



HOVEDPROGRAM DEL III

Utstyr

Sykehuset Innlandet HF

## Hovedprogram

## Utstyr

## SI HF

Prosjekt	Type rapport/ dokument
SI HF	Utstyr

UTARBEIDET AV		
Marie Elisabeth Sveri	Sykehusbygg HF	Marie.Elisabeth.Sveri@sykehusbyg

DOKUMENTSTATUS					
0.1	05.04.2022	Utkast	MES		

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling

## Innhold

1	Innledning.....	2
1.1	Hensikt.....	2
1.2	Prosess og medvirkning.....	2
2	Utstyrskategorier.....	2
2.1	Bygg- og funksjonsutstyr .....	2
2.1.1	Medisinsk teknisk utstyr .....	3
2.1.2	Grunnutrustning .....	3
2.1.3	IKT-/AV-utstyr .....	3
2.1.4	Møbler og løst inventar .....	3
2.1.5	Bygg- og installasjonspåvirkende utstyr .....	3
2.2	Målsetninger og overordnede føringer.....	4
3	Strategier for valg av utstyr .....	4
4	Teknologisk utvikling og utstyrskonsekvenser .....	6
5	Vurdering av gjenbruk .....	6
6	Areal og kostnadsestimat .....	7

## 1 Innledning

Hovedprogram utstyr (HPU) utarbeides i konseptfasen og er del III av hovedprogrammet for prosjektet. Programmet er for Sykehuset Innlandet (SI HF). Utstyr skal bidra til et effektivt og velfungerende sykehus og legge til rette for gode arbeidssituasjoner både i pasientbehandling, forskning og undervisning. Det er et område der det er viktig å ivareta involvering og medvirkning fra brukere, ansatte og tillitsvalgte i alle faser av prosjektet.

Utstyrskravet er i denne sammenheng et overordnet underlag for å kunne gjøre kvalifisert estimering på leveringsomfang i en tidlig fase og utgjør en del av Hovedprogrammet slik som beskrevet i "Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017)".

### 1.1 Hensikt

Hovedprogram utstyr skal gi overordnede føringer og retningslinjer for arbeid med utstyr i prosjektene. Det skal:

- definere begreper og avgrensninger
- avklare mål og programforutsetninger
- etablere overordnede strategier for valg av utstyr
- klargjøre behov for integrasjon mellom utstyr og IKT
- inkludere en vurdering av mulighet for gjenbruk av utstyr

### 1.2 Prosess og medvirkning

Medvirkning i konseptfasen er beskrevet i Hovedprogrammets del 0 Innledning. Det er opprettet en tverrgående fokusgruppe for MTU, IKT og teknologi bestående av representanter fra SI HF. Det vil bli gjennomført fagmøter med Medisinsk teknologisk virksomhetsområde (MTV). Allmenteknisk virksomhet involveres for å ivareta utstyr som skal anskaffes ifm deres fagfelt. Det forutsettes et tett samarbeid med alle parter i alle faser av prosjektet.

## 2 Utstyrskategorier

### 2.1 Bygg- og funksjonsutstyr

I større utbyggingsprosjekter skiller det som regel mellom bygg- og funksjonsutstyr. Byggutstyr inkluderer fastmontert inventar og annet fast utstyr (for eksempel kjøkkenutstyr og laboratorieutstyr) som inngår i byggets infrastruktur. Kalkyle for byggutstyr inngår som en del av entreprisekostnadene.

Funksjonsutstyr (tidl. kalt brukerutstyr) er knyttet til funksjonen i rommet og omfatter i hovedsak løst utstyr. Dette er utstyr som normalt behandles som en del av medvirkningsprosessene i de forskjellige fasene av prosjektet. Fastmontert MTU som radiologisk utstyr, inngår i funksjonsutstyr. Utstyret kalkuleres via egen budsjettpost. Kostnader for hjelpearbeider i forbindelse med installasjon av utstyr tas med i bygg- og teknikkentreprisene. Hovedprogram utstyr omfatter i hovedsak funksjonsutstyr. Definisjon av hva som inngår i bygg- og funksjonsutstyr er angitt i prosjektets utstyrskategori dRofus.

Kategoriene innenfor funksjonsutstyr er vist nedenfor:

### 2.1.1 Medisinsk teknisk utstyr

Medisinsk teknisk utstyr kan defineres som et hvert medisinsk utstyr, inklusiv in vitro - diagnostisk medisinsk utstyr, inkludert programvare og systemløsninger, beregnet for mennesker til diagnose, overvåkning og/ eller behandling på medisinsk grunnlag og som for å fungere er avhengig av en energikilde (strøm, lys, gass- eller væsketrykk) samt nødvendig tilbehør til slikt utstyr. Omfang og avgrensninger tilpasses slik at det i størst mulig grad samsvarer med ansvarsområdet til medisinsk teknologisk virksomhetsområde. IKT-utstyr som er direkte tilknyttet medisinsk teknisk utstyr og som brukes til å betjene eller drive utstyret, regnes også som MTU.

### 2.1.2 Grunnutrustning

Kategorien omfatter generell sykehusutrustning som for eksempel utstyr for logistikk, senger, utstyr for avfallshåndtering og verkstedutstyr.

### 2.1.3 IKT-/AV-utstyr

Kategorien omfatter PC-er, skrivere, skjermer/monitorer o.l. og vil typisk omfattes av utstyr som leveres via avtaler med andre HF eller eksterne aktører. Servere som betjener funksjonsutstyr inngår i kategorien, mens dedikerte servere knyttet til IKT infrastruktur defineres som byggutstyr. Overordnede prinsipper for IKT beskrives i Hovedprogrammets Overordnet IKT-program. Dataprogrammer og IKT-løsninger som er en del av de regionale prosessene, regnes ikke som en del av funksjonsutstyret, disse dekkes via tjenesteavtalen mellom SI HF og ekstern tjenesteleverandør (eks. RIS/PACS, lab-system (LIMS), elektronisk kurve). Utstyrsprosjektet dekker utstyrskostnad, levert og installert av leverandør, samt opplæringskostnader. Behovet for og kostnader ved å etablere løsningen i IKT arkitekturen, herunder utarbeidelse av løsningsdesign og ROS-analyse, applikasjonsdistribusjon/ pakking, servere, databaser, åpning av brannmur, lagring og lignende, avklares av IKT området.

### 2.1.4 Møbler og løst inventar

Denne kategorien omfatter løse møbler og inventar i alle områder i sykehuset. Fast inventar som skap og hyller er byggutstyr, men må planlegges sammen med løs innredning slik at det nye bygget får et helhetlig inntrykk når det gjelder inventar

### 2.1.5 Bygg- og installasjonspåvirkende utstyr

Bygg- og installasjonspåvirkende utstyr (BIP) defineres som utstyr som har egenskaper som innebærer at det i prosjektering av bygg eller rom må tas spesielle hensyn til utstyret. Dette kan for eksempel være utstyr som krever spesiell ventilasjon, stråleskjerming eller har strømbehov utover en vanlig stikkontakt. Eksempler på BIP-utstyr er bildedannende utstyr som MR og CT, operasjonslamper og uttakssentraler.

All informasjon om utstyret skal være tilgjengelig i prosjektets utstyrsdatabase og skal holdes oppdatert gjennom alle prosjektets faser.

## 2.2 Målsetninger og overordnede føringer

### Hovedmålsettingene for utstyrplanleggingen i prosjektet er å:

- sikre at alle avdelinger/rom har et komplett utstyrprogram som ivaretar den planlagte funksjonen og kapasiteten i arealet
- sikre at utstyr ivaretar føringer og forutsetninger lagt i funksjonsprogrammet
- anskaffe moderne, fremtidsrettet og effektivt utstyr som minst viderefører dagens utstyrstandard
- sikre at utstyr som anskaffes er sikkert/sertifisert, brukervennlig og miljøvennlig
- sikre driftseffektive løsninger med lavest mulig levetidskostnader
- sikre ansatte i SI HF sin medvirkning i valg av teknologi og løsninger
- tilstrebe sambruk av teknologi/utstyr der det er mulig
- standardisere løsninger så langt det er mulig
- gjennomgå eksisterende utstyrspark med henblikk på mulighet for gjenbruk
- sikre god og tilstrekkelig opplæring, slik at utstyret utnyttes best mulig
- innhente all nødvendig utstyrsinformasjon som kan påvirke utforming og dimensjonering av bygg og teknikk
- avklare ansvar for anskaffelser
- utarbeide anskaffelsesplaner som er koordinert med overordnede fremdriftsplaner i prosjektet, investeringsplaner samt regionale og nasjonale anskaffelser

### De viktigste suksesskriteriene for arbeidet er:

- Involvering av ansatte i SI HF på en hensiktsmessig måte
- Godt samarbeid mellom prosjekt- og driftsorganisasjon
- God koordinering mellom utstyr, IKT og teknikk i alle faser av prosjektene

### Følgende forutsetninger er førende for utstyrprogrammet:

- Universell utforming skal legges til grunn ved innredning og møblering av både pasient- og personalområder
- Det skal legges vekt på driftseffektive løsninger. Levetidskostnader skal legges til grunn ved evaluering av utstyr
- Det skal legges vekt på energivennlige løsninger med lav miljøpåvirkning
- Digitale løsninger hvor data- og pasientsikkerhet er ivaretatt
- Automasjonsløsninger skal erstatte manuell håndtering der dette er mulig
- Fremtidsrettet teknologi som understøtter god og effektiv pasientbehandling

## 3 Strategier for valg av utstyr

### Standardisering

Ved programmering skal det tas utgangspunkt i Standardromkatalogen, siste versjon. Det skal så langt det er mulig benyttes standardløsninger for innredning av rom. Utstyr bør standardiseres for å sikre et likt brukergrensesnitt. Det vil gi bedre pasientsikkerhet og legge til rette for sikre og effektive arbeidsprosesser. Standardisering forenkler opplæring, sertifisering og vedlikehold. Det gir også behov for færre typer forbruksmateriell og dermed mindre behov for lager. Standardisering av utstyret må planlegges og ses opp mot aktiviteten.

### **Sambruk**

Det skal legges til rette for sambruk av utstyr. Dette gjelder både mellom avdelinger og funksjoner.

### **Utstyrsdatabase**

Alle rom som inngår i prosjektet SI HF, vil gis en funksjonsbeskrivelse i romfunksjonsprogrammet (RFP) og det vil bli utarbeidet et utstyrsprogram som skal være dekkende for funksjonen som er beskrevet. RFP og utstyr vil bli programmert i databasen dRofus. Databasen vil inneholde opplysninger om alt funksjonsutstyr som skal plasseres og kjøpes inn i prosjektet.

I funksjonsprosjektet og videre i detaljprogrammeringen gjennomgås rommene under medvirkning av medarbeidere. Det foretas kontroll av utstyr og dets plassering. Romlistene i dRofus oppdateres fortløpende og skal ivareta den enkelte funksjon som er tiltenkt i rommet.

### **Grensesnitt**

Informasjon om grensesnitt – og krav til teknisk infrastruktur – skal registreres i databasen. Dette gjelder også utstyr som skal gjenbrukes. SI HF må bidra med tilstrekkelig informasjon på eksisterende utstyr som skal gjenbrukes. Programmering av utstyr legges opp slik at prosjektering får nødvendig informasjon til rett tid.

Konkrete krav til bygget som kommer frem gjennom funksjons- og utstyrsprogrammering, skal holdes oppdatert gjennom hele prosjektperioden.

### **Faser i utstyrsprosjektet**

Hovedfasene i utstyrsprosjektet etter konseptfasen, er:

- Forprosjekt
- Detaljprosjekt
- Anskaffelse av utstyr
- Mottak, kontroll og overtakelse
- Opplæring og i bruktaking av utstyret

Det skal i forkant av hver fase være en gjennomgang av behov gjennom ansatt- og brukermedvirkning.

### **Utstyrsprogram**

For funksjonsutstyr skal det utarbeides både et brutto- og et nettoprogram. Bruttoprogrammet omfatter alt utstyr (både nyanskaffelser og gjenbruk) som skal inn i rommet, mens nettoprogrammet angir hvilket utstyr som skal anskaffes av prosjektet.

### **Anskaffelse**

Det skal utarbeides en detaljert anskaffelsesplan for funksjonsutstyr. Anskaffelser i prosjektet koordineres i den grad det er mulig med regionale anskaffelser og nasjonale anskaffelser i regi av Sykehusinnkjøp HF. Anskaffelsene vil skje i regi av SI HF frem til i bruktagelse av nytt sykehus. Det bør benyttes regionale og nasjonale avtaler der det er mulig. Det skal stilles krav om opplæring, både for de som skal bruke utstyret og de som skal vedlikeholde det. Totale levetidskostnader skal legges til grunn for valg av utstyr, ikke bare anskaffelseskostnad.

#### 4 Teknologisk utvikling og utstyrskonsekvenser

Utviklingen innen medisinsk teknologi har stor betydning for den kliniske virksomheten. Utviklingen går raskt og utstyret blir stadig bedre og mer avansert. Det er endringer for eksempel innen operasjonsteknikker og diagnostiske teknikker som må planlegges så langt det er mulig og ivaretas ved det nye SI HF.

Det forventes en raskere og mer effektiv behandling, både før, under og etter behandling på sykehus. Flere fagdisipliner, både klinikere og teknologer må samarbeide for å finne gode og effektive behandlingsmetoder. Det må i størst mulig grad legges til rette for fleksible løsninger som kan ivareta utviklingen innen de forskjellige områdene.

##### Integrasjon utstyr – IKT

En økende mengde utstyr blir digitalt. Digitaliseringen medfører en større mulighet og et behov for integrasjon med både administrative og kliniske IKT-systemer. Dette gir utfordringer for pasient- og datasikkerhet som må ivaretas i planlegging, anskaffelse og implementering.

Det er viktig med en infrastruktur som muliggjør sterke, stabile og fleksible informasjons- og kommunikasjonstjenester. Infrastrukturen må støtte mobile/ trådløse løsninger, samtidig som det legges stor vekt på pasient- og datasikkerhet. IKT vil ivareta nødvendige grensesnitt med MTU ifht stabil infrastruktur og sikkerhetsavklaringer. Oppgavene for dette er skissert i Overordnet IKT Konsept delen av hovedprogrammet. Det fordrer et tett samarbeid mellom IKT og MTU for å sikre gode og stabile løsninger.

Flerfaglige diskusjoner vil skje i møterom ved hjelp av bildevisning fra flere modaliteter. Det er behov for å kommunisere om data, bilder og video både internt og med andre foretak. Det legges derfor til rette for en utstrakt bruk av videokonferanse og digital samhandling.

Trenden går mot hjemmebaserte løsninger der pasienten selv kan måle enkelte parametere og sende inn resultatene til behandlende lege. Etter hvert vil det også skje en økende grad av behandling i pasientens hjem, f.eks. innen dialyse. Det legges til rette for å innhente/ overføre nødvendig informasjon til og fra pasient.

#### 5 Vurdering av gjenbruk

Dette vil bli nærmere vurdert senere i prosjektet. Gjennomsnittlig levetid for medisinsk teknisk utstyr er satt til ca. 10 år. Levealder for IT-utstyr er på ca. 3 år, og en beregnet levetid settes på annet utstyr. Kriteriene er at det skal kunne være i drift i 2 år i nytt bygg før det når levetid på 10 år. Flytting eller duplisering av funksjoner kan vanskeliggjøre gjenbruk av utstyr. SI HF har en forholdsvis god oversikt over medisinskteknisk utstyr.

Registret økonomisk levetid for MTU utdypes i steg 2.

Gjenbruk må vurderes av SI HF i steg 2 og ivaretas i øvrige faser av prosjektet.



## 6 Areal og kostnadsestimat

Estimerte kostnader for funksjonsutstyr og IKT/ AVU i norske kroner baseres på arealoversikt for programmerte løsninger i steg 2.