

2020/02010

Multimonitorer for akuttkjeden

Vedlegg 6 - Kravspesifikasjon

Begrepsoversikt

For å unngå misforståelser er det viktig med felles forståelse av begreper, forkortelser og uttrykk. Se påfølgende oversikt for sentrale begreper og forklaringer knyttet til dette dokumentet.

| Begreper | Forklaring |
|------------------------------------|--|
| AED-modus | Defibrillering i halvautomatisk modus |
| AHLR | Avansert hjerte- og lungeredning |
| Bifasisk defibrillator | Defibrillator med justering av spenningsnivå og strømstyrke i elektrosjokket basert på målt impedans hos pasient |
| CAIQ | Consensus Assessment Initiative Questionnaire (https://cloudsecurityalliance.org/research/cloud-controls-matrix/) |
| DC-strømforsyning | Strømforsyning med likestrømskilde |
| D-EKG | Diagnostisk elektrokardiografi |
| EKG | Elektrokardiografi |
| EtCO2 | Endetidal CO ₂ (kapnografi) |
| FDV-U | Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling |
| HF | Hjertefrekvens |
| HLR | Hjerte- og lungeredning |
| IBP | Invasivt blodtrykk |
| Intrahospitale systemer | Datasystemer som brukes inne i sykehusene. Eksempler er: - Journalssystem - Eks: DIPS, EPIC, Doculive - Elektronisk kurve - Eks: Metavision og Meona - Multimediaarkiv - Eks: Sectra - EKG-arkiv – Eks: Philips IECG |
| Kunde | Dataansvarlig / Helseforetaket |
| Leverandør | Den Tilbyder det signerer rammeavtale med |
| MDM | Mobile Device Management |
| MM | Multimontor (Se også kravspesifikasjonens krav 1-4) |
| Monitoringsesjon | Tidsforløp der MM registrerer data fra pasient. Sesjonen kan f.eks. være fra MM slås på til MM slås av. |
| Multimontor granskingsklient (MGK) | Multimontorens granskingsklient brukes om dataklienten eller applikasjonen som benyttes intrahospitalt for å se og vurdere vitale pasientparametere som EKG, hendelsesdata osv. for å understøtte granskingsprosessen. |
| Multimontor plattform (MP) | Multimontorens plattform omfatter serverkomponenter som er nødvendig for at løsningen skal fungere som tiltenkt. |
| Multimontordata | Samlebegrep for pasientrelaterte data som registreres av og lagres i MM og MP. Dette inkluderer pasient-ID, overvåkingsparametre, defibrilleringshendelser o.l. |
| NIBP | Non-invasivt blodtrykk |
| Oppdragsgiver | Sykehusinnkjøp HF |
| OTA | "Over the air". Med dette menes kommunikasjon med MM over mobilnett, WiFi eller lignende kommunikasjonsbærer (Krav 6-14) |
| Pasientidentifikator | Fødselsnummer, hjelpenummer, F-nummer, D-nummer og H-nummer. |
| Prehospital EPJ (P-EPJ) | Prehospital elektronisk pasientjournal for bruk i bil- båt- og luftambulansetjenesten. Det refereres i kravspesifikasjonen både til P-EPJ nettbrett (som benyttes i ambulansetjenesten) og P-EPJ server (som benyttes i luftambulansetjenesten). |
| RF | Respirasjonsfrekvens |
| ROS | Risiko og sårbarhetsanalyse |
| ROSC | Return of spontaneous circulation (Gjenopprettet spontansirkulasjon) |
| Skytjenester | For nærmere beskrivelse, se lenke: https://www.datatilsynet.no/personvern-pa-ulike-omrader/internet-og-apper/skytjenester/ |
| SpO2 | Oksygenmetning |
| ST-segment | Delen av et EKG som avtegnes mellom avsluttet S-takk og begynnende T-bølge |
| Tilbyder | Den som leverer inn tilbud i anbudskonkurransen |
| VF | Ventrikelflimmer |
| VT | Ventrikeltakykardi |

Veiledning for utfyllelse av kravspesifikasjon

Oppdragsgivers krav er beskrevet i de andre arkfanene i dette regnearket. Her forklares hvordan kravspesifikasjonstabellen skal forstås og fylles ut. Tilbyder skal bare skrive i felt med gul bakgrunn.

Enhver beskrevet og tilbudt funksjon/kvalitet/opsjon vil av Oppdragsgiver antas som inkludert i enhetspris eller lisenspris dersom ikke annet er tydelig angitt i besvarelse og prisskjema.

| Kolonne | Kommentar |
|--------------------------|---|
| Krav nr. | Kravnummer |
| Kravkategori | Kategori krav tilhører |
| Beskrivelse av krav | Formulering av selve kravet. |
| Type krav | Her vil det stå: "I", "M", "E1", "E2" eller "E4" for alle krav tilbyder skal besvare. |
| I-krav | Informasjonskrav. Tekst er ment å gi informasjon til Tilbyder for å bedre å kunne besvare påfølgende M- eller E-krav. |
| M-krav | Minstekrav er krav som må være oppfylt, for at tilbudet kan anses å tilfredstille kravspesifikasjonen. Dersom et minstekrav ikke er oppfylt, vil eller kan tilbudet bli avvist iht. reglene for avvisning p.g.a. forhold ved tilbudet. Minstekrav til aktuell vare/tjeneste er ikke knyttet til et tildelingskriterium. Tilbyders besvarelse av minstekrav vil legges til grunn for Oppdragsgivers vurdering og konklusjon. Minstekrav er merket som "M" i kolonnen for "Type krav". |
| E-krav | Evalueringskrav er krav som vil være gjenstand for evaluering og som knytter seg til et tildelingskriterium. Tilbyders besvarelse av evalueringskrav vil ligge til grunn for Oppdragsgivers evaluering og karaktersetting. Evalueringskrav er merket som "E1", "E2" eller "E4" i kolonnen for "Type krav". Intern vektning av E-krav: «E2»-krav teller to ganger mer enn «E1»-krav «E4»-krav teller fire ganger mer enn «E1»-krav Vekten innenfor de to kategoriene «Medisinsk/medisinsk teknisk» og «IKT» vil fordeles mellom evalueringskravene som er tilordnet kategoriene. Vekten til hvert E1, E2 og E4 krav vil dermed være ulikt i de to kategoriene. |
| Tildelingskriterium (TK) | Hvilket tildelingskriterium det aktuelle evalueringskravet relaterer seg til. Kolonnen vil være tom for minstekrav. K1 - Evalueringskrav kvalitet medisinsk/ medisinsk teknisk K2 - Evalueringskrav kvalitet IKT |
| Dokumentasjon | Kolonnen med overskriften Dok angir med bokstaven X hvorvidt kravet skal dokumenteres ut over en ren besvarelse ved tilbudsinnlevering. Avhengig av kravets karakter kan relevante dokumentasjon være offisielle erklæringer, manualer, sertifikater, testrapporter, avtaler med underleverandør etc. Dersom dokumentasjonen består av omfattende dokumenter skal Tilbyder i sin besvarelse angi hvor i dokumentasjonen Oppdragsgiver kan finne relevant informasjon. |
| Krav oppfylles: ja/nei | Her skal Tilbyder svare "JA" eller "NEI" på om kravet er oppfylt. |
| Tilbyders besvarelse | Her skal Tilbyder besvare kravene. Svaret skal inneholde tilstrekkelig informasjon til at Oppdragsgiver kan foreta en fullstendig evaluering av tilbudet. Dersom Tilbyder har behov for å gi mer utfyllende og/eller detaljert informasjon, kan det henvises til egne vedlegg på en tydelig og oversiktlig måte. Eventuelle bilder må legges ved i form av vedlegg, og ikke kopieres inn under tilbyders svar/ beskrivelse. |

Grunnleggende og generelle krav

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/ Nei | Tilbyders besvarelse |
|----------|--------------------|--|-----------|----|-----|------------------------|----------------------|
| 1-1 | Grunnleggende krav | Multimonitoren bruksmiljø Tiltenkt bruksområde for multimonitoren skal inkludere norske bil-, båt- og luftambulansetjenester, samt akuttmottak, legevakter og legekontorer. Vedlegg <i>Bruksmiljø</i> inneholder en kort beskrivelse av disse tjenestene. Tilbyder skal bekrefte at tilbudt utstyr er egnet for disse bruksområdene. | M | | | | |
| 1-2 | Grunnleggende krav | Driftsløsning Tilbyder skal levere multimonitoren plattform som en skyløsning. | M | | | | |
| 1-3 | Grunnleggende krav | Språk Multimonitoren skal leveres med norsk tekst og tale. | M | | | | |
| 1-4 | Grunnleggende krav | Klassifisering som medisinsk utstyr Multimonitoren og tilhørende programvare/IT-systemer for mottak og håndtering av pasientdata, som er klassifisert som medisinsk utstyr, skal være CE-merket i henhold til Forordning (EU) 2017/745 (Medical Device Regulation). Tilbyder skal legge ved alle relevante samsvarserklæringer. | M | | X | | |
| 1-5 | Grunnleggende krav | Definisjon av multimonitor (MM) Multimonitoren skal bestå av én fysisk enhet. Med det menes at alle overvåkings- og terapifunksjoner skal være inkludert i enheten, og betjening av alle funksjoner for overvåking og terapi skal kunne gjøres fra denne enheten. Tilbehør som er permanent tilkopledd og/eller fastmontert i multimonitoren vil bli regnet som en del av enheten. Multimonitoren skal videre kunne festes i én brakett i fartøyene og via denne forsyne enheten med strøm til drift og lading av alle batterier. Dersom multimonitoren er modulbasert skal modulene kunne settes sammen til én enhet uten å være avhengig av bæreløsning eller tilsvarende. Printerfunksjon beskrevet i krav 2-13 kan, som eneste unntak, leveres i én frittstående enhet i tillegg til multimonitoren. | M | | | | |
| 1-6 | Grunnleggende krav | Tilbehør ved levering Minimum følgende tilbehør skal være inkludert ved levering og inkludert i enhetspris på multimonitor som oppgis i prisskjema: <ul style="list-style-type: none"> • EKG-kabel, overvåking 1 stk • EKG-kabel, diagnostisk 1 stk • Endtidal CO2-sensor (ved mainstream), 1 stk • slanger og mansjetter for NIBP for nyfødte, barn, liten voksen, voksen standard og voksen stor, 1 stk av hver • SpO2-fingersensor (flergangs), multisite-sensor (engangs) og forlengelseskabel, 1 stk av hver • temperatursensor øsofagus 1 stk • tre ruller/pakker printerpapir • defibrilleringkabel, 1 stk • defibrilleringselektroder, 3 sett til voksne og 1 sett til barn Tilbehør som er listet opp ovenfor, skal samsvare med krav i vedlegg 10 - <i>Beskrivelse av minimum tilbehørssortiment</i> . | M | | | | |
| 1-7 | Grunnleggende krav | Garantitid Garantitid på tilbudt multimonitor, festebrakett, bæreløsning og flergangstilbehør skal være minimum to år. Batterier skal ha minimum 3 måneders garantitid. | M | | | | |
| 1-8 | Grunnleggende krav | Prøvedrift Multimonitor og tilhørende utstyr og applikasjoner skal leveres med tre måneders prøvedrift. Se rammeavtalens pkt. 5.2 for nærmere beskrivelse av prøvedrift. | M | | | | |
| 1-9 | Grunnleggende krav | Forventet levetid Tilbyder skal bekrefte at forventet levetid for multimonitoren ved normal bruk er minimum 10 år. | M | | | | |
| 1-10 | Grunnleggende krav | Vekt og størrelse Multimonitoren inklusive nødvendig bæreløsning, tilbehør og brakett (Tilbyders brakett gjelder kun ambulansebil- og båt) skal kunne festes på forsvarlig vis mht. samlet vekt og størrelse, og brukes til pasientbehandling i alle aktuelle biler, båter og luftfartøy. | M | | | | |

Medisinsk funksjonalitet for multimonitor

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/ | | Tilbyders besvarelse |
|----------|--------------------------|--|-----------|----|-----|--------------------|--|----------------------|
| | | | | | | Nei | | |
| 2-1 | Medisinsk funksjonalitet | Pasienttyper I Multimonitoren overvåkings- og terapifunksjoner skal være designet og godkjent for, og kunne brukes på voksne, barn og nyfødte, med unntak av HLR-tilbakemeldingssystem for barn og nyfødte. | M | | X | | | |
| 2-2 | Medisinsk funksjonalitet | Pasienttyper II Multimonitoren bør ha eget modus for hver av pasientgruppene voksen, barn og nyfødte. Alarmgrenser og cufftrykk ved første måling av non-invasivt blodtrykk bør justeres automatisk i samsvar med valgt pasientgruppe. | E2 | K1 | | | | |
| 2-3 | Medisinsk funksjonalitet | Separering av skjerm og betjening Multimonitoren skjerm og betjeningspanel/knapper bør fysisk kunne separeres fra pasienttilkopling- og defibrillatorenhet. Ved separasjon skal full funksjonalitet i multimonitoren opprettholdes, og alle funksjoner skal kunne betjenes fra den separerte enheten (skjermen og betjeningspanel). Separasjon og sammenkopling skal kunne utføres enkelt og uten bruk av noen form for verktøy. | E2 | K1 | | | | |
| 2-4 | Medisinsk funksjonalitet | Overvåking I Multimonitoren skal i basis-versjon kunne brukes til følgende, og alle funksjoner skal kunne brukes samtidig såfremt annet ikke er angitt under: <ul style="list-style-type: none"> måling av SpO2 - tallverdi og kurve kontinuerlig måling av EtCO2 - tallverdi og kurve (kapnografi) måling av RF via EKG-kabel og/ eller kapnograf (ikke samtidig) måling av HF via EKG og SpO2-sensor EKG-overvåking, minimum 3-avl. opptak og analyse av D-EKG måling av NIBP med valgbar intervallfunksjon, minimum hvert 3. min måling av pasienttemperatur, minimum i området 15 - 45 °C deteksjon av pacemaker i overvåkings-EKG | M | | | | | |
| 2-5 | Medisinsk funksjonalitet | Overvåking II I intensiv-versjon skal multimonitoren i tillegg til funksjonene listet i krav 2-4, og ved hjelp av de mest brukte transdusersystemene i Norge, kunne måle invasivt blodtrykk (IBP) - tallverdi og kurve. | M | | | | | |
| 2-6 | Medisinsk funksjonalitet | Overvåking III Multimonitoren bør i tillegg til kravene for basis- og intensiv-versjonen kunne brukes til følgende: <ul style="list-style-type: none"> måling av to invasive trykk samtidig måling av invasivt blodtrykk (IBP) med trykk-transdusere som har følgende typer kopling: BD, Codan Xtrans, Edwards og Medex Abbot. måling av karbonmonoksid (SpCO) overvåking av pulstrykkvariasjon ved invasiv blodtrykkmåling De to første kulepunktene vektlegges mer enn de to siste kulepunktene. Disse funksjonene skal spesifiseres under Opsjoner i prisskjemaet. | E1 | K1 | | | | |
| 2-7 | Medisinsk funksjonalitet | Filtering av ytre støykilder (NIBP) Tilbyder skal oppgi om multimonitoren har mulighet for å filtrere bort ytre støykilder/vibrasjoner ved måling av non-invasivt blodtrykk for å oppnå en mer nøyaktig måling. Eksempelvis ved at målingen synkroniseres med overvåkings-EKG. Hvis tilbyder har en slik løsning skal den beskrives. | M | | X | | | |
| 2-8 | Medisinsk funksjonalitet | Defibrillering/ elektrokonvertering Multimonitoren skal inkludere bifasisk defibrillator med minimum følgende funksjonalitet: <ul style="list-style-type: none"> manuell og halvautomatisk modus, med mulighet for å veksle mellom manuell og halvautomatisk modus uten å måtte slå av og på multimonitoren elektrosjokk med justert strøm- og energimengde basert på thorax-impedanse synkront sjokk for elektrokonvertering etter avsluttet AHR, f.eks. ved oppnådd ROSC, skal bruker kunne velge å gå fra defibrillationsmodus (AED eller manuell) til overvåkingsmodus uten å måtte slå av multimonitoren | M | | | | | |
| 2-9 | Medisinsk funksjonalitet | "Hands-off" tid Det er ønskelig med kortest mulig hands-off tid under pågående HLR. Følgende vil bli vurdert: analysetid, ladetid for elektrosjokk og mulighet for kompresjoner under deler av analysetid og under hele eller deler av ladetiden for elektrosjokk. | E2 | K1 | | | | |
| 2-10 | Medisinsk funksjonalitet | HLR-protokoller I Det skal være mulig å legge inn i multimonitoren de HLR-protokollene som til enhver tid er gjeldende i Norge. | M | | | | | |
| 2-11 | Medisinsk funksjonalitet | HLR-protokoller II Konfigurering av HLR-protokoll for tilpasning til forskning bør kunne gjøres lokalt. | E1 | K1 | | | | |
| 2-12 | Medisinsk funksjonalitet | Ekstern transkutan pacing Multimonitoren skal kunne leveres med funksjon for ekstern transkutan pacing. Bruker skal kunne velge mellom behovstyrt og ikke-behovstyrt (asynkron) pacing modus. | M | | | | | |
| 2-13 | Medisinsk funksjonalitet | Printer I Multimonitoren skal inkludere printer og papir med millimeter rutenett. Alle utskrifter skal inneholde dato, klokkeslett, utskriftshastighet og tilgjengelig pasient-ID. Det skal være mulig å skrive ut minimum følgende: <ul style="list-style-type: none"> D-EKG med multimonitoren tolkning kodesammendrag, dvs. alle hendelser, alarmer og markeringer i løpet av hvert enkelt oppdrag | M | | | | | |
| 2-14 | Medisinsk funksjonalitet | Printer II I tillegg til krav til multimonitoren printerfunksjon i krav 2-13 bør følgende funksjonalitet være inkludert: <ul style="list-style-type: none"> integriert printerfunksjon lett tilgjengelig utskrift når multimonitor er festet i brakett og når den ikke er festet i brakett enkelt å sette inn printerpapir enkel paring og stabil kommunikasjon mellom ekstern skriver og multimonitor (dersom aktuelt) Første kulepunkt vektlegges mest. | E1 | K1 | | | | |
| 2-15 | Medisinsk funksjonalitet | Manuell hendelsesmarkering Multimonitoren skal minimum inneholde følgende funksjonalitet: <ul style="list-style-type: none"> manuell markering av udefinert hendelse under overvåking og terapi. Alle overvåkingsdata ved markering skal lagres konfigurerbar liste med minimum 10 hendelser som Kundene kan definere selv | M | | | | | |
| 2-16 | Medisinsk funksjonalitet | Automatisk hendelseslogg Multimonitoren skal inkludere en hendelseslogg hvor alle hendelser blir loggført og tid angitt. Eksempelvis aktivering av alarmer, alle D-EKG som tas inklusive analyser, avgitte elektrosjokk, endring av modus mellom AED og manuell, registrering av første hjerterytmene ved tilkobling med defibrillatorpads, etc. | M | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------------|--|----|----|---|--|--|
| 2-17 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Trender under overvåking</p> <p>Multimonitoren bør ha funksjonalitet som gjør det mulig, under pågående overvåking/behandling, å hente frem pasientdata som tidligere er registrert under oppdraget (trendfunksjon). Pasientdataene bør i tillegg til trendkurver, presenteres med eksakt tallverdi og tidspunkt for målingen, f.eks. i form av en tabell. Brukeren bør selv kunne velge samplingstid/tidsintervall i fremstillingen, minimum hvert 5. min.</p> | E1 | K1 | | | |
| 2-18 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Alarmer I</p> <p>Multimonitoren skal ha følgende visuelle og akustiske alarmfunksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • respirasjonsfrekvens (RF), oksygenmetning (SpO2), endetid CO2 (ETCO2), hjertefrekvens (HF), non-invasivt blodtrykk (NIBP), invasivt blodtrykk (IBP), pasienttemperatur • ved minimum følgende arytmier: VT, VF, asystoli, ekstrem bradykardi og takykardi • lav gjenværende batterikapasitet <p>Akustiske alarmer skal kunne mutes.</p> | M | | | | |
| 2-19 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Alarmer II</p> <p>Multimonitoren bør ha følgende funksjoner i tillegg til 2-18:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kvittering/muting/dekativering av alarmer og justering av alarmgrenser bør være enkle operasjoner med færrest mulig "steg" • alle pasientkabler- og slanger bør kunne være tilkoplede multimonitoren uten å forårsake alarmer før de koples til pasient • mulighet for deaktivering (ikke bare kvittering og muting) av alarmfunksjon for hvert enkelt overvåkingsparameter • mulighet for manuell justering av alarmgrenser • mulighet for autoinnstilling av alarmgrenser basert på målte pasientverdier <p>De to første kulepunktene vektlegges mest.</p> | E4 | K1 | | | |
| 2-20 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Utforming og ergonomi</p> <p>Multimonitor med tilhørende bæreløsning vil bli brukt fastmontert i fartøy og tatt med ut for behandling/overvåking av pasienter utenfor fartøyet, eksempelvis ute på gata, i en trang leilighet, i skiløypa, eller ved flytting av pasient fra intensivavdeling og ut til fartøy. Det er viktig at tilbudte produkter er enkle i bruk og har fysisk utforming, størrelse og vekt som bidrar til gode ergonomiske forhold. Ved evaluering av dette kravet vil følgende bli vektlagt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samlet vekt med batterier, bæreløsning og nødvendig utstyr i henhold til krav 2-27 bør være lavest mulig • liten monitor er en fordel, men bør ikke gå på bekostning av skjermstørrelse og lesbarhet av innholdet på skjermen. Størrelse med og uten bæreløsning oppgis i mm (h x b x d) • egnet fysisk utforming, eksempelvis bæreekonomi, avrundede kanter for forebygging av skade på pasient/personell, kompakt monitor uten deler som «stikker ut» og lett kan hekte seg fast, eller ødelegges ved sammenstøt med andre gjenstander <p>Det vil gjøres en samlet vurdering av punktene.</p> | E4 | K1 | | | |
| 2-21 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Skjerm og betjening I</p> <p>Multimonitoren skjerm og betjening skal minimum inkludere følgende funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vise 4 kurver samtidig • hvis touch-skjerm skal den kunne brukes med hansker og i det bruksmiljøet multimonitoren er tiltenkt brukt i. • indikasjon av gjenværende batterikapasitet • klokke som vises uavbrutt • visning av pasientens identitet på multimonitoren | M | | | | |
| 2-22 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Skjerm og betjening II</p> <p>Multimonitoren skjerm og betjening bør ellers inkludere følgende funksjonalitet i tillegg til pkt. 2-21:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lett forståelig og intuitiv brukergrensesnitt • tydelig lesbarhet og oversiktlig organisering av innholdet på skjerm, visning av pasientidentifikator og andre visuelle indikatorer • tydelig visuell angivelse av tidsforløp i HLR-sløyfe • belyste knapper/taster • innsyn til skjerm fra ulike vinkler og lysforhold, herunder justering av lysstyrke for bruk i sterkt sollys til mørke • mulig å velge mellom svart/hvit skjerm og fargeskjerm • mulighet for minimum 4 predefinerte skjermkonfigurasjoner som Kunden kan konfigurere selv • mulighet for betjening av multimonitoren hvis touch-skjerm er defekt • forhåndsvisning av D-EKG før utskrift/sending • mulighet for manuell endring av skjermkonfigurasjonen under oppdrag <p>De to første kulepunktene vektlegges mest.</p> | E4 | K1 | | | |
| 2-23 | Medisinsk funksjonalitet | <p>EKG-analyseprogram</p> <p>Multimonitoren programvare for analyse av D-EKG skal være anerkjent og godt dokumentert. Sensitivitet og spesifisitet skal oppgis.</p> | M | | X | | |
| 2-24 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Pasienttilkoplinger</p> <p>Alle pasienttilkoblinger skal kunne leveres i lengder mellom 2-3 meter. Minimum tilbehørsortiment er beskrevet i vedlegg "Beskrivelse av minimum tilbehørsortiment" og skal kunne leveres i hele multimonitoren forventede levetid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det skal ikke være nødvendig å bytte ut overvåkingskabel for å ta D-EKG | M | | | | |
| 2-25 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Rengjøring og desinfisering</p> <p>Multimonitoren inkl. fergangs tilbehør og bæreløsning skal kunne rengjøres og desinfiseres uten å få skader på kort og lang sikt. Tilbyder skal spesifisere hvilke typer midler som kan brukes for å ta virus, bakterier (inkludert mykobakterier), sporer og sopp. Disse midlene skal der det er relevant tilfredsstillende følgende standarder NS-EN 14561:2006, 14562:2006, 14563:2008, 16615:2015, 16777:2018, 17111:2018, 17126:2018 og 17272:2020.</p> <p>Anbefalte desinfeksjonsmidler skal være tilgjengelig på det norske markedet.</p> | M | | X | | |
| 2-26 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Håndtak på multimonitoren</p> <p>Multimonitoren skal inkludere et håndtak som er egnet til å løfte multimonitoren med når den settes inn og ut av brakett. En fleksibel bære/skulderstropp anses ikke tilstrekkelig. Bæreløsningen skal ikke dekke eller gjøre håndtaket vanskelig tilgjengelig.</p> | M | | | | |
| 2-27 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Bæreløsning I - standard størrelse</p> <p>Tilbudt multimonitor skal leveres med en robust og funksjonell bæreløsning med skulderstropp. Bæreløsningen skal kunne romme nødvendig utstyr til bruk for tilbudte funksjonaliteter og ha en inndeling som bidrar til separasjon av utstyret etter funksjonalitet. Den skal kunne være påmontert når monitoren er sikret i brakett, og romslig nok til at innhold ikke må pakkes så tett at brekkasjer og skader oppstår. Bæreløsningen skal også ha overflater som er godt egnet for rengjøring.</p> <p>Tilbyder skal detaljert beskrive tilbudt løsning og levere tegning/foto. Med nødvendig utstyr menes minimum følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defibrilleringspads voksen, 2 sett • defibrilleringspads barn, 1 sett • evt. forlengelseskabel hvis integrert kabel i defibrilleringspads er kortere enn 2 meter, 1 stk • engangs barberhøvel, 1 stk • EKG-elektroder, 1 pose à 25 stk • EKG-kabel, overvåking, 1 stk • EKG-kabel, diagnostikk, 1 stk • NIBP-slange hvis integrert slange er kortere enn 2 meter, 1 stk • NIBP-mansjett; voksen stor, voksen standard, voksen liten og barn, 1 stk av hver • SpO2-sensor voksen og barn, 1 stk av hver • SpO2 forlengelseskabel hvis integrert kabel er kortere enn 2 meter, 1 stk • ETCO2 luftveisdapter, 2 stk • temperatursensor, 1 stk • kabel for invasiv trykkmåling, 1 stk • ekstra rull/pakke printerpapir <p>Det skal inngis pris på bæreløsning I - standard størrelse i prisskjema.</p> | M | | | | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------------|--|----|----|---|--|--|
| 2-28 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Bæreløsning II</p> <p>Som angitt i krav 2-20 vil multimonitor med tilhørende bæreløsning bli brukt fastmontert i fartøy og tatt med ut for behandling/overvåking av pasienter utenfor fartøyet. Ut over å romme nødvendig utstyr som angitt i krav 2-27 skal bæreløsningen beskytte multimonitor og utstyr mot tilsøling og nedbør, samt gjøre det enklest mulig for brukeren når multimonitoren bringes ut av fartøyet. Ved evaluering av dette kravet vil følgende bli vektlagt:</p> <ul style="list-style-type: none"> enkel tilgang til batteriene i multimonitor/enkelt batteribytte ved påmontert bæreløsning enkel tilgang til kabel- og slangelkoblinger mot multimonitor ved påmontert bæreløsning og enkel til- og frakopling av kablene/slangene enkel på- og avmontering av bæreløsning <p>De to første kulepunktene vektlegges mest.</p> | E2 | K1 | | | |
| 2-29 | Medisinsk funksjonalitet | <p>Bæreløsning III</p> <p>Leverandør skal om nødvendig samarbeide med Kundene om videreutvikling av bæreløsningen slik at den blir optimal for den tiltenkte bruken. Oppdragsgiver vil sørge for koordinering mellom Kundene i en slik utviklingsprosess. Tilbyder bes ta høyde for dekning av utviklingskostnader for én ny versjon av bæreløsningen.</p> | M | | | | |
| 2-30 | Innfesting og braketter | <p>Innfesting i bilambulansene I</p> <p>Det finnes flere kategorier av bilambulanser i Norge. Disse har i hovedsak multimonitoren plassert på vegg i bærerommets venstre side. Monteringsplate eller tilsvarende som brakett for innfesting av multimonitor i ambulansebil kan integreres mot, er Kundens ansvar.</p> | I | | | | |
| 2-31 | Innfesting og braketter | <p>Innfesting i bilambulansene II</p> <p>Tilbyder skal kunne levere brakett til tilbudt multimonitor til bruk i norske bilambulanser. Når multimonitoren er sikret i braketten skal både feste av monitor og innfesting i bilambulansen tilfredsstillende kravene i NS-EN 1789:2020 pkt.6.3.5. Tilbyder skal beskrive og dokumentere løsning. Krav til bruddstyrke på innfestingsbolter må beskrives.</p> | M | | X | | |
| 2-32 | Innfesting og braketter | <p>Innfesting i bilambulansene III</p> <p>Når multimonitoren står sikret i brakett montert på bærerommets venstre side, skal brakett og multimonitor være montert og utformet slik at disse samlet ikke utgjør noen fare for pasient og ledsager under transport, og ved inn- og utlasting av pasient på bære med eller uten hevet hjerte Brett.</p> | M | | | | |
| 2-33 | Innfesting og braketter | <p>Innfesting i bilambulansene IV</p> <p>Brakett bør ha følgende funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> enkel/rask/ergonomisk festing og uttak av multimonitoren. Dette innebærer blant annet å kunne operere låsemekanismen med en hånd, at en ikke behøver å løfte multimonitoren mye for å få den ut av braketten (høy kant eller lignende), og at multimonitoren ikke "faller ut" når låsen åpnes minst mulig vibrasjon fra innfesting med multimonitor montert under kjøring. Informasjon i display bør være lett leselig fra ledsagers sete under alle forhold avrundede kanter for forebygging av skade på personell enkelt renhold og vedlikehold av braketten. Det bør ikke være sprekker og hulrom som væske kan trenge inn i og som ikke kan bli forsvarlig rengjort <p>De to første kulepunktene vektlegges mest.</p> | E2 | K1 | | | |
| 2-34 | Innfesting og braketter | <p>Ekstern strømtilførsel via brakett i bilambulansene</p> <p>Brakett til multimonitor skal ha "docking"-funksjonalitet som gjør det mulig å forsyne en multimonitor med strøm til drift og lading av batteri(er) fra ekstern DC-strømkilde (ref. krav 3-7) i bilambulansen. Dette skal kunne gjøres uten bruk av ekstra kabel som koples til monitoren VDC inngang. Dersom det leveres en frittstående printer, skal denne leveres med en forsvarlig festeordning i fartøyet og ha mulighet for lading.</p> <p>Kabel fra brakett til fartøyet strømkilde skal være mellom 1,5 - 2,0 m lang, og være egnet til bruksmiljøet. Den skal ha påmontert plugg som passer uttak av type Strømfors 12 VDC 30 302 6000.</p> | M | | | | |

Teknisk funksjonalitet for multimonitor

| Krav n | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/ Nei | Tilbyders besvarelse |
|--------|------------------------|---|-----------|----|-----|------------------------|----------------------|
| 3-1 | Teknisk funksjonalitet | Grunnleggende standarder Multimonitoren skal minimum tilfredsstille følgende standarder (nyeste versjon): <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60601-1: Medical electrical equipment – general requirements for safety • IEC 60601-1-2: Medical electrical equipment – Electromagnetic compatibility - requirements and tests • IEC 60601-2-4: Medical electrical equipment – Particular requirements for basic safety and essential performance of cardiac defibrillators • IEC 80601-2-49 Medical electrical equipment - Part 2-49: Particular requirements for the basic safety and essential performance of multifunction patient monitoring equipment • IEC 60601-1-12: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral Standard: Requirements for medical electrical equipment and medical electrical systems intended for use in the emergency medical services environment. | M | | X | | |
| 3-2 | Teknisk funksjonalitet | Håndtering og lading av batterier Multimonitoren skal tilfredsstille følgende krav med hensyn til drift på og lading av batteri: <ul style="list-style-type: none"> • det skal være mulig å bytte batteri(er) av bruker • ved bytte av batteri innen 30 sekunder skal overvåking og behandling kunne fortsette uavbrutt (innstillinger, klokke, etc. skal ikke nullstilles i løpet av 30 sekunder og data skal ikke gå tapt) • om multimonitoren inkluderer eller tillater innmontering av to eller flere batterier skal den automatisk velge fra batteri med gjenværende kapasitet • multimonitoren skal lade innmontert(e) batteri(er) når den er tilkoplek tilkoplek ekstern strømkilde som beskrevet i pkt. 3-7. Tilbyder skal i tilbudet beskrive anbefalt batteriladeregime. | M | | | | |
| 3-3 | Teknisk funksjonalitet | Batterier generelt Robuste batterier med god kapasitet er av avgjørende betydning for utstyrets egnethet i tiltenkt bruksområde. Det stilles følgende krav til tilbudte batterier: <ul style="list-style-type: none"> • batteriene skal være oppladbare • driftstid for overvåking pr. fulladet batteri(er) skal minimum være 6 timer ved 20 °C ± 2 °C. Det forsettes kontinuerlig overvåking av EKG, SpO2 samt NIBP målt hvert 10. minutt • antall elektrosjokk på maksimum energinivå med fulladet batteri(er) skal minimum være 50. | M | | | | |
| 3-4 | Teknisk funksjonalitet | Litium-batterier I Dersom multimonitoren tilbys med oppladbare Litium-batterier (UN3480 og UN3481) skal følgende oppfylles: <ul style="list-style-type: none"> • hvert batteri skal ha maksimal energikapasitet tilsvarende 160 Wh, og skal være merket med faktisk kapasitet. • hvert batteri skal være tydelig merket med entydig identitet og produksjonsdato. • nye batterier skal leveres hensiktsmessig emballert mot kortslutning • eventuelle spesielle rutiner eller forholdsregler for bruk og/eller oppbevaring av batterier i bruksmiljø beskrevet i vedlegg Bruksmiljø, skal beskrives. • det skal legges ved dokumentasjon på at batteriene tilfredsstiller internasjonale luftfartsregler, både med hensyn til forsendelser og bruk om bord i luftfartøyer, se UN T1 – T8 tests (UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3; Lithium Battery Testing Requirements). | M | | X | | |
| 3-5 | Teknisk funksjonalitet | Litium-batterier II Dersom multimonitoren inneholder Litium-metallceller eller batterier (UN3091) skal disse ikke inneholde mer enn henholdsvis 1 og 2 gram Litium. | M | | X | | |
| 3-6 | Teknisk funksjonalitet | Eksterne batteriladere Det skal tilbys en frittstående batterilader tiltenkt plassert på ambulansesasjon/-base. Tilbudt løsning må kunne lade minimum 2 batterier, eller det antall batterier som sitter i multimonitoren hvis flere enn to. | M | | | | |
| 3-7 | Teknisk funksjonalitet | Tilkopling til ekstern strømforsyning I Følgende krav skal oppfylles mht. tilkopling til ekstern strømforsyning: <ul style="list-style-type: none"> • multimonitoren skal kunne koples direkte til ekstern strømforsyning som samsvarer med krav i NS-EN 13718-1:2014+A1:2020 pkt. 4.5.2. • multimonitorens samlede maksimale strømtrekk fra ekstern strømkilde, via brakett eller direkte, skal ikke overstige 15 A (ved 13,8 VDC) | M | | X | | |
| 3-8 | Teknisk funksjonalitet | Tilkopling til ekstern strømforsyning II Dersom multimonitoren ikke direkte kan tilkoples 230 VAC, skal det tilbys lader/strømforsyning for tilkopling til 230 VAC. | M | | | | |
| 3-9 | Teknisk funksjonalitet | Utforming av elektriske DC-kontakter Alle elektriske kontakter skal være utformet for å hindre utilsiktet frakopling. Frakoblet kontakt skal ikke kunne gi kortslutning. | M | | | | |
| 3-10 | Teknisk funksjonalitet | Elektrisk DC-plugg og/eller kabel Minimum ett av følgende to alternativer for tilkopling til ekstern DC-strømforsyning uten bruk av tilbyders brakett skal tilbys: <ul style="list-style-type: none"> • egnet plugg tilpasset multimonitorens DC-ingang som Kunde selv kan montere kabel på. Det skal være mulig å benytte kabel med ytre diameter innenfor 6 - 8 mm • minimum 2 meter lang kabel med påmontert egnet plugg tilpasset multimonitorens DC-ingang. Kabel skal være egnet for bruksområdet (spesielt luftambulans), herunder ha korrekt tverrsnitt mht. ledningsevne, være tilstrekkelig robust og motstandsdyktig mot skader og andre ytre påvirkninger, og være rimelig bøyelig/fleksibel ettersom til- og frakopling til multimonitor vil gjøres ofte. Ytre diameter på kabel skal være innenfor 6 - 8 mm. Eksempel på egnet kabel er: Byson YY-103 Multi, art. nr: 83706. | M | | | | |
| 3-11 | Teknisk funksjonalitet | Vibrasjon og mekaniske støt/elektrosjokk Multimonitoren og brakett skal tilfredsstille NS-EN 13718-1:2014+A1:2020 pkt. 4.7.2 og 4.7.3 eller tilsvarende. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives. | M | | X | | |
| 3-12 | Teknisk funksjonalitet | Omgivelsestemperatur Multimonitoren skal tilfredsstille følgende: <ul style="list-style-type: none"> • NS-EN 13718-1:2014+A1:2020 pkt. 4.4.1 (elektroder og batterier unntatt krav i andre avsnitt). Det aksepteres ikke å avvike fra krav i første og andre avsnitt ved å påføre merking på multimonitoren (ref. avsnitt tre) • fungere i minimum 20 minutter i -20 °C uten avvik fra produsents spesifikasjoner (defibriltektroder unntatt) etter lagring i romtemperatur (20 °C ± 2 °C) Tilsvarende standarder aksepteres. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives. | M | | X | | |
| 3-13 | Teknisk funksjonalitet | Elektromagnetisk kompatibilitet – utstrålte radiofrekvenser Multimonitoren skal minimum tilfredsstille RTCA DO-160G seksjon 21 kategori M eller tilsvarende. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives. | M | | X | | |
| 3-14 | Teknisk funksjonalitet | Elektromagnetisk kompatibilitet – immunitet Multimonitoren skal minimum tilfredsstille RTCA DO-160G seksjon 20 kategori R eller tilsvarende. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives. | M | | X | | |

| | | | | | | | |
|------|------------------------|---|---|--|---|--|--|
| 3-15 | Teknisk funksjonalitet | <p>Fuktighet og væske/partikkel-inntrengning</p> <ul style="list-style-type: none"> • NS-EN 13718-1:2014+A1:2020 pkt. 4.4.2 • IP44 iht. IEC 60529 <p>Tilsvarende standarder aksepteres. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives.</p> | M | | X | | |
| 3-16 | Teknisk funksjonalitet | <p>Variable høydeforhold</p> <p>Multimonitoren skal minimum tilfredsstille NS-EN 13718-1:2014+A1:2020 pkt. 4.4.3.</p> <p>Tilsvarende standarder aksepteres. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives.</p> | M | | X | | |
| 3-17 | Teknisk funksjonalitet | <p>Brannikkerhet</p> <p>Multimonitoren skal minimum tilfredsstille UL94 kategori V-2 eller tilsvarende. Dersom multimonitoren tilfredsstiller andre standarder, skal samsvar med nevnte standard beskrives.</p> | M | | X | | |
| 3-18 | Teknisk funksjonalitet | <p>Servicelogg</p> <p>Multimonitoren skal logge og lagre brukeroprasjoner, tekniske hendelser og feil. Medisinsk-teknisk personell hos Kunde skal selv kunne ta ut tekniske logger i lesbart format. Dersom det kreves eget programvare fra leverandør for dette, så skal programvaren tilbys vederlagsfritt for Kundene. Tilbyder skal beskrive den tilbudte løsningen.</p> | M | | | | |

Øvrige krav

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles | | Tilbyders besvarelse |
|----------|------------------------|---|-----------|----|-----|----------------|-----|----------------------|
| | | | | | | Ja/ | Nei | |
| 4-1 | Service og vedlikehold | <p>Serviceorganisasjon</p> <p>Leverandør skal kunne utføre service på tilbudt utstyr, eller ha avtale med et firma som utfører service på deres vegne i utstyrets forventede levetid. Organisasjonen skal være dimensjonert for avtalens omfang og ha nødvendig kompetanse.</p> <p>I tilbudet skal det legges ved detaljert beskrivelse av tilbyders serviceorganisasjon, inklusive organisasjonskart. Vedlegget skal også inneholde navn og kompetanse på ansatte som vil være delaktig i leveransen av det tilbudte utstyret og de som skal forestå service og vedlikehold etter leveranse. Oppgi hvor tilbyders servicelokasjon er lokalisert.</p> <p>Dersom Tilbyder på tilbudstidspunktet ikke allerede har en slik organisasjon, skal det legges ved en troverdig plan for hvordan organisasjonen skal bygges opp for å oppfylle kravet.</p> <p>Dersom tilbyder vil støtte seg på underleverandører, skal det legges fram en forpliktelseserklæring som viser at Leverandør vil ha rådighet over nødvendige ressurser og godkjenninger i hele utstyrets levetid. Beskriv på hvilke områder det eventuelt er aktuelt å bruke underleverandører.</p> | M | | | X | | |
| 4-2 | Service og vedlikehold | <p>Fjernsupport</p> <p>I multimonitoren forventede levetid skal Leverandør tilby kostnadsfri teknisk fjernsupport via telefon/e-post/videokonferanse. Dette gjelder uavhengig av om det er inngått en serviceavtale på utstyret. Responstid innenfor normal arbeidstid skal være maks. 3 timer for henvendelser knyttet til bruk og service. Fristen gjelder fra første henvendelse skjer til Kunden kommer i kontakt med kompetent personell.</p> | M | | | | | |
| 4-3 | Service og vedlikehold | <p>Vaktordning</p> <p>Angi om tilbyder har, eller planlegger å etablere, et vaktssystem for tilkalling av kompetent teknisk support utenom regulær arbeidstid. Beskriv eventuelt dette nærmere.</p> | M | | | | | |
| 4-4 | Service og vedlikehold | <p>Servicekontrakt</p> <p>Tilbyder skal som opsjon tilby servicekontrakter på ulike nivåer iht. kapittel 7 i rammeavtalen.</p> <p>Kunden står fritt til å velge å inngå serviceavtaler.</p> | M | | | | | |
| 4-5 | Service og vedlikehold | <p>Korrigerende vedlikehold</p> <p>Leverandør skal, dersom Kunden ønsker det, forestå alt korrigerende vedlikehold i garantiperioden kostnadsfritt for Kunden forutsatt normal bruk.</p> | M | | | | | |
| 4-6 | Service og vedlikehold | <p>Servicehjelpemiddel og spesialverktøy</p> <p>Alle spesielle hjelpemidler som trengs for å utføre vedlikehold og reparasjoner skal kunne leveres. Dette gjelder verktøy som er spesielt tilpasset multimonitoren, programvare og eventuelle passordbeskyttede programmer og tilganger. Oppgi eventuelle servicehjelpemiddel.</p> <p>Tilbyder bes beskrive hjelpemidler og prisette dette i prisskjema.</p> | M | | | | | |
| 4-7 | Service og vedlikehold | <p>Reservedeler og tilbehør</p> <p>Leverandør skal tilby alle reservedeler og tilbehør i minimum 10 år etter siste produksjonsdato for tilbudt multimonitor.</p> | M | | | | | |
| 4-8 | Service og vedlikehold | <p>Reservedelsliste</p> <p>Tilbyder skal i tilbudet inkludere følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> komplett reservedelsoversikt inkl. varenummer og priser <p>Alle deler som skal byttes ut ifm preventivt vedlikehold skal spesifiseres.</p> | M | | | X | | |
| 4-9 | Logistikk og forsyning | <p>Logistikk</p> <p>Tilbyder skal ha et logistikksystem som sikrer Kunden tilgang på utstyr, deler og tilbehør innenfor avtalens definerte leveringsfrister.</p> <p>Tilbyder skal beskrive systemet, inkludert inngåtte og/eller intensjon om avtaler med logistikkt partnere som dekker hele Norge.</p> | M | | | X | | |
| 4-10 | Logistikk og forsyning | <p>Låneapparater</p> <p>Leverandør skal disponere og kunne låne ut 1 multimonitor i basisversjon uten tilbehør pr. 50 solgte multimonitor kostnadsfritt pr. helseregion.</p> <p>Leverandør skal ved bestilling før klokken 12.00 sende låneapparat samme virkedag. Ved bestilling etter klokken 12.00, skal forsendelsen sendes tidligst mulig påfølgende virkedag. Forsendelsesmåte skal velges i henhold til Kundens behov. Kostnader til service og materiell for låneapparat dekkes av Leverandør.</p> <p>Beskriv hvordan dette kravet tilfredsstilles.</p> | M | | | | | |
| 4-11 | Opplæring og manualer | <p>Teknisk opplæring</p> <p>Leverandør skal tilby opplæring av Kundens medisinske tekniske personell. Opplæringen skal avholdes på egnet kurssted, og skal gjennomføres på skandinavisk eller engelsk. Kurset skal gi grundig opplæring i gjennomføring av førstelinjeservice, herunder preventivt vedlikehold. Kvalitativt skal kurset være på nivå med kurs for Tilbyders eget servicepersonell. Omfang og innhold skal beskrives i tilbudet.</p> <p>Tidspunkt for opplæringen avtales med hvert enkelt Kunde, og skal kunne gjennomføres senest før første forebyggende vedlikehold skal utføres dersom Kunden ønsker dette. Tilbyder skal påregne at det må gjennomføres flere kurs, og at det kan være mulig å samle personell fra flere Kunder på samme kurs der dette er praktisk gjennomførbart. Kursavgiften per deltager, eksklusiv reise og oppholdskostnader, skal oppgis i prisskjemaet.</p> <p>Dersom det kreves repeterende kurs for å opprettholde sertifisering, skal dette oppgis og prissettes i prisskjemaet.</p> | M | | | | | |
| 4-12 | Opplæring og manualer | <p>Brukers vedlikehold</p> <p>Tilbyder skal i tilbudet utførlig beskrive prosedyre for brukers vedlikehold av apparatet, inklusive informasjon om frekvens/intervall og tidsbruk.</p> | M | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-----------------------|---|---|--|--|--|--|
| 4-13 | Opplæring og manualer | <p>Brukeropplæring generelt</p> <p>Kundene vil selv og i felleskap utvikle en nasjonal og virtuell brukeropplæringsressurs som kan benyttes på tvers av helseforetaksgrensene til bred opplæring av aktuelt helsepersonell. Innholdet i ressursen vil bli gjort tilgjengelig for brukerne av multimonitoren gjennom helseforetakenes egne opplæringsplattformer. Sikring av at alt personell får opplæring i sikker bruk av multimonitoren, registrering av opplæringen, og repetisjon av opplæringen vil bli håndtert i disse plattformene.</p> <p>Det vil bli opprettet en egen gruppe bestående av representanter fra alle regionale helseforetak som vil ta et overordnet ansvar for utviklingen av innholdet i brukeropplæringsressursen. Denne gruppen vil starte arbeidet kort tid etter avtaleinngåelse. I denne utviklingen vil det kreves at Leverandør bidrar aktivt mht. innhold, og i samsvar med krav beskrevet i dette dokumentet.</p> <p>Det tas i tillegg sikte på opplæring av lokale instruktører i hvert helseforetak som deretter vil forestå brukeropplæring av aktuelt helsepersonell i respektive helseforetak. Opplæring av de lokale instruktørene skal skje gjennom kurs gitt av Leverandør og foregå fysisk ute hos Kundene.</p> | I | | | | |
| 4-14 | Opplæring og manualer | <p>Brukeropplæringsressurs I</p> <p>Leverandør skal snarest mulig og senest innen 4 uker etter avtaleinngåelse kostnadsfritt stille følgende ressurser til rådighet for den multiregionale gruppen med ansvar for utvikling av brukeropplæringsressursen:</p> <ul style="list-style-type: none"> personell med inngående kjennskap til multimonitoren og alle dens brukerfunksjoner, samt god kjennskap til hvordan pasientdata behandles i maskinen, hvordan slike data overføres fra multimonitoren og håndteres hos mottaker opplæringsmaterieill på norsk som instruksjonsvideoer, PowerPoint-presentasjoner, brukerveiledninger, elektroniske simulator, programvare m.m. 4 stk. komplette multimonitører iht. inngått avtale. Disse skal være tilgjengelig i minimum 8 uker. | M | | | | |
| 4-15 | Opplæring og manualer | <p>Brukeropplæringsressurs II</p> <p>Tilbyder skal i tilbudet inkludere alt materieill som omfattes av krav 4-14 kulepunkt 2 som Tilbyder på daværende tidspunkt har tilgjengelig. Oppdragsgiver vil benytte dette for å skaffe seg en oversikt over hva Tilbyder kan levere og starte forberedende arbeid mht. utvikling av innhold i brukeropplæringsressursen.</p> | M | | | | |
| 4-16 | Opplæring og manualer | <p>Lokal instruktøropplæring I</p> <p>Oppdragsgiver vurderer behovet for opplæring av lokale instruktører å være noe avhengig av hvilken multimonitor som velges i anbudskonkurransen. Det er derfor spesifisert flere nivåer på opplæring av lokale instruktører.</p> <p>Type og antall kurs hos hver Kunde avhenger av lokale behov og avtales direkte. Pris pr. kurs (ekskl. utgifter til reise og opphold) skal spesifiseres i Prisskjema.</p> | I | | | | |
| 4-17 | Opplæring og manualer | <p>Lokal instruktøropplæring II</p> <p>Leverandør skal kunne forestå brukeropplæring av lokale instruktører hos alle Kunder som er definert som kunde på avtale i rammeavtalens pkt. 1.1. Opplæring skal gis på norsk, og minimum inkludere følgende momenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> grundig gjennomgang av alle multimonitørens brukerfunksjoner innstilling og endring av alarmer og HLR-algoritmer lagring, overføring og sletting av pasientdata konfigurasjon av multimonitor, herunder skjermoppsett, hendelsesliste mm rengjøring og desinfeksjon begrenset hands-on trening <p>Leverandør skal sette av én arbeidsdag til hvert instruktørkurs, og kursene skal ha kapasitet på inntil 20 deltakere. Tilbudet skal inneholde et gjennomarbeidet forslag til en undervisningsplan for instruktørkurs som beskriver innhold og gjennomføring av kurset.</p> | M | | | | |
| 4-18 | Opplæring og manualer | <p>Lokal instruktøropplæring III</p> <p>Leverandør skal kunne forestå brukeropplæring av lokale instruktører hos alle Kunder som er definert som kunde på avtale i rammeavtalens pkt. 1.1. Opplæring skal gis på norsk, og minimum inkludere følgende momenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> grundig gjennomgang av alle multimonitørens brukerfunksjoner innstilling og endring av alarmer og HLR-algoritmer lagring, overføring og sletting av pasientdata konfigurasjon av multimonitor, herunder skjermoppsett, hendelsesliste mm rengjøring og desinfeksjon omfattende hands-on trening <p>Leverandør skal sette av to arbeidsdager til hvert instruktørkurs, og kursene skal ha kapasitet på inntil 20 deltakere. Tilbudet skal inneholde et gjennomarbeidet forslag til en undervisningsplan for instruktørkurs som beskriver innhold og gjennomføring av kurset.</p> | M | | | | |
| 4-19 | Opplæring og manualer | <p>Simulering ved brukeropplæring og trening</p> <p>Det skal være mulig å simulere forskjellige hjerterytmter og andre vitalia på multimonitoren i forbindelse med brukeropplæring og trening. Tilbyder skal kunne levere følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> rytmeboks som kan defibrilleres i, og som kan simulere minimum følgende hjerterytmter: normal sinus, asystole, VT og VF. kabler for tilkopling av multimonitoren til vanlige simuleringdukker, f.eks. fra Lærdal og Ambu. | M | | | | |
| 4-20 | Opplæring og manualer | <p>Opplæringsmonitor</p> <p>Tilbyder skal oppgi om det kan leveres egne opplæringsmonitører til bruk i forbindelse med brukeropplæring og trening. Dersom dette kan tilbys skal funksjonalitet og spesifikasjoner beskrives. Pris pr. enhet skal oppgis i prisskjema.</p> | M | | | | |
| 4-21 | Opplæring og manualer | <p>Brukerveiledninger</p> <p>Følgende brukerveiledninger skal være tilgjengelig på norsk fra avtaleinngåelse og gjennom hele multimonitørens levetid:</p> <ul style="list-style-type: none"> komplett brukerveiledning i elektronisk format med beskrivelser av alle multimonitørens funksjoner, innstillinger og spesifikasjoner kortfattet veiledning som omfatter multimonitørens viktigste funksjoner i daglig bruk. Denne skal leveres i elektronisk format, samt i utskrevet og laminert format med hver multimonitor. <p>Leverandør skal uoppfordret holde alle Kunder som har gjort avrop på avtalen orientert om nye versjoner av brukerveiledninger. Det skal til hver oppdatering følge med en release note som forklarer de viktigste endringene.</p> | M | | | | |

Generelle IKT-krav

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/ Nei | | Tilbyders besvarelse |
|----------|-------------------|---|-----------|----|-----|------------------------|--|----------------------|
| | | | | | | | | |
| 5-1 | Generelt | Dokumentasjon Oppdragsgiver ønsker ikke å motta brosjyre og reklamemateriell alene som dokumentasjon på etterlevelse av krav. Slik dokumentasjon kan likevel leveres som et supplement til besvarelsen. Dette gjelder alle krav der det etterspørres dokumentasjon/redegørelser/beskrivelser. | I | | | | | |
| 5-2 | Generelt | Normen Kunden er pålagt å etterleve Direktoratet for eHelse sin nyeste versjon av «Norm for informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren» («Normen»). Siste versjon finnes alltid her https://www.ehelse.no/normen/normen-for-informasjonssikkerhet-og-personvern-i-helse-og-omsorgssektoren Normens "skal" krav skal oppfylles i løsningen. Tilbyder skal utdype hvorvidt "bør" krav for informasjons- eller pasientsikkerhet er oppfylt. Tilbudte løsninger vil bli risikovurdert under evaluering, og Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å avvise tilbud hvor risiko anses uakseptabelt høy. | M | | X | | | |
| 5-3 | Generelt | Løsningsdokumentasjon Tilbyder skal fremlegge et løsningsdesign og systemdokumentasjon med evt. tilhørende illustrasjoner og skjermbilder som på en tydelig og oversiktlig måte viser de relevante hovedkomponenter. Dette inkluderer f.eks. instrumenter, klient-PC, servere, lagring, nettverk, komponenter i sky, konvertere m.m., samt dataflyt og kommunikasjonsgrensesnitt internt og eksternt for løsningen. Dokumentasjonen vil benyttes til å evaluere risiko knyttet til løsningen. | M | | X | | | |
| 5-4 | Generelt | Dataflyt Tilbyder skal, basert på utarbeidet dokumentasjon i punkt 5-3, legge fram en detaljert oversikt over all nettverksmessig dataflyt slik den er planlagt. Tilbyder skal beskrive konfigurasjonsbehov i kundens nett og infrastruktur. Dette inkluderer dataflyt mellom løsningens enkeltkomponenter, med eksisterende tjenesteelementer i kundens nettverk, samt eventuell datautveksling med skytjenester eller andre eksterne tjenester. | M | | X | | | |
| 5-5 | Generelt | ROS for produksjonsmiljø Dersom løsningen er basert på bruk av eksterne tjenester hos Tilbyder og/eller produsent, skal tilbudet inneholde ROS for disse tjenestene. Dette skal inkludere alle elementer (infrastruktur eller tjenester) som tilbudt løsning er avhengig av for produksjon. | M | | | | | |
| 5-6 | Generelt | IKT-relaterte bistandsomfang Det IKT-relaterte bistandsomfanget skal inkludere all leverandørbistand som er nødvendig for implementering og ferdigstillelse av standard løsningsdesign, konfigurasjon, testing og produksjonssetting, samt utarbeidelse av nødvendig system- og driftsdokumentasjon. Dette skal oppgis med en fastpris i prisskjema. Det skal oppgis timepris i prisskjema for bistand utover dette (for eksempel integrasjonsarbeid). | M | | | | | |
| 5-7 | Generelt | Overvåking server Den tilbudte løsningen, eller komponenter i løsningen, skal: • tilby mekanismer og/eller grensesnitt for overvåking av forekomster av feil og nedetid. • støtte varsling til Kunde ved hendelser. • støtte mulighet for integrasjon med eksisterende overvåkingsystem hos Kunde. Tilbyder skal beskrive overvåkningsmuligheter. | M | | | | | |
| 5-8 | Generelt | Komponenters gyldighet Den tilbudte løsningen skal bare benytte komponenter som har gyldige, produsentspesifikke vedlikeholdsavtaler gjennom multimonitørens levetid. | M | | | | | |
| 5-9 | Generelt | Roadmap Tilbudet skal inkludere en oppdatert roadmap for oppgradering og videreutvikling av den tilbudte løsningen i hele avtaleperioden. Dette gjelder også med tanke på systemkomponenter som blir End of Life/Support, eksempelvis operativsystem. Oppdaterte roadmap skal kommuniseres til Oppdragsgiver/Kunde minimum en gang i året i hele avtaleperioden. | M | | | | | |
| 5-10 | Generelt | Oppdatering produsent anbefalinger Tilbyder skal sikre at produsentens anbefalinger følges ved oppdatering av programvare, konfigurasjon, kodeverk, nomenklatur eller andre registre for å ivareta den tilhørende endringsprosessen på tilbudt løsning. Tilbyder skal utdype hvordan løsningen skal vedlikeholdes (gjennom integrasjon, brukergrensesnitt, oppdatering av database, eller lignende), samt overordnede kommunikasjonstekniske krav for å gjennomføre slik oppdatering på den tilbudte løsningen. | M | | | | | |
| 5-11 | Løsningens omfang | Nasjonal installasjon Den tilbudte løsningen skal leveres som en nasjonal installasjon. Det henvises til prinsippskisse i vedlegget "Kundens arkitekturlandskap" for ytterligere informasjon. Multimonitørens plattform skal håndtere rammeavtalens anslåtte volum samt en økning ift. antall enheter og brukere, utover avtalens rammer. Tilbyder skal beskrive eventuelle begrensninger i antall enheter og brukere. | M | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------------------------------|---|----|----|---|--|--|
| 5-12 | Lisens | <p>Lisensiering</p> <p>Den tilbudte løsningen skal ha tydelige og veldokumenterte lisensieringsmekanismer. Beskriv eventuelle begrensninger i bruk av systemet relatert til lisensieringsmekanismen.</p> <p>Eksempler på viktige utdypingsområder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funksjonalitet som krever egne lisenser • antall brukere • antall tilkoblede multimonitorer • lagringsvolumer • ved overskridelser av lisensgrenser <p>All programvare som er inkludert i tilbudet skal spesifiseres. Eventuelle opsjoner må fremgå tydelig. Beskriv på en tydelig måte hva som er inkludert og hva som er opsjoner i tilbudet.</p> <p>De ulike lisensene skal oppgis i prisskjema.</p> <p>Dersom Tilbydernes tilbud varierer i innhold, forbeholder Oppdragsgiver seg retten til å sette sammen tilsvarende og sammenlignbare priser.</p> | M | | | | |
| 5-13 | Lisens | <p>Forvaltning av lisens</p> <p>Tilbyder skal utdype rutiner for forvaltning og vedlikehold av lisens/sertifikat.</p> <p>Eksempler på viktige utdypingsområder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hvordan fornyes evt. tidsavgrenset lisens/sertifikat • hvordan aktiveres/deaktiveres tidsavgrenset lisens/sertifikat • hvordan utføres versjonering av lisens/sertifikat | M | | | | |
| 5-14 | Nettverk | <p>Internet Protocol version (IPv) 4</p> <p>Dersom den tilbudte løsningen har ekstern datautveksling med Kundens systemer over Ethernet skal IPv4 benyttes.</p> | M | | | | |
| 5-15 | Nettverk | <p>IPv6</p> <p>Dersom den tilbudte løsningen har ekstern datautveksling med Kundens systemer over Ethernet bør IPv6 støttes for fremtidig bruk.</p> | E2 | K2 | | | |
| 5-16 | Nettverk | <p>IP-adresser</p> <p>Dersom den tilbudte løsningen har ekstern datautveksling med Kundens systemer over Ethernet/IP skal denne kunne konfigureres med Kundens egne IP-adresseserier.</p> | M | | | | |
| 5-17 | Nettverk | <p>IP-Unicast</p> <p>Kundens nettverk støtter i dag ikke bruk av IP-Multicast gjennom ruter/VRF. Datatrafikk fra den tilbudte løsningen skal derfor benytte IP-Unicast ved traversering av Kundens brannvegger.</p> | M | | | | |
| 5-18 | Nettverk | <p>Domain Name System (DNS)</p> <p>Tilbyders løsning skal benytte DNS navneoppslag fremfor IP-adresser.</p> | M | | | | |
| 5-19 | Maskinvare | <p>Virtuell server</p> <p>Dersom tilbudt løsning inneholder serverkomponenter som skal driftes av Kunden, skal disse kunne installeres på Kundens virtuelle serverplattform.</p> | M | | | | |
| 5-20 | Maskinvare | <p>Utskrift fra multimonitoren granskingsklient (MGK)</p> <p>Tilbyders løsning skal kunne benytte sentraliserte nettverksskrivere som leveres av Kundens tjenesteleverandør for utskriftsløsninger.</p> | M | | | | |
| 5-21 | Operativsystem og programvare | <p>Operativsystem på Kundens servere</p> <p>Dersom tilbudt løsning inneholder serverkomponenter som skal driftes av Kunden, skal disse benytte operativsystem i henhold til Kundens tjenesteleverandør sitt regime for livssyklus.</p> | M | | | | |
| 5-22 | Operativsystem og programvare | <p>Operativsystem for klient-PC</p> <p>Eventuelle klientapplikasjoner skal støtte minimum Windows 10.</p> | M | | | | |
| 5-23 | Operativsystem og programvare | <p>Roadmap for operativsystem på klient-PC</p> <p>Dersom løsningen benytter klientapplikasjoner, skal Tilbyder legge fram en roadmap for støtte av framtidige versjoner av operativsystem.</p> | M | | X | | |
| 5-24 | Operativsystem og programvare | <p>Nettlesere</p> <p>Tilbyders løsning skal til enhver tid støtte godkjente nettlesere (p.t. Edge Chromium) slik at Kunden kan benytte standardisert arbeidsflate og standard oppgraderingstakt.</p> | M | | | | |
| 5-25 | Operativsystem og programvare | <p>Klientdistribusjon</p> <p>Dersom Tilbyders løsning benytter klientdistribusjon skal klienten kunne pakkes og distribueres i Kundens klientsystemer.</p> | M | | | | |
| 5-26 | Operativsystem og programvare | <p>Krav til ekstra komponenter</p> <p>Tilbyder skal utdype alle relevante krav for påkrevde komponenter (nettlese, operativsystem, nettverkstjenester, klientapplikasjoner, serverprogramvare o.l.) som ikke leveres som en del av den tilbudte løsningen.</p> | M | | | | |
| 5-27 | Operativsystem og programvare | <p>Antivirus I</p> <p>Applikasjoner installert på Kundens arbeidsflate skal støtte Kundens standard enterprise programvare for antivirus/antimalware.</p> | M | | | | |
| 5-28 | Operativsystem og programvare | <p>Antivirus II</p> <p>Antivirus-/antimalwarescanning på Kundens arbeidsflater bør skje uten behov for ekskludering av filer eller mapper. Løsninger uten slike behov foretrekkes.</p> | E1 | K2 | | | |
| 5-29 | Operativsystem og programvare | <p>Arbeidsflatekontroll</p> <p>Dersom løsning omfatter klientapplikasjon(er) skal de være kompatible med Kundens bruk av RES One/ivant! Workspace Control og App-V samt System Center Configuration Manager (SCCM).</p> | M | | | | |
| 5-30 | Operativsystem og programvare | <p>Administratorrettighet på operativsystem</p> <p>Bruk av installert programvare i den tilbudte løsningen skal ikke kreve administratorrettighet på operativsystemet.</p> | M | | | | |
| 5-31 | Operativsystem og programvare | <p>Network Time Protocol (NTP)</p> <p>Løsningen bør ha et system som sørger for at relevante enheter og programvare i løsningen har felles klokkesynkronisering, og automatisk håndterer overgang mellom sommer- og vintertid. Vennligst beskriv hvordan NTP er ivare tatt i løsningen.</p> | E4 | K2 | | | |

| | | | | | | | |
|------|------------------------------------|---|----|----|--|--|--|
| 5-32 | Integrasjon | <p>Integrasjoner</p> <p>Løsningen skal leveres med bruk av internasjonale standarder og protokoller på integrasjoner.</p> <p>Tilbyder skal beskrive hvilke API'er som tilbys for integrasjon med andre løsninger og hvilke standarder og protokoller som tilbys (eksempelvis HL7, DICOM, ASTM, KITH)</p> <p>Det skal også beskrives hvilke tjenester og lisenser for integrasjon som er inkludert i tilbudet.</p> | M | | | | |
| 5-33 | Integrasjon | <p>API sikkerhetsmekanismer</p> <p>Den tilbudte løsningen skal benytte API på en sikker måte for integrasjon og informasjonsutveksling.</p> <p>Tilbyder skal utdype hvilke sikkerhetsmekanismer den tilbudte løsningen kan supportere ved bruk av API.</p> | M | | | | |
| 5-34 | Integrasjon | <p>Meldingskwittering</p> <p>Dersom den tilbudte løsningen benytter meldingsutveksling skal den ha mulighet for logging av meldingsflyt og meldingskwittering.</p> <p>Utdyp hvilken loggfunksjonalitet den tilbudte løsningen eventuelt har og hvordan dette kan understøtte behov for meldingsdokumentasjon, eventuell feilsøking og analysering av avvik på sendte og mottatte data i grensesnittet mellom multimonitor og server, samt server til server.</p> | M | | | | |
| 5-35 | Integrasjon | <p>Dokumentasjon grensesnitt</p> <p>Den tilbudte løsningen skal leveres med dokumentasjon som beskriver leverandørens grensesnitt for integrasjoner. Det skal også leveres dokumentasjon av eventuelle SDK (Software Development Kit) både på klient (f.eks. over Bluetooth) og server.</p> | M | | | | |
| 5-36 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Begrensing av leverandørtilgang til personopplysninger</p> <p>Logger som Leverandør har tilgang til for drift og forvaltning skal så langt som mulig kun inneholde teknisk informasjon, og ikke personopplysninger.</p> <p>Tilbyder skal utdype hvorvidt Leverandørtilgang til produksjonslogger kun omfatter tekniske data, og om det er risiko for innsyn i personopplysninger. Dette inkluderer også indirekte identifiserbare opplysninger.</p> | M | | | | |
| 5-37 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Tilgangsstyring av logger</p> <p>Logger skal kunne beskyttes mot uautorisert innsyn og enhver endring.</p> | M | | | | |
| 5-38 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Brukerbegrensning logger</p> <p>Den tilbudte løsningen skal gi autoriserte brukere hos Kunde tilgang til logger gjennom et standardisert brukergrensesnitt.</p> | M | | | | |
| 5-39 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Informasjonssikkerhetskrav for logger</p> <p>For de ulike typene loggdata som lagres i den tilbudte løsningen, inkludert lesing, endring og sletting av data, skal gjeldende offentlige informasjonssikkerhetskrav ivaretas.</p> <p>For ytterligere informasjon, henvises det til Normens faktaark 15 – «Logging og oppfølging av logger».</p> | M | | | | |
| 5-40 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Innhold i logger</p> <p>Innhold i logger skal være i henhold til minstekrav beskrevet i Normens faktaark 15 - "Logging og oppfølging av logger", pkt 4. I tillegg skal loggen angi forsøk på å oppnå tilgang/aktivitet.</p> | M | | | | |
| 5-41 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Eksport av logger</p> <p>Tilgangslogger, transaksjons- og aktivitetslogger skal gjøres tilgjengelig for Kunde ved behov, f.eks. ved overføring til sentralt loggmottak, for å sikre sporbarhet og uavviselighet.</p> <p>Logger skal kunne eksporteres i et strukturert og digitalt format.</p> | M | | | | |
| 5-42 | Monitorering, logging og deteksjon | <p>Logging – Informasjon:</p> <p>Følgende informasjon skal minimum lagres ved tilgang og aktivitet i et behandlingsrettet helseregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bruker, og hvilken av brukerens roller som var aktiv, som har forsøkt utført eller gjennomført tilgang/enhver form for aktivitet • dataelement endret • om dataelement endret er opprettet, lest, endret, skrevet ut, slettet eller annen aktivitet som det er mulig for autoriserte brukere å gjennomføre • tidspunkt for gjennomføring/hendelsene • angivelse av organisatorisk enhet hvor aktivitet/uaautorisert tilgang er forsøkt utført eller gjennomført <p>Det skal være mulig å konfigurere hvilke informasjonselementer systemet logger.</p> <p>Beskriv hvordan kravet oppfylles og hvilke informasjonselementer systemet logger.</p> | M | | | | |
| 5-43 | Trådløs kommunikasjon | <p>Mobilnett I</p> <p>Multimonitoren skal minimum ha støtte for mobilnett av type 2G og 4G som benytter tilgjengelige frekvensområder i det norske operatørmarkedet.</p> | M | | | | |
| 5-44 | Trådløs kommunikasjon | <p>Mobilnett II</p> <p>Leverandøren skal legge fram en beskrivelse for hvordan framtidige endringer i mobilnettet kan håndteres. Beskrivelsen skal hvis mulig omfatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • om 5G støttes • om enhetene kan oppgraderes til å støtte 5G på et senere tidspunkt og kostnad forbundet med dette • om kommunikasjonsmodulen kan skiftes uavhengig av resten av enheten og hvordan dette gjøres • om enheten har eller kan bruke eSIM • spesifikasjon av hvilken radio som brukes og hvilke frekvensområder denne støtter | M | | | | |
| 5-45 | Trådløs kommunikasjon | <p>Mobilnett III</p> <p>Multimonitoren skal ha støtte for Access Point Name (APN) som krever brukernavn og passord.</p> | M | | | | |
| 5-46 | Trådløs kommunikasjon | <p>WiFi</p> <p>Multimonitoren bør støtte WiFi av så høy/ny versjon som mulig. Støtte for nyere versjoner vil ilegges mer vekt i evalueringen enn støtte for eldre versjoner.</p> <p>Tilbyder bes også beskrive om multimonitoren støtter Wi-Fi Protected Access-Enterprise (WPA Enterprise) og 5 GHz.</p> | E2 | K2 | | | |

| | | | | | | | |
|------|-----------------------|--|----|----|--|--|--|
| 5-47 | Trådløs kommunikasjon | Bluetooth I Multimonitoren skal støtte Bluetooth (toveis). Dette for kommunikasjon mot P-EPJ nettbrett. | M | | | | |
| 5-48 | Trådløs kommunikasjon | Bluetooth II Multimonitoren bør støtte Bluetooth av så høy/ny versjon som mulig. Støtte for nyere versjoner vil ilegges mer vekt i evalueringen enn støtte for eldre versjoner. | E2 | K2 | | | |
| 5-49 | Trådløs kommunikasjon | Roaming Multimonitoren bør kunne bytte sømløst og automatisk mellom ulike typer nettverk (f.eks. WiFi / 2G / 4G / 5G) uten behov for brukerinteraksjon. Tilbyder bes beskrive sin løsning. Støtte for toveis roaming vil vektlegges. | E2 | K2 | | | |
| 5-50 | Trådløs kommunikasjon | Prioritering av nett Det bør være støtte for å spesifisere foretrukket/prioritert nett (f.eks. prioritering av ulike WiFi-nett, prioritering av 5G foran 4G, osv). Tilbyder bes beskrive sin løsning. | E1 | K2 | | | |
| 5-51 | Integritet | Dataintegritet Leverandøren skal beskrive hvordan løsningen prosesserer, lagrer og transporterer data mellom multimonitor, P-EPJ-nettbrett og server slik at god dataintegritet ivaretas. | M | | | | |

Multimonitor spesifikke IKT krav

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/Nei | Tilbyders besvarelse |
|----------|---|--|-----------|----|-----|-----------------------|----------------------|
| 6-1 | Oppkobling | <p>Oppkobling Bluetooth</p> <p>Forespørsel om førstegangs sammenkobling (parring) mellom multimonitor og P-EPJ nettbrett skal kunne initieres fra nettbrettet uten krav om administrasjonsrettighet på multimonitor.</p> <p>Når dette er utført skal påfølgende forespørsler om sammenkobling automatisk kunne aksepteres av multimonitor når forespørselen initieres fra parret enhet og inneholder korrekte tilkoblingsparametere (eks. MAC-adresse, PIN-kode og lignende).</p> | M | | | | |
| 6-2 | Oppkobling | <p>Synkronisering mot server og P-EPJ-nettbrett</p> <p>Multimontoren skal mellomlagre pasientdata lokalt ved brudd i datakommunikasjon med multimonitor-plattform og P-EPJ nettbrett. Lagrede data skal synkroniseres når kommunikasjonen gjenoppstår. Dette gjelder også der pasientovervåking- og behandling er påbegynt før multimonitor er sammenkopledd med P-EPJ nettbrett.</p> <p>Dersom både multimonitor og P-EPJ nettbrett mister internettilkobling skal data fortsatt overføres mellom multimonitor og P-EPJ nettbrett over Bluetooth.</p> | M | | | | |
| 6-3 | Oppkobling | <p>Trådløs kommunikasjon</p> <p>Wi-Fi, Bluetooth, GSM eller annen trådløs overføringsmodus skal være mulig å slå av/sette til flymodus av sluttbrukeren.</p> | M | | | | |
| 6-4 | Sesjonsåndtering og Sikker ID | <p>Sesjonsidentifikator</p> <p>Multimontoren skal knytte multimonitordata til en unik sesjonsID og den aktuelle multimontors unike ID og må kunne gjøre identifikatoren tilgjengelig både over Bluetooth- og servergrensesnitt.</p> | M | | | | |
| 6-5 | Integrasjon fra multimonitor | <p>Grensesnitt Bluetooth</p> <p>Multimontoreneheten skal kunne motta følgende data fra P-EPJ nettbrett over Bluetooth grensesnitt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornavn, etternavn • 11 siffer personnummer/ID-nummer/hjelpenummer • oppdragsnummer • alder • kjønn | M | | | | |
| 6-6 | Integrasjon fra multimonitor | <p>Overføring av multimonitordata</p> <p>Løsningen skal støtte kontinuerlig overføring av alle multimonitordata fra multimonitor til multimonitor plattform under den aktuelle monitoringsesjon (oppdatering minimum hvert 30 sek).</p> <p>Overføring av multimonitordata fra multimonitor til multimonitor plattform skal kunne aktiveres automatisk ved start av pasientovervåking- og behandling.</p> | M | | | | |
| 6-7 | Integrasjon fra Multimonitor plattform | <p>Integrasjon server-server</p> <p>Løsningen skal støtte integrasjon mellom multimonitor plattform og mottakende system, eksempelvis P-EPJ server, datavarehus, intrahospital journal og AMK IKT.</p> <p>Se vedlegg "Kundens arkitekturlandskap".</p> | M | | | | |
| 6-8 | Integrasjon fra Multimonitor plattform | <p>Eksport av D-EKG</p> <p>Multimontorens plattform skal kunne levere D-EKG for diagnostisk bruk gjennom integrasjoner til intrahospitale systemer og pasientjournal.</p> | M | | | | |
| 6-9 | Tilgang til informasjon i multimontorens granskingsklient | <p>Presentasjon av data/tolkninger</p> <p>Multimontorens granskingsklient skal kunne presentere VP, D-EKG, alarmer, trender og tolkninger.</p> | M | | | | |
| 6-10 | Tilgang til informasjon i multimontorens granskingsklient | <p>Sanntid overføring til multimonitor granskingsklient I</p> <p>Løsningen skal støtte sanntids visning av alle EKG-avledninger og VP for kliniker intrahospitalt.</p> | M | | | | |
| 6-11 | Tilgang til informasjon i multimontorens granskingsklient | <p>Sanntid overføring til multimonitor granskingsklient II</p> <p>Det bør være mulig å spole tilbake i tid på multimontorens granskingsklient ved visning av EKG-avledninger og VP i sanntid.</p> | E4 | K2 | | | |
| 6-12 | Tilgang til informasjon i multimontorens granskingsklient | <p>Caching eller lagring av sensitiv informasjon på klient-PC</p> <p>Tilbudt løsning skal ikke lagre sensitive data på lokal klient-PC.</p> | M | | | | |
| 6-13 | FDV-U | <p>Automatisk sletting av data</p> <p>Løsningen skal ha funksjonalitet for automatisert sletting av personopplysninger fra multimonitor etter endt multimontorsesjon og vellykket overføring til multimonitorplattform.</p> | M | | | | |
| 6-14 | FDV-U | <p>Mobile Device Management (MDM) Remote Overvåking</p> <p>For at Kunden skal oppnå best mulig utnyttelse av multimonitorparken er det ønskelig med muligheter for overvåking og innhenting av data remote/OTA. Tilbyder bes beskrive om og evt. hvordan sin løsning tilbyr følgende funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dashbordfunksjon – viser operativ status (inkludert batteristatus), installert softwareversjon og firmware, installert konfigurasjon mm. • muligheter for å hente ut feilmeldinger og feillogger • geolokalisering <p>Støtte for flest mulig punkter vil gi størst premiering.</p> | E4 | K2 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|--|----|----|--|--|
| 6-15 | FDV-U | <p>MDM Remote Oppdatering</p> <p>For at Kunden skal kunne redusere kostnader og forenkle logistikk ved oppgraderinger av multimonitorparken er det ønskelig med mulighet for oppgraderinger og utsendinger av varsler, remote/OTA. Tilbyder bes beskrive om og evt. hvordan sin løsning tilbyr følgende funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • muligheter for sentralisert oppgradering av programvare på multimonitor • muligheter for sentralisert oppdatering av konfigurasjon på multimonitor • muligheter for å sende ut meldinger, herunder servicevarsel <p>Tilbyder skal angi hvilke muligheter og begrensninger som finnes ved slike programoppdateringer (inkludert sikkerhetspatching etc.) både for software og firmware på multimonitoren. Ev. etterfølgende kontrollrutiner skal også beskrives.</p> <p>Oppdatering/oppgradering skal ikke påvirke pågående bruk av multimonitoren ved pasientbehandling. Beskriv hvordan dette løses.</p> | E2 | K2 | | |
| 6-16 | FDV-U | <p>MDM Realisering</p> <p>Dersom det kreves hardware, software eller andre produkter fra Tilbyder som ikke er inkludert i enhetsprisen på multimonitor for å realisere fjernkommunikasjon, skal alle ekstra kostnader oppgis spesifikt i prisskjemaet under arkfanen "Øvrige priser".</p> | M | | | |
| 6-17 | Administrasjon av data i multimonitorenens plattform | <p>Arkivering av data I</p> <p>Manuelle rutiner for å flytte data fra multimonitor til annen lagringsløsning aksepteres ikke som eneste løsning. Multimonitor skal kunne konfigureres slik at alle multimonitordata automatisk arkiveres og lagres strukturert i en database i multimonitorenens plattform.</p> | M | | | |
| 6-18 | Administrasjon av data i multimonitorenens plattform | <p>Arkivering av data II</p> <p>Tilbyder bes beskrive sitt lagringssystem for arkivering av data etter monitoreringssejson. Følgende vil vektlegges under evaluering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • støtte for anonymisering • gode søke- og filtreringsmuligheter | E4 | K2 | | |

Informasjonssikkerhet og personvern

| Krav nr. | Kravkategori | Beskrivelse av krav | Type krav | TK | Dok | Krav oppfylles Ja/ Nei | Tilbyders besvarelse |
|----------|-----------------------------|---|-----------|----|-----|------------------------|----------------------|
| 7-1 | Sikkerhetsledelse og ansvar | GDPR/Personvernforordningen Løsningen skal driftes i samsvar til GDPR/Personvernforordningen. Videre skal løsningen ikke være til hinder for Kundens etterlevelse av krav til GDPR/Personvernforordningen. | M | | | | |
| 7-2 | Sikkerhetsledelse og ansvar | Tjeneste- og leveransemodell Tilbyder skal beskrive hvilke(n) tjeneste- og leveransemodell(er) som kan tilbys (private, community, public, eller hybrid cloud). | M | | | | |
| 7-3 | Sikkerhetsledelse og ansvar | Roller, ansvar og kompetanse Tilbyder skal beskrive hvordan det vil allokere relevante og tilstrekkelige ressurser til forvaltning av tjenesten og hvordan det gis opplæring i rutiner og prosedyrer for alle relevante roller involvert i tjenesteytingen. | M | | | | |
| 7-4 | Leverandørhåndtering | Risikovurdering Oppdragsgiver vil utføre en risikovurdering av Tilbyder basert på tilgjengelig informasjon. Tilbyder skal i tilbudet legge ved utfylt Consensus Assessment Initiative Questionnaire (CAIQ), eller annen form for dokumentasjon/sertifisering på etterlevelse av krav til informasjonssikkerhet. Det vil bli stilt krav om utfylling/ oppdatering av CAIQ ved avtaleinngåelse. | M | | X | | |
| 7-5 | Leverandørhåndtering | Standardvilkår Oppdragsgiver benytter statens standardavtaler for skytjenester. Dersom Tilbyder har forbehold mot noen av punktene i standardavtalen skal dette opplyses om. Oppdragsgiver vil gjøre en vurdering hvorvidt eventuelle forbehold er å anses som et vesentlig avvik. Ansvarsområder som er delt mellom Leverandør og evt. underleverandører, knyttet til alle områder av tjenesten, skal tydelig fremkomme av kontrakt, eller andre bindende avtaledokumenter. Tilbyder bes også beskrive hvordan de varsler Kunden om endringer i standardvilkår. | M | | | | |
| 7-6 | Leverandørhåndtering | Land for databehandling Alle data skal behandles iht. norsk regelverk. Tilbyder bes oppgi land for databehandling og hvordan tjenesten administreres. Databehandling i skytjenester skal geografisk foregå innenfor EU/EØS, med mindre dataansvarlig uttrykkelig har godkjent en behandling i et tredjeland. Tilbyder bes levere utfylt tabell i vedlegg 6.1 "Sky, lag og land" | M | | X | | |
| 7-7 | Leverandørhåndtering | Tjenestenivå/SIA avtaler Tilbyder skal beskrive sine tjenestenivå for løsningen og hvordan dette påvirker løsningskostnad. Dette skal inkludere: <ul style="list-style-type: none"> • oppetid kommunikasjon med server/ multimonitor plattform • svartid på henvendelser (ved ulike feilkategorier) • frist for påbegynt feilsøking • frist for retting av feil • responstider for support mm • inkludert varsling ved sikkerhetsavvik Oppdragsgiver vil gjøre en helhetlig vurdering av tjenestenivå og velge løsningen som er økonomisk mest fordelaktig for Kunden. | M | | | | |
| 7-8 | Leverandørhåndtering | Datahandleravtaler Ved inngåelse av kontrakt skal det inngås datahandleravtaler hvor grunnlag for behandling av personopplysninger spesifiseres. Tilbyder skal ved innlevering av tilbud fylle ut de deler av datahandleravtalen hvor behandlingen av personopplysninger beskrives. Leverandør har ansvar for inngåelse av datahandleravtaler med evt. underleverandører og skal fremlegge disse ved kontraktsinngåelse. Kunde skal kunne be om insyn i avtaler inngått med evt. underleverandører. Tilbyder skal beskrive rutiner for revisjon og oppfølging av underleverandører. | M | | | | |
| 7-9 | Leverandørhåndtering | Informasjonssikkerhet Enhver leverandør som skal behandle helse- og personopplysninger skal ha et styringssystem for informasjonssikkerhet. Tilbyder skal i tilbudet redegjøre for og dokumentere egen informasjonssikkerhet (f. eks. strategi for sikkerhet, sikkerhetsplaner, policy for informasjonssikkerhet, etc.) evt. dokumentere relevant sertifisering. | M | | X | | |
| 7-10 | Risikostyring | Risikovurdering ved endringer i tjeneste/verdikjede Tilbyder skal beskrive rutiner og prosedyrer for vurdering av risiko og sårbarheter ved endringer i verdikjede, eller konfigurasjon for tjenesten. Oppdragsgiver skal varsles ved eventuelle endringer. | M | | | | |
| 7-11 | Personvern | Pasientrettigheter - insyn i tilgang Ref. Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp har pasient rett på informasjon om hvem som har hatt tilgang til helseopplysninger i løsningen. Tilbyder skal dokumentere hvordan det sikres at Dataansvarlig kan tilby dette på en rask og effektiv måte. | M | | X | | |

| | | | | | | | |
|------|---|--|---|--|---|--|--|
| 7-12 | Personvern | Pasientrettigheter - egen journal Ref. Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp og Lov om Helseregistre og behandling av helseopplysninger, har pasient krav på innsyn i og mulighet til å rette/slette person- og/eller helseopplysninger om seg selv. Tilbyder skal dokumentere hvordan det sikres at Dataansvarlig kan tilby dette på en rask og effektiv måte. | M | | X | | |
| 7-13 | Personvern | Innebygget personvern Tilbyder skal redegjøre og dokumentere hvordan personvernforordningens krav til innebygget personvern (ref GDPR artikkel 25) er støttet i løsningen. | M | | | | |
| 7-14 | Personvern | Standardpassord Den tilbudte løsningen skal ikke inneholde standard- eller systembruker som benytter kjente standardpassord ved overleveringen. Slike brukerprofiler skal ha unike passord når løsningen settes i drift. | M | | | | |
| 7-15 | Personvern | Bruk av administratorrettigheter Den tilbudte løsningen skal ikke bruke lokale administratorrettigheter under normal drift. Behov for slike tilganger må spesifiseres i detalj, og avtales særskilt. | M | | | | |
| 7-16 | Personvern | Dataminimering Tilbyder skal redegjøre for at dataminimeringsprinsipper ivaretas i forbindelse med tjenesten/leveransen. | M | | X | | |
| 7-17 | Personvern | Separasjon fra eksterne kunder Tilbyder skal dokumentere at andre kunder (som ikke er en del av denne anskaffelsen), og som benytter seg av Leverandørens tjenester, separeres for å unngå uautorisert innsyn og tilgang mellom ulike kunder sine opplysninger og konfigurasjoner. | M | | X | | |
| 7-18 | Personvern | Lasthåndtering Tilbyder skal beskrive hvordan last håndteres på multimonitoren plattform, dersom deler av infrastruktur/løsning deles med andre. Tilbyder skal også beskrive hvordan dette håndteres og evt. hvilken prioritering oppdragsgiver gis i en krisituasjon (krisespennet). | M | | | | |
| 7-19 | Revisjon | Inspeksjon/revisjon Kunde skal ha mulighet til å føre tilsyn med og revidere løsningen ved regelmessige mellomrom (iht. avtale). Dataansvarlig, eller en autorisert 3.part, skal ha anledning til å føre kontroll med om opplysningene behandles i henhold til avtaler og gjeldende regelverk. Tilbyder skal beskrive hvordan overnevnte kan ivaretas. | M | | | | |
| 7-20 | Administrasjon av data i multimonitoren plattform | Eksport av data til Kundens bruk Det skal være mulig å eksportere data som er lagret i løsningen, på en enkel måte og på et elektronisk format som gjør at Kunden/dataansvarlig kan nyttiggjøre seg av informasjonen. Tilbyder skal beskrive løsning for eksport av data. | M | | | | |
| 7-21 | Datasikkerhet og livssyklusshåndtering | Exit strategi/leverandørbytte Ved opphør/terminering av avtale skal data kunne overføres til ny Leverandør ved behov, etter Kundens forordning og i et standard format. Tilbyder skal beskrive hvordan data i løsningen slettes og hvordan det sikres at data som er slettet ikke blir tilgjengelig for andre eller kan gjenskapes. Beskriv også hvordan det sikres at slettede data ikke blir tilgjengelig ved utskifting og fornyelse av infrastruktur. | M | | | | |
| 7-22 | Datasikkerhet og livssyklusshåndtering | Eierskap til data Data og informasjon om tjenesten skal ikke kunne hentes, utnyttas, eller videregives til andre aktører uten Kundens godkjenning. Tilbyder bes dokumentere at dette ivaretas. | M | | X | | |
| 7-23 | Tilgangsstyring for skybaserte tjenester | Føderert sikkerhet/autentisering Kunde har behov for at brukere kan gis tilgang internt i sitt foretak, mellom foretakene, samt med brukere/aktører utenfor foretakene, f.eks. legevakt, eller andre aktører fra primærhelsetjenesten. Den tilbudte løsningen skal støtte bruk av føderering for autentisering av individuelle brukeridenter (gjelder programvare/klienter). Løsningen skal også støtte to-faktor autentisering. Se vedlegg "Kundens arkitekturlandskap" for informasjon om brukeradministrasjon i hver region. Beskriv hvordan dette støttes. Beskriv også hvordan løsningen kan fungere ved bortfall av sentrale autentiseringsmekanismer. | M | | | | |
| 7-24 | Tilgangsstyring for skybaserte tjenester | Brukeradministrasjon Grunnet kundespesifikke forskjeller i administrasjon av brukere, skal opprettelse og vedlikehold av brukere gjøres via AD-integrasjon eller tilsvarende. Den tilbudte løsningen må benytte individuelle brukeridenter både på OS- og applikasjonsnivå. Beskriv hvordan ulike former for brukeradministrasjon støttes. | M | | | | |
| 7-25 | Tilgangsstyring for skybaserte tjenester | Rollebasert tilgang/tjenstlig behov Den tilbudte løsningen skal støtte attributtbasert tilgangsstyring (ABAC) og regelbasert tilgangsstyring (RBAC). Beskriv den tilbudte løsningens mekanismer for tilgangsstyring i detalj. Se "Normens" faktaark 14 - "Tilgangsstyring". Sentrale utdypingselementer er: • predefinerte roller • konfigurerbare roller | M | | | | |
| 7-26 | Tilgangsstyring for skybaserte tjenester | Leverandørs administratortilganger Leverandørs administrative tilganger skal begrenses for å hindre innsyn i personsensitiv informasjon, beskriv hvordan dette gjøres. | M | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|----|----|---|--|--|--|
| 7-27 | Tilgangsstyring for skybaserte tjenester | Kontroll og overvåking av tilganger Leverandøren skal påse at det jevnlig gjennomføres kontroll av hvem som har hatt elektronisk tilgang til systemer for helseregistre. Leverandøren skal bekrefte at de jevnlig fører kontroll, og at de umiddelbart vil melde til Kunden ved mistanke om urettmessig tilgang til helseinformasjon. | M | | | | | |
| 7-28 | Fysisk sikkerhet | Fysisk sikkerhet/adgangskontroll Tilbyder skal dokumentere at fysisk sikring etterlever etablerte og anerkjente standarder for sikring av datasenter og hvilke rutiner som finnes for å ivareta fysisk sikkerhet ved f.eks. en uønsket hendelse. | M | | | | | |
| 7-29 | Endringshåndtering, business continuity, tilgjengelighet og oppetid | Business continuity Tjenesten skal beskyttes mot bortfall og uønsket nedetid ved hjelp av egnede beredskapsplaner. Tilbyder må beskrive/dokumentere hvordan planverk for beredskap er utarbeidet/utarbeides og hvordan ansvar for sikkerhetstiltak fordeles og testes, for å forhindre tap av data. Varslingsrutiner skal også beskrives. | M | | | | | |
| 7-30 | Endringshåndtering, business continuity, tilgjengelighet og oppetid | Prosedyrer for retting av kritiske feil Tilbyder skal beskrive hvilke avtaler de har med underleverandør om retting/patching ved ev. sikkerhetsbrister. Beskriv også hvordan de informerer Kunden ved slike hendelser. | M | | | | | |
| 7-31 | Evne til gjenoppretting av data | Sikkerhetskopiering/gjenoppretting Sikkerhetskopiering skal skje på en slik måte at et miljø raskt kan gjenopprettes. Sikkerhetskopiering av data (helse- og personopplysninger, konfigurasjon og annen informasjon) er nødvendig for gjenoppretting av normal drift. Det skal også testes jevnlig at sikkerhetskopiene er korrekte og kan tilbakeføres. Tilbyder skal beskrive hvordan og dokumentere at sikkerhetskopiering blir gjort og at gjenoppretting er mulig. Dette skal inngå i lisensprisen. | M | | X | | | |
| 7-32 | Evne til gjenoppretting av data | Lagring av sikkerhetskopi I tilfelle miljøet i skyen blir rammet av et alvorlig cyberangrep der data blir kryptert skal en kopi være tilgjengelig. Minimum én sikkerhetskopi skal være beskyttet mot ondssinnet programvare og uønskede hendelser. Tilbyder må beskrive sin løsning. | M | | | | | |
| 7-33 | Datasikkerhet og livssyklus håndtering | Sletterutiner Tilbyder skal dokumentere hvilke sletterutiner som eksisterer, både for data iht databehandlingsavtale, men også for ev. overskuddsinformasjon som samles inn. Presisering: Med sletting menes ikke anonymisering. | M | | X | | | |
| 7-34 | Kryptering og nøkkelhåndtering | Kryptering Det skal implementeres passende kryptografiske mekanismer støttet av en tilstrekkelig nøkkeladministrasjonsinfrastruktur for å sikre sikker drift av tjenestene. Dette gjelder data i ro så vel som datastrømmer. Tilbyder skal dokumentere hvordan løsningen sikres ved bruk av kryptering. | M | | X | | | |
| 7-35 | Kryptering og nøkkelhåndtering | Krypteringsnøkler Oppdragsgiver skal beskrive hvordan krypteringsnøkler håndteres, inkludert hvordan man sikrer skille mellom administrasjon av krypteringsnøkler og bruk av krypteringsnøkler. | M | | | | | |
| 7-36 | HR Sikkerhet | Opplæring og bevisstgjøring i Leverandørs organisasjon Tilbyder skal beskrive hvordan de gjennomfører opplæring og bevisstgjøring av egne ansatte som håndterer informasjon/data på vegne av Kunde. Leverandør skal føre et autorisasjonsregister for individuelle brukere hos Leverandør som har tilgang til Kundens data. | M | | | | | |
| 7-37 | Infrastruktur og virtualisering | Miljøer Utvikling, test- og produksjonsmiljøer skal skilles fysisk og/eller logisk med hensyn til informasjonsklassifisering og tjenestens formål. Tilbyder skal beskrive hvordan dette ivaretas. | M | | | | | |
| 7-38 | Applikasjonssikkerhet | Applikasjonsutvikling- og testing Informasjonssikkerhet skal være en del av designprosessen. Løsningen skal gjennomgå rigid testing som en del av utviklingsprosessen. Tilbyder skal redegjøre for hvordan tjenesten designes, utvikles og testes. | M | | | | | |
| 7-39 | Medisinsk samhandling | Medisinsk samhandling Oppdragsgiver ønsker sannstids konferansefunksjonalitet mellom multimonitor og multimonitorenns plattform/granskningsklient. Toveis chat-funksjonalitet vektlegges. Tilbyder bes beskrive sin løsning. | E4 | K2 | | | | |