

Utbygging somatikk Skien

STYRINGSdokUMENT

TRINN 1A:

AKUTTSENTER OG ENERGISENTRAL



2	Utkast 1.4	05.02.2024	AF		
1	Utkast 1.3	03.01.2024	DAA	AF/MN	
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: Dag Aas			Tittel: <i>Styringsdokument for Akuttsenter og energisentral</i>		
USS – Utbygging somatikk Skien		Dokumentnummer:	Revisjon:	Antall sider:	
			1	22	

Sykehuset Telemark ferdigstilte forprosjektarbeidet for prosjekt Utbygging somatikk Skien, som er en samlet leveranse for tre delprosjekter;

- Nytt sengebygg
- Ny stråleenhet for Telemark og Vestfold, og utvidet kreftsentre
- Utvidet og ombygd akuttstenter

Forprosjektrapporten er ikke formelt behandlet.

Resultatet av forprosjektfasen viste en betydelig økning av kalkylen sammenlignet med kalkylen utført i konseptfasen, til et nivå som er betydelig over bevilget styringsramme. Som et resultat av dette er det, i dialog med Helse Sør Øst RHF, besluttet å gjennomføre en trinnvis utbygging av prosjektet.

Trinn 1 omfatter Akuttstenter og Kreftsentre med tilhørende kulvert og overganger samt energisentral. Det inngår også en plan for helhetlig utbygging i dette trinnet.

Trinn 2 omfatter sengebygg og vil kreve en utvidelse av styringsrammen. Denne utvidelsen vil kunne reduseres noe etter optimalisering av Trinn 1.

Dette dokumentet omfatter en plan for gjennomføring av delprosjekt for akuttstenter og energisentral. Delprosjektet gjennomføres i regi av Sykehuset Telemark HF.

Dette dokumentet er utarbeidet av Sykehuset Telemark HF og godkjennes av prosjektstyret og legges frem for styret i Sykehuset Telemark HF til orientering.

Skien, 15. januar 2024.

Ansvarlig: Annette Fure
Utviklingsdirektør

Godkjenning: Tom Helge Rønning
Prosjektstyrets leder

1 INNLEDNING	4
1.1 BAKGRUNN	4
1.2 KONTRAKTER	4
1.3 DEFINISJONER	5
1.4 GRUNNLAGSDOKUMENTER OG BESLUTNINGER	6
1.5 FINANSIERING OG KOSTNADSRAMME	7
2 PROSJEKTMÅL	8
2.1 SAMFUNNSMÅL	8
2.2 BRUKERMÅL (EFFEKTMÅL)	8
2.3 RESULTATMÅL	9
2.3.1 <i>Funksjon</i>	9
2.3.2 <i>Prioritering av mål</i>	9
2.3.3 <i>Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)</i>	10
2.3.4 <i>Økonomi</i>	11
2.3.5 <i>Klima, miljø og bærekraft</i>	13
2.3.6 <i>Kvalitet</i>	14
3 AKUTTSENTER AREAL	15
3.1 ADKOMST OG DRIFT I AKUTTSENTER	16
4 ENERGISENTRAL AREAL	17
5 REGULERINGSPLAN OG –STATUS	17
6 GJENNOMFØRING	18
6.1 ORGANISERING OG ANSVARSDELING	18
6.2 OPPGAVEFORDELING	19
6.3 GJENNOMFØRINGSSTRATEGI	19
6.4 STYRING AV USIKKERHETSFAKTORER	20
6.5 MODELLBASERT PROSJEKTERING OG BIM	20
6.6 PROSJEKTSTYRING	20
7 ROMPROGRAM/AREALPROGRAM	21
7.1 IKT PROGRAM	21
7.2 MTU	21
8 TIDSPLAN	22

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Sykehuset Telemark skal være et faglig sterkt sykehus for pasientenes beste. Sykehuset skal være et attraktivt sykehus preget av faglig kvalitet, høy grad av intern samhandling, gode fasiliteter, effektiv samhandling med kommunene, og en sunn økonomi.

Det legges til grunn at Sykehuset Telemark skal gi et bredt sykehus tilbud til Telemarks befolkning. Pasientene skal oppleve et godt og tilgjengelig helsetilbud, hvor de blir møtt med respekt og god kommunikasjon. Pasientene får opplæring og blir involvert i egen behandling. Pasientene skal møtes i estetiske og rolige omgivelser.

Akuttsetter

Nytt akuttsetter skal etableres ved delvis nybygg tilstøtende dagens eksisterende akutt mottak og ved ombygging av eksisterende akutt mottak.

- Akuttsetter vil med Akutt-24 (avklaring/observasjonspost) bidra til avlastning for totalbehov senger på sykehus og en optimal pasientbehandlingstid.
- Akutt-24 vil ha 15 senger, liggetid innenfor 24 timer og ha et avstemt/riktig nivå for diagnostisering og behandling i akutt mottak.
- Nytt akuttsetter vil være fremtidsrettet og ha riktig utstyrt akuttrom med adkomst direkte fra ny ambulansehull, CT i akutt mottak, samt forbedret fasiliteter i dagens arealer.
- Akutt poliklinikk med økt antall poliklinikkrom vil avlaste akutt mottaket og forbedre pasientflyten.

Sykehuset Telemark ivaretar ca. 30. 000 akutte pasienthendelser årlig.

Akuttbehandlingen, dvs. fra prehospital og inn i sykehuset, skal ha pasienten i fokus for å gi en rask og riktig pasientbehandling. Akuttkjeden skal bruke riktig kompetanse på rett sted, til rett tid for å skape god pasient og informasjonsflyt.

Driftskonseptet går ut på at flere pasienter skal bli ferdig avklart, behandlet og utskrevet direkte fra akuttsetteret. Innledende mottak skal skje på undersøkelsesrommene, mens observasjon og oppstart av behandling skal skje i akuttavklaring for de pasientene som ikke går direkte til sengpost.

Øke kapasiteten i akuttsetteret og å samle de tre funksjonene (akutt mottak, akutt-24 og poliklinikk) gir attraktive fagområder, hvilket øker muligheten til rekruttering av riktig kompetanse til fremtidens akuttsetter.

Akuttsetter med nybygg, dvs. akutt mottak, overgang fra Heli-PAD og ambulansehull kobles sammen med eksisterende bygg. Eksisterende bygg, dagens akutt mottak, renoveres og vil ha funksjoner som akutt poliklinikk og Akutt-24.

Energisentral

Det er videre behov for å etablere en ny energisentral. Strømkapasiteten på Sykehuset Telemark er sprengt og ved utvidelse av akuttsetter, kreftsetter og sengebygg er det nødvendig å sikre større kapasitet på strømforsyningen, samt at det må etableres nødstrømsforsyning gjennom generatorkraft.

1.2 Kontrakter

Innenfor dette omfanget deles gjennomføringen opp i tre deler:

1. Totalentreprise for akuttsetter og energibyg
2. Beskrivelsesentreprise for innhold i energisentral
3. Anskaffelse av utstyr til akuttsetter

1.3 Definisjoner

Forkortelser	Begrep	Forklaring
Ansatte	Ansatte ved Sykehuset Telemark HF	Ansatte ved deres representanter.
BIM	BygningsInformasjonsModellering	Digitalt bygningsunderlag med vektorgrafikk og dokumentasjon til gjennomføring av et byggeprosjekt. Simulering i 3D hvordan et bygg vil fungere. En setter inn i modellen bygninger og andre byggverk med arealer, bygningsdeler, installasjoner og utstyr. Modellen brukes til å kontrollere at bygget er byggbart, redusere byggekostnader og unngår feilprosjektering.
Brukere		Brukere av sykehusets tjenester (pasienter og pårørende)
FDVU	Forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling	Ved bruk av nybygget vil bygget gjennomgå naturlig slitasje og kvalitetsforringelse som med jevne mellomrom må kompenseres ved vedlikehold og utbedring. For å etterkomme krav, må det foretas en utvikling eller oppgradering av bygget.
HF	Helseforetak	
HSØ	Helse Sør-Øst RHF	
PS	Prosjektstyret STHF	Prosjektstyret er prosjektansvarlig for prosjektet
PL	Prosjektleder	
RHF	Regionalt Helseforetak	
SBHF	Sykehusbygg HF	Sykehusbygg HF eies av de fire helseregionene i Norge, og er et nasjonalt kompetansemiljø for sykehusplanlegging og – bygging. Helseforetakene i landet er forpliktet til å benytte Sykehusbygg på større byggeprosjekter (over 500 MNOK)
STHF	Sykehuset Telemark HF	
Byggherre	Den som lovmessig er ansvarlig for byggingen	I dette tilfellet Sykehuset Telemark HF
Eier	Sykehuset Telemark HF	Samme som prosjekteier
OTP	Overordnet teknisk program	
OR	Oppdragsgivers representant	Brukes ovenfor leverandører, representant i kontraktsforholdet
PNS (WBS)	Prosjektnedbrytingsstruktur / work breakdown structure	Struktur for å dele opp prosjektet i oppfølgingsdeler, f.eks på kontraktsnivå, delleveranser e.l.
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	
USS	Utbygging Somatikk Skien	Utbyggingsprosjektet for akuttsenter ved Sykehuset Telemark HF, Skien.

1.4 Grunnlagsdokumenter og beslutninger

2020: Styrevedtak i Helse Sør-Øst RHF om styringsrammen (P50) for prosjektet (Styresak 132-2020).

2020: Konseptutredning for USS Somatikk Skien.

2020: USS Somatikk Skien kreftsentre, sengebygg, akuttsentre skisseprosjekt.

2020: Konseptrapport B3 Utbygging somatikk Skien, Sykehuset Telemark HF (USS-prosjektet).

2021: STHF: "Styresak 07-2021 Utbygging somatikk Skien - Forberedelse til forprosjekt".

2021: STHF: "148000-FF-HFP-002_Akuttsentre_ver.1.1".

2022: STHF: "USS-0000-Z-AA-0006 - USS - Programdel Teknikk_ver20".

2022: Prosjektmandat for utbygging somatikk skien, Sykehuset Telemark HF, Forprosjektfasen (20.01.2022).

2022: Tillegg til prosjektmandat fra Sykehuset Telemark HF, 29.03.22

2022: Styringsdokument for USS Utbygging somatikk Skien, 28.08.2022

2023: Styresak 067-2023 i Helse Sør-Øst RHF - økonomisk langtidsplan 2024-2027

2023: Styresak 090-2023 i Sykehuset Telemark HF - Utbygging somatikk Skien – Trinnvis utbygging

2023: Styresak 104-2023 USS – Plan for å få frem delprosjekt akuttmottak og energisentral til B4 beslutning

I styresak 090-2023 Trinnvis utbygging ble det besluttet en gjennomføring av delprosjekt for akuttsentre og energisentral og i 104-2023 fremmes det en mer detaljert plan for gjennomføring av første del av Trinn 1 av utbyggingen.

1.5 Finansiering og kostnadsramme

Styret i Helse Sør-Øst RHF fastsatte en finansiering for hele prosjektet Utbygging somatikk Skien, Telemark innenfor en styringsramme på 1.089 mill inkl. mva (juni 2020), uten finansieringskostnader. (sak 132-2020).

Vedtatt styringsramme, sammen med den til enhver tid beregnede prisstigning, fra juni 2020 og utover, legges til grunn for styring av prosjektet.

Sykehuset Telemark har ferdigstilt forprosjektarbeidet for prosjekt Utbygging somatikk Skien, som er en samlet leveranse for alle tre delprosjektene nytt sengebygg, nytt kreftsentersenter og utvidet og ombygd akuttsentersenter. Kalkylen viste en betydelig økning sammenlignet med kalkylen utført i konseptfasen. Samlet kalkyle ble beregnet til 2 010 mill kr (P50, aug. 2022) versus bevilget økonomisk ramme på 1 284 mill kr (P50, aug. 2022).

Etter dialog med Helse Sør-Øst vedtok styret i Sykehuset Telemark HF vedtok i sak 090-2023 en trinnvis utbygging av prosjektet.

Tabell nedenfor viser kalkyletall og ansvar for den videre utviklingen av delprosjektene. Kalkyletallene fra forprosjektet vil utgjøre sammenligningsgrunnlaget for optimaliseringsarbeidet som skal gjøres sammen med entreprenør for hvert av delprosjektene.

Delprosjekt	Konseptfase (P50, juni 20)	Konseptfase (P50, aug 22)	Forprosjekt Trinnvis utbygging, Trinn 1 (P50, aug 22)	Ansvarlig for videreutvikling
Kreftsentersenter	403	475	682	Sykehusbygg HF
Sengebygget	564	665	(942)	Avventer
Akuttsentersenter	122	144	233	Sykehuset Telemark HF
Kulvert og overgang			41	Sykehusbygg HF
Plan for helhetlig utbygging			*	Sykehusbygg HF
Energisentral, høyspent			83	Sykehuset Telemark HF
Samlet alle delprosjekt	1.089 mill	1.284 mill	1.980 mill	
	Vedtatt ramme	Vedtatt ramme	Basert på kalkyletall 16.05.2023	

* Kostnad for Plan for helhetlig utbygging inngår i forprosjektet for kreftsentersenter. Det samlede forprosjektet er estimert til ca 21 mill kr.

Samlede kalkulerte kostnader for Akuttsentersenter og Energisentral er i forprosjektet beregnet til kr 316 mill (233 mil kr + 83 mill kr). Her er det lagt til grunn usikkerhetsfaktor på 17% som er en samlet faktor for hele USS. Akuttsentersentersenteret er det delprosjektet med lengst fremskreden modenhet, det er derfor vurdert at usikkerhetsavsetningen kan modereres.

Videre er det opplagte gevinster å hente ut av optimalisering av løsninger for ambulanseshall, bro til helikopterlandingsplass, gjenbruk av utstyr, grad av ombygging mv.

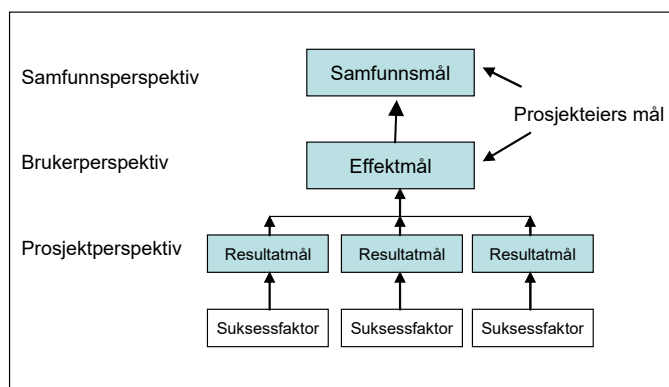
Effekten av å ta ned beregningsgrunnlaget for usikkerhetsfaktor og optimalisering av løsninger i prosjektet bør gjøre det mulig å realisere Trinn 1A for kr 270 mill kr i stedet for kalkulert sum på 316 mill kr.

I mandat for forprosjektfasen fra helse Sør-Øst er ikke rammen fordelt på de ulike delprosjektene. Opprinnelig lå hoveddelen av kostnadene for energisentral i sengebygget. Konsekvensen av trinnvis utbygging gjør at kostnad for energisentral må fordeles på de ulike delprosjektene og kommer før realisering av sengebygget.

2 Prosjekt mål

Målene beskriver hva prosjektet konkret skal oppnå i form av et målhierarki med samfunns mål, effektmål og prosjekt mål. Figuren under illustrerer målhierarkiet i prosjektet.

Ved målkonflikt på et lavere nivå (for eksempel resultatmålene kostnad og tid) må valget tas ut fra påvirkning på overordnet nivå.



2.1 Samfunns mål

Samfunns målet er definert som hvilken samfunnsutvikling prosjektet skal bygge opp under, eller bruttoeffekten av prosjektet over tid, og er formulert som følger:

- Samfunns målet er å sikre langsiktige løsninger for å oppnå et kvalitetsmessig godt og samfunnsøkonomisk effektivt sykehustilbud til befolkningen i opptaksområdet

2.2 Brukermål (Effektmål)

Følgende er av STHF definert som effektmål:

- Sikre løsninger som ivaretar Helsedirektoratet sin nasjonale faglig retningslinje for somatiske akutt mottak (2022)
- Nytt akuttsenter skal ha tilpassede lokaler og utstyr for raskt å kunne avklare pasientenes behov, og den fysiske utformingen av mottaket vil være tilpasset det lokale pasientgrunnlaget og pasientvolumet
- Nytt akuttsenter skal ivareta en fremtidig økning (35%) av behandlingsskapiteten samt 15 døgnplasser (Akutt-24) som vil bidra til avlastning for totalbehov senger på sykehus og en optimal pasientbehandlingstid
- Kapasitet på strømforsyning og nødstrøm skal økes for å ivareta utvidelse av akuttsenter, kreftsentre og sengebygg.

2.3 Resultatmål

Følgende er av STHF definert som resultatmål:

2.3.1 Funksjon

- Etablert en avklaringspost med plass til 15 pasienter – avlastning for totalbehov senger på sykehus og optimal pasientbehandlingstid
- Fremtidsrettet og riktig utstyrt akuttrom med adkomst direkte fra ny ambulanseshall, CT i akuttmottak, samt forbedret fasiliteter i dagens arealer
- Egnede arealer for CT i akuttmottak, samt takhengt røntgen i ett akuttrom
- Forbedret arbeidsforhold for ambulansetjenesten med ambulanseshall med tilhørende fasiliteter
- Forbedret dagens medisinrom, skyllerom, kontaktsmitterom og arbeidsrom i eksisterende akuttmottak
- Etablert energisentral som sikrer tilstrekkelig kapasitet på strømkapasitet og nødstrømsforsyning gjennom generatorkraft for å ivareta utvidelse av akuttsenter og den øvrige somatisk virksomheten.

2.3.2 Prioritering av mål

For prioritering av resultatmål skal følgende legges til grunn: (1=høyest prioritet, 4= lavest prioritet)

Delprosjekt	Investeringskost	Ferdigstillelse dato	Mulighet for gevinstrealisering	Kvalitet
Akuttsenter og energisentral	1	4	2	3

2.3.3 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

STHFs mål er følgende:

- Prosjektet skal gjennomføres uten alvorlige ulykker eller skader på mennesker eller miljø
- Systematisk redusere ulemper for naboer og nærmiljø, herunder driften av sykehusenheter, adkomst for ambulanser, ansatte, pasienter og pårørende
- Ha en åpen og konstruktiv kommunikasjon med alle berørte parter, basert på gjensidig tillit og forståelse. Sikre god informasjonsflyt og kommunikasjon i utførelsesfasen
- Bidra til at våre kontraktspartnere ivaretar sine ansatte og leverandører med vekt på forebyggende tiltak og opplæring innenfor helse, miljø og sikkerhet
- Bidra til ryddige forhold knyttet til lønnsbetingelser og arbeidsvilkår på byggeplass. Skiensmodellen er sentral i vår region, og skal ligge til grunn for prosjektet Dette for å sikre at det er ryddige forhold i våre prosjektet. Det føres jevnlig kontroll på våre byggeplasser
- Ha en beredskap som sikrer tilfredsstillende håndtering av uønskede hendelser eller truende situasjoner

Dette skal oppnås ved at det skapes en aktiv holdning og et aktivt samarbeid mellom involverte parter for å forhindre ulykker. For å kunne oppnå dette, skal det under gjennomføring av prosjektet legges vekt på at byggeplassen blir planlagt, organisert og kontrollert i henhold til arbeidsmiljøloven og byggherreforskriften.

STHF har sterkt fokus på å ivareta sikkerheten til menneskene som jobber på våre byggeplasser og tredjeperson som ferdes på utsiden av våre byggegjerder.

Byggherren og totalentreprenøren skal i fase 1 bli enige om SHA-/HMS-mål, SHA-plan mv. for prosjektet. Omforente mål blir en del av avtalen for fase 2.

2.3.4 Økonomi

AKUTTSENTER - ENERGISENTRAL		
Delprosjekt	Bruttoareal	Entreprisekost 1-7
Akuttssenter nybygg	996 m2	56 100 000
Akuttssenter ambulansehall	301 m2	10 100 000
Bro til helikopterlanding	95 m2	4 700 000
Akuttssenter nytt inngangsparti	35 m2	2 250 000
Akuttssenter ombygging - ombygg	286 m2	8 470 000
Akuttssenter ombygging - lett ombygging	83 m2	985 000
Akuttssenter ombygging - omgjøring teknikk	216 m2	2 256 000
Energisentral nybygg	400 m2	9 400 000
Utendørs	7300 m2	10 500 000
Sum entreprisekost 1 - 7		104 761 000
Bruttoareal akuttssenter	2012 m2	
Bruttoareal energisentral	400 m2	
Utendørs opparbeidet areal	7300 m2	

Figur viser kalkyle fra forprosjektet kostgruppe 1-7 (entreprisekostnad)

- Prosjektet (inklusive innhold energisentral) skal realiseres innenfor en total kostnadsramme på 270 mill. inkl. mva.
- Entreprisekostnad konto 01-07 for akuttssenter skal realiseres innenfor en kostnadsramme på 93,9 mill. ekskl. mva. (med andel utendørs opparbeidet areal)
- Entreprisekostnad konto 01-07 for arealer energibygg skal realiseres innenfor en kostnadsramme på 10,9 mill. ekskl. mva. (med andel utendørs opparbeidet areal)
(Innhold i energisentral estimeres til en P50-kostnad på 65,6 mill kr. Total samlet kostnad for energisentral er 83 mill kr, ref. tabell kapittel 1.5)
- Samspillorganisasjonen skal realisere fase 1 innenfor en total kostnadsramme på 6,5 mill. ekskl. mva.

Fra entreprisekost til total prosjektkostnad inngår følgende elementer:

Innhold	Benevnelse	Sum
Kontogruppe 1-7 (Akuttssenter og energisentral bygg)	Entreprisekost	104,8 mill kr
+ Kontogruppe 8-10 (Utstyr, Prosjektering, MVA)	Basiskost	+ 109,2 mill kr
+ Usikkerhet	17%	+ 36,4 mill kr
+ Innhold energisentral	P50	+ 65,6 mill kr
Total prosjektkostnad	P50, kalkyle	= 316,0 mill kr
- Optimalisering sammen med entreprenør	STHF ambisjon	- 46,0 mill kr
Total prosjektkostnad etter optimalisering	P50, STHF ambisjon	= 270,0 mill kr

Samlet økonomisk kalkyle, Trinn 1 og Trinn 2

Basert på kalkyletall viser en trinnvis utbygging en total overskridelse av den samlede bevilgede rammen på nærmere 700 mill kr (P50, Aug. 2022). Trinn 1 vil kunne gjennomføres innenfor tildelt styringsramme, mens igangsettelse av Trinn 2 vil kreve en utvidelse av styringsrammen. Denne utvidelsen vil kunne reduseres noe etter optimalisering av Trinn 1.

Denne kalkylen vil bli benyttet som null-punktet før optimaliseringsprosessen for hvert av delprosjektene.

Trinn 1

Usikkerhetsanalyse v/Atkins:		
Forventet tillegg (P50 minus basis)		17 %
	Basiskalkyle	P50
1. Akuttsenter	199 000 000	232 830 000
Akuttsenter - nybygg	123 292 125	144 251 786
Akuttsenter - ambulanseshall	17 561 167	20 546 565
Bro til helikopterlanding	7 878 760	9 218 149
Akuttsenter - nytt inngangsparti	3 819 129	4 468 381
Akuttsenter - ombygging	32 350 992	37 850 661
Utendørs	14 097 826	16 494 457
2. Kreftsenters separat bygg	583 000 000	682 110 000
Strålebygg	224 449 376	262 605 770
Kreft	337 601 160	394 993 357
Utendørs	20 949 464	24 510 873
Kulvert og overgang	34 947 199	40 888 223
3. Plan for helhetlig utbygging (inngår i forprosjekt pkt. 2)		-
4. Frittliggende energisentral inkl. nødstrøm	71 000 000	83 070 000
Sum	887 947 198	1 038 898 222

- Alle tall er i August 2022 verdi
- Forprosjektkostnad forbrukt ligger medregnet i kalkyle Kreftsenters separat nybygg
- Kostnad for O-IKT er inkludert i hvert delprosjekt

Trinn 2

Usikkerhetsanalyse v/Atkins:		
Forventet tillegg (P50 minus basis)		17 %
	Basiskalkyle	P50
1. Sengebygg	805 000 000	941 850 000
Sengebygg	786 881 200	920 651 004
Utendørs	18 118 800	21 198 996
Sum	805 000 000	941 850 000
Bevilget ramme (P50)		1 284 000 000
Trinn 1		1 038 898 222
Trinn 2		941 850 000
Totalkostnad prosjekt		1 980 748 222
Avvik fra ramme		-696 748 222
Ubrukte midler fra Trinn 1		
Overføres til Trinn 2		245 101 778

Kalkyletall til «Basiskalkyle» er basert på beregninger utført av Bygganalyse i forprosjektets Alternativutredning, Alternativ 5 (helhetlig utbygging, sammenslått bygg for kreft og seng) og Alternativ 3 (med trinnvis utbygging og frittstående bygg for kreft). Dokumentnr.: USS-8310-B-KB-0002. For å ta kalkyle fra Basiskalkyle til P50 er det lagt til et forventet tillegg på 17%. Usikkerhetspåslaget er hentet fra forprosjektets usikkerhetsanalyse utført av Atkins, datert 20.04.2023.

For 1. Akuttsenter og 4. Frittliggende energisentral inkl. nødstrøm er ambisjonsnivået en kostnadsreduksjon 46 mill kr etter optimaliseringsfase sammen med entreprenør (14,6%).

Ambisjonsnivå for kostnadsreduksjon for delprosjekt 2. Kreftsenters separat bygg og 3. Plan for helhetlig utbygging vil utarbeides i forbindelse med konkurransegrunnlaget. Det utarbeides et eget styringsdokument for denne delen av prosjektet.

2.3.5 Klima, miljø og bærekraft:

STHF skal følge standard for klima og miljø i sykehusprosjekter, samt rammeverket for miljø og bærekraft i spesialisthelsetjenesten (grønt sykehus).

Følgende miljømål skal gjelde for porteføljen av nye sykehusprosjekter i Norge mot 2030:

- Lokalisering: Det skal ikke velges lokalisering for nye sykehus som er ugunstig for klima- og miljø (klimafotavtrykk, ekstremvær, lokalmiljø)
- CO₂-utslipp fra materialer reduseres med 50%. Det skal legges til rette for fossilfrie og etter hvert utslippsfrie byggeplasser
- Avfall fra byggeriet skal reduseres, og ikke overstige 25 kg per bygget kvadratmeter bruttoareal. Minimum 90% skal kildesorteres
- Energiforbruk: For nybygg er målsetningen at reelt energiforbruk skal reduseres med 25% fra en referanseverdi på 350 kWt/kvm

I tillegg er målene fra Grønt sykehus:



Bildetekst: Grønt sykehus overordnede mål ([Microsoft Power BI](#))

Prosjektet har følgende hovedprinsipper:

1. Klima og miljømål skal etableres og skal være et utgangspunkt for god og forutsigbar miljøledelse i alle prosjektets faser
2. Miljøledelse skal være en integrert del av prosjektledelsen allerede fra tidligfase til og med overlevering og idriftsettelse
3. Klima- og miljø skal vektlegges. Klima- og miljøhensyn skal ha stor betydning ved beslutning om nybygging vs. rehabilitering og i spørsmål knyttet til lokalisering

Viktige miljøtema som skal vektlegges for dette prosjektet er (ikke uttømmende):

1. Lokalmiljø og klimaendringer
2. Sirkulær økonomi og miljøvennlig bygg
3. Energibruk og reduksjon

Miljømålene skal være et utgangspunkt for å etablere prosjektspesifikke mål. Det betyr at prosjektet må tilpasse målene til sine rammebetingelser.

Basert på disse føringene skal det lages et miljøprogram (MP) som del av samspillsfasen.

Miljøprogrammet vil bli gjennomarbeidet og presentert for prosjektstyret som del av investeringsbeslutning (B4).

(1): <https://www.sykehusbygg.no/siteassets/documents/veiledere/standard-for-klima-i-miljo-i-sykehusprosjekter-med-vedlegg.pdf>

(2): Microsoft Power BI

2.3.6 Kvalitet

Kvalitetsmål i prosjektet omfatter det samlede arbeidet i henhold til kontrakt, inkludert styring, kontroll og oppfølging av eget arbeid og av arbeidet til eventuelle underleverandører. Kravene skal være gjeldende for, og omforent med, eventuelle underleverandører.

Oppdateringer og endringer i kvalitetsplanen skal uten opphør kommuniseres til byggherre, og være tilgjengelig på prosjektets kommunikasjonsplattform.

Overordnede mål for kvalitet i leveransen er:

- Ingen feil. Riktig første gang
- Feil (både i prosjektering og utførelse) oppdages før driftsfasen- ingen dyre utbedringer/ reklamasjoner
- Kontinuerlig testing som påser at alle grensesnitt og systemer er ivaretatt
- Testprosedyrer med tilhørende dokumenter er levert og gjennomført til iht. omforent fremdriftsplan
- Ingen større avvik eller mangler ved overtakelse
- Høy kvalitet på uteområde som identifiseres av et tilgjengelig amfi, driftsvennlig parkområde, gode løsninger for myke trafikanter og en naturlig integrasjon mot omgivelsene

Sluttdokumentasjon og FDV må utvikles fortløpende i prosjektet ved oppnådde etappemål, inklusive avslutning av kontrakt med erfaringsoverføring og identifikasjon av områder for forbedring. Usikkerhetsanalyser av kritiske aktiviteter anbefales planlagt og gjennomført systematisk for gjennom hele oppdraget. Formålet bør være å minske sannsynlighet og konsekvens av uønskede hendelser i de definerte kritiske aktivitetene i oppdraget.

Erfaringsoverføring som rapport over oppnådd kvalitet og forbedringspotensial skal sikre etterlevelsen av krav i kontrakt.

3 Akuttsenter areal

Ambulansehallen er plassert på bakkenivå, er overbygget og har plass til fire biler.



Figur 41 Eksempel på ambulanseshall

I ambulanseshallen er det planlagt for mulighet av vask/sanering av bærer og utstyr. Vask av bærer /utstyr utføres manuelt i et separat, og i skjermet rom i garasjen. Det er også planlagt for et lagerrom dedikert ambulansepersonell, for oppbevaring av forbruksmateriell og tøy.

Konseptet bygger på at etter avlevering av pasient skal ambulansen raskt bli klar for neste oppdrag.

Retten innenfor ambulanseinnang er det planlagt med en arbeidsstasjon. Fra arbeidsstasjon vil det være mulighet for å overvåke, ha direktekommunikasjon, gi adgangskontroll fra 1 etasje og ned via en nyetablert akuttheis til akuttmottaket.



Figur 42 Planutsnitt Akuttsenter

Akuttrom er plassert i umiddelbar nærhet til inngang fra ambulanseshallen. Ved ankomst med helikopter, transporteres pasienten fra Heli PAD over en innbygd overgang inn til 1. etasje og ned via nyetablert akuttheis til akuttmottaket.

De tre akuttrommene er plassert ved siden av hverandre og to av de tre har en skyvedør mellom seg, for mulighet til oversikt og kommunikasjon mellom de to rommene. CT rommet er plassert rett ovenfor korridoren fra akuttrommene. Ved siden av arbeidsstasjon er det planlagt 6-7 triageplasser med et felles WCHC.

De tre undersøkelsesrommene i akuttmottaket er generelle og er likt utstyrt. Mottaket har umiddelbar nærhet til billeddiagnostikk og operasjon via akuttheisen.

For å unngå transport av pasienter fra akuttmottaket gjennom akuttpoliklinikk til føde og intensiv, vil det etableres en ny transportvei. Eksisterende korridor brukes i dag til «lager» oppstillingsplass for sterile varer og rene senger.

Besøkende/pasienter som kommer med egen bil eller taxi (henvendelser) skal benytte inngang for akuttpoliklinikk. Her er det planlagt en ekspedisjon med to forrom. Ventearealet vil bli oppgradert/ombygd med ny vegg og nytt pårønderom.

I akuttmottak planlegges det med to kontaktsmitteisolat med eget WC/dusj og forrom, med direkte inngang fra uteområde. Når ikke kontaktsmitteisolatet er opptatt, vil rommene kunne brukes til mottak av alle pasienter, ett av dem er også tilrettelagt til utagerende pasienter.

Akutt-24, vil øke kapasitet og det vil etableres to tosengsrom der det i dag er traumemottak. De andre observasjonssengene er samlet i samme areal som Akutt-24/triage er i dag. I dag har akuttmottaket opp til 7 plasser, ny Akutt-24 vil øke til 15 plasser.

3.1 Adkomst og drift i akuttsenter

Ekspedisjonen vil fungerer som mottak for pasienter som ikke kommer via ambulanse. For å motvirke at ekspedisjonen blir en propp i systemet er det utvidet med et mottaksforrom til ekspedisjon. For å ivareta sikkerheten til personell og besøkende vil inngangsdøren kveld og nattetid inn til venterommet være låst. Personell kan fra ekspedisjonen overvåke vindfanget via kamera, ha direktekommunikasjon, og låse opp dør.

Ekspedisjonen består av delvis et åpent arbeidsrom med plass til to ansatte. Fra ekspedisjon er det god oversikt over felles venteareal for akuttpoliklinikk.

Ved katastrofer/ massetilstrømning av pasienter er det planlagt adkomst via ambulanshall inn til akuttmottaket og/eller hovedentrens inngang. Triagering av pasienter vil bli gjort i triagerommet. Pasienter som ikke skal innlegges eller behandles akutt blir plassert i Akutt-24 for videre observasjon.

Akuttpoliklinikk og Akutt-24 er i et eksisterende bygg som vil bli minst berørt med tanke på ombygning/renovering. Vaktrom/arbeidsstasjon ved Akutt-24, og de to kontaktsmitte isolatene er de arealene som vil bli mest berørt med tanke på ombygning i det eksisterende bygget.

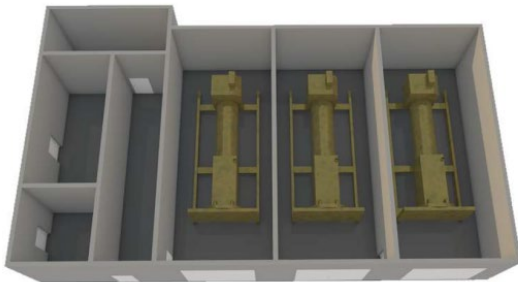
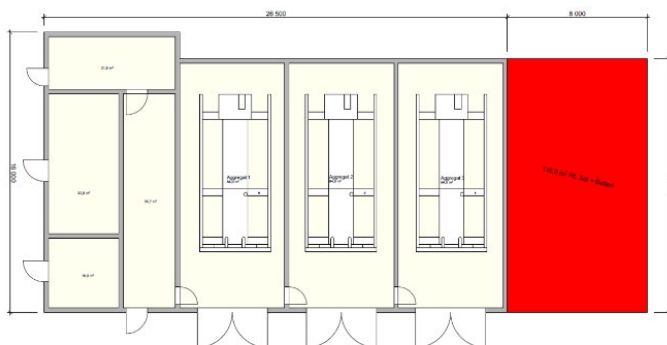
4 Energisentral areal

Strømkapasiteten på Sykehuset Telemark er sprenget, slik at ethvert nytt kapasitetsbehov vil medføre krav om større kapasitet på strømforsyningen. Det er også behov for å sikre nødstrømsforsyningen gjennom generatorkraft. Når akuttstøpsenteret nå bygges ut, er det derfor en forutsetning at strømkapasiteten økes.

Bygging av energisentralen brytes opp i to ulike kontrakter, hvorav selve bygget inngår i samhandlingskontrakten. Deretter vil det bli en egen beskrivelsesentreprise på innholdet.

Det samarbeides med lokal energi og nett leverandør for å finne gode tekniske løsninger for nødstrøms anlegget inn mot eksisterende infrastruktur.

Illustrasjon av energisentral:

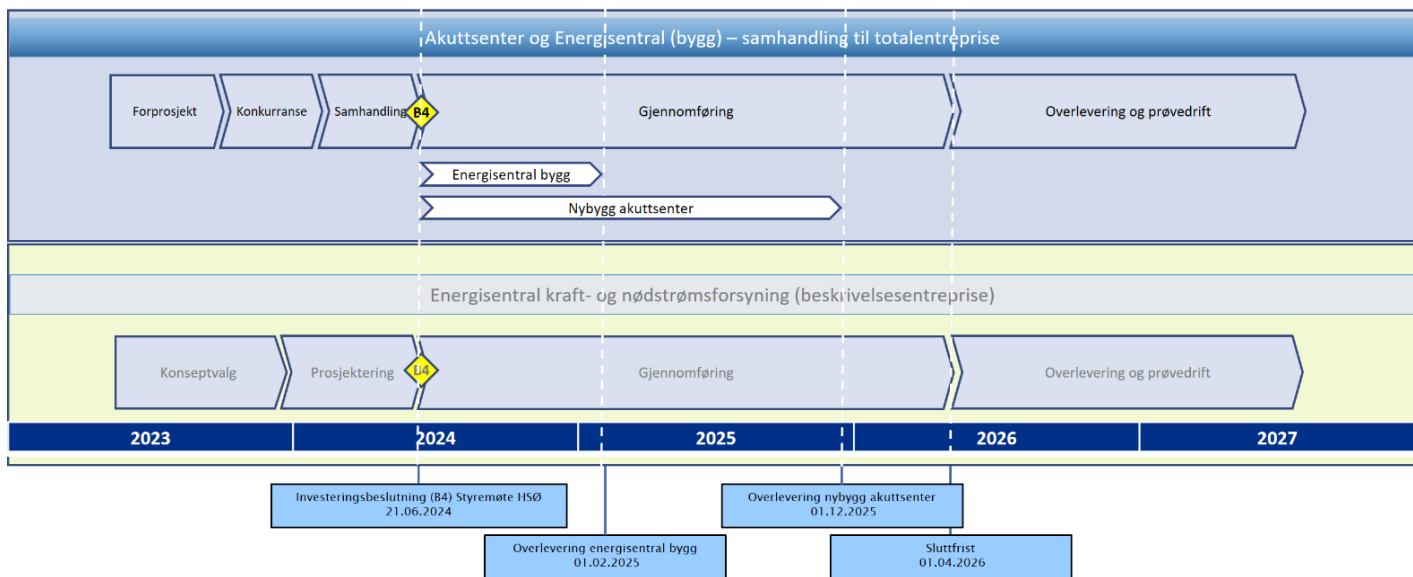


5 Reguleringsplan og –status

Det har vært noe dialog med kommunen i forbindelse med prosjektet, men formelt søknadsarbeid har ikke startet opp. Det foreligger en reguleringsplan for tomten (Områderegulering for Sykehuset Telemark), og reguleringsarbeid er ikke nødvendig. Det arkitektoniske konseptet for Sykehuset Telemark er utformet i tråd med krav og føringer som er gitt av reguleringsplanen for Skiens sykehusområde.

6 Gjennomføring

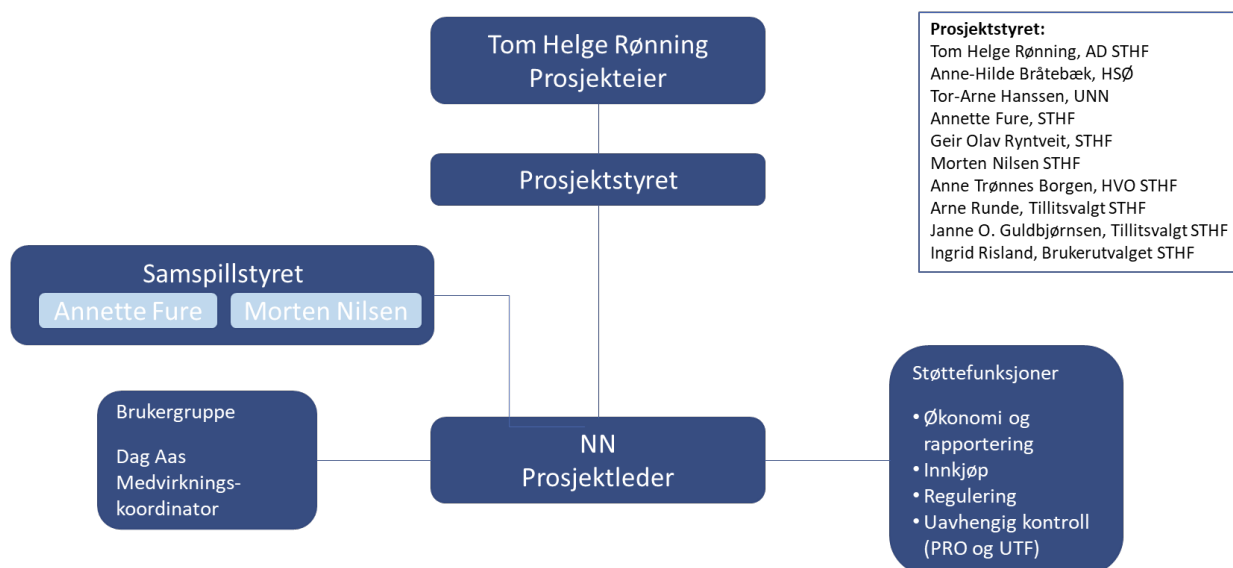
Fremdriften for prosjektet er planlagt slik:



6.1 Organisering og ansvarsdeling

Prosjektet er et delprosjekt av en større helhet. Like fullt er det viktig å organisere prosjektet på strategisk og operativt nivå. Et godt samarbeid og tydelig rolleavklaring mellom prosjektorganisasjonen, styringsgruppe og helseforetakets øvrige ledelse og drift, er avgjørende for at prosjektet skal bli vellykket.

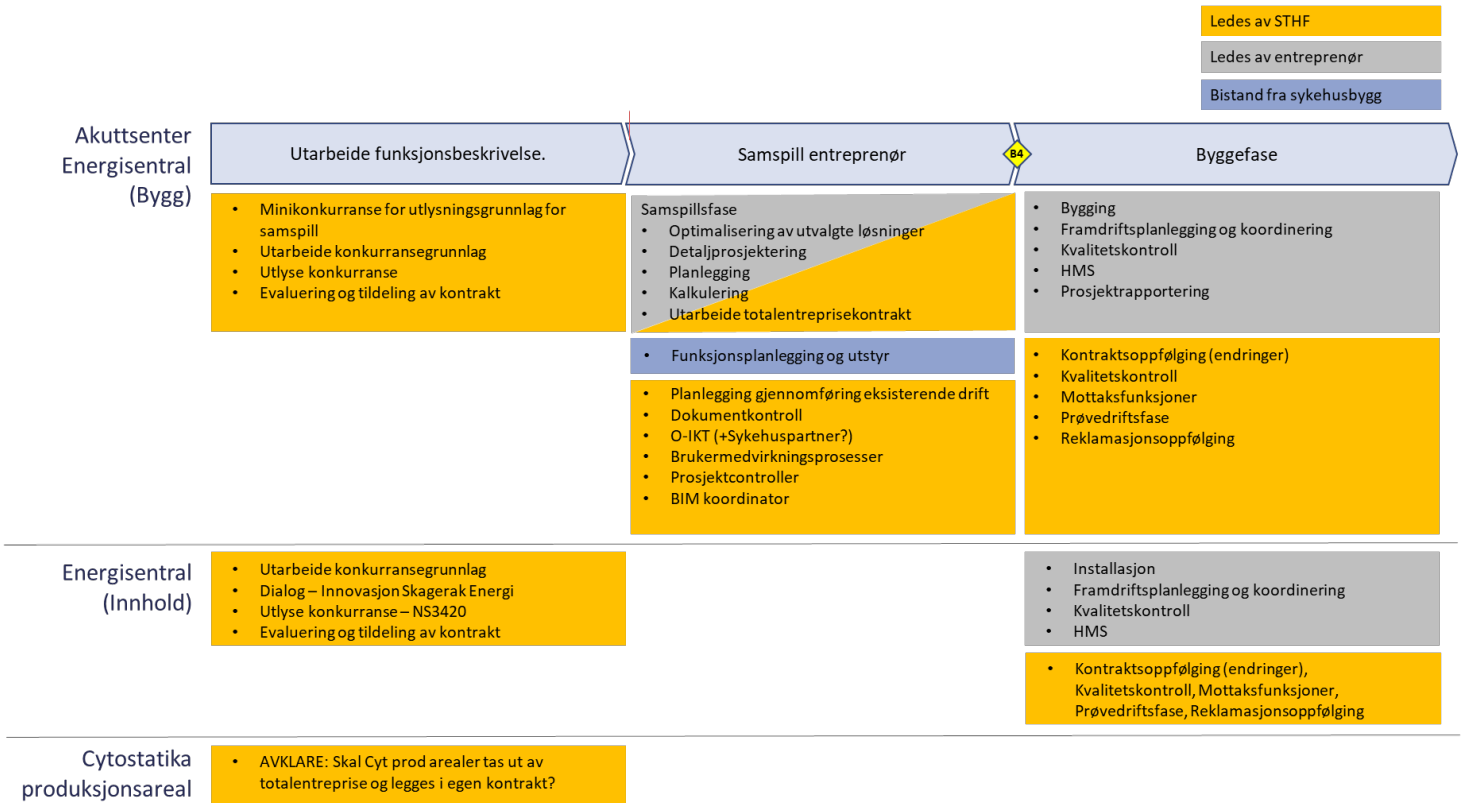
Organisasjonskart byggherre



6.2 Oppgavefordeling

Grunnet byggeprosjektets begrensede størrelse og Sykehuset Telemark sine erfaringer med å bygge om i eksisterende arealer under drift, er det mest rasjonelle at Sykehuset Telemark selv ivaretar bygherrerollen og leder denne delen av byggeprosjektet.

Det vil etableres en egen prosjektorganisasjon for gjennomføringen, og rapporteringsveien vil være tilsvarende dagens styringsmodell.



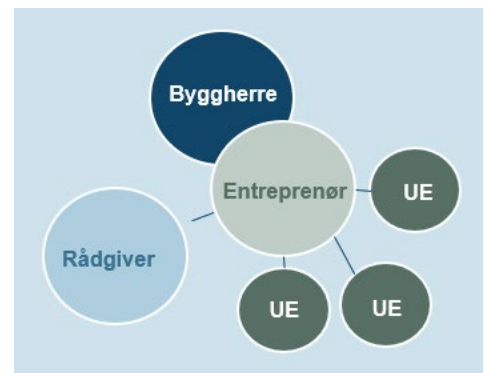
6.3 Gjennomføringsstrategi

Byggherre og totalentreprenør skal gjennomføre kontraktsarbeidene i to faser; fase 1 utviklingsfasen samspill etter medgått tid og fase 2 totalentreprise med fastpris. For begge faser vil NS 8407 legges til grunn som kontraktsvilkår med de presiseringer og tillegg som følger av byggherrens generelle kontraktsvilkår.

Byggherren har kontrakt med totalentreprenør, som inngår kontrakt med en prosjekteringsgruppe og kontraktmedhjelpere (UE) for hele kontraktforløpet.

Totalentreprenøren skal ha inngått avtale med prosjekterende når kontrakten mellom byggherren og totalentreprenøren inngås.

Totalentreprenøren inngår kontrakter med kontraktmedhjelpere, og har ansvar for disse.



Figur 1: Oversikt over de sentrale aktørene

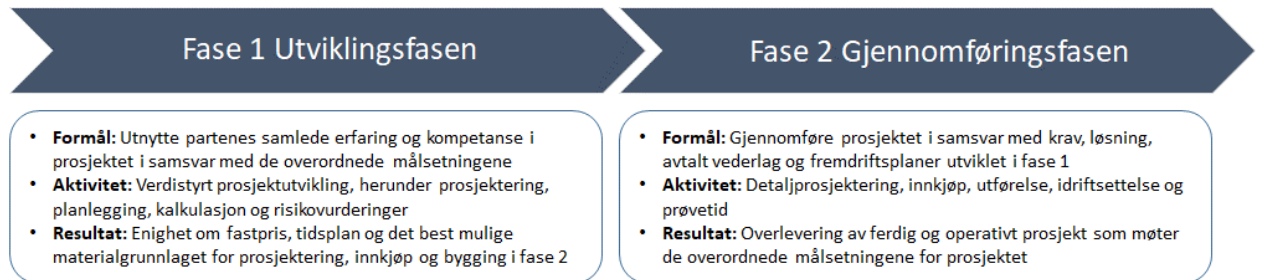
Kontraksarbeidet gjennomføres i to faser:

Fase 1: Utviklingsfasen

Fase 2: Gjennomføringsfasen

Før prosjektet går til gjennomføringsfase forutsettes det en B4-beslutning i Helse Sør-Øst med tilsagn om finansiering.

Fasene er som følger:



6.4 Styring av usikkerhetsfaktorer

Usikkerhetsbildet for delprosjektet knytter seg først og fremst til byggeaktivitet i nærhet av sykehus i drift samt kompleksiteten i prosjektleveransene til akuttsetter.

Usikkerheten vil reduseres i Fase 1 Utviklingsfasen i samspillet med entreprenøren.

Det foreligger en usikkerhetsanalyse for hele prosjektet. Denne vil bli revidert i prosjektfasen og gjelde for akuttsetter og energisentral, men også i noen grad helheten for hele prosjektet. Det vil bli videreført månedlige risikogjennomganger, slik det er gjort i forutgående fase.

6.5 Modellbasert prosjektering og BIM

Implementering av BIM-prosesser i prosjektet:

- Definere standarder, retningslinjer og arbeidsmetoder i en felles BIM-Manual, basert på HSØ BIM-strategi.
- Bestemme felles innsynsverktøy for samhandlingsmodell.
- Koordinering - Sikre koordineringen mellom de ulike disiplinene involvert i prosjektet (arkitekter, ingeniører, entreprenører osv)
- Kvalitetssjekk – Utføre visuell kvalitetskontroll på BIM-modellene for å sikre at de oppfyller de satte parameterne og korrekte plasseringer.
- Opplæring og sikre tilgang til teammedlemmer som vil bruke innsynsverktøy
- Hjelp til å fremme forslag til endringer i prosjektet fra BH sin side.

6.6 Prosjektstyring

Prosjektet skal følge standard styring og rapportering for utbyggingsprosjekter i Helse Sør-Øst.

Etablering av prosjektarkiv og dokumentstyring avklares i Fase 1 Utviklingsfasen i samspillet med entreprenøren.

7 Romprogram/arealprogram

Det er i forprosjektet utarbeidet romprogram. Romprogrammet (programmert areal) fra dRofus er lagt inn i arkitektmodellene (prosjektert areal). Prosjektert areal i henhold til romprogrammet er synkronisert fra modell til dRofus. Teknisk og kommunikasjonsareal tilkommer ut over programmet.

Arealoversikt Akuttsenter				
	Bruttoareal (m2)	Nettoareal (m2) Funksjoner	Nettoareal (m2) Teknikk/trafikkareal	Omgjøring teknikk (m2)
Nybygg	1427	652	592	
Ombygg	585	369		216
Totalt	2012	1021	592	216

Arealoversikt Energibyg			
		Bruttoareal [m2]	Nettoareal [m2]
Nybygg		400	358
Totalt		400	358

Definisjoner av ombygg:

- Lett ombygging tilsvarer enklere grad av ombygging. Ikke rivning av vegger, men (enkel) overflatebehandling i forbindelse med ny bruk av rommet. Bevarer det man kan bevare (jf. designmanualen og besparelser)
- Ombygg tilsvarer områder der man river/bygger nye vegger, større grad av bruksendring. Her må alt bygges opp igjen. Riving/nytt belegg gulv, ny teknikk og nye vegger + overflate
- Full omgjøring teknikk: over himling pga. endringer i rom (bruk) eller tilleggende rom. Ambisjonen er å demontere/remontere himling

7.1 IKT program

Det er utviklet et IKT program i forutgående forprosjekt. Denne er gjeldende i den videre utviklingen av akuttsenter. I hovedsak omfatter dette å bredde eksisterende løsninger og sikre dekning av nødnett i arealene.

7.2 MTU

Utstyr er ferdig definert i romdatabasen dRofus. Dette detaljeres og prosjekteres med eksakt plassering gjennom prosjektfasen. Det er også etablert en detaljert brutto/netto listen for alt av utstyr i prosjektet. Sykehuset Telemark HF skal lage en oversikt over gjenbruk av utstyr. Gjennom perioden vil det bli etablert en anskaffelsesstrategi og innkjøpsplan for utstyr.

8 Tidsplan

Følgende skjema gir oversikt over foreløpige milepæler i prosjektet. Tabellen vil bli revidert og oppdatert av samspillsgruppa tidlig i fase 1. Mer detaljert fremdrift vil bli utarbeidet underveis i fase 1.

Milepæl	Beskrivelse av milepæl eller leveranse	Dato
MP 1-1	Oppstart fase 1	01.03.2024
MP 1-2	Rammesøknad/IG	31.05.2024
MP 1-3	Budsjettpris 0	01.04.2024
MP 1-4	Budsjettpris 1	10.05.2024
MP 1-5	Fastpris fase 2	31.05.2024
MP 1-6	Avtaledokument for fase 2	31.05.2024
MP 1-7	B4 Investeringsbeslutning styret i HSØ	21.06.2024

Tentative milepæler for fase 2

Milepæl	Beskrivelse av milepæl eller leveranse	Dato
MP 2-1	Oppstart fase 2	01.07.2024
MP 2-2	Energisentral bygg - ferdigstillelse	01.02.2025
MP 2-3	Ferdigstillelse nybygg akuttsenter	01.12.2025
MP 2-4	Ferdigstillelse ombygg	01.04.2026
MP 2-5	Prøvedrift	1 år fra overtakelsesdato