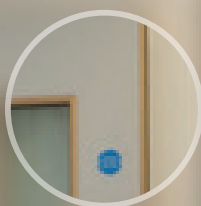


8 trinn...

...til en
optimal
posisjonerings-
løsning



ascom

Hvordan få en løsning som oppfyller deres krav til posisjonering

Effektiv lokalisering av mennesker og utstyr har mange fordeler. Det blir mer effektiv arbeidsflyt og større trygghet når det ikke blir brukt tid på å lete. Men hva er den optimale løsningen?

Det avhenger av oppgavene som skal løses og hvilke krav som skal oppfylles. Ofte samsvarer ikke kravene med det som er økonomisk eller teknisk mulig. I mange tilfeller skyldes dette at listen legges unødvendig høyt uten at det skaper merverdi.

Denne veiledningen er utviklet på bakgrunn av vår omfattende erfaring med posisjoneringsløsninger og består av åtte trinn som kan hjelpe dere å velge den løsningen som er mest optimal for dere.



Trinn 1. Hva er kravene til presisjon og sannsynlighet?

Forskjellige teknologier lover presisjon helt ned til én meters nøyaktighet, og noen enda mer presist. Men er det nødvendig? Og er det nødvendig overalt? En presis og finmasket posisjonering overalt bør aldri være et standardkrav, fordi det risikerer å føre med seg en unødvendig komplisert og dyr løsning med mye infrastruktur.

En velbalansert posisjoneringsløsning tar høyde for både presisjon og sannsynlighet.

Presisjon handler om nøyaktigheten for den posisjonen som oppgis ("personen/utstyret er i sone A"). Sannsynlighet handler om viktigheten av at posisjonen er 100 prosent korrekt ("hun er i rom 2 i sone A").

Hvor finmasket posisjoneringen skal være, avhenger av omstendighetene – hva som skal posisjoneres, i hvilket miljø og hvor. I et miljø med høy risiko for overfall, er en presis posisjon avgjørende for at hjelpen skal komme raskt frem. I en logistikkflyt kan sporing ned til én meter, f.eks. for ledige sykehussenger, være å skyte over mål.

Spørsmålene nedenfor kan hjelpe dere med å identifisere kravene til presisjon og sannsynlighet:

- Hva slags miljø skal posisjoneringsløsningen brukes i? Sykehus, psykiatri, kriminalomsorg eller annet?
- Hva skal posisjoneres og hvorfor? Dreier det seg om personsikkerhet og om raskt og presist å kunne lokalisere medarbeidere som er i nød? Ønsker dere å optimalisere arbeidsflyten med effektiv lokalisering av utstyr og/eller personale? Eller ønsker dere å følge med på demente beboere?
- Hvor skal posisjoneringsløsningen implementeres? På utvalgte avdelinger? Overalt innendørs? Innendørs og utendørs? Tegn inn eventuelle soner og rom i en bygningsplan.
- Hvor stort er arealet i det enkelte området? Kan det fungere som én sone eller bør det deles inn i mindre soner, eller gå helt ned på romnivå?
- Hva er sannsynligheten for at det vil være behov for å tilkalle hjelp i de enkelte områdene?
- Vurder om det er nødvendig å implementere posisjonering i kjellere, på p-plasser, på hele utendørsarealet osv. Trenger dere samme presisjon ute som inne? Full presisjon og nøyaktighet i en stor parkeringskjeller vil f.eks. kreve at man installerer utstyr ved hver enkelt parkeringsplass. Er det realistisk, og står det i forhold til den reelle risikoen for personoverfall og f.eks. behovet for å vite om det dreier seg om parkeringsplass 22 eller 23?
- Hva er risikoen for overfall i de definerte sonene?
- Er det behov for å lokalisere medarbeidere mens de løper/flykter?



Ikke nøyaktig
Ikke presist



Nøyaktig
Ikke presist



Ikke nøyaktig
Presist



Nøyaktig
Presist

Trinn 2. Hva skal sikres og hvordan?

PERSONER

En posisjoneringsløsning kan brukes til både å lokalisere personale/pasienter/beboere man trenger å komme i kontakt med, og til effektiv personsikring. Enten formålet er det ene eller det andre (eller begge deler), må man være oppmerksom på at posisjonering av mennesker stiller andre krav enn posisjonering av utstyr, siden mennesker gjerne er i bevegelse.

Skal posisjonering brukes i personsikringsøyemed, er det dessuten viktig å vite at posisjonering alene ikke styrker personsikkerheten. Uten en tilhørende beredskapsordning er man like langt. Hvert enkelt krav til løsningen må sees i sammenheng med hele alarmkjeden.

Følgende punkter kan hjelpe dere til å avstemme kravene med tiltakene:

- Hvis formålet er raskt å kunne finne frem til en kollega eller en pasient/beboer som har trykket på alarmknappen – hvor finmasket skal posisjoneringen da være? På avdelingsnivå, gangnivå, romnivå? Skal den også gjelde utendørs?
- Hvis formålet er å passe på demente beboere, hvor skal posisjoneringen dekke? I hvilke områder skal den demente kunne bevege seg fritt? Skal posisjoneringen kobles sammen med automatiske dørlåser?
- Hvis formålet er personsikring – er risikoen for overfall den samme døgnet rundt?
- Hvem skal overvåke personalarmene og gripe inn? Skal overvåkingen foregå 24/7?
- Hvordan håndteres personalarmer om kvelden og natten? Skal systemet kobles til en bemannet vaktssentral?
- Hvor viktig er høy presisjon utendørs?
- Hvor viktig er det å kunne tilkalle hjelp når man beveger seg utendørs? Hvem skal komme til unnsetning?



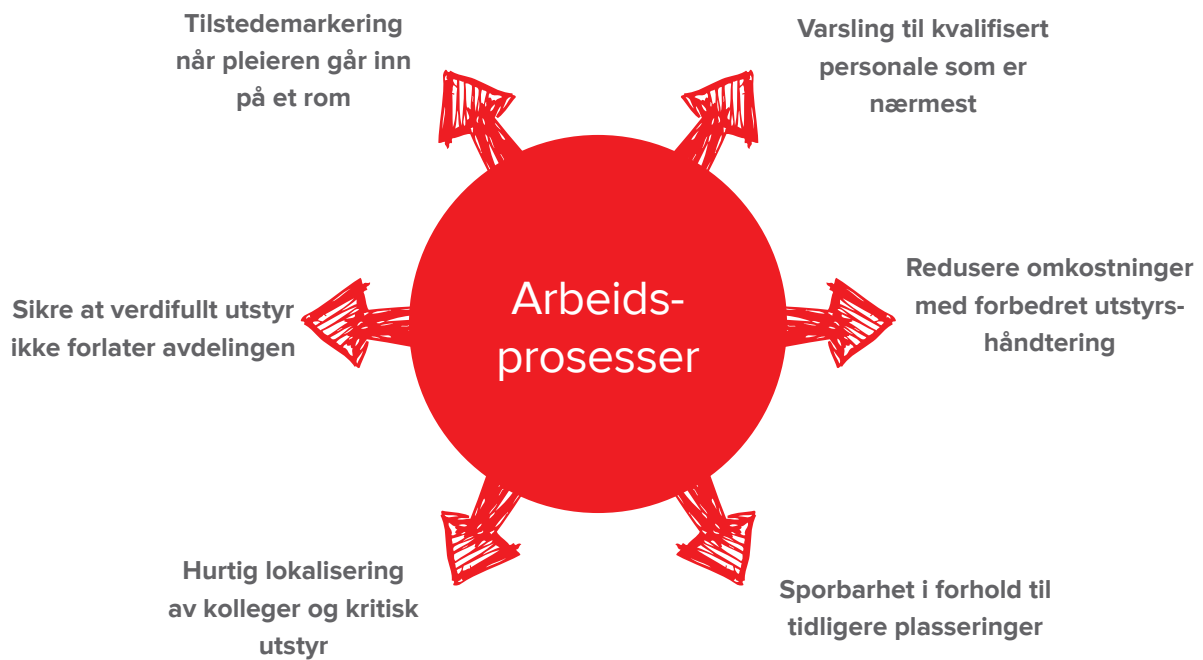


UtSTYR

Det er ofte hensiktsmessig å spore utstyr. Både fordi det kan spare personalet for tiden de ellers må bruke på å lete etter rene senger og medisinsk utstyr, og fordi det gir en økonomisk gevinst. Fordi utstyr forsvinner eller blir hensatt, kan det bli kjøpt inn mer enn nødvendig, selv om mye av utstyret er relativt kostbart.

Vurder følgende:

- Hvilket utstyr ønsker dere å kunne spore? Små sporingsbrikker (tagger) koster ikke så mye og kan i prinsippet festes til alt utstyr. Vurder likevel det reelle behovet, slik at det blir hensiktsmessig. Det kan dreie seg om utstyr det ofte er behov for, f.eks. senger, eller utstyr det finnes lite av, f.eks. infusjonspumper.
- Hvor presis skal posisjoneringen være? Det er sjelden nødvendig med finmasket posisjonering. Vurder å bruke soneinndeling i stedet. Portøren finner sikkert sengen enten han får vite at den står på rom 11 eller i gangen like utenfor.
- Vil det skape merverdi hvis posisjoneringen følges av en alarmregel, slik at personalet får beskjed hvis utstyret er i ferd med å forlate avdelingen? Hvis ja, for hvilket utstyr skal dette gjelde?
- Vil det skape merverdi hvis posisjoneringsbrikken utstyres med knapper, slik at f.eks. en seng kan skifte status fra ren til uren ved et knappetrykk, og dermed gjøre posisjoneringen enda mer informativ?



Trinn 3. Hvilke arbeidsprosesser skal optimaliseres?

Mange prosesser kan optimaliseres som følge av den gjennomsliktigheten en posisjoneringsløsning skaper. Avhengig av hva som posisjoneres i løsningen, kan stort sett alle typer logistikkoppgaver strømlinjeformes med smartere og mer effektiv arbeidsflyt, enten det dreier seg om å finne en kollega eller nærmeste ledige sykehusseng eller om å gi fri bane for et akutteam. Kunsten er å finne den rette balansen mellom muligheter, budsjetter og kompleksitet. Husk at det alltid vil være mulig å bygge ut løsningen etter hvert.

Bruk denne sjekklisten som inspirasjon til hvilke prosesser som skal optimaliseres:

- Hva kan dere oppnå ved å distribuere anrop og alarmer til nærmeste ledige personale? I tillegg til effektiviteten bør dere også vurdere parametre som økt pasientsikkerhet og pasienttilfredshet.
- Hva kan dere oppnå ved at personalet raskt finner relevant utstyr? Igjen bør dere vurdere pasientsikkerheten og de økonomiske aspektene – kanskje man kan redusere utstyr det finnes to eksemplarer av?
- Hvor viktig er det at personalet raskt finner en spesifikk kollega som skal ta seg av en oppgave eller delta på et møte?
- Vil det skape merverdi om personalet under en hjertestans kan få informasjon om når hjertestans-teamet vil komme frem?
- Hva vil det bety for sikkerheten at dørene automatisk går opp, eller at det kreves av akuttpersonalet at de taster inn en kode når det er gått en overfallsalarm eller hjertestansalarm?
- Er det meningsfullt å integrere brannalarmer i løsningen, slik at personalet vet hvor det er brutt ut brann og kan reagere optimalt ut fra dette?
- Er det meningsfullt å merke teknisk utstyr, slik at teknisk personale automatisk får beskjed hvis viktig utstyr som f.eks. ovn, fryser, kjøleskap, medisinskap eller annet er ute av drift?

Trinn 4. Hvordan skal informasjon presenteres?

Størst sikkerhet og effektivitet oppnås når posisjonsdataene er enkle å forstå, slik at mottakerne raskt kan reagere på dem. Derfor er det viktig å overveie hvordan informasjonen skal presenteres, og i hvilke scenarioer.

- Hver av posisjonene må navngis, men hva skal de hete? Vil samme stedsbetegnelse gi mening både for pleiepersonalet og f.eks. teknisk personale? Eller skal stedsbetegnelsen differensieres for ulike mottakergrupper?
- Skal informasjonen presenteres som ruter og prikker på skjermer på veggen, med ledelys i gangene, som talemeldinger på personalets håndsett, som en tekstlinje eller som noe annet?
- Hvor mye informasjon er nødvendig? Klarer personalet å finne frem?
- Er det forskjeller på informasjonsbehovet? Skal akuttpersonalet f.eks. bare få korte meldinger, mens teknisk personale trenger mer omfattende informasjon for å kunne reagere på tekniske alarmer?
- GPS-posisjonering har fortsatt visse tekniske begrensninger, særlig innendørs. Det er f.eks. ikke mulig å se posisjonen til en persons eller utstyr på et kart over en bygning. Hvordan skal GPS-posisjoneringen presenteres? Med adresse eller et kartutsnitt med oppslag i Google Maps?



Trinn 5. Hva er kravene til sporbarhet og dokumentasjon?

Dokumentasjon, og dermed også sporbarhet, spiller en stadig større rolle i helsesektoren. En godt gjennomtenkt posisjoneringsløsning kan, med de rette funksjonene, støtte strenge krav til sporbarhet og gjøre det mulig å dokumentere et hendelsesforløp fra A til Å.

Ta hensyn til følgende forhold:

- Ønsker dere å dokumentere hvor et bestemt utstyr befant seg i en gitt situasjon? F.eks. defibrillatoren under en hjertestans?
- Ønsker dere å dokumentere hvordan en prosess har foregått under et bestemt hendelsesforløp? F.eks. hvor de enkelte medlemmene av hjertestansteamet var da alarmen ble aktivert? Eller hvor lang tid det tok før de kom frem? Hvem som kom først frem, osv.?
- Vedrørende pasientsikkerhet og pårørendekontakt: Ønsker dere å ha full dokumentasjon av hvem som har gitt et anrop og når, og hvem som har respondert?
- Hva er risikoen for at smitte sprer seg fra en pasient til andre? Er det relevant å kunne identifisere hvem og hva (hvilket utstyr) som har vært i kontakt med den aktuelle pasienten?
- Arbeider dere med tildelt pleie? Hvis ja, skal da pasientanrop og alarmer alltid sendes til den tildelte pleieren, eller er det hensiktsmessig at anropet sendes til en kollega som er nærmere situasjonen?
- Vil det være relevant å tilkalle det personalet som befinner seg nærmest, fremfor å sende ut en gruppemelding?
- Er det relevant for personalet å bruke samme brukerpålogging til alarmenhetene sine som de bruker til PC-er og kliniske systemer? Det vil bety at de vises med navn i stedet for alarmenhetens nummer i alarmsituasjoner, noe som letter sporbarheten.





Trinn 6. Hva er kravene til systemets pålitlighet og robusthet?

Utbyttet av en posisjoneringsløsning er avhengig av at den fungerer pålitelig og er robust nok for det miljøet den er implementert i. Undervurder ikke oppgaven, verken i forhold til daglig drift og vedlikehold eller den løpende systemovervåkingen.

Bruk sjekklisten til å vurdere behov og egne ressurser:

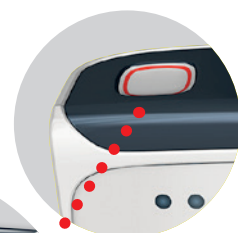
- Ønsker dere høy pålitelighet, og har dere ressurser til å overvåke løsningen 24/7? Vurder evt. muligheten for en fjernovervåkingsavtale med en ekstern partner.
- Ønsker dere en løsning som er selvovervåkende og gir beskjed, f.eks. hvis en sender eller mottaker fungerer ustabil eller er ute av drift?
- Er det risiko for hærverk på noe av posisjoneringsutstyret? Vurder behovet for manipulerings-alarmer.
- Finn ut hvordan dere vil håndtere systemoppdateringer. Hvem skal ta seg av oppgaven og når? Forsikre dere om at oppgaven håndteres forsvarlig, slik at f.eks. en planlagt driftsstans kan gjennomføres på en kontrollert måte.

Trinn 7. Valg av teknologi og utstyr

Sporing av mennesker og utstyr kan foregå på mange måter og med mange forskjellige teknologier. Generelt finnes det tre typer posisjonsbaserte tjenester: RTLS (realtime location-based services), RFID og GPS, som igjen kan kjøres på forskjellige typer nettverk. F.eks. kan RTLS kjøres trådløst (med Wi-Fi), mens GPS er operatørvhengig. Både deres eksisterende infrastruktur og kravene til posisjoneringsløsningen er avgjørende for hvilken teknologi dere velger. Det er mulig å kombinere de forskjellige teknologiene for å ta hensyn til ulike fordeler og ulemper.

Bruk denne sjekklisten til å kartlegge deres behov:

- Har dere en eksisterende infrastruktur, og skal den videreføres?
- Vurder behovet for reaktiv og proaktiv posisjonering. En reaktiv løsning registrerer posisjonen bare én gang (noe som kan være relevant ved sporing av ikke-kritisk utstyr), mens en proaktiv løsning oppdaterer posisjonene fortløpende (noe som er relevant hvis det er et krav å kunne følge en person skritt for skritt – f.eks. i en overfallssituasjon eller under en hjertestans).
- Vurder kravene til tilgjengelighet, oppetider, servicevinduer og frekvensplaner. Lag en liste over all kommunikasjon dere benytter: radio, Wi-Fi, GSM, trådløse pasientanrop, røykalarmer mv. På den måten kan dere unngå å velge en løsning som skal bruke samme frekvens som andre systemer, noe som gir risiko for interferens.
- Hvilke krav har dere til oppetider og driftsstabilitet? Er kravene strenge, bør dere ikke velge en teknologi som stadig krever service/nedstenging. Wi-Fi krever f.eks. mer service, og med GSM kan dere ikke selv påvirke operatørens tilgjengelighet.
- Ønsker dere dekning både innendørs og utendørs? Et vanlig overslag er at DECT og Wi-Fi når 10–30 meter bort fra bygningene. Hvis GSM/GPS er ønskelig, vær klar over at det er operatøren som bestemmer dekningen. Kanskje det er dårlig dekning i parkeringskjelleren, eller utendørs kan trær forstyrre dekningen.
- Ønsker dere å kunne sende og motta alarmer fra én og samme enhet? Vær oppmerksom på at smykkesendere som f.eks. bæres på armen, ikke har denne funksjonaliteten. Smykkesendere har noen teknologiske begrensninger som gjør dem mest velegnet til eldre brukere og demente.
- Skal alarmenheten automatisk sende ut en alarm hvis noen prøver å rive den av?
- Skal alarmenheten inneholde automatisk fallalarm og ingen-bevegelse alarm?
- Er det viktig å kunne snakke og lytte via enheten i alarmsituasjoner, f.eks. ved overfall?





Trinn 8. Hvordan skal løsningen driftes og av hvem?

Posisjoneringsløsningen må settes opp etter hvor kritisk den er. Dette gjelder også i forhold til drift, krav til oppetid osv. I den forbindelse er det viktig å rette et kritisk blikk på intern kompetanser og ressurser til å reparere og vedlikeholde løsningen. Er dere godt nok rustet til å løse disse oppgavene selv? Dessverre oppdager mange først brister på dette området når løsningen er kjøpt og installert, og erfarer stor merkostnad.

Overvei disse spørsmålene når behovene skal vurderes:

- Har deres tekniske organisasjon kapasitet og kompetanse til å drifte og vedlikeholde en posisjoneringsløsning? Kanskje det vil lønne seg å inngå en avtale om administrasjonstjenester (Managed Services)?
- Har dere prosedyrer for løpende opplæring på området? Utviklingen innen posisjonering går fort.
- Har dere fjernovervåking av kommunikasjonssystemet? På hvilket nivå og av hvilke komponenter?
- Har dere prosedyrer som sikrer automatisk iverksettelse av feilretting hvis det oppdages uregelmessigheter i systemet?



*Vil du høre mer? Ring oss i dag på 23 24 77 00 for å avtale et møte.
Vi gleder oss til å høre fra deg.*

E-post: firmapost@ascom.no

Ascom (Norway) AS
T + 47 23 24 77 00
F + 47 22 64 74 40
firmapost@ascom.no
www.ascom.no

ascom