



Veileder for hovedprogram

Veileder for hovedprogram

Prosjektnummer	
Prosjekt	Type rapport/ dokument
FO 26	Veileder

UTARBEIDET AV		
Rune Reinaas, Tore Indreråk, Finn Drangsholdt Thea Koren, Kjell Ivar Bakkmoen, Elisabeth Gudmundsen, Kjell Olav Lyngsmo, Marte Lauvsnes	Sykehusbygg HF	epostadresse

DOKUMENTSTATUS					
0.1	26.09.2017	Første utkast			
0.2	28.09.2017				
0.3	20.12.2017				
0.4	17.01.2019	Revisjon av delkapittel utstyr			
0.5	18.01.2019	Oversendt styringsgruppa ved Marte Lauvsnes			
0.9	10.03.2019	Oversendt Kundeforum			
1.0	21.03.2019	Oversendt Styret i Sykehusbygg			

BEHANDLINGSPROSEDYRE			
Oversendt for behandling	Forventet dato for behandling	Instans	Dato for behandling
10.03.2019	18.03.2019	Kundeforum Sykehusbygg	18.03.2019
10.03.2019	19.03.2019	Ledergruppa, Sykehusbygg HF	19.03.2019
21.03.2019	28.03.2019	Styret Sykehusbygg	28.03.2019

Innhold

Introduksjon	4
1 Funksjon	6
1.1 Hva er dagens situasjon for virksomhet og bygg?	6
1.2 Hvilke funksjonsområder skal bygget inneholde?	6
1.3 Hvilken kapasitet skal funksjonene ha?	7
1.4 Hvordan skal funksjonene henge sammen?	8
1.5 Hvilke funksjonskrav har de ulike funksjonsområdene?	9
2 Teknikk	10
2.1 Hva er ambisjonsnivået for tekniske løsninger?	10
3 Utstyr	14
3.1 Byggutstyr og funksjonsutstyr	14
3.2 Målsetninger og overordnede føringer	14
3.3 Strategier for valg av utstyr	14
3.4 Teknologisk utvikling og utstyrskonsekvenser	15
3.5 Vurdering av gjenbruk	15
4 Overordnet IKT Konsept (O IKT Konsept)	16
4.1 Hvilke dokumenter skal etableres i konseptfasen?	16
4.2 Sentrale områder innenfor IKT i sykehusprosjekter	17
4.3 Innhold i overordnet IKT konsept	19
4.4 Teknikk, med tillegg for IKT	20
4.5 Leveranseoversikt som underlag for kalkyle	20
4.6 Planprosess	20
4.7 Overordnet IKT program etableres i forprosjektfasen	21
5 Rom og areal	22
5.1 Klassifikasjonssystemet for helsebygg	22
5.2 Standardromkatalog	22
5.3 Romdatabase og BIM	23
Vedlegg	24
A Definisjoner av begreper og forkortelser	24

Introduksjon

Ifølge *Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter* (2017), skal det i forbindelse med konseptfasen utarbeides et hovedprogram. Hovedprogrammet skal klargjøre de forutsetninger som skal ligge til grunn for utbyggingen. Dette gjøres ved å beskrive hvilken virksomhet som skal inn i bygget, grunnlaget for dimensjoneringen, og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur. Forutsetningene skal baseres på utviklingsplanen og evt. andre føringer og behovsanalyser i tråd med den utviklingsretning helseforetaket har beskrevet.

Hovedprogrammet skal også beskrive prosjektets forutsetninger og forslag til arealbruk på et overordnet nivå, slik at forutsetninger og beregninger lett lar seg verifisere (gjennomsiktig og etterprøvbar).

Ved bruk av plan- og designkonkurranser mellom flere firma etter en prekvalifisering, vil hovedprogrammet inngå i konkurransegrunnlaget.

Hovedprogrammet bygger på *Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter* (2017), og erstatter Hovedfunksjonsprogram (HFP), Delfunksjonsprogram (DFP), Hovedprogram utstyr (HPU), Overordnet teknisk program (OTP) og Prinsipper for person- og vareflyt (PPV).

Denne veilederen erstatter *Veileder for Hovedprogram* (2013) og *Veileder for Hovedprogram utstyr* (2013).

På grunnlag av et godkjent mandat fra eier for oppstart av konseptfasen (beslutning B2), starter arbeidet med å beskrive virksomhetsinnhold, dimensjonering, og overordnede funksjonelle og tekniske krav til bygg, utstyr og infrastruktur. Avklaringene sammenfattes i et hovedprogram. Basert på hovedprogrammet starter arbeidet med å utvikle og utrede alternative løsninger og konsepter.

Figur 1 viser faser og beslutningspunkter fra nasjonale og regionale føringer, via utviklingsplan, prosjektinnramming, konseptfase, forprosjektfase og fram til en investeringsbeslutning (beslutning B4).



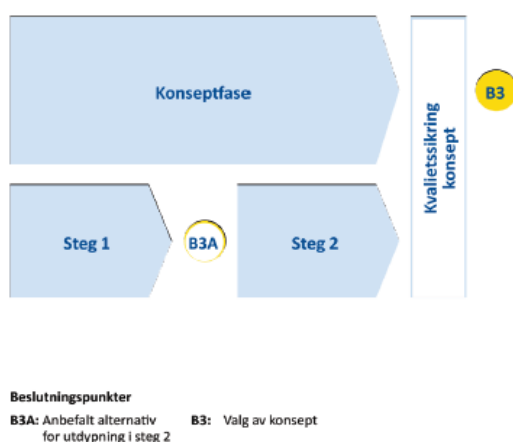
Figur 1 Faser og beslutningspunkter fra nasjonale og regionale føringer til investeringsbeslutning. Tidligfasen er markert innenfor stiplede linje, mens beslutningspunktene er markert som gule sirkler.

Utarbeidelse av hovedprogram skjer i steg 1 av konseptfasen. I det første steget klargjøres premisene for innholdet i bygget i form av et hovedprogram, for deretter å identifisere, utvikle og utrede alternative konsepter (muligheter) for hvordan premisene (programmet) kan løses i form av fysiske løsninger. Hovedprogrammet skal altså klargjøre prosjektets forutsetninger for tiltaket.

Premisene skal baseres på utviklingsplanen og evt. andre føringer og behovsanalyser i tråd med den utviklingsretning helseforetaket har beskrevet.

I den grad det ikke er avklart hvilken virksomhet som skal inngå i prosjektet, omfanget av den eller hvordan den skal drives, må dette gjøres i steg 1 av konseptfasen og inngå i hovedprogrammet.

Etter en alternativvurdering i steg 1 av konseptfasen, godkjennes hovedprogram og hovedalternativ som grunnlag for videre utdyping i form av detaljerte skisser med tilhørende kalkyler og utredninger (beslutning B3A), slik vist i figur 2.



Figur 2: Prinsippisk diagram som viser hvordan konseptfasen utføres i to steg: Steg 1: Hovedprogram og alternativutredning. Steg 2: Valg av det alternativet som skal utdypes gjøres som regel av prosjektorganisasjonen i en beslutning benevnt B3A

Hovedprogrammet består av fem delprogram:

1. Funksjon
2. Teknikk
3. Utstyr
4. Overordnet IKT konsept
5. Rom og areal

Ca. 80 % av hovedprogrammet vil være klart i steg 1 av konseptfasen, mens programmet kompletteres parallelt med utarbeidelsen av skisse og kalkyler i steg 2. Hensikten med hovedprogrammet er å gi et godt grunnlag for den videre planlegging og prosjektering.

I arbeidet med hovedprogrammet må det sikres en god prosess med involvering fra brukere, ansatte, tillitsvalgte og vernetjenesten. Det må i forkant utarbeides en prosedyre for samhandling mellom prosjekteier, prosjektorganisasjon og helseforetaket (sykehus). Styrings- og samhandlingsstrukturen må godkjennes av prosjekteier.

1 Funksjon

Den første delen i hovedprogrammet omhandler funksjon. Et funksjonsprogram skal gi svar på fem spørsmål:

- 1 Hva er dagens situasjon for virksomhet og bygg?
- 2 Hvilke funksjonsområder ¹ skal det nye bygget inneholde?
- 3 Hvilken kapasitet skal funksjonene ha?
- 4 Hvordan skal funksjonene henge sammen?
- 5 Hvilke funksjonskrav har de ulike funksjonsområdene som skal inngå i bygget?

Når de fire første spørsmålene er besvart starter arbeidet med å beskrive overordnede krav til de ulike funksjonsområdene. Denne type krav omtales her som funksjonskrav. Funksjonskrav kan defineres som en beskrivelse av hvilke funksjoner som en løsning skal tilfredsstillere.

I motsetning til en spesifisering av detaljkrav vedrørende mål, materialbruk, utforming etc. vil funksjonskrav gi rådgivere og leverandører større mulighet til å benytte ferske erfaringer og kompetanse på en kostnadseffektiv måte.

1.1 Hva er dagens situasjon for virksomhet og bygg?

Funksjonsprogrammet bør innledningsvis ha en enkel (ikke omfattende) beskrivelse av dagens virksomhet. Denne kan kopieres fra utviklingsplanen og evt. oppdateres i dialog med helseforetaket. I beskrivelse av nå-situasjonen kan følgende punkter inngå:

- Pasientens helsetjeneste – kvalitet og brukertilfredshet
- Pasientbehandling – aktivitet og kapasitet
- Oppgavedeling, samhandling, organisering og ledelse
- Bemanning og kompetanse
- Forskning og innovasjon
- Økonomi
- Teknologi og utstyr
- Dagens bygg – tilstand og muligheter

I forbindelse med punktet «Dagens bygg -tilstand og muligheter» må det gjøres en kartlegging av verneomfang for å avklare handlingsrom i videre planlegging.

1.2 Hvilke funksjonsområder skal bygget inneholde?

I dette kapitlet beskrives hvilken virksomhet som inngår i prosjektet, og hvordan denne er tenkt organisert.

Oppstart av arbeidet med et hovedprogram forutsetter at mulighetsrommet i form av virksomhetsinnhold, struktur og samfunns effekter av det tiltaket som planlegges er tilstrekkelig vurdert i arbeidet med helseforetakets utviklingsplan. Det betyr at hovedprogrammet kun skal

¹ Eksempel på et funksjonsområde kan være operasjon, billeddiagnostikk, poliklinikk etc.

understøtte en alternativvurdering av konsepter, tomtevalg og bygningsmessige løsninger.

I den grad virksomhetsinnhold og virksomhetsmodell likevel ikke er avklart i utviklingsplan eller i arbeidet med prosjektinnrammingen, må dette gjøres i arbeidet med hovedprogrammet og første del av konseptfasen.

I beskrivelse av fremtidsbildet kan de samme punktene i beskrivelsen av dagens situasjon benyttes:

- Pasientens helsetjeneste – kvalitet og brukertilfredshet
- Pasientbehandling – aktivitet og kapasitet
- Oppgavedeling, samhandling, organisering og ledelse
- Bemanning og kompetanse
- Forskning og innovasjon
- Økonomi
- Teknologi og utstyr

1.3 Hvilken kapasitet skal funksjonene ha?

De dimensjonerende forutsetningene for framtidig virksomhet i helseforetaket og konsekvensene av endringer, er beskrevet i utviklingsplanen. Utredningene som gjøres i forbindelse med byggeprosjektet skal i hovedsak bygge på disse. Det vil likevel være behov for en kvalitetssikring, avgrensing og evt. detaljering av den framskriving som er foretatt i arbeidet med utviklingsplanen.

Eksempler på dimensjonerende forutsetninger kan være:

- Utnyttelsesgrad av sengeplasser
(85% utnyttelsesgrad betyr f.eks. at hver seng er i bruk 310,25 dager pr. år)
- Antall dager åpent pr. år
(Dette gjelder hovedsakelig poliklinikker som kan ha stengt i helger, høytidsdager og evt. på grunn av ferieavvikling)
- Åpningstider
(Dette gjelder hovedsakelig for poliklinikk og dagområder, og man regner den tiden virksomheten er åpen for pasienter, f.eks. 8 eller 10 timer åpningstid pr dag.)
- Utnyttelsestider
(Dette gjelder f.eks. operasjonsrom, billeddiagnostiske prosedyrer etc.)

Det anbefales at framskriving av aktivitet bygger på regionale analyser og utføres ved hjelp av Nasjonal modell for framskriving. Det må unngås at det må gjennomføres nye beregninger i hver planfase, med ulike metoder, aktivitetsgrunnlag og framskrivningshorisonter.

Nasjonal framskrivningsmodell er eid av de fire regionale helseforetakene og kan beregne et framtidig kapasitetsbehov ut fra framskrevet aktivitet. Framskrivningsmodellen inneholder et sett av standard kvalitative faktorer for endringer i framtidig aktivitet utover demografisk framskriving. Endringsfaktorene settes av prosjekteier. Modellen gjør det mulig å simulere ulike scenarier for åpningstider og utnyttingsgrader slik at endringer i disse forutsetningene kan synliggjøres.

Nasjonal bemanningsmodell er utviklet for å identifisere det framtidige behovet for helsepersonell. Kompetansebehovet beregnes blant annet på grunnlag av framskrevet aktivitet.

1.4 Hvordan skal funksjonene henge sammen?

Et sykehus består av en rekke funksjonsområder som må henge sammen for å kunne bidra optimalt til gode behandlingslinjer og pasientflyt. For eksempel må akuttmottaket ha lett tilgang til nødvendig billeddiagnostikk, operasjonsrommene må henge sammen med oppvåkningen, ekspedisjonen må være tilgjengelig for de som skal benytte tjenestene, osv.

For å kunne planlegge fysiske løsninger som skal understøtte god pasientbehandling og effektiv drift, er det nødvendig å forstå behandlingslinjene for pasienter som skal benytte det nye bygget. Behandlingslinjen skal være forankret i faglig evidens og koblet til effektiv ressursutnyttelse og målbare resultater.² Behandlingslinjene skal gi grunnlag for å kunne illustrere hvordan den totale flyten av pasienter optimalt skal være innenfor sykehuset. Dette inkluderer alle bevegelser av pasienter, f.eks. til og fra ventemåtter, henvendelse til ekspedisjoner og selvregistreringsautomater, bevegelser i diagnostikk- og behandlingsarealer etc. Det kan være hensiktsmessig å skille på akutte og planlagte (elektive) forløp.

På grunnlag av pasientflyten skal det illustreres hvordan personellet må bevege seg for å understøtte behandlingslinjer og pasientflyt. Når den optimale personflyten er definert og illustrert vil det være klart for å planlegge hvordan flyten av varer må være for å understøtte pasientflyten og arbeidsprosessene.

God flyt av varer er et virkemiddel for å oppnå god funksjonalitet, fremme gode og effektive arbeidsprosesser samt å sikre en optimal driftsøkonomi. Overordnede logistikkprinsipper må ligge til grunn for plassering av både funksjons-, lager og transportarealer.

I arbeidet med hovedprogrammet skal det avklares hvilke prinsipper for person- og vareflyt som skal legges til grunn for den videre planleggingen.

Det finnes flere metoder for å beskrive og illustrere prinsipper for person- og vareflyt. Tjenestedesign, også kalt servicedesign, er en metodisk og kreativ tilnærming til å utvikle tjenester ved å sette brukeren i sentrum for utviklingsprosessen. På den måten kan tjenestedesignerne utvikle og organisere mer verdifulle, effektive og helhetlige tjenester, som svarer på reelle brukerbehov.

I arbeidet med å beskrive og illustrere funksjonssammenhenger inngår en analyse av behovet for nærhet mellom ulike funksjonsområder. For å kunne gjøre en slik analyse er det viktig å konkretisere hvordan man forstår begrepet nærhet. I noen tilfeller kan tilgjengelighet redusere behovet for en fysisk nærhet, i andre tilfeller vil det være avgjørende at funksjonene ligger vegg i vegg.

Om behovet for nærhet omfatter en fysisk nærhet, er det også ulike grader av dette: Innenfor samme rom, innenfor samme sone, vegg i vegg med dør imellom, innenfor samme bygg, innenfor

² <http://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Kvalitet/Kvalitetsforbedring---hva-er-det-og-hvordan-gjores-det/Forbedringsmetoder--organisasjon-prosess-og-ledelse/Behandlingslinjer--en-systematiseringsmetode/>

samme helseforetak etc.

Moderne kommunikasjonsteknologi gjør at det i dag er mulig å etablere en opplevd nærhet som tidligere ikke var mulig. Dette vil også påvirke hvordan ulike funksjoner bør plasseres i forhold til behandlingslinjer og en optimal pasientflyt.

1.5 Hvilke funksjonskrav har de ulike funksjonsområdene?

Denne delen av hovedprogrammet skal beskrive de overordnede funksjonelle krav til bygg, utearealer, utstyr og infrastruktur. Dette gjøres for alle funksjonsområder.

2 Teknikk

Den andre delen i hovedprogrammet omhandler teknikk.³ Programdelen skal definere ambisjonsnivået for tekniske løsninger og bygningsdesign på et overordnet nivå. Programmet skal vise overordnede krav til bygningsutforming, teknisk infrastruktur, energieffektivitet, miljøbelastning, sikkerhet, transportløsninger og tekniske systemer. Programmet skal i tillegg definere hvilke delområder som skal risikovurderes (ROS), kostnadsvurderes (LCC) og livssyklusvurderes (LCA).

2.1 Hva er ambisjonsnivået for tekniske løsninger?

Formålet med programdel teknikk er å legge de overordnede føringer for eieres og brukeres funksjonskrav til bygnings- og installasjonstekniske løsninger for det aktuelle prosjektet. Dette skal være retningsgivende for den videre programmering og prosjektering.

Delprogram teknikk kan enten utformes som et tradisjonelt tekstdokument eller som en prosjektspesifikk kravliste som inkluderer ansvar og rollefordeling. Hensikten er for begge variantene at føringer som har betydning for kostnader og design blir fanget opp før utarbeidelse av skisser, kostnadskalkyler og usikkerhetsanalyser.

Fordelen med en brutto kravliste som tilpasses og utformes til en prosjektspesifikk kravliste gjør at metoden effektiviserer arbeidet med å utarbeide overordnede krav. En ulempe med slike kravlister kan være at løsninger låses og detaljeres for tidlig i planleggingen.

I det følgende vises et eksempel på bruk av en prosjektspesifikk kravliste som del av hovedprogrammet. Listen over teknisk krav er delt i følgende kategorier:

1. Tverrgående føringer / tverrfaglige prinsipper
2. Bygning
3. VVS
4. Elkraft
5. IKT, tele og automasjon
6. Andre installasjoner
7. Utendørs
8. Spesialrom

Spesifikk kravliste for det enkelte prosjekt utarbeides ved å krysse av for relevans. Hvert enkelt prosjekt kan generere tilleggskrav.

Krav i databasen skal ikke slettes, dvs. etter hvert som dette verktøyet blir tatt i bruk vil lista med krav utvides slik at andre prosjekt kan ta stilling til om kravet er relevant eller ikke. Rød tekst er overskrift fra Bygningsdelstabell - NS 3451. De er ment som sjekklister over tema som kan være relevant. Disse overskriftene krysses ut når endelig liste utarbeides.

³ I ny Veileder for tidligfasen i sykehusbyggprosjekter (2017) utgår Overordnet teknisk program (OTP) som selvstendig dokument.

Formatet på tabellene er slik at de kan føres over i et Word-dokument, og det er kun de hvite feltene som skal overføres til rapport. På sikt skal regnearket konverteres til en web-applikasjon. Det er utarbeidet dokumentmal med tekst som skal benyttes sammen med regnearket.

				BYGNING					
NS3591	20	SPD ?	Relevant ?	Bygning, generelt	Eier av krav	Ansvar	Rapportering	Kontroll	Kommentar
	01	SPD	x	Det skal fokuseres på kompakt bygningsform, enkel geometri, minst mulig omhyllingsflate og minst mulig sprang i plan, snitt og fasader	BH	ARK	Beskrivelse arkitekt		
	02	SPD	x	Det skal fokuseres på arealeffektivitet (brutto/nettofaktor).					
	03	SPD	x	Det skal vurderes bruk av WPS (weather protection system) for å redusere fuktproblemer i hele bygget eller deler av det i					Mest aktuelt hvis massivtre
	04	SPD	x	Alle bygningsmessige og tekniske løsninger må ivaretas med lave LCC-kostnader					
	05	SPD	x	Det skal velges materialer som legger til rette for et godt <i>innemiljøet</i>					
	06	SPD	x	Rom og utstyr med strålefare må avklares					
	07	SPD	x	Materialer, overflater og overflatebehandling skal tilpasses aktuelt bruksområde					
	08	SPD	x	Det skal legges til rette for prefabrikkerte rom og repeterbare løsninger					

Figur 3 Utsnitt fra kravliste teknikk

I det følgende beskrives hvilke temaer som inngår under de ulike kategoriene av tekniske krav:

1. Tverrgående føringer / Tverrfaglige prinsipper

- Offentlige bestemmelser
- Generalitet, fleksibilitet og elastisitet (tilpasse nye funksjoner, endre arealer, utvide/nedskalere)
- Arkitektur
- Standardisering og industrialisering
- Teknisk infrastruktur
- Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU)
- Logistikk, personflyt, vareflyt
- Sikkerhet og tilgjengelighet
- Brannstrategi
- Teknisk forsyning og forsyningsstrategi
- Reservekapasitet
- Tilpasning til eksisterende bygninger
- ROS-analyser
- LCC-analyser
- Energi
- Miljø

2. Bygning

- Bygning, generelt
- Grunn og fundamenter
- Bæresystemer
- Yttervegger
- Innervegger (inklusive kledning på innvendig side av yttervegg)
- Dekker
- Yttertak
- Fast inventar
- Trapper, balkonger m.m.
- Andre bygningsmessige deler

3. VVS-installasjoner

- Generelt vedr. VVS-installasjoner

- Sanitær
- Varme
- Brannsløkking
- Gass og trykkluft
- Proseskjøling
- Luftbehandling
- Komforkjøling
- Vannbehandling
- Andre VVS-installasjoner

4. Elkraft

- Elkraft generelt
- Basisinstallasjon for elkraft
- Høyspent forsyning
- Lavspent forsyning
- Lys
- El-varme
- Reservekraft
- Andre elkraftinstallasjoner

5. IKT, tele og automasjon

- IKT generelt
- Baseinstallasjon for IKT og automatisering
- Integret infrastruktur
- Telefoni og kommunikasjon
- Lyd og bildesystemer
- Automatisering
- Instrumentering
- IKT Sykehusteknologi, andre installasjoner for tele og automatisering

6. Andre installasjoner

- Andre installasjoner, generelt
- Prefabrikkerte rom
- Person- og varetransport
- Transportanlegg for småvarer mv.
- Sceneteknisk utstyr
- Avfall og støvsuging
- Fastmontert spesialutrustning for virksomhet
- Løs spesialutrustning for virksomhet
- Andre tekniske installasjoner

7. Utendørs

- Utendørs, generelt
- Bearbeidet terreng
- Utendørs konstruksjoner
- Utendørs røranlegg
- Utendørs elkraft
- Utendørs tele og automatisering
- Veier og plasser
- Parker og hager
- Utendørs infrastruktur
- Andre utendørs anlegg

8. Spesialrom

- Generelt vedrørende spesialrom
- Operasjonsstuer
- Produksjon av sterile legemidler
- PCR-laboratorier (virologiske laboratorier)
- Håndtering av celler og vev
- Hotlab nukleærmedisin
- PET radiofarmaka
- Luftsmitteisolat/sputum/bronkoskopi
- Laboratorium inneslutningsnivå 3
- Laboratorier for håndtering av forsøksdyr

For planlegging av spesialrom, smittevern og logistikk vises det til egne veiledere for disse.

3 Utstyr

Den tredje delen i hovedprogrammet omhandler utstyr. Programmet skal gi overordnede føringer og retningslinjer for arbeid med utstyr i prosjektene. Programdelen erstatter «Veileder for hovedprogram utstyr i sykehusprosjekter» som ble utgitt av Helsedirektoratet i 2013. Utstyr er tett knyttet opp mot funksjon, og er i stor grad en følge av de funksjoner og kapasiteter som er lagt inn.

Utstyrsdelen av hovedprogrammet skal:

- definere begreper og avgrensninger
- avklare mål og overordnede føringer
- etablere overordnede strategier for valg av utstyr
- beskrive utviklingstrekk som påvirker areal, funksjon og valg av utstyr
- inneholde en kort beskrivelse av utstyrsforutsetninger for de enkelte funksjonsområdene
- avklare prinsipper for gjenbruk av utstyr

3.1 Byggutstyr og funksjonsutstyr

I større utbyggingsprosjekter skilles det som regel mellom utstyr som inngår som en del av byggets infrastruktur og som prosjekteres og kalkuleres som en del av innredningsentrepriser eller tekniske entrepriser, *byggutstyr*, og utstyr som er en følge av funksjonen som skal utføres i det enkelte rom, *funksjonsutstyr* (tidligere kalt *brukerutstyr*). Funksjonsutstyr omfatter alt medisinsk teknisk utstyr.⁴

Hovedprogram utstyr beskriver i hovedsak funksjonsutstyr. I hvert prosjekt må det tas stilling til hvilke utstyrs kategorier som skal behandles som funksjonsutstyr og hvilke avgrensninger som gjelder.

3.2 Målsetninger og overordnede føringer

I arbeidet med hovedprogrammet må det tas stilling til hvilke overordnede målsettinger og føringer som skal legges til grunn ved planlegging og anskaffelse av utstyr. Dette omfatter også en kvalitetssikring av at konsekvenser, overordnede valg og strategier innenfor andre deler av hovedprogrammet er ivare tatt også når det gjelder utstyr. Det må tas stilling til hvilket ambisjonsnivå prosjektet skal ligge på, både når det gjelder budsjettering og valg av utstyr.

3.3 Strategier for valg av utstyr

Her vil det være aktuelt å avklare grad av blant annet standardisering og sambruk som skal legges til grunn i utstyrsplanleggingen.

Standardiserte løsninger gjennom tverrgående systemvalg bidrar erfaringsmessig til måloppnåelse med hensyn til å overholde kostnader i et utstyrsprosjekt, men kan oppleves som mindre fleksibelt i brukermiljøene. Standardløsninger må ta hensyn til dokumenterte, fungerende løsninger og kan ikke lett tilpasses til «det siste» innen teknologi. Utstyrsprosjektet må tidlig ta stilling til hvordan

⁴ Dette omfatter også det som tidligere ble kalt "grunnutstyr" og inventar

standardløsninger skal vektes mot den nyeste teknologi.

Hovedprogrammet bør:

- Beskrive målsettinger for standardisering av utstyr og overordnede systemvalg. Dette gjelder både ordinært utstyr og informasjons- og kommunikasjonsutstyr
- Foreslå hvilket utstyr som evt. skal inngå i en utstyrspool eller standardiseres (eventuelt i et fåtall varianter)
- Oppmuntre sykehuset til å ha et bevisst forhold til bruk eller opprettelse av rammeavtaler og opsjoner med tanke på standardisering og forestående anskaffelser.

3.4 Teknologisk utvikling og utstyrskonsekvenser

Utstyrs- og teknologiutviklingen går raskt. Helt nye utstyrløsninger kan gi funksjonalitet som har konsekvenser for forutsetningene i hovedprogrammet. Ny teknologi som ikke er tilstrekkelig utprøvd kan innebære risiko for prosjektet, men det kan likevel være grunner til å åpne for dette innenfor enkelte områder. Dette må prosjektet ta stilling til.

Utstyrsplanleggingen må være tilstrekkelig fleksibel, slik at de prosjekterende får den nødvendige informasjon til riktig tid, men også sørge for at tidlige valg ikke låser senere muligheter som dukker opp underveis mot ferdigstilt sykehus.

I arbeidet med hovedprogrammet bør det gjøres en vurdering av teknologiutviklingen innen utstyrskategoriene og hvordan dette vil påvirke prosjektet. I dette inngår også en vurdering av grensesnitt, spesielt mot IKT-løsninger.

3.5 Vurdering av gjenbruk

I konseptfasen utarbeides det en kalkyle for funksjonsutstyr. En viktig del av dette arbeidet er å vurdere mulighet for gjenbruk eller flytting av utstyr fra eksisterende virksomhet til nytt sykehus. Utstyrsinvesteringer helseforetaket planlegger å gjøre og gjør i løpet av prosjektperioden inngår i denne vurderingen.

Programdel utstyr bør gi føringer for hvilke kriterier man vil legge til grunn for vurdering av gjenbruk. Det vises til nasjonale standarder vedrørende levetid for MTU. Dersom det er hensiktsmessig kan nåsituasjonen for helseforetaket beskrives kort

4 Overordnet IKT Konsept (O IKT Konsept)

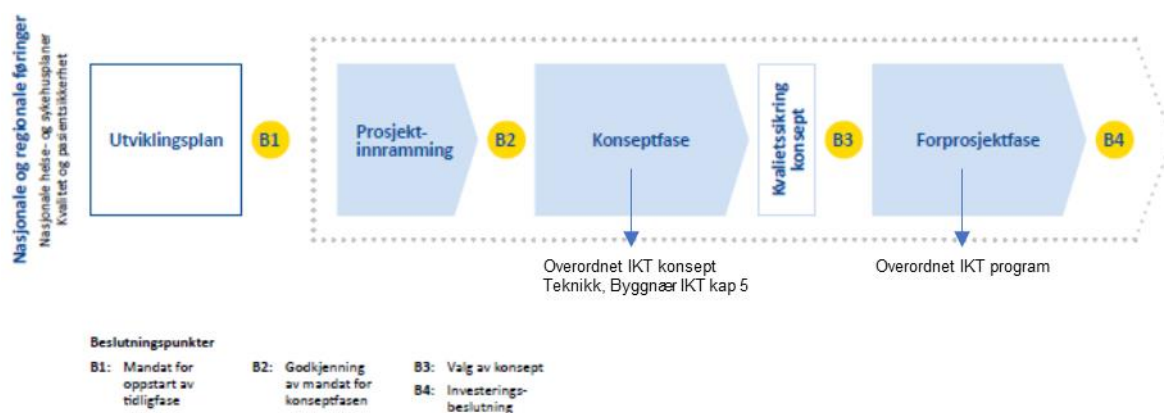
Den fjerde delen av hovedprogrammet omhandler IKT. IKT-leveranser og arbeider ivaretas av mange aktører gjennom regionale prosjekter eller løsninger, regionale IKT leverandører, helseforetaket eller byggeprosjektet.

For å sikre oppnåelse av definerte mål for det nye bygget og en kontrollert prosess med å ta det i bruk, er det nødvendig å gi en samlet oversikt over planer for IKT.

Norsk Standard for Bygningsdelstabellen, som brukes i planlegging av nye bygg, ivaretar ikke nødvendig og hensiktsmessig inndeling av IKT-løsninger i sykehusprosjekter. Det er derfor nødvendig å legge til elementer i kap. 5 og kap. 8 for også å ivareta IKT Sykehusteknologi samt prosjektgjennomføring og grensesnitt.

4.1 Hvilke dokumenter skal etableres i konseptfasen?

Figuren under viser at «Overordnet IKT konsept» inngår i konseptfasen, mens «Overordnet IKT Program» inngår i forprosjektfasen. Illustrasjonen viser at teknikk-delen av hovedprogrammet, kapittel 5 Telle og automatisering (IKT) må gjennomgås for å sikre at den er tilpasset IKT konseptet.



Figur 4: Tidligfase og IKT planlegging

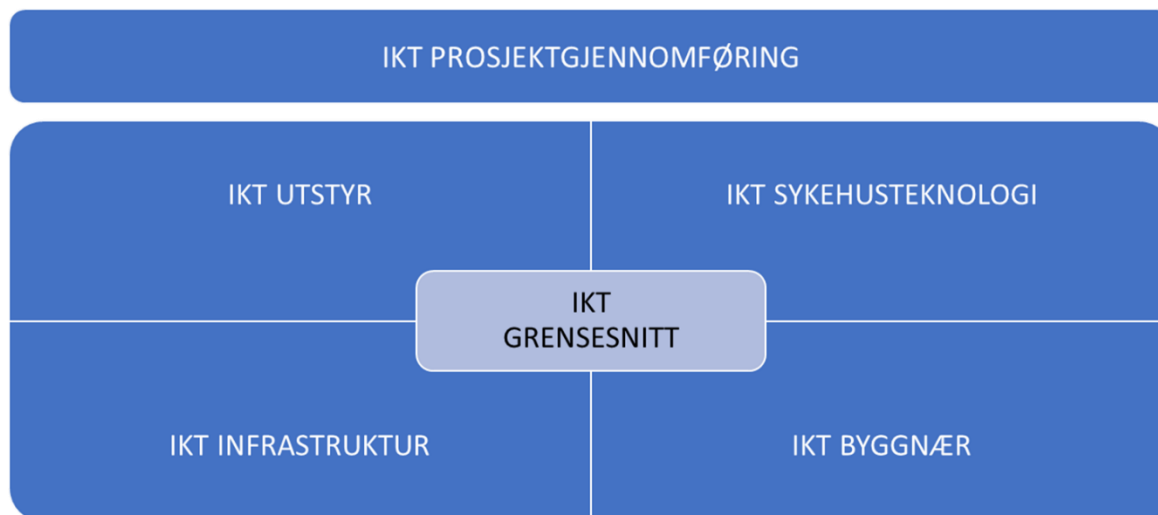
For nye byggeprosjekter skal det i konseptfasen utvikles følgende planverk for IKT:

- Et overordnet IKT konsept, som gir føringer for leveranser av teknologi og IKT i sykehusbyggeprosjektet, og som gir en overordnet beskrivelse av hvilke IKT-løsninger, integrasjoner og tilpasninger av disse som legges til grunn, for nytt sykehus.
- Et overordnet teknisk program som del av hovedprogrammet (del II) der kapittel 5 er tilpasset for å ivareta alle elementer innen IKT.
- En oversikt over leveranseomfanget for IKT som underlag for kalkyle/budsjett.

4.2 Sentrale områder innenfor IKT i sykehusprosjekter

IKT i sykehusprosjekter kan deles opp i følgende seks sentrale områder:

1. IKT BYGGNÆR (*nært bygget, tradisjonelle anlegg*)
2. IKT INFRASTRUKTUR (*basis infrastruktur slik som datanettverk/telefoni*)
3. IKT SYKEHUSTEKNOLOGI (*spesiell IKT infrastruktur for sykehus*)
4. IKT UTSTYR (*brugerutstyr endeutstyr/periferiutstyr*)
5. IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING
6. IKT INTEGRASJONER (*som skaper merverdi mellom leveranser*)



IKT områder i sykehusbyggeprosjekter

1. IKT BYGGNÆR

IKT BYGGNÆR defineres som den mer tradisjonelle, grunnleggende delen av IKT og gjerne den del av teknologien er tett integrert med bygget. Det gjelder blant annet fysisk nettverk, kommunikasjonsrom, serverrom, TV og distribusjonsanlegg, pasientsignalanlegg, infrastruktur for mobilnett og nødnett, osv.

2. IKT INFRASTRUKTUR

IKT INFRASTRUKTUR er selve nervesystemet i et sykehus og er nødt til å være robust og stabilt med stor kapasitet. Det meste av teknikk og utstyr vil benytte infrastrukturen. Infrastruktur består av nettverksteknologi (trådbasert og trådløst, kommunikasjonsteknologi (trådbasert og mobil), meldingsinfrastruktur med mer. Infrastrukturen er virksomhetskritisk i et sykehus, og skal behandles særskilt i den videre planprosessen.

3. IKT SYKEHUSTEKNOLOGI

IKT SYKEHUSTEKNOLOGI er den del av IKT som gjerne er spesiell for sykehus og funksjoner i sykehus. Dette området omfatter infrastruktur kombinert med applikasjoner som yter kritisk IKT-støtte til pasientbehandling, drift og styring av virksomheten. Det gjelder IKT-støtte til funksjon og ytelse ved medisinsk teknologi og medisinsk utstyr, IKT støtte til arbeidsprosesser, kommunikasjon

og samhandling, klinisk beslutningsstøtte, styringsinformasjon, logistikk og ressursutnyttelse. Supplering av nødvendige IKT områder for moderne sykehusprosjekter.

Dette er et område i stadig utvikling og vanskelig å forutsi både valg av løsninger og investeringsbehov/kostnader, med dertil størst usikkerhet i kalkylesammenheng. Generelt er det store forventninger hos beslutningstakere til at innovative og gode digitale løsninger forbedrer kvalitet og effektivisering innen aktiviteten på sykehus.

4. IKT UTSTYR

Det vil være behov for et vidt spekter av nytt utstyr, det vil være alt fra datamaskiner, nettbrett, smarttelefoner, skjermer, skrivere, dikteringsutstyr med mer. Løst brukerutstyr/periferiutstyr estimeres som del av hovedprogrammet, og samles senere som IKT utstyr. Servere og annet grunnutstyr for IKT håndteres innenfor IKT utstyr.

5. IKT PROSJEKTGJENNOMFØRING

Det er et betydelig antall timeverk som benyttes for å gjennomføre omfattende og komplekse IKT program med tilhørende porteføljer med prosjekter og leveranser fra både leverandører og interne avdelinger (regionale IKT leverandører). Typiske områder som skal ivaretas: Gjennomføring, koordinere leveranser/prosjekt, styring og risikostyring, arkitektur, migrering, implementering, testing, opplæring, endringsledelse, gevinstrealiseringsplaner, koordinering og håndtering av integrasjoner.

Behovet for prosjektstyring og koordinering øker proporsjonalt med prosjektets størrelse og kompleksitet. For et sykehusprosjekt på en viss størrelse må det påregnes å utføre et omfattende arbeid innenfor dette området. Fokus på dette arbeidet bør anses som en suksessfaktor for å kunne gjennomføre et vellykket prosjekt. Videre vil et betydelig arbeid gjennomføres for å håndtere grensesnitt og lage gode integrasjoner mellom IKT og byggteknikk samt medisinsk teknisk utstyr og andre teknologiske løsninger.

Sammenhengen mellom arbeidsprosesser, informasjon og teknologi bør også vektlegges i en tidlig fase av prosjektgjennomføringen. Dette vil kunne bidra til at det utvikles og implementeres løsninger som understøtter de arbeidsprosessene som etableres i det nye sykehuset på en god måte. Det er også viktig at det legges vekt på god opplæring og endringsledelse i forbindelse med innføringen av nye løsninger, spesielt innenfor området sykehusteknologi.

6. IKT INTEGRASJONER

En helhetlig IKT løsning er avhengig av en rekke grensesnitt og integrasjoner mellom nye og gamle systemer. Informasjonsutveksling i form av integrasjoner vil måtte etableres mellom flere av områdene innenfor f.eks. IKT BYGGNÆR, IKT SYKEHUSTEKNOLOGI, IKT UTSTYR.

Det er i tillegg både mulig, samt forventet, høy grad av automatikk og integrasjoner mellom IKT og byggteknikk, samt mellom IKT og Medisinsk teknisk utstyr.

4.3 Innhold i overordnet IKT konsept

Innholdet i overordnet IKT konsept vil variere ut fra prosjektets størrelse, ambisjon og kompleksitet.

Overordnet IKT konsept skal som del av hovedprogrammet danne grunnlag for å utarbeide skisseprosjekt samt redegjøre for kostnadskalkyle.

Overordnet IKT konsept utarbeides i konseptfasen i samarbeid med rådgivende ingeniører og regionale IKT leverandører samt gjennom medvirkning fra brukere og ansatte. Resultat fra arbeidet skal resultere i følgende dokumenter:

- Overordnet IKT konsept
- Hovedprogram Teknikk tilpasset med tillegg for IKT
- Leveranseoversikt som underlag for kalkyle

Hovedformålet med å utarbeide et overordnet IKT konsept, er å få en overordnet oversikt over hva som sannsynligvis skal leveres og hvor mye dette estimeres å koste av investeringer.

Omfanget på innholdet i et overordnet IKT konsept vil variere i forhold til byggeprosjektets størrelse. I mindre prosjekter vil man ha hovedfokus på den teknikk-delen av hovedprogrammet med et tillegg for IKT, samt en initial leveranseoversikt som underlag for kalkyle.

I større sykehusprosjekter vil omfanget i en overordnet IKT konsept-rapport kunne være langt mer omfattende, og følgende kapitteloverskrifter kan være aktuelle:

- Formål og organisering av arbeidet
- Nasjonale, regionale og lokale strategiske føringer for IKT
- Lokale strategiske føringer, ambisjonsnivå og risikobetraktninger
- Overordnede teknologiske målsetninger
- Sentrale interessenter og avhengigheter med andre prosjekter
- Overordnet struktur/inndeling i prosjektportefølje
- Overordnet teknologiføringer
- Overordnet tidslinje/plan
- Overordnet kalkyle/budsjett
- Overordnet styringsmodell
- Gevinstrealisering og organisasjonsutvikling
- Vedlegg: Leveranseoversikt med kalkyle
- Kort plan for å etablere Overordnet IKT program

4.4 Teknikk, med tillegg for IKT

Teknikk-delen av hovedprogrammet skal være et overordnet dokument i planleggingen av teknikk for sykehusprosjektet. Kapittel 5 i Norsk Standard for Bygningsdelstabellen, opprinnelig benevnt Tele og automatisering, ivaretar en del av IKT, hovedsakelig bygnær IKT og basis infrastruktur. Men standarden ivaretar ikke en tidsriktig oppdeling samt budsjettering av IKT-løsninger i sykehus.

For å få en bedre oversikt over IKT i et sykehusprosjekt, er det derfor viktig i konseptfasen å opprette tilleggselementer for å ivareta også mer moderne IKT og spesielle leveranser for sykehus, IKT Sykehus teknologi. Teknikk-delen i hovedprogrammet danner grunnlaget for kalkulasjon av nødvendige poster innen IKT i byggeprosjekter. Kapittel 5.9 tas i bruk for å ivareta IKT Sykehus teknologi på en bedre måte.

4.5 Leveranseoversikt som underlag for kalkyle

I konseptfasen skal det også utarbeides en oversikt over sannsynlig leveranseomfang for prosjektet som underlag for kalkyle. Dette gjøres helst i et regneark og på såkalt 2-siffer nivå. Basert på erfaringstall legges det inn kvadratmeterpris pr anlegg/leveranse. I dette arbeidet er det viktig å ta med budsjettposter for IKT prosjektgjennomføring samt for IKT grensesnitt. Kostnadspostene for IKT prosjektgjennomføring og IKT grensesnitt føres under kap. 8 i total kalkylen for prosjektet.

4.6 Planprosess

Overordnet IKT konsept bør utarbeides parallelt med hovedprogrammet. Det anbefales at arbeidet koordineres gjennom en felles prosjektgruppe mellom prosjekteier, regional IKT leverandør og Sykehusbygg. Gjennom møter i denne prosjektgruppen sikres tilstrekkelig koordinering og informasjonsutveksling mellom de forskjellige prosessene som går parallelt i konseptfasen.

Gjennomføring av medvirkning i IKT konsept kan organiseres gjennom de samme arbeidsgruppene (noen steder kalt medvirkningsgrupper, andre steder kalt brukergrupper) som er opprettet for utarbeidelse av konseptfasen. Hovedfokus i medvirkningsarbeidet er innen IKT Sykehus teknologi (digital samhandling, tilkallingsløsninger, selvinnsjekkløsninger, informasjonstavler, sikkerhetsløsninger, telemedisin m.m.)

Arbeidet med Bygnær IKT gjøres i samarbeid med rådgivende ingeniører for prosjektet. Det er hensiktsmessig å avklare hvilke deler av Bygnær IKT som RIE vil håndtere videre i prosjektet for kalkyle samt hvilke områder de skal utarbeide underlag/funksjonsbeskrivelser for som del av en entreprenørs leveranser (typisk fysisk kabling som sprednett og stamnett/fiber, KR rom, føringsveier og montasjearbeider).

Arbeidet med IKT Infrastruktur (nettverksteknologi, meldingsinfrastruktur, telefoniteknologi fast og trådløs m.m.) skjer i samarbeid med regional IKT leverandør.

IKT utstyr (PCer, nettbrett, skrivere, skjermer, PACS arbeidsstasjoner, dikteringsutstyr, servere og

digital lagring m.m.) planlegges i forbindelse med hovedprogram for utstyr. Deler av IKT utstyret leases, men det er viktig at det avsettes midler til å håndtere merkostnader for leveranser av utstyret i byggeprosjektet, slik som utpakking, montasje, tilpasning og omfattende testing.

4.7 Overordnet IKT program etableres i forprosjektfasen

I etterfølgende forprosjektfase utarbeides et overordnet IKT program, som i skal gi en bedre oversikt over hva som skal leveres av IKT samt av hvem, hvordan dette skal anskaffes, samt når.

Følgende innhold kan være aktuelt for overordnet IKT program:

- Organisering
- Ansvarsområder og fordeling
- Avhengigheter og forutsetninger
- Tidslinje/Plan
- Programutarbeidelser/Prosjektporteføljer
- Struktur og system
- Anskaffelsesstrategi/Sourcingstrategi
- Overordnet arkitekturplan
- Funksjonsinndeling og –valg
- Overordnet teknisk løsningsvalg
- Innovasjonsplan og ambisjonsnivå
- Forbedret kalkyle budsjett/prioriteringer

5 Rom og areal

Den femte delen i hovedprogrammet omhandler rom og arealer. Her kan man velge å samle de arealtabeller og romlister som er grunnlag for hovedprogrammet.

Om arealtabeller inngår i funksjonsprogrammet (del I av hovedprogrammet) kan del 5 Rom og arealer utgå. For romlister kan det henvises til romdatabase (dRofus).

5.1 Klassifikasjonssystemet for helsebygg

Ved beskrivelse av funksjonsområdene skal nomenklaturet til «Nasjonal Database for klassifisering av helsebygg» benyttes. Klassifikasjonssystemet deler alle arealer i sykehusbygg inn i hovedfunksjoner, delfunksjoner og rom. Alle arealer inndeles i 12 hovedfunksjoner med tilhørende delfunksjoner.

Nærmere forklaringer til nomenklaturet i klassifikasjonssystemet og en beskrivelse hva funksjonene omfatter kan lastes ned fra <https://klassifikasjonssystemet.no/>.

Til hvert romnavn skal det knyttes et areal. Det angis som netto funksjonsareal (NTA) som tilsvarer arealet i rommet målt innenfor veggene. Sum arealer for en delfunksjon eller et område i et bygg vil i klassifikasjonssystemet avvike fra NTA ettersom transportarealer og tekniske rom er klassifisert under egne hoved- og delfunksjoner. Grunnlag for beregning av arealbruk for f.eks. alle sengerommene i delfunksjonen «Normalsengeområde» er dermed summen av netto funksjonsarealer for alle rom som er nødvendige for å utføre funksjonen, eksklusiv transportarealer og tekniske rom.

Innvendig arealer kan også angis som netto bruksarealer (NTB), som tilsvarer alt areal for et område målt innenfor yttervegger. For beregning av arealer viser det ellers til NS 3940 «Areal- og volumberegninger av bygninger».

5.2 Standardromkatalog

Det anbefales at det benyttes en høy grad av standardisering av nye sykehusbygg ved erfaringsoverføring og gjenbruk av planleggingsgrunnlag fra tidligere prosjekter. Det finnes i den sammenheng flere metoder og verktøy. En nasjonal database for sykehusarealer gir en samlet oversikt over klassifiserte sykehusarealer.

En felles standardkatalog for sykehusarealer skal bidra til å øke kvaliteten på løsninger, redusere usikkerhet og kostnader knyttet til planlegging og gjennomføring. Katalogen er digitalisert og tilknyttet en romdatabase, og viser en rekke vanlige rom i sykehus. Her vises areal, utforming av rommet, hvordan rommet er plassert i forhold til andre rom med nærhetsbehov, hvordan rommet kan utstyres, etc.

Ved utvikling av romprogram skal standardromkatalog benyttes. Det foreløpige romprogrammet skal så langt det er mulig også omfatte tekniske arealer.

5.3 Romdatabase og BIM

I konseptfasens første del skal modellen være en ren volummodell hvor rom, avdelinger og bygningsavsnitt kan stables og flyttes som volumer for enkelt å kunne gjøre reelle vurderinger av forskjellige konsepter. Dette gjøres på grunnlag av de første romlistene eller areallistene. Det forutsettes at det benyttes verktøy som tillater en dynamisk bearbeiding av modellen «live» i møter med brukere og byggherren. Rommene eller avdelingene skal ha unik koding i samsvar med romprogrammet. Det skal være enkelt å kategorisere arealene ut fra bruk eller funksjonalitet, og visualisere dette.

I konseptfasens andre del, skisseprosjekt, skal modellen berikes med bygningsdeler, systemer og tekniske installasjoner tilstrekkelig til å få et realistisk bilde av behov for kommunikasjonsarealer og tekniske arealer. BIM-modellen av det ferdige skisseprosjektet skal være konsistent med Hovedprogrammet i romdatabasen dRofus. BIM-modellen skal overleveres til Oppdragsgiver for bruk i de senere fasene av prosjektet.

BIM-modell og skisseprosjekttegninger skal være konsistent med Hovedprogrammet i romdatabasen dRofus.

Nærmere informasjon om Sykehusbygg HF's krav til BIM finnes på:

http://sjukehusbygg.no/wp-content/uploads/2014/10/SBHF_Kravspek_BIM_BygnInst.pdf

Vedlegg

A Definisjoner av begreper og forkortelser

BIM	Bygningsinformasjonsmodellering er en 3 dimensjonal virtuell representasjon av strukturert informasjon om en bygning i hele dens levetid og gjør det mulig å "bygge" to ganger: - Først som en virtuell, digital bygning som gir rom for analyse, forståelse, underlag for aksept og beslutning samt nødvendig underlag for realisering og forvaltning. - Deretter den faktiske fysiske gjennomføringen av bygningen
Brutto utstyrsprogram (BUP)	Det samlede utstyrsbehov i prosjektet definert på grunnlag av funksjoner og kapasitet/aktivitetsnivå.
FDVU	Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av bygg
Gjennomføringsfase	Omfatter alle aktiviteter etter at beslutning om realisering er tatt (investeringsbeslutning B4), og til prosjektet er gjennomført. I denne veilederen viser det til alle aktiviteter etter forprosjektfasen.
Klassifikasjonssystemet for helsebygg	Nasjonal database for klassifisering av arealer i sykehusbygg. Klassifikasjonssystemet skal bidra til en god og aktiv forvaltning av sykehusbyggene ved at informasjon kan innhentes om arealbruk og kapasitetsutnyttelse for de ulike funksjoner og rom, og som gir grunnlag for å analysere hvordan ressursene kan videreutvikles. Informasjonen fra Klassifikasjonssystemet vil dermed være viktig ledelsesinformasjon, både for daglig styring og drift, men også som beslutningsgrunnlag for dimensjonering av prosjekter, strategisk planlegging og nasjonale oversikter. Se www.klassifikasjonssystemet.no
Konsept	Et konsept er en prinsipiell løsning på et problem. Ulike konsepter kan gi alternative løsninger for virksomhet og bygg. Løsninger for virksomhet omtales i veilederen for virksomhetsalternativ, mens fysiske løsninger omtales som byggalternativ.
KSK	Kvalitetssikring konseptfase. Ekstern kvalitetssikring basert på konseptrapporten utført av ekstern rådgiver og i henhold til oppsatte kriterier. Det foreligger et eget kravdokument for gjennomføring av KSK, vist i vedlegg H
Livssyklus kostnader (LCC)	Livssyklus kostnader (LCC) er summen av investeringskostnad og alle kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling i bruksfasen av et bygg eller anlegg, fratrukket restverdi ved avhending.
Nettoareal	Netto areal, funksjonsareal. Arealet i et rom begrenset av vegger og søyler, ref. NS 3940. Omfatter funksjonsarealer for de programmerte rommene.

Netto utstyrsprogram (NUP)

Det (braker)utstyret som prioriteres for nyanskaffelse når verdien av utstyr som kan gjenbrukes er trukket fra. NUP gir grunnlag for utstyrsbudsjettet.

Prosjekteier

Prosjekteier er prosjektets oppdragsgiver og brukes her om styret for det regionale helseforetaket eller styret i helseforetaket, i tråd med det regionale helseforetakets fullmaktstruktur.

P-verdi

P-verdier viser sannsynlighet i prosent for at kostnaden kan bli lavere enn en gitt verdi. For eksempel vil det for P85 være 85 prosent sannsynlighet at kostnaden vil være lavere enn hva som framkommer av P85-verdien. For P50 vil det være 50 prosent sannsynlighet for at kostnaden blir lavere, men også 50 prosent sannsynlighet for at den blir høyere.

Romfunksjonsprogram (RFP)

Detaljert programdokument som beskriver hvilke funksjoner som utføres i det enkelte rommet, og hvilke krav dette stiller til rommet, inklusiv teknisk infrastruktur.

Skisseprosjekt

Plandokument med skisser på et overordnet nivå som viser planer på etasjenivå og plassering av viktige funksjoner. Grunnlag for beregning av bruttoarealer og prosjektkostnad.

Tidligfase

Tidligfasen er en fellesbetegnelse på de faser som et behov definert i en utviklingsplan må gjennom for å bli utviklet til et byggeprosjekt. Tidligfasen avgrenses i denne veilederen som perioden fra og med godkjent mandat for oppstart av tidligfasen (beslutning B1) til og med investeringsbeslutningen (beslutning B4).

Usikkerhetsanalyser

Systematisk fremgangsmåte for å identifisere og beregne kostnader knyttet til usikkerhet. Usikkerhetsanalysen gir grunnlag for å sette kostnadsrammen.

Utviklingsplan

Utviklingsplanen baserer seg på nasjonale og regionale føringer og overordnet strategi. Den virker sammen med økonomisk langtidsplan og skal gi en samlet utviklingsretning for de viktigste innsatsfaktorene. Målet er god og framtidsrettet pasientbehandling.