

NOTAT

Oppdrag	Flerbrukshall Lyngdal. Kostnadskalkyle	Dokumentkode	10253714-01-TVF-NOT-01
Emne	Vurdering av alternativer	Tilgjengelighet	Åpen
Oppdragsgiver	Lyngdal kommune	Oppdragsleder	Morten Abrahamsen
Kontaktperson	Jan Terje Ågedal	Utarbeidet av	Morten Abrahamsen
Kopi	Jan Seland	Ansvarlig enhet	Ledelse og styring

1 Innledning

Multiconsult har på oppdrag fra Lyngdal kommune vurdert størrelser og kostnader på ulike alternative løsninger for flerbrukshall ved Lyngdal stadion.

1.1 Forutsetninger

Behovene for innhold er basert på rapporten «Utredning ny idrettshall Lyngdal sør» fra Lyngdal kommune samt befaring og møte i Lyngdal. 27.09.2023 sammen med Jan Terje Ågedal og Jan Seland.

I rapporten fremkommer det at det mest presserende behovet er for idrettene turn, bueskyting og sykkel. I tillegg ønskes styrketreningsrom og sosialt rom/foaje.

Alle arealene tilpasses forutsetningene fra Kultur- og likestillingsdepartementet for å få tilskudd, gitt i «Bestemmelser om tilskudd til anlegg for idrett og fysisk aktivitet – 2023» for tildelinger i 2024.

På møtet 27.09 kom det fram at Eilert Sundt videregående skole (studiested Lyngdal), som ligger like ved stadion, ikke er helt fornøyd med lokaliteten for kroppsøving og garderobefasilitetene. De bruker i dag den såkalte Fibohallen, som er en ren fotballhall, uten egne garderobes. Det forutsettes at den videregående skolen skal kunne bruke den nye hallen til kroppsøvingstimer i tillegg til aktiviteter utenom skoletid for idrettslagene.

Det er to aktuelle lokaliseringer. Den ene er mellom Fibohallen og den ene kunstgressbanen, en tomt med et tilgjengelig mål på ca 25 x 57 m (Nr. 1). En hall her kan da ha et maksimalt fotavtrykk på 1.425 m².

Den andre tomte er den såkalte Ølhaugen, som ligger mellom den videregående skolen og Stadionveien (Nr. 2). Her er det plass til en full flerbrukshall (stor hall) med full spilleflate for håndball med tribuner til 2-300 personer, + tilliggende turnhall.

Begge tomtene er sprengteinstomter og vil ha enkel fundamentering.

0	20.10.23	For gjennomgang	Morten Abrahamsen	Hans Inge Bjormyr	MA
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Tomta ved Fibohallen er regulert til idrettsanlegg mens Ølhaugen er regulert til nærmiljøanlegg. Det er usikkert hva slags søknadsprosess som vil være nødvendig for de ulike tomtene.

2 Vurdering av alternativer

2.1 Liten hall ved Fibohallen

De skisserte behovene for arealer summerer seg ifølge utredning fra Lyngdal kommune til ca 1.534 m² nettoareal slik:

Vurdering av alternativer

Type idrett	Merknad	Areal m2
Turn Basishall		500
Flerbrukshall	16X24 meter (volleyballanlegg)	384
Styrke		70
Sykkel	plasseres i 2. etasje	70
Bueskyting	inngår i flerbrukshall	
Multirom/crossfit	inngår i flerbrukshall	
Rom for e-sport	kan være i 2. etasje	100
Foaje		70
Sosialt rom	(må være min. 100 m ²)	100
Lager		100
Garderober		140
Sum		1 534

Ifølge siste utgave av «Bestemmelser om tilskudd til anlegg for idrett og fysisk aktivitet – 2023» for tildelinger i 2024 (v-0732) gis det tilskudd til styrketreningsrom ned til 60 m². For volleyballhall er det iht. pkt 2.6.42 krav til 2 garderobesett type C og 2 sett type F for å få tilskudd. Det vil si 2 x 80 m² og 2 x 15 m² = 190 m².

Både volleyballhall, turnhall (med lager) og iallfall ett garderobesett bør ligge på bakkeplan for å fungere tilfredsstillende. Det betyr at inngangsparti og sosialt rom må ligge i tilknytning til disse.

Hvis vi regner en brutto/nettofaktor på 1,1 kan det se slik ut:

Funksjon	Areal (m2)	1. etasje	2. etasje
Basishall	500	500	
Volleyball	384	384	
Styrketrening	60	60	
Sykkel	70		70
Bueskyting			
Multirom/crossfit			
E-sport	100		100
Foaje/inngangsparti	70	70	
Sosialt rom	100	100	
Lager	50	50	
Garderober	190	95	95
Sum NTA	1 524	1 259	265
B/N-faktor	1,10	1,10	1,10
Sum BTA	1 676	1 385	292

Det er ikke satt av egne nettoarealer til skogang, teknisk rom, renholdssentral, trapp og heis mellom etasjene eller sluser mellom garderober og haller, så det vil være vanskelig å få plass til alle ønskede funksjoner på den aktuelle tomte på 1.425 m². Foaje på 70 m² kan kanskje delvis inngå i sosialt areal og reduseres noe. Teknisk rom forutsettes plassert i 2. etasje.

Det kan bli nødvendig å ta ut tilskuddsgivende arealer som sosialt rom eller styrketrening.

Volleyballhallen kan brukes til andre idretter, som redusert basketbane, minihåndball, badminton, bueskyting og crossfit. Turnhallen vil ha en del faste installasjoner, som ikke kan flyttes uten mye

Vurdering av alternativer

innsats, men frittstående feltet kan brukes til andre aktiviteter som kampsport, aerobics, sirkeltrening etc.

Når hallen plasseres inntil Fibohallen må det gjøres tiltak i forhold til brannsikkerhet og den nye hallen må skilles ut som egen brannseksjon p.g.a. størrelsen på samlet areal. Det vil si at det må settes opp en brannvegg mellom gammel og ny hall med min. 90 minutters brannmotstand.

2.2 Stor hall i Ølhaugen

En standard håndballhall har en aktivitetsflate på 25 x 45 m, inkl. sikkerhetssoner. En hall som rommer dette, inkl. 2 garderobesett, krav til lager, sosialt areal på 100 m², og styrketreningsrom på 60 m² vil typisk ha et bruttoareal på ca 2.500 m² BTA, inkl. tekniske rom. Hvis en skal legge til basishall for turn på 500 m² NTA og ha egne rom for sykkel og E-sport (som oppgitt i forutsetningene) vil dette gi ca 700 m² BTA, hvis en regner en brutto/netto-faktor på 1,05 for de ekstra rommene. Det vil si at en slik hall vil få et bruttoareal på ca 3.200 m² BTA. Hvorvidt alt skal legges på bakkeplan eller noe i 2. etasjer må bli vurdert i neste fase, men det er plass til alt på en flate på tomta.

3 Kostnader

Det er tatt utgangspunkt i departementets krav til mål og fasiliteter og det er regnet enkel utførelse i form av stål bæresystem, sandwichelementer i yttervegger og kompakte takelementer. Det er likevel tatt med utvendig solid kledning opp til 4 m for å gjøre det mer motstandsdyktig mot mekanisk påkjenning, ballspilling etc.

Begge byggene har areal over 1.000 m², som iht. TEK17 §14.4 vil kreve oppvarming med et fleksibelt energisystem. Det vil i praksis si vannbåren varme. Siden begge tomtene er sprengsteinstomter, er det gunstig å installere varmepumpe med bergvarme fra borehull. Alternativt kan det baseres på luft-til-vann varmepumpe. Vi anbefaler det første alternativet, og det er forutsatt i kostnadene. Bergvarmepumper står innendørs, og gir ikke støy til omgivelsene. De er værbeskyttet og har forventet lenger levetid enn for luft-til-vann-varmepumper. Luft-til-vann varmepumper fungerer godt i skuldresesongene vår og høst, men er lite effektive i de kaldeste vintermånedene. Det må derfor dimensjoneres med full oppvarming med alternativ kilde, f.eks. el-kjele. Bergvarmepumper gir best effekt i de kalde vintermånedene og kan gi gratis kjøling i sommermånedene. Lønnsomheten i disse alternativene må vurderes nærmere.

Det er ikke kalkulert utendørsarbeider utenom terrengtilpasning rett rundt bygget og heller ikke spesifikke tiltak for overvannshåndtering eller forsyning av strøm. Tilkopling av vann og avløp forventes å ligge nær bygget.

Idrettshaller har typisk ganske flate tak, og det vil være godt egnet for installasjon av solcelleanlegg (BAPV). Det kan også vurderes solceller integrert i fasadene (BIPV) for å få bedre effekt med lav sol morgen og kveld og vinterstid. Kostnad for BAPV er oppgitt som egen kostnad i kap. 3.4.

Vi har innhentet tilbud på standard utstyr for turn i en basishall, og dette beløper seg til ca 2,9 mill eks. MVA, inkl. påslag fra ansvarlig entreprenør. I dette er med matter for stevner i alle øvelser.

Kostnader er beregnet ved bruk av kalkulasjonsprogrammet ISY Calcus, som henter priser fra «Prisboka».

3.1 Liten hall ved Fibohallen

Tomta er ferdig opparbeidet og det kreves lite tiltak for fundamentering.

Siden det er forutsatt 2 etasjer, er det tatt med heis.

3.2 Stor hall i Ølhaugen

Tomta er i dag en råtomt bestående av fjell og skog. Det vil påløpe kostnader for nedspregning og borttransport for å klargjøre tomte. Det er tatt utgangspunkt i at det opparbeides en tomt på ca 4.000 m² for å få plass til et bygg på 3.200 m², ha nok plass til arbeid rundt bygget og sikring av bergskrånninger.

3.3 Kostnadsoppstilling

Kostnadsoppstilling iht. «NS3453:2016 Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt»:

		Liten hall	Stor hall
Konto		1.676 m ² BTA	3.200 m ² BTA
1 Felleskostnader		3 058 174	6 253 645
2 Bygning		16 729 251	36 369 575
3 VVS-installasjoner		3 607 476	6 887 783
4 El-kraft		2 182 046	4 166 197
5 Tele og automatisering		850 907	1 624 644
6 Andre installasjoner		616 000	-
1-6 Huskostnad		27 043 854	55 301 844
7 Utendørs		-	-
1-7 Entrepreniskostnad		27 043 854	55 301 844
8 Generelle kostnader		4 682 663	8 940 646
1-8 Byggekostnad		31 726 518	64 242 490
9 Spesielle kostnader		-	-
10 Merverdiavgift	25 %	7 931 629	16 060 623
1-10 Basiskostnad		39 658 147	80 303 113
11 Forventede tillegg (inkl. MVA)	7,0 %	2 776 070	5 621 218
1-11 Prosjektkostnad (avrundet)		42 434 217	85 924 330
12 Usikkerhetsavsetning (inkl. MVA)	3,5 %	1 485 198	3 007 352
1-12 Kostnadsramme (avrundet)		43 920 000	88 930 000

3.4 Solcelleanlegg

Hvis det tas utgangspunkt i at begge takene er rimelig flate, vil det være godt egnet for installasjon av solcelleanlegg på taket. Hvis en tar utgangspunkt i 60 % dekning, for å ha plass til gangsoner, sikkerhetssone langs gesimser, fri plass rundt sluker etc. vil en kunne installere ca 830 m² solceller på den lille hallen og ca 1.920 m² på den store hallen. Med en forventet merkeeffekt ved STC på 220 W/m² vil en typisk kunne oppnå 200 Wp/m² (maks produksjon) i det mest gunstige tidspunkt på året (sommersolhverv). Dette forutsetter gunstig helning rett mot sør og vil kunne gi ca 166 kWp på liten hall og 384 kWp på stor hall. Med en yield på 900 kWh/kWp vil en årsproduksjon kunne være ca 150 MWh på en liten hall og ca 345 MWh på en stor hall. Det er veldig vanlig å orientere solceller på tak øst-vest i stedet for rett mot sør, for å få bedre produksjon over dagen. Dette vil redusere maks effekt, men årsproduksjon vil ikke bli redusert mye.

Mulig installert areal og orientering må vurderes spesielt i forhold til beslutning om byggets plassering og vurdering av lokale skyggevirkninger.

Vurdering av alternativer

Hvorvidt det vil være gunstig økonomisk med takanlegg, og hvor lang tilbakebetalingstid det blir, beror helt på forventede energipriser og kostnader på installasjon av anlegget. Ferske tall fra konkurranse på takanlegg viser en kostnad på ca 2.000 kr/m² eks. MVA. Dvs. for den lille hallen vil vi få en installasjonskostnad på ca 1,66 mill og for den store hallen ca 3,84 mill eks. MVA.

Når anlegget produserer mest, er det vanligvis lite behov for energi i bygget, så produksjonen vil gå til salg eller direkte til andre bygg. Vedr. det siste er det blitt en åpning for å kunne anvende egen produsert energi i egne bygg, selv om det er ulike abonnementer med egne målere. Dette må vurderes nærmere i forhold til beregning av lønnsomhet.

4 Offentlige tilskudd

Ifølge siste utgave av «Bestemmelser om tilskudd til anlegg for idrett og fysisk aktivitet – 2023» for tildelinger i 2024 (v-0732) gis det flg. tilskudd (med referanse til kapittel i v-0732):

Tilskuddsberettiget areal	Liten hall	Stor hall
Basishall turn (2.6.39)(7m høyde)	4 000 000	4 000 000
Volleyballhall (2.6.42)(7m høyde)	2 800 000	
Styrketreningsrom (2.6.5 aktivitetssal) (> 60 m ²)	300 000	300 000
Sosialt rom (2.6.1) (min 100m ²)	500 000	500 000
Garderober (2.6.1)(2 x C) (> 80 m ² x 2 = 160 m ²)	1 000 000	1 000 000
Garderober (2.6.1)(2 x F) (> 15 m ² x 2 = 30 m ²)	100 000	100 000
Lager (2.6.1)(> 100 m ²)	500 000	500 000
Idrettshall (2.6.21)(25x45m, 7 m høyde)		8 800 000
	9 200 000	15 200 000

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.