

---

# NOTAT TIL VELFERDSTEKNOLOGI

## Bergheim bo og aktivitetssenter

---

OPPDRAGSGIVER  
Halden Kommune

EMNE  
Notat til velferdsteknologi

DATO / REVISJON: 20. april 2017 / 02  
DOKUMENTKODE: 512498-RIE-NOT-001

---



Multiconsult

Dette notat er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til notatet er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

OPPDRAAG	<b>512498 Bergheim bo og aktivitetssenter</b>	DOKUMENTKODE	512498-RIE-NOT-001
EMNE	Notat til velferdsteknologi	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Halden Kommune</b>	OPPDRAAGSLEDER	Stian Skavern
KONTAKTPERSON	Andre Øraas	UTARBEIDET AV	Truls Aspestrand
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	1123 Fredrikstad Elektroteknikk
GNR./BNR./SNR.			

**SAMMENDRAG**

Vedtak om bygging av nytt demenssenter på Bergheim er et beslutningsgrunnlag av Halden Kommunes økonomiplan som konkretiserer behov for inntil 100 nye boplasser. Vedtaket inngår også inn i satsingsområde etter Nasjonal Demensplan 2020. Den totale bygningsmassen vil være på ca. 10200m<sup>2</sup>. Senteret vil ha varierte tilbud til demenssyke; dagtilbud, korttids/avlastningsplasser og differensierte plasser i skjermet enhet, men skal drives som enhetlig institusjon. Det er sterkt fokus på at løsningene skal ha mulighet for fleksibel tilpasning og tilrettelegging for fremtidige utvidelser og systemintegrasjoner både for teknisk drift av bygget og øvrig teknologi tilknyttet velferdsteknologi. For å kunne utvide kapasiteten på samme tomt og for å kunne dekke eventuelle fremtidige behov skal det tilrettelegges for infrastruktur til ett videre utbyggingstrinn.

Dette notat er en kortfattet oppsummering av behovskartleggingen utført av Multiconsult ASA sammen med representanter fra kommunens ressursgruppe. Prinsippene for velferdsteknologien er ikke beskrevet i detalj, men skal gi et grunnlag og innføring i de tekniske velferdsløsningene kommunen vil vurdere i sitt nye bygg. Det skal utlyses egen anbudskonkurranse på totalentreprisekontrakten for bygging av senteret, hvor velferdsteknologi ikke medtas i omfanget. Byggherren vil selv gå ut og forespørre totalleverandører på velferdsteknologi som kan tilby komplette systemløsninger tilpasset byggherrens behov. Dette notat kan derfor benyttes som en veileder til potensielle tilbydere. Tilbydere på velferdsteknologien skal kunne levere de komplette løsningene for velferdssystemene herav sensorteknikk, posisjoneringssystem, nødvendige gatewayer, servere, switcher, leverandørspeifikke kabelløsninger samt programbasen for applikasjon og software for systemene. Øvrig kabelopplegg og utstyr til KNX, automasjon samt kabelinfrastruktur TCP/IP for datanettverket medtas i totalentreprisegrunnlaget av elektroentreprenøren. Infrastruktur og føringsveier til velferdsteknologisystemene tilrettelegges av elektroentreprenøren. Det er viktig at tilbydere på velferdsteknologiløsningene leser og setter seg inn i anbudsgrunnlaget fra totalentreprisekonkurransen.

02	20.04.17	Arbeidsnotat	trua	jra	kn
01	12.12.16	Arbeidsnotat	trua	kn	thorh
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
1.1	Krav til systemløsninger .....	5
1.2	Leverandørens ansvar og involvering .....	6

## 1 Innledning

Velferdsteknologien skal i sin helhet være et verktøy for å skape en enklere og tryggere hverdag for både pasienter, ansatte og pårørende. Systemløsningene skal være av fleksible og skalerbare løsninger som også skal kunne gi mulighet for å benytte samme tekniske løsninger, infrastruktur og applikasjonsportefølje på fremtidige institusjoner i kommunen. Systemarkitekturen bør i hovedsak være basert på Continua Guidelines-rammeverk, som da legges til grunn for det videre arbeidet. Dette betyr at systemene så langt som det er mulig får en standardisert teknisk plattform med tilhørende arbeidsflater og integrasjon mellom velferdsteknologi, fagsystem, KNX og øvrig byggstyringssystemer.

Husbankens krav og retningslinjer for utforming av sykehjem skal følges. Disse setter krav til bruk og tilrettelegging for smarthusløsninger og sensorteknikk. Byggherren er opptatt av personvern og informasjonssikkerhet. Kommunens etiske retningslinjer og personvern skal følges og legges til grunn for danne rammeverket for de teknologiske løsningene.

### 1.1 Krav til systemløsninger

Leverandør av velferdsteknologien skal være en og samme total-leverandør av velkjente og godt utprøvende løsninger. Systemleverandøren skal kunne tilby full bredde i produktporteføljen. Plattform for velferdsteknologien skal ha forutsetninger om å ha mulighet for videre utvidelse og muligheter for at nye produkter både hard og software kan implementeres inn i systemene på et senere tidspunkt. Kommunikasjonen kan i hovedsak baseres trådløst på IP, mobil WIFI-nett, ultralydteknikk og IR-kamera. Signalgivere og apparater for kun registrering signal av/på, legges fortrinnsvis som trådbundet system med KNX. Systemene skal ha integrasjon og grensesnitt mot kommunenes elektroniske pasient journalsystemer (EPJ) samt kommunikasjon mot KNX automasjons anleggene slik at det finnes mulighet for styring eller overvåking av lys, varme, ventilasjon, trekksoner, sensor til dør og vindu etc. Tilgang til administrasjonsportal for servere og toppsystem for velferdsteknologi bør gå via web/HTML og skal fungere selv uten internett tilgang. Systemene skal ha sikkerhet i informasjonsflyten ved dekningsbortfall eller pakkefeil vil datatrafikken automatisk synkroniseres mot server når de er tilbake i dekning. Alle systemer for velferdsteknologi vil ha strømforsyning på prioriterte strømkurser fra UPS og generatorkraft.

Kommunen har i dag et sentral driftskontroll system (SD-anlegg) fra Guard systems som er et skalerbart driftskontrollsystem basert på åpen teknologi. Det skal være muligheter for å hente ut typiske signaler og alarmer som for eksempel utløst brannalarmsignal fra SD anleggene.

Halden Kommune bruker i dag smarttelefoner (iPhone) med installert programvare for sanntids Informasjonsstrøm fremfor tradisjonelle Dect-telefoner på sine institusjoner. Dette ønsker de å videreføre og arbeidsflaten for distribusjon, kvittering og dokumentering skal da baseres på smart mobil og opptre som én brukerflate for pleiepersonalet. Velferdsteknologiløsningene må være fullt integrerbart med applikasjoner for smartmobilløsninger. Systemapplikasjonene bør ha enkle grafiske grensesnitt med bilder og tekst samt kunne føre trender og historikk motta og kvittere ut alarmer etc. Bergheim bo og aktivitetssenter skal ikke ha tradisjonelt pasient/sykesignalanlegg med korridordisplay. Alarmflyten skal gå via smart mobilen.

Senteret skal et posisjoneringssystem hvor pasienter utstyres med posisjonsbrikker som f.eks armbånd. Vandrealarmene bør baseres på faste posisjonsfyr/sendere som settes opp etter et regelsett for soneinndeling av bygget. Posisjonssystemene må også dekke utearealene og sansehager.

Bygget vil ha tilstrekkelig med tekniske rom hvor det vil være avsatt god plass i pacterack for server og switch-utstyr til velferdsteknologiløsningene.

Det er ønsket at vaktrommene utstyres med vaktroms klienter med PC skjermer samt alarmtavler. Vaktroms løsningene skal ha samme sanntids informasjonsstrøm som på smart mobilene. Alarmtavler bør også vurderes å monteres på strategiske plasser i korridorsoner.

Behov for antall IP tv i beboerrom og stuer, avklares nærmere med byggherren.

Det er ikke avklart løsning for sensorteknikk i beboerrom. For å ha fleksible løsninger på rommene vil det derfor medtas tilstrekkelig med punkter for velferds-IP og KNX, samt opplegg for tomrøranlegg slik at når endelig løsning er avklart vil infrastrukturen være tilrettelagt. Så tidlig som mulig i prosjekteringsfasen bør alle nødvendige installasjoner

som tomrør, veggbokser føringsveier mm, må kommuniserer TE (teknisk entreprenør) slik at dette kan implementeres på riktig plass på arbeidstegninger i god tid før utsendelse. I hovedsak skal KNX anleggene medtas av elektroentreprenør, men velferdsteknologiløsningene kan også leveres som leverandørspesifikke KNX løsninger. Det forutsettes da at velferdsløsninger skal være fullt integrerbar mot det øvrig KNX anlegget. For bestykning av typiske beboerrom henvises det til tomrørsopplegg beskrevet i teknisk kravspesifikasjon fra totalentreprise konkurransen.

## **1.2 Leverandørens ansvar og involvering**

Totalleverandør av velferdsteknologien må delta aktivt gjennom hele prosjektering og byggefasen. Han skal selv utføre detaljprosjekteringen for egne installasjoner. Systemleveransen skal være en helhetlig leveranse hvor montasje, programmering, igangkjøring, testing og opplæring inngår. Leverandøren har det totale ansvaret for at systemene virker som forutsatt.

Grensesnittåndtering er en viktig suksessfaktor. Ansvar for håndtering av systemgrensesnitt ligger fordelt på totalentreprenøren og systemleverandøren av velferdsteknologien. Sammen må partene så raskt som mulig tidlig i detaljprosjekteringsfasen opprette dialog for å avklare alle oppgaver og definere grensesnittforholdene.