 48 timer.

#### **Driftsrelaterte krav til løsninger trygghetsskapende teknologi**

- Utstyr skal ivareta alle krav og anbefalinger til minimumsstandard i.h.t *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*, pkt 2.1.6 Drift<sup>8</sup>
- Utstyr som går på batteri, må varsle om behov for batteribytte min 72 timer før batteriet er tomt. Batteri skal være enkelt å bytte på alle enheter/ sensorer og kunne kjøpes på det åpne markedet
- Varsel om og/ eller oversikt over endringer i systemet. F.eks ny sensor koblet til
- Må ha ekstern pålogging for fjernstyring/fjernprogrammering og reparasjoner (fjerndrift)

#### **4.14 Leverandørens erfaring, kompetanse og avtalebetingelser**

- Løsningen må være ferdig utviklet og bør ha vært i drift over tid i andre norske kommuner
- Det må kunne oppgis minimum to referanse kunder og være mulig for oppdragsgiver å dra på referansebesøk
- Leverandør må beskrive garantiordning og betingelser, og styringssystem for avklaring av garantispørsmål

#### **4.15 Sentrale begreper i arkitektur- fremtidig situasjon**

For definisjoner av responscenter, digital pasientvarsling og trygghetsskapende teknologi, vises til Direktoratet for e-Helse, *Teknisk anbefaling velferdsteknologi*.

Med tanke på aktuelle integrasjoner henvises til skisse over som beskriver fremtidig arkitektur i Kongsbergregionen.

Det gjøres oppmerksom på at Kongsbergregionen pr dato ikke har alle elementene på plass i forhold til skissen, men det i parallell med denne anskaffelsen pågår et standardisering- og arkitektur prosjekt. Dette prosjektet har til hensikt å etablere og innarbeide de komponentene som omfattes av skissen på forrige side.

---

<sup>8</sup> <https://ehelse.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/2/IS-2534%20Anbefalinger%20knyttet%20til%20tekniske%20krav%20-%20ver%201.0.pdf>

#### 4.16 Prismodell

For alle kategoriene som skal anskaffes ber vi om en enkel og forutsigbar prismodell. Prismodellen tilpasses ut fra hvilke deler av anskaffelsen leverandøren akter å levere på, se utkast til prismodell som vil bli benyttet for sammenligning under:

Beskrivelse	Kostnadstype	Kostnad per enhet	Total kostnad 2018-19
<b>Lager- og installasjonstjeneste</b>			
<b>Faste kostnader</b>			
Institusjon			
Installasjon av sykesignalanlegg på institusjoner ved oppstart (inkl tilpasset opplæring av bruker/ personal)	Pris pr sykehjemsrom: kr X		kr 0
Hjemmeboende			
Installasjon av trygghetsalarm hos hjemmeboende ved oppstart (inkl tilpasset opplæring av bruker/ personal)	Pris or installasjon: kr X		kr 0
<b>Variable kostnader</b>			
Institusjon			
Installasjon av tilleggsutstyr for sykesignalanlegg på institusjon	Pris pr installasjon: kr. X *)		kr 0
Demontering av tilleggsutstyr for sykesignalanlegg på institusjon	Pris pr demontering: kr. X **)		kr 0
Teknisk drift og håndtering av sykesignalanlegg på institusjon (inkl. leie av utstyr og evt. tilleggsutstyr)	Pris pr sykehjemsrom pr mnd: kr. X		kr 0
Tilpasset opplæring av bruker/ personal ved installasjon på institusjon	Pris pr installasjon: kr. X		kr 0
Hjemmeboende			
Installasjon av trygghetsalarm hos hjemmeboende (inkl. evt tilleggsutstyr)	Pris pr installasjon: kr. X *)		kr 0
Demontering av trygghetsalarm hos hjemmeboende	Pris pr demontering: kr. X **)		kr 0
Drift og håndtering av trygghetsalarm hos hjemmeboende (inkl. leie av utstyr og evt. tilleggsutstyr)	Pris pr bruker pr mnd: kr. X		kr 0
Tilpasset opplæring av bruker ved installasjon hos hjemmeboende	Pris pr installasjon: kr. X		kr 0
<b>Andre kostnader</b>			
Evt. andre kostnader knyttet til leveransen som er nødvendig (må spesifiseres i løsningsforslag)			kr 0
<b>Totale kostnader Lager og installasjonstjeneste</b>			
			kr 0
<b>SUM totale kostnader</b>			
			kr 0
		*) Beløp avhengig av antall installasjoner pr år	
		**) Beløp avhengig av antall demonteringer pr år	

#### 4.17 Evalueringskriterier (Vekting)

Kvalitet i løsningene:  
(jf 4.1-4.5, 4.9-4.12)

Brukervennlighet, egnethet og sikkerhet:  
(Jf 4.6-4.8, 4.13, 4.14 samt utkast til SLA)

Kompetanse og erfaring:  
(dokumenteres gjennom vellykket implementering hos andre kunder)

Pris: