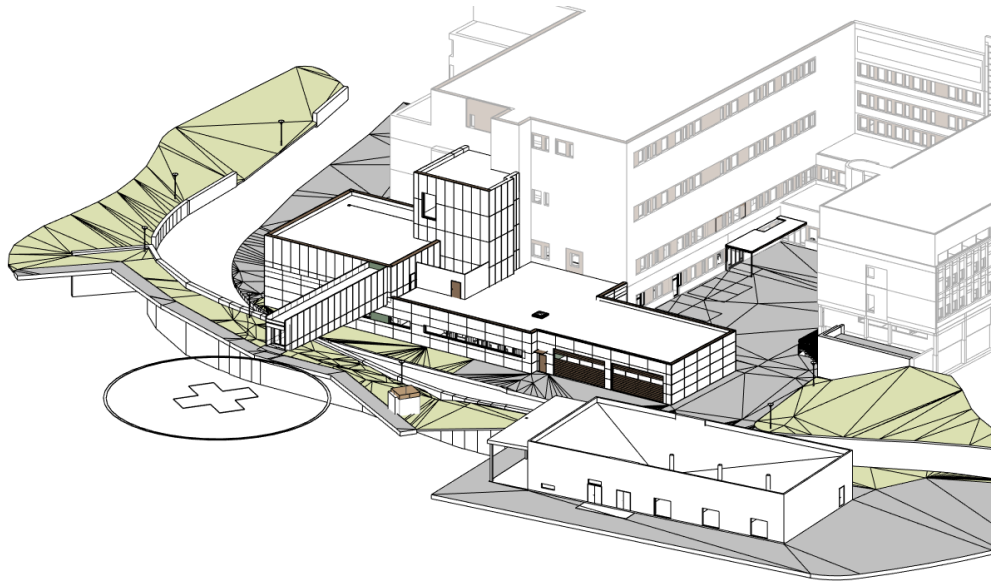


Prosjekt:
 Utbygging Somatikk Skien, Trinn 1
 Akuttsenter, Energisentral og Cytostatika laboratorium

Kalkyle K1



0,5	Rapport under arbeid	12.06.2024	MN		
Revisjon	Beskrivelse	Dato:	Utarbeidet av:	Kontrollert av:	Godkjent av:

Prosjekt:	Prosjektfase:	Byggetrinn:	Dokumentnr.:	Filnavn:	Filnavn dato:
USS	FP	T1	002-Vedlegg 2.9	Kalkyle K1	11.06.2024

1. Forutsetninger for kalkyle K1

USS-Trinn 1 er organisert med forskjellige leveranser som omhandler Akuttsenter og Energisentral (bygningsmessige arbeider), som er hovedleveransen i trinnet. Her er det inngått samspillskontrakt med HENT med målsetning om totalentreprisekontrakt under forutsetning av positiv investeringsbeslutning

Energisentral innhold med konsept for strøm- og nødstrømsforsyning har et grensesnitt som grunnet sin tekniske kompleksitet er skilt ut som en selvstendig leveranse i byggetrinnet. Kostnadene er beregnet med bakgrunn i konseptnotat fra Multiconsult AS og det er hentet inn priser fra leverandørmarkedet.

Utstyr, IKT og kunst er organisert som en egen leveranse, ettersom det i vesentlig grad er behov for å se på gjenbruksfaktorer og bredding av eksisterende løsninger.

Cytostatika laboratorium skal bygges i eksisterende bygningsmasse og er organisert som en egen utførelsesentreprise.

Byggherren har innhentet bistand fra Bygganalyse AS som har bistått i å kvalitetssikre kalkyleunderlaget.

1.1. Akuttmottak og Energisentral bygg

HENT AS er engasjert som entreprenør i samhandlingsfase om Akuttsenter og Energisentral, samhandlingen tilrettelegges det for en totalentreprisekontrakt under forutsetning av investeringsbeslutning. Kalkylegrunnlaget er utarbeidet som selvkost med avtalte påslag og timepriser.

HENT har utarbeidet egne forutsetninger for K1 som er vedlagt i dokumentet.

1.2. Energisentral innhold

Energisentralen etableres for å tilføre strøm- og nødstrømsforsyningen til Akuttsenteret. Innholdet har en teknisk kompleksitet som er vurdert hensiktsmessig å skille ut som en egen leveranse. Det er innhentet innkjøpspriser fra leverandørmarkedet for aggregatorer, transformatorer og nødstrømsbatteri som ligger til grunn for kalkylen

1.3. Utstyr, IKT og kunst

Utstyrsvurderingene er gjort med uttak av lister fra dRofus. Videre er det i samråd med brukermiljøet gjort en kartlegging av mulighet for gjenbruk av eksisterende utstyr. Anskaffelsene utføres i samarbeid med Sykehusinnkjøp HF.

Byggnær IKT er rammet inn og baserer seg på bredding av eksisterende løsninger i dagens Akuttmottak og øvrige innførte IKT-løsninger i helseforetaket. Sykehuspartner HF leverer strategi for O-IKT i totalprosjektet.

1.4. Cytostatika laboratorium

Produksjonslokalene etableres i eksisterende bygningsmasse og har ingen fysisk sammenheng med Akuttsenter og Energisentral. Arealene har høy teknisk kompleksitet med trykkforhold og hygienekrav som renrom.

Sykehusapotekene HF bidrar med kunnskapsgrunnlag og brukermedvirkning for riktig nivå på leveransen. Kalkylegrunnlaget er utarbeidet med basis i utførelsesentreprise og prisbærende poster.

Kalkyle basert på K1 for Trinn 1 Akuttsenter, Energisentral og Cytostatika laboratorium		
1-10	Basiskostnad	261 159 943
11	Forventede tillegg (10%)	26 115 994
	P50	287 275 937
12	Usikkerhetsavsetning (15%)	43 091 391
	P85	330 367 328

Fortelt på delprosjekt:

Kap.	T1.1 Akuttsenter og Energisentral (bygg)	Kostnad
1-7	Entreprisekostnad	106 284 334
8-9	Generelle/spesielle kostnader	16 753 620
10	Merverdiavgift	30 759 489
1-10	Basiskostnad	153 797 443
12	Forventede tillegg 10%	15 379 744
	Prosjektkostnad P50	169 177 187

Kap.	T1.2 Innhold Energisentral	Kostnad
1-7	Entreprisekostnad	40 140 000
8-9	Generelle/spesielle kostnader	2 000 000
10	Merverdiavgift	10 035 000
1-10	Basiskostnad	52 175 000
12	Forventede tillegg 10%	5 217 500
	Prosjektkostnad (P50)	57 392 500

Kap.	T1.3 Utstyr, IKT, Kunst	Kostnad
8-9	O-IKT og Byggnær IKT	3 150 000
8-9	MTU, løst inventar mv.	28 000 000
8-9	Kunst	500 000
8-9	Generelle/spesielle kostnader	500 000
10	Merverdiavgift	8 037 500
1-10	Basiskostnad	40 187 500
12	Forventede tillegg 10%	4 018 750
	Prosjektkostnad (P50)	44 206 250

Kap.	T1.4 Cytostatika laboratorium	Kostnad
1-7	Entreprisekostnad	10 000 000
8-9	Spesielle/generelle kostnader	2 000 000
10	Merverdiavgift	3 000 000
1-10	Basiskostnad	15 000 000
12	Forventede tillegg 10%	1 500 000
	Prosjektkostnad (P50)	16 500 000

HENT

Trinn 1.1 Akuttsenter og Energisentral bygg

10.06.2024

1806- Akuttsenter sykehuset Telemark
K1- prisoppsett og forutsetninger

Prisoppsett K1 - Budsjettestimater

Alle priser er eks MVA

1 Felleskostnader	19 298 684,-
2 Bygging	53 621 662,-
3 VVS	12 932 610,-
4 Elkraft	9 812 450,-
5 Ekom og automatisering	553 750,-
6 Andre installasjoner	1 993 500,-
7 Utendørs	8 071 678,-
1-7: SUM	106 284 334,- eks. mva.
8 Prosjektering detaljprosjekt	8 453 756,-
8 Estimert Samspillskostnad HENT	6 052 851,-
9 Garantiavsetning	2 247 013,-
8-9: sum eks mva	16 753 620,- eks. mva.
Totalsum	123 037 954,- eks. mva.
Energibygg utgjør kap.2 og 7. Tekniske fag er ikke skilt ut for energibygg	7 975 968,-

Utklipp av forside kalkyle:

HENT		Prosjekt: 1806 Akuttsenteret		Antall m2 BRA-S:		Riggandel		15,7 %				
		Entrepriseform: Samspill fase 1		Tilbudsleder: ALB								
		Antall m2 BTA: 2700		Kalkulator: FHA								
Fagnr	Fagnavn	Status [1, 2, 3, 4]	Prisanslag	Tilbudsevaluering			Risiko og påslagsfilosofi					
				Valgt UE	K0	Diff	Selvkost fra kalkyle K1	Risiko	LPS	SUM kost inkl risiko og LPS	Fortjeneste- påslag	Sum utpris
1	Rigg og Drift	1			13 500 000	3 925 448	17 425 448	-	-	17 425 448	10,75 %	19 298 684
2	Prosjektering	1			11 698 787	1 149 729	12 848 516	250 000	-	13 098 516	10,75 %	14 506 606
3	Grunnarbeider	1			6 725 075	1 926 725	8 651 800	300 000	-	8 951 800	10,75 %	9 914 119
4	Spunting og peling	1			1 300 000	(1 300 000)	-	-	-	-	10,75 %	-
5	Betongarbeider	2			6 423 556	2 818 609	9 242 166	170 000	-	9 412 166	10,75 %	10 423 973
6	Prefabrikkert betong	2			5 200 000	467 500	5 667 500	50 000	-	5 717 500	10,75 %	6 332 131
6.1	Påstøp og pulvavretting	1			1 520 000	(388 239)	1 131 761	-	-	1 131 761	10,75 %	1 253 425
7	Stålkonstruksjoner	1			2 411 000	(815 000)	1 596 000	-	-	1 596 000	10,75 %	1 767 570
8	Andre bærende konstruksjoner	1	utgått		1 080 000	(1 080 000)	-	-	-	-	10,75 %	-
8.1	Sandwich	1			-	546 682	546 682	120 000	-	666 682	10,75 %	738 351
9	Mur- og flisarbeid	1			2 595 000	(449 962)	2 145 038	-	-	2 145 038	10,75 %	2 375 630
12.1	Tømmer Egenregi	1			9 052 482	84 356	9 136 838	150 000	-	9 286 838	10,75 %	10 285 173
14	Vinduer	3			1 407 000	(983 301)	423 699	-	-	423 699	10,75 %	469 247
14.1	Solavskjerming	1			438 000	(136 000)	302 000	-	-	302 000	10,75 %	334 465
15	Dører	1			1 613 000	367 000	1 980 000	-	-	1 980 000	10,75 %	2 192 850
16	Låser og beslag	1			1 555 000	-	1 555 000	-	-	1 555 000	10,75 %	1 722 163
17	Tekkearbeid	1			1 210 000	553 500	1 763 500	-	-	1 763 500	10,75 %	1 953 076
18	Blikkenslagerarbeid	1			772 000	(124 320)	647 680	150 000	-	797 680	10,75 %	883 431
19	Metallarbeid	1			551 000	258 000	809 000	-	-	809 000	10,75 %	895 968
20	Glassarbeid	1	utgått		315 000	(315 000)	-	-	-	-	10,75 %	-
21	Malerarbeider	3			3 082 197	(2 023 265)	1 058 932	250 000	-	1 308 932	10,75 %	1 449 642
22	Byggetapetsering	3			1 528 410	(202 124)	1 326 286	-	-	1 326 286	10,75 %	1 468 862
23	Systeminnredning og himlingsarbeider	1			1 574 000	(613 200)	960 800	200 000	-	1 160 800	10,75 %	1 285 586
24	Fast bygningsinnredning	1			1 725 000	45 000	1 770 000	-	-	1 770 000	10,75 %	1 960 275
25	Bygningsmessige hjelpearbeider	1			1 132 650	(68 285)	1 064 365	120 000	-	1 184 365	10,75 %	1 311 684
28	Riving	1			600 000	450 000	1 050 000	250 000	-	1 300 000	10,75 %	1 439 750
29	Diverse bygningsmessig arbeid	1			556 000	-	556 000	-	-	556 000	10,75 %	615 770
30	Rørleggerarbeid	1			7 047 600	(87 200)	6 960 400	-	-	6 960 400	10,75 %	7 708 643
36	Ventilasjonsarbeid	1			5 201 800	(484 900)	4 716 900	-	-	4 716 900	10,75 %	5 223 967
40	Elektro	1			9 061 200	(451 200)	8 610 000	250 000	-	8 860 000	10,75 %	9 812 450
50	SD- og automatiseringsanlegg	1			1 342 400	(842 400)	500 000	-	-	500 000	10,75 %	553 750
62	Heis	1			2 400 000	(600 000)	1 800 000	-	-	1 800 000	10,75 %	1 993 500
70	Utomhusarbeider	1			5 830 000	(5 270 000)	560 000	-	-	560 000	10,75 %	620 200
99	Garantiavsetning	1			2 208 963	(180 057)	2 028 906	-	-	2 028 906	10,75 %	2 247 013
SUM					112 657 121	(3 821 903)	108 835 218	2 260 000	-	111 095 218	10,75 %	123 037 953
OPPSUMMERING							3 821 903	Risiko %	LPS %			
								2,1 %	0,0 %			

Forutsetninger K1

00 Generelt:

Det forutsettes en kontrakt basert på NS 8407 med prinsipper gjennomgått i møtet og oversendt i epost 28.05.2024. Kostnader og summer oppgitt i denne beskrivelsen under er oppgitt som selvkost uten påslag.

Som K0 er også K1 en kalkyle i tidlig stadium med stor grad av erfaringspriser og estimater. Det er knyttet usikkerhet til tallene. Vi er inne i innleveringsfasen av forprosjektet, som betyr at tverrfaglig kontroll og endelig tegningsunderlag ikke er ferdig ved levering av K1. K1 er basert på det tegningsunderlaget som forelå ved innsendelse av rammesøknad.

Vi har siden K0 vært igjennom en optimaliseringsprosess. Tiltakene besluttet her er ivaretatt i K1.

Kostnadsvurderingen må likevel ansees som et uforpliktende estimat på veien mot et endelig tilbud for fase 2.

Vi har ikke lagt inn kostnader for LPS justering i K1, og det forutsettes at kontraktssummen reguleres iht. punkt 27 i NS 8407. Dette kan BH beregne selv.

Vi har lagt inn 2% som garantiavsetning i K1 slik som i K0. Denne justerer seg automatisk etter den dynamiske prosjektkostnaden.

01 Felleskostnader

I dette kapittelet ligger HENT sine rigg- og driftskostnader. UE og TUE sine riggkostnader er inkludert i de respektive tilbudene og kontraktene. I K1 er rigg- og driftskapitlet detaljkalkulert etter fremdriftsplanen datert 31.05.2024, som også er oversendt byggherre. Rigg- og driftskalkylen ble oversendt byggherre fredag 07.06.2024.

Det forutsettes at byggherre er ansvarlig for all korrespondanse med Luftfartstilsynet, og eventuelle krav derfra er ikke hensyntatt i kalkylen.

For rehabiliteringen av bygg 58 er det ikke inkludert bygningsmessige hjelpearbeider som f. eks kjerneboringer, skjæring av gulv for nye bunnledninger ved etablering av nye våtrom ol. Vi har forutsatt riving av eksisterende teglvegg mellom bygg 61 og 58 i kalkylen, evt. andre forslag må kalkuleres. Kalkylen inkluderer reetablering av teglfasaden på toppen av hulldekket. Dette etter RIBfy sine anbefalinger og hva HENT har best erfaring med.

Det er ikke inkludert kostnader for arbeidene med terrasse/kjelleren i bygg 56 mot sør i kalkylen. Det er ikke mottatt tegninger på dette arealet, og vi har derav ikke grunnlag for kalkulasjon.

Med de løsninger og mengder som ligger til grunn for K 1 viser klimagassberegningene at vi klarer omtrent 10% klimagassreduksjon i forhold til referansebygget. For å imøtekomme BH's målsetning om 30% reduksjon vil det måtte gjøres flere tiltak for å få ned utslippene. Elektriske maskiner, ekstra lavutslippsbetong. Dette synliggjøres nå for at BH skal kunne diskutere sine egne målsetninger, eller undersøke tiltak og kostnadskonsekvenser frem mot K2.

02 Bygging

Grunn og fundamentering:

I perioden mellom K0 og K1 har RIB og RIG funnet ut at grunnen under akuttmottaket er vesentlig dårligere enn forutsatt i tegningene som forelå i tidligere forprosjekt. Dette har medført en økning i fundamentstørrelsene og derfor også en økning i masser som må graves ut og fylles tilbake under bygget.



I forbindelse med støttemuren mot Helipad har vi i K1 forutsatt at vi klarer å unngå spunt. Vi har i stedet kalkulert med graveskråninger og tildekking av disse. Vi forutsetter også at det ikke vil være behov for jordnagler, eller andre tiltak utover dette. Det er ikke inkludert kostnader for å håndtere eksisterende infrastruktur i bakken f.eks. ifm. helipad. I kalkylen er det også forutsatt graveskråning i arealet mellom vei og energisentralen. Videre prosjektering av energisentralen kan påvirke valg av løsning. Det påpekes at risiko og ansvar for grunn fortsatt tilligger byggherre.

Betong og bæresystem:

Betongen er i akuttmottaket kalkulert som en hel og stiv bunnplate med tykkelse 500mm. Ambulansehallen er kalkulert med sålefundamenter og gulv på grunn med tykkelse 200mm. RIB anbefaler at byggene er statisk uavhengige av hverandre.

Energisentralen er kalkulert med hel stiv bunnplate med tykkelse 400mm. RIB foreslår å endre dette til sålefundamenter og gulv på grunn. Dette vil bli ivaretatt inn mot K2. Det er ikke inkludert betong for forankring av dieseltanker i K1.

På bæresystemet har vi fått 2 tilbud basert på tegningene med buede hjørner. Prisen for bæresystem er ikke nedjustert fra K0. Disse vil bli revidert med nye tilbud basert på RIB sin siste modell og tegninger (forventet 14. juni) i perioden frem til K2. Konsekvenser av resultatet av en evt. seismisk beregning er ikke ivaretatt, da det er valgt å ikke gjøre en slik beregning i forprosjektet. Det er ikke medtatt kostnader for eventuelle endringer/forsterking av eksisterende bæresystem i bygg 58.

Fasade:

På akuttmottaket og gangbruen er det i optimaliseringsfasen bestemt platekledning type Cembrit/swisspearl. På ambulanseshallen er det PIR Sandwichelementer uten ytterligere påføring. På energibygget er det planlagt med impregnert synlig betong. I overgang bygg 58 mot bygg 61 er det tatt med teglstein slik som opprinnelig fasade. Den er planlagt revet og murt på nytt på toppen av hulldekke.

Gangbru:

RIB har prosjektert å spenne 2 hulldekker som bæring for gangbru med takoverbygg i stålkonstruksjon. Takkonstruksjonen er forutsatt som TRP med isolasjon og takteking. Ytterveggene er innspente vegger med platekledning.

Vinduer, dører, lås og beslag og solskjerming:

Det er i optimaliseringsfasen gjort store reduksjoner i vindusarealer som har ført til reduksjon i kostnad på vinduer og solskjerming. Lås og beslag er foreløpig et estimat og vil måtte detaljeres i fasen inn mot K2. Kostnaden for dører har økt siden K0, da det er kommet inn ønske om skyvedører inn til CT og disse er av erfaring kostbare.

Tekking og blikkenslager:

Det er inkludert standard takteking med fall oppbygd i isolasjonen og innvendige sluk i kalkylen. Energisentral er kalkulert med grytetekking og isolasjon som tåler vann. Blikk er kalkulert med mengdeuttak og ferske enhetspriser.

Glassarbeid:

Det er ikke glassfasader i K1.

Maling og gulvbelegg:

Maling og gulvbelegg er beregnet ut ifra nye plantegninger. Det er hentet inn tilbud fra 1 aktør til K1, men det vil hentes inn flere til K2.

Himling:

Vi har i K1 forutsatt systemhimling A-kant i hele prosjektet. Det er i enkelte rom tatt med hygienehimlingsplater.

Fast bygginnredning:

Vi har inkludert en budsjettpost som skal dekke fending, skilting og taktil merking, samt møteromsinnredning som minikjøkken, enkelte skap og hyller. Omfanget er ikke enda definert og vil bli definert frem mot K2.

03 VVS

Vi har fått inn tilbud fra UE på rør og ventilasjon. Det var derimot basert på et mangelfullt underlag. Vår fagsjef har i stedet kalkulert dette på nytt basert på omforent omfang i særmøter i optimaliseringsfasen. Rehabilitering eller økning av kapasitet på infrastruktur er ikke inkludert i K1. Dette er en risiko i prosjektet som må sees på i fellesskap.

04 Elektro

Vår fagsjef har i dialog med RIE kalkulert dette på nytt basert på omforent omfang i særmøter i optimaliseringsfasen. Rehabilitering eller økning av kapasitet på infrastruktur er ikke inkludert i K1. Dette er en risiko i prosjektet som må sees på i fellesskap.

05 SD og automasjon

Vår fagsjef har i dialog med RIE og RIV kalkulert dette på nytt basert på omforent omfang i særmøter i optimaliseringsfasen. Rehabilitering eller økning av kapasitet på infrastruktur er ikke inkludert i K1. Dette er en risiko i prosjektet som må sees på i fellesskap.

06 Andre Installasjoner

Her ligger kostnad for akuttheis. Det er benyttet tilbud fra Kone.

07 Utendørs

Utomhus er kalkulert ut ifra utomhusplanen som den foreligger etter optimaliseringsfasen. Det er lagt inn en sum for forskjønnelse/bepantning av skråning. Omfanget av planteplan er ikke enda definert. Kalkylen inkluderer reetablering av asfaltdekke på Helipad utenfor lysene/sirkelen.

08 Generelle kostnader

Her ligger et estimat på hva som vi forventer prosjekteringskostnader i detaljprosjekt fase 2. Grunnet endringene i optimaliseringsfasen og bidrag fra RIVei har denne posten økt siden K0. Det vil bli hentet inn tilbud fra Cowi og Arkitema før K2.

Budsjettet for fase 1, samspillskostnaden ligger som egen post.