

Omfangsbeskrivelse av velferdsteknologi for Helsehus i Gjemnes kommune

Sist oppdatert: 16.05.2021

Revisjon: 003

Av Tomas Eikrem og Håvard Kvisvik, inspirert av Hans Arvid Jacobsens dokument.

1.	Prosjektomfang av velferdsteknologi for helsehus.....	2
2.	Overordnet krav.....	2
2.1	Software.....	3
3.	Datainfrastruktur	3
3.1	Fordeling.....	3
3.2	Øvrig infrastruktur	3
4.	Strøminfrastruktur	4
4.1	Plassering av stikk.....	4
4.2	Antall stikk.....	4
5.	ADK.....	5
5.1	Om dører.....	5
5.2	Hvilke rom	5
5.3	Hvordan skal systemet oppleves.....	5
5.4	Beboere / Pasienter.....	6
5.5	Elektronisk lås til postkasser, boddører o.l.....	6
5.6	Administrasjon	6
6.	Sensorer.....	7
6.1	Dørsensor.....	7
6.2	Vindussensor	7
6.3	Temperatursensor	7
7.	Lys	7
7.1	Styring av lys.....	8
8.	Kamera	8
9.	Pasientvarslingssystem.....	9
9.1	Generelle krav	9
9.2	Pasientperspektiv	9
9.3	Ansattperspektiv	9
9.4	Administrativt perspektiv	10
9.5	Data	11

9.6	Behandlingsperspektiv.....	11
9.7	Samhandling.....	11
10.	Lokaliseringsfyr	13
11.	Alarm	13
12.	Satellittelefon.....	13
13.	Skjermer.....	13
13.1	Berøringsskjermer	13
13.2	Infoskjermer.....	14
13.3	Digitale romskilt	14
14.	Robotstøvsuger	14
15.	BIM	15

1. Prosjektomfang av velferdsteknologi for helsehus

- Tilrettelagt for velferdsteknologi
- Tilrettelagt annen infrastruktur

Alle behov som er beskrevet under skal tolkes ut fra Husbankens Veileder for lokalisering og utforming av omsorgsbygg HB 8.F.7 april 2019 samt veiviseren den viser til.

Se pkt om nødstrøm i romprogram

2. Overordnet krav

Det skal legges til rette for utstrakt bruk av teknologi for å støtte pasienter, brukere, ansatte og innbyggere. Denne bruken av teknologi forventer vi skal gi bedre kvalitet på tjenestene, gjøre driften av tjenestene billigere, gjøre at pasienter blir mer selvstendige, støtte rehabilitering, gjøre pasienter raskere friske, og gjøre pasienters liv lettere og mer behagelig. Dette vil kreve en god infrastruktur både for strøm, Ethernet, og WiFi.

Utviklingstakten for velferdsteknologi er høy, slik at mulighetene for nye tjenester og ny teknolog vil øke i årene som kommer. Av den grunn er det viktig å få etablert en god infrastruktur, som vil kunne håndtere dagens velferdsteknologiske valg og valg som kommer i årene fremover uten å måtte trekke nye kabler, frese spor til sensorer, eller gjøre større tiltak i bygd infrastruktur. Det forventes utstrakt bruk av PoE, WiFi ol.

Beskrivelser av krav under er et forsøk på å se inn i fremtiden noe som ofte er umulig. Det forventes derfor at leverandør presenterer likeverdige løsninger der disse bedre dekker behovet som er beskrevet, er billigere, eller der de standarder vi refererer til er unormalt strenge i forhold til behov. Endringer til leverandørs forslag skal godkjennes av lokal it.

Forventningen til all teknologi og infrastruktur er at den understøtter en effektiv og produktiv tjeneste og dens kontinuerlige forberding.

2.1 Software

All software skal i utgangspunktet leveres som SAAS såfremt ikke annet er avtalt eksplisitt med lokal it under forhandlinger. Avtaler som regulerer software, skal primært være Statens Standardavtale SSA-Sky. Faktisk avtale som brukes avtales gjennom forhandlinger.

Avtaletid skal være minimum 3 +1 +1 +1, reguleres nærmere gjennom forhandlinger.

Alle system skal følge normer og anbefalinger fra e-helsedirektoratet.

3. Datainfrastruktur

Alle datapunkter som settes opp skal min være dobbel S/FTP CAT6a PoE max 100m strekk.

Vedlagt standard for oppsett av datainfrastruktur for helse SørØst skal følges såfremt annet ikke er nevnt her eller avtalt med lokalt it. Krav til datagulv kan sees bort fra.

IKT avdelingen vil markere på tekniske bygg tegninger (når disse foreligger) hvor alle aksesspunktene(POE, CAT6a) til det trådløse nettet skal plasseres i bygget, både inne og ute.

Fysisk plassering av doble datapunkter (POE, CAT6a) for det trådløse nettet blir et samarbeid mellom leverandør og IKT avdelingen. Dette for å sikre best mulig dekning på det trådløse nettet.

Fysisk plassering av doble datapunkter ellers blir et samarbeid mellom leverandør og IKT avdelingen.

Det skal oppgis pris pr dobbelt POE punkt S/FTP CAT6a, maks 100M strekk, utover angitt.

Spesifikasjon angir ikke behovet til Lys, SD anlegg, og andre driftssystemer i bygget.

3.1 Fordeling

Det skal være separate fordelerrom for IT infrastruktur i hver etasje.

Det skal være eget inntaksrom med fiberkabel til fordelerrom, det skal være plass til en serverrack inne på fordelerrom. Samme rom skal være tilrettelagt for 4g/5g ruter / Starlink tilsvarende.

Fordelerrom og inntaksrom skal ha kjøling, være uten vindu, samt ha nødstrøm. Se for øvrig standard fra helse SørØst.

3.2 Øvrig infrastruktur

Huset skal utvendig og innvendig ha 360 grader med WiFi og skal planlegges med dobbeltpunkt for å kunne sikre slik dekning. Oppdragsgiver bruker Ubiquity,

For øvrig skal det planlegges med:

- 2 punkt i alle pasientrom,
- 1 punkt pr 30m gang.
- 2 pkt pr møterom
- 2 pkt pr fellesareal
- 1 punkt pr skjerm (info/tv/presentasjon/dørskilt)

- 1 punkt pr kontor plass
- 1 punkt pr skriver
- 1 punkt pr rom (bortsett fra bøttekott og toalett)

4. Strøminfrastruktur

Infrastrukturen fra strøm skal understøtte en effektiv og produktiv tjeneste og være forberedt på en fremtid som er vesentlig mer digital enn i dag. Det forventes at det vil komme betydelig flere roboter, sensorer og andre hjelpemiddel som alle vil gå på strøm. Dette vil være i tillegg til det man trenger til vanlig drift og opphold.

All strøminfrastruktur skal være minimum 16a

Se også spek vedrørende nødstrøm.

4.1 Plassering av stikk

Plasseringen av en del (noe skal blant annet plasseres ved/i tak) av disse strømstikkene skal være i henhold til universell utforming (dvs. blant annet betjeningsvennlig høyde, gruppert på en fornuftig måte o.l.). Dette gjelder alle leiligheter og eventuelle fellesområder.

Plassering av stikk avklares med oppdragsgiver når tekniske tegninger foreligger.

Plassering må hensynta interiørplan.

Generelt vil strøminfrastrukturen understøtte velferdsteknologi, f.eks. digitale tilsyn som av , medisindispensere, trygghetsalarm med tilhørende sensorer, elektriske senger, lading av hjelpemidler hvorav både autonome og de som krever brukere osv i tillegg til vanlig forventet bruk.

Det skal angis pris pr stikk utover hva tek krever og angitt ellers.

4.2 Antall stikk

I planleggingen kan følgende antall stikk legges til grunn i tillegg til hva som er nevnt for øvrig i spesifikasjon, eller hva man ville forventet iht TEK/Norm/eller god bransjestandard for tilsvarende rom, funksjon, og bygg. For eksempel pauserom kan med føre lading av mobiler, møterom bør kunne lade PC til 30% av deltagere og ha mulighet til stasjonær PC.

Det må hensyntas nok stikk for lading av hjelpemiddel.

For øvrig skal det planlegges med:

- 4 stikk pr kontor plass.
- 1 stikk pr angitt prosjekter / inforskjerm / smartskjerm/ etc. (evnt PoE der det er naturlig)
- 1 stikk pr printer
- 10 stikk i pasientrom utover hva TEK krever for tilsvarende rom.
- 1 stikk pr robot
- 1 stikk i tak alle rom.

5. ADK

Bygget skal leveres med adgangskontrollanlegg som skal være integrert opp mot pasientvarslingsanlegg, altså samme enhet skal kunne brukes opp mot begge system.

Systemet må være universelt utformet og kunne brukes av personer med nedsatt funksjonsevne.

Systemet skal ikke oppleves som tregt ved normal bruk.

Kommunen bruker pdd ARX som styringssystem.

Det elektroniske låssystemet bør kunne integreres mot Kristiansund kommune sitt prosjekt «Påkobla nøkkel».

Alle låser skal fungere i samme system eller oppleves som samme system.

5.1 Om dører

Alle dører skal være forberedt på automatikk. (inkludert fremført strøm/PoE)

Alle steder med pasientflyt / hoveddører/ forflytning av senger og paller skal leveres med dørautomatikk.

Alle dører skal være mulig å låse i åpen posisjon

Dører i fluktretning skal låse seg opp ved brann

Lås og system må også være beregnet på utagerende pasienter. Fysiske installasjoner må være beregnet på bruk.

Systemet og dører må følgelig være universalt utformet og kunne brukes av personer med nedsatt funksjonsevne.

5.2 Hvilke rom

Alle rom bortsett fra;

- Toalett
- Internt i offentlige ganger (soner)
- Internt i private ganger (soner)
- Inn til heis

Skal ha elektronisk lås. Også lagerrom, kjølerom og lignende skal være låsbar.

5.3 Hvordan skal systemet oppleves

Systemet skal for beboer og ansatt oppleves som sømløst og meget modulerbart. Når man beveger seg mot en dør hvor man har tilgang skal systemet låse opp døren for deg uten at man opplever venting. Det skal også være lett og naturlig å åpne dører når man frakter pasienter i seng /båre. Man skal ikke oppleve venting. Systemet skal også kunne låse dører, som vanligvis står åpne, hvis man selv har blitt definert som uten tilgang til et rom.

Systemet skal kunne si ifra hvis noen uten nøkkel går gjennom ei dør hvis døren er programmert for det..

Det skal være mulig å logge og kreve kode ved tilgang til enkelte rom som for eksempel medisinrom, hjelpemiddellager, IT-rom ol.

Man skal kunne styre tilgang på hver enkelt ansatt/bruker/pasient både enkeltvis, men også gjennom gruppetildeling.

Man skal kunne styre tilgang til den enkelte løs på individ og/eller gruppenivå.

Skal bruke samme «enhet» som pasientvarslingssystemet. Skal være integrert med IDM/AD.

5.4 Beboere / Pasienter

Det skal installeres en elektronisk dørlås, som betjenes av smykke, brikke el.

Denne «nøkkelbrikken» skal kunne programmeres til å kunne åpne de dører det er behov for. Pasientrom skal kunne åpnes med «nøkkelbrikke» uten kode eller med kode eller begge deler. Dør skal kunne åpnes med automatikk for brukere i rullestol o.l.

Dører skal kunne programmeres til å låses eller låses opp avhengig av personen som beveger seg mot døren. Hvis to personer beveger seg mot døren hvorav en ikke har tilgang så skal ønsket handling (altså om låse seg opp eller være låst) være programmerbar for den enkelte dør.

Heis skal ikke kunne bevege seg med pasient som ikke er gitt tilgang evt er gitt «negativ-tilgang», skal kunne overstyres av ansatt i heis.

Ønskelig at bruk av tilgangsstyring også kan brukes som del av adferdsarkitektur.

Skal være mulig med besøksbrikke.

5.5 Elektronisk lås til postkasser, boddører o.l.

Det skal være elektronisk lås på boder, garderobeskap, el-bil lader o.l.

5.6 Administrasjon

Systemet skal være brukervennlig nok til å kunne administreres av ansatte på helsehuset, fortrinnsvis i samme system som pasientvarslingssystemet.

Support skal minimum være tilgjengelig på hverdager 08:00 – 16:00 kostnadsfritt.

6. Sensorer

Skal kunne sende signal til SD anlegg og Pasientvarslingsanlegg.

Leverandør(er) skal levere oversikt over samtlige signaler/data som blir generert, hvilken vei går de, hva er mottakssystem, og hvordan de blir behandlet. Samt hvilke andre system som kan motta signalet/data. Her menes en matrise over hvordan data er brukt og/eller kan brukes samt hvilke andre data (selv om vi ikke har de) som kan genereres og brukes samt til hva de kan brukes.

6.1 Dørsensor

Det legges til rette for skjult magnetsensor på ytterdør. Dette er en løsning som skal freses inn i dør og dørkarm, slik at magnet og sensor blir skjult.

Det skal leveres opsjonspris pr stk ferdig montert og programmert.

6.2 Vindussensor

Det skal legges til rette for skjult magnetsensor på vinduer som kan åpnes. Dette er en løsning som skal freses inn i vindu og vinduskarm, slik at magnet og sensor blir skjult.

Det skal leveres opsjonspris pr stk ferdig montert og programmert.

6.3 Temperatursensor

Det bør vurderes å installere en temperatursensor i hver leilighet, slik at hvis innetemperaturen synker kraftig på f.eks. vinterstid, så vil det utløse en alarm. Andre scenarioer kan være at varmeanlegget står på fullt, mens vinduer er detektert åpne (via vindussensoren) og det er -5 grader ute.

Det skal leveres opsjonspris pr stk ferdig montert og programmert.

6.4 Sensorer generelt

Sensorer må ha et overordnet system for kontroll.

- Alle typer sensorer skal samles i samme system
- Sensorene skal være tilgjengelige via et toppsystem
- Skal kunne programmere logikk, dvs. innetemperatur sett opp imot åpne vinduer på vinterstid og utetemperatur?
- MATRISE m/ muligheter for hvor varsler skal gå
- Hvem skal motta alarmer og varsler avklares senere i prosjektet
- SD-anlegg skal også kunne bruke data fra sensorer.
- Sensorløsningens data må kunne gjenbrukes.

7. Lys

Lys skal være døgnrytmelys med uavhengig dokumentert positiv statistisk signifikant effekt for beboere og ansatte. Lysstyrke skal følge anbefalinger fra offentlige myndigheter, husbanken, og organisasjoner tilknyttet Norsk Handikappforbund.

Lysarmatur må være tilpasser bruk i det enkelte rom.

Lagerrom, bøttekott og andre rom som opplagt ikke trenger døgnrytmelys kan leveres uten fargestyring ol.

7.1 Styring av lys

Det skal være separat styring på alle pasientrom, også ved seng.

Det skal være mulig å styre pr sone.

Hvert enkelt rom skal ha selvstendig styring, og av/på bryter eller tilsvarende.

Hvis pasient står opp om natten skal lyset slå seg på opp til ett definert nivå, dette skal kunne tilpasses av bruker selv eller/og ansatte.

Det skal være mulig å overstyre fargetone og styrke, både lokalt og ved programmering. Bør være koblet til pasientvarslingssystemet.

8. Kamera

Alle pasientrom skal forberedes for kameratilsyn. Kamera vil kreve PoE. Evnt også egen stikk.

Mulighet for Kameratilsyn bør ivaretas på arkitektnivå.

9. Pasientvarslingsystem

Pasientvarslingsystem er et av de viktigste verktøyene sykehjemmet har for å understøtte enn effektiv og god tjeneste. Under vil vi beskrive forskjellige perspektiv og behov som vi ønsker at nytt pasientvarslingsystem skal ha.

9.1 Generelle krav

Data bør kunne gjenbrukes.

Skal fungere selv om internett er nede

Leverandør(er) skal levere oversikt over samtlige signaler/data som blir generert, hvilken vei går de, hva er mottakssystem, og hvordan de blir behandlet. Samt hvilke andre system som kan motta signalet/data. Her menes en matrise over hvordan data er brukt og/eller kan brukes samt hvilke andre data (selv om vi ikke har de) som kan genereres og brukes samt til hva de kan brukes.

9.2 Pasientperspektiv

Skal være mulig å angi om pasient aksepterer bruk av data til forskning.

9.2.1 Brukervennlighet

Det skal lett å be om hjelp for pasienten, uavhengig om denne er i seng, toalett, dusj, eller i bevegelse utenfor rom.

Pasienten skal kunne angi hva hen trenger hjelp til.

Det skal være mulig med automatisert varsel om hjelp når pasienten selv ikke er i stand til dette. Dette skal være mulig både fra bærbare og ikke bærbare sensorer el.

Det må være mulig med forskjellige «arbeidsflater», altså smykke, pad, klokke, snor, håndsignal, talestyring, øyestyring, osv. da det er betydelige forskjeller i evne/ -funksjonsnivå på brukere. Skal kunne justeres for hver enkelt bruker.

Skal kunne kobles sammen med vanlig smarthus teknologi, her menes siste standard og føringer fra Connectivity Standards Alliance (tidligere Zigbee alliance).

Skal være mulig å whitelist/blackliste enkelte ansatte for respondering på enkelte alarmer og varslinger.

Skal være mulig med «Geofencing» på brukere, for eksempel en pasient som har en funksjonshemming som gjør at hen ikke bør gå tur alene, hvis denne pasienten beveger seg over fastsatt gjerde så vil ansatte bli varslet slik at de kan hjelpe pasienten.

9.3 Ansattperspektiv

Skal inneholde oppgavelister

Skal kunne angi behov når ansatt løser ut alarm eller ber om hjelp

Skal være mulig å kommunisere med andre ansatte ved tale, tekst, melding, etc. For eksempel legekantoret.

Ønskelig med gruppekommunikasjon

Alle ansatte skal kunne utløse alarm og anmodning om hjelp eller tilsvarende varslings.

Klokke/Smykke/mobilenhet (arbeidsflate pasientvarsling) skal brukes som «nøkkel» også for ADK.

Bør kunne angi hvordan hjelp varsles.

Mottatte varsler og alarmer angir minimum Hvem – Hva – Hvor – Tid

Bør kunne endres i adminpanel hva som varsles til hvem.

Skal kunne samhandle med oppgavesystem (pdd Visma Flyt Ressursstyring(VFR)) og Journalsystem på en slik måte at kvittering på oppgaver i pasientvarslingssystemet blir oppdatert i avgivende system. En oppgave fra VFR blir kvittert i pasientvarslingssystemet.

Evnt bærbar arbeidsflate for ansatt med oppgaver bør automatisk oppdatere seg når ansatt går inn i pasientrom slik at den ansatte automatisk får opp relevante oppgaver og informasjon (ref integrasjon journalsystem/turnussystem)

Ønskelig at oppgaver fra forskjellige system kan presenteres som for eksempel dagshjul.

Ønskelig at systemet har algoritmer som foretar kontinuerlig kontroll av tjenesten for eksempel ved:

- Se om medisin er tatt (gi melding hvis ikke)
- Måle bevegelse (for å støtte for eksempel rehabilitering)
- Sile «alarmer» og varslinger for å støtte riktig prioritering
- Øke antall reelle alarmer, for eksempel systemet angir til pasient antatt tid før behandler ankommer eller tilsvarende.

Ønskelig at systemet støtter dokumentasjon hvis forsystem for journalsystem for eksempel ved:

- Kontroll på dokumentasjon
- Forslag til mest sannsynlig journalføring/dokumentasjon
- Sjekklistene (eksplisitt eller skjult)

9.3.1 Mobil arbeidsstasjon

Ønskelig at enhet som ansatte bærer med seg også skal være arbeidsflate for å utføre enkelte oppgaver som:

- Motte og videresende alarmer
- Kvittere alarmer
- Enkelt dokumentasjon
- Kontroll
- Integrert journal

9.4 Administrativt perspektiv

Systemet skal kunne styres av superbruker / teknisk administrator lokalt.

Systemet skal være meget brukervennlig, ønskelig med valgfritt grafisk UI

Teknisk support skal være tilgjengelig minimum 07:00 – 16:00 hverdager uten ekstra kostnad.

Styring skal kunne skje på individnivå og/eller gruppenivå

Skal være mulig å legge til valgfri sensor ved behov

Skal være mulig å selv programmere regler for handling (IF then Else etc) eller tilsvarende basert på inndate.

Skal være mulig å angi alarmvei. (for eksempel nærmeste behandler lokalisert ved lokasjonsfyr, eller nærmeste sykepleier, eller tre nærmeste sykepleiere etc.

Ansatte/Lokal superbruker skal selv kunne legge til sensorer og lage varslingsvei etc.

Systemet skal, sammen med for eksempel lokaliseringsfyr(tilsvarende) kunne støtte opp logistikk/flyt

- For eksempel ved å unngå at man går to ganger fordi systemet «vet» at ting må gjøres

Systemet skal bidra til å unngå «dobbeltpunching», data skal kunne gjenbrukes.

Skal være meget lett å sette opp nye pasienter ved for eksempel kortidsopphold.

9.5 Data

Skal være mulig å ta ut statistikk

Skal være full tilgang og eierskap til data

Skal være mulig å se historiske data.

Skal kunne brukes til Business Intelligence, herunder analyser som regresjon, maskinlæring etc. Dette kan gjøres utenfor kjernesystemet i for eksempel PowerBI, R, Python og lignende ved at man har tilgang til data gjennom API.

9.6 Behandlingsperspektiv

Systemet bør kunne motta signal fra diverse medisinske sensorer som:

- O2
- Puls
- Blodsukker
- Blodtrykk
- Listen er ikke utfyllende

Som nevnt tidligere bør systemet kunne programmeres til å agere på mottatte signal ved for eksempel å angi alarm.

Systemet bør kunne overvåke hvilke medisiner som er tatt, hvordan pasienter beveger seg og annen relevant informasjon. Denne skal kunne brukes i behandlingen

Data som systemet samler inn/henter fra andre system bør kunne brukes til å presentere grafer etc.

Skal være mulig å for eksempel kunne se frekvens på besøk og at systemet gir melding hvis beboere som har lavt behov også får besøk.

9.7 Samhandling

Systemet bør være integrert med/samhandle med:

- ADK system
- Pleie og Omsorgssystem/Journalsystem (pdd bruker kommunen Visma Profil)
 - o Registreringer i pasientvarslingsystemet havner i journal.
- Lysstyringsanlegg
- SD-anlegg
- Brann-anlegg

- Turnussystem (pdd Visma Flyt Resursstyring)
- Etc.

10. Lokaliseringsfyr

Her menes lokaliseringsteknologi som for eksempel lokasjonsfyr, Gange-/Ansiktsgjenkjenning eller tilsvarende.

Skal være mulig å finne Pasienter, Ansatte, Pårørende (med evnt enhet), Skal være mulig å tagge pasientløftere, robotstøvsugere og andre hjelpemidler for lokalisering inne og i umiddelbar nærhet av huset.

Skal kunne brukes sammen med pasientvarslingssystemet så man vet akkurat hvor alarmer oppstår inne/ i umiddelbar nærhet av huset. Se også eget punkt om pasientvarslingssystem.

Alt skal kunne vises i 2d/3d kart over huset. (Se også om BIM)

- Skal vises ved alarm
- Enkelte grupper skal være mulig å filtrere bort på administrator nivå (for eksempel for å unngå unødig overvåking)

11. Alarm

Bygget skal leveres med innbruddsalarm.

Systemet skal være integrert med ADK systemet

Skal kunne programmere hvordan alarm slås av og mulighet for «varslingskode»

Skal være skallsikring rundt legekantor.

IT-Rom skal ha alarm som slås av ved bruk av ADK

Medisinrom skal ha alarm som slås av ved bruk av ADK

12. Satellittelefon

Vaktrom skal ha tilgang til satellittelefon med takantenne. Kabel skal være trukket. Plassering og kabeltype avtales med lokal IT før innstallering. Bygget skal også leveres med fastmontert antenne for satellittelefon. Type og plassering avtales med lokal IT.

Pdd bruker kommunen IRIDIUM Extreme satellittelefon.

13. Skjermer

Størrelse på skjerm vil være avhengig av planløsning. Følgende oversikt vil gi en pekepinn på hva vi synes er akseptabel størrelse basert på hvor langt unna man kan sitte fra skjermen.

3m – 55 tommer

5m – 65 – 70 tommer

7m – 84 – 86 tommer

>7m – 91 tommer

13.1 Berøringsskjermer

Oppdragsgiver skal ha opsjon på kjøp av minimum 1 berøringsskjerm. Pris angis pr stk.

Leverandør skal presentere tre forskjellige leverandører av berøringsskjermer for bruk i møterom / vaktrom / Gymsaler / Treningsrom med priser for hver angitt størrelse over. Forskjellige typer kan være aktuelle basert på planløsning og det enkelte use-case. Altsp behovet er noe forskjellig i vaktrom vs møterom vs treningssal.

Skal være minimum 4K UHD

Skal være universelt utformet.

Skal oppleves meget responsiv. (<9ms)

Skal ha USB-C

Skal ikke være basert på IR teknologi. InGlassIR er ok.

Skal støtte multi-touch.

Kan komme med elektrisk heis (oppsjonspris oppgis)

Kan komme med ekstern micro pc (oppsjonspris oppgis)

Micro PC skal kunne bruke office 365 apps, og innlogging basert på AzureID

13.2 Infoskjermer

Leverandør presenterer 3 forskjellige leverandører av skjermer med pris for hver størrelse. Opsjon for kjøp. Pris pr stk

Skal brukes som infoskjerm i resepsjon, ankomst, auditorium, gymsal, treningsrom ol. Kan erstatte enkelte plasser hvor smartskjerm er ønsket.

Minimum 65 tommer

Minimum 4K UHD

Bør kunne styres sentral

13.3 Digitale romskilt

Opsjon

3 forskjellige leverandører presenteres, pris pr stk skal inkludere evt lisenser.

For møterom og flerbruksrom evt andre rom skal er naturlig å kunne reservere/booke

Bør kunne styres sentralt

Skal være PoE

Skal være koblet mot Microsoft 365 outlook

Bør være mulig å booke rom «on site»

Bør kunne identifisere seg med enhet fra ADK/Pasientvarslingssystem.

14. Robotstøvsuger

Opsjon

Leverandør skal presentere pris på 3 robotstøvsugere fra forskjellige leverandører. Pris pr stk.

Robotstøvsugerne skal kunne bevege seg fritt innenfor sin angitte sone.

Robotstøvsugerne skal ikke være en snublefare for ansatte, pasienter, beboere eller besøkende.

Skal være programmerbar

15. BIM

Alle tekniske tegninger og BIM data utarbeidet av leverandør eller underleverandør i forbindelse med bygget skal fritt tilgjengeliggjøres for kommunen i standard format.

16. Teleslynge

Flere steder i spesifikasjon, behov og funksjonsbeskrivelse er det nevnt teleslynge.

Teleslynge er antydning på å være en døende teknologi. Vi ønsker derfor at leverandør tilbyr minst to alternative løsninger, hvorav en skal være Bluetooth LE Audio.