

NOVEMBER 2014



Göteborgs nya kulturhus i Bergsjön

Förstudie 2014-11-18

Innehållsförteckning

Del 1 Uppdraget

Bakgrund
Syfte
Visioner och mål
Förutsättningar
Projektorganisation

Del 2 Verksamheten

Övergripande mål och visioner
Bakgrund
En dag på Kulturhus Bergsjön
Lokalprogram

Del 3 Dispositionsförslag

8 ord på vägen
Sambandsschema
Testlayout

Del 4 Teknik

Geoteknik
Grundläggning och konstruktion
VVS- och klimatteknik
El-, tele-, data-, transportteknik
Akustik
Brandskydd
Miljökrav

Del 5 Ekonomi och genomförande

Investeringskostnad
Kostnadsbärare
Dimensionering
Material och ytskikt
Area testlayout
Kalkyl testlayout
Resultat och slutsats ekonomi
Bedömda byggnadsytor
Huvidtider
Risker och osäkerheter

Uppdraget

Bakgrund

Higab har av Göteborgs Stad fått i uppdrag att göra en förstudie för Göteborgs nya kulturhus i Bergsjön.
I kompletteringsbudgeten för 2013 har Göteborgs Stad avsatt 125 mkr till byggnad av det nya kulturhuset. Verksamheten i det framtida kulturhuset ska drivas av SDF Östra Göteborg.

Förstudien föregicks av en lokaliseringsutredning, ledd av Fastighetskontoret, som visade tre möjliga placeringar vid Rymdtorget. Stadsdelsnämnden i Östra Göteborg beslöt att det var platsen kring Rymdtorgets östra entré som skulle utredas vidare för placering av kulturhuset.

Syfte

Förstudiens syfte är att undersöka och beskriva möjligheten att bygga ett kulturhus i Bergsjön inom det anvisade området vid Rymdtorget, samt att utreda vilken storlek på byggnad som är möjlig inom ramen för investeringen.
I förstudien har verksamhetsprogram och byggnadens innehåll preciserats. Koncept för funktionssamband, plandisposition och byggnadsvolym har utretts och prövats.
Förstudien syftar ej till att ta fram ett gestaltningsförslag för byggnaden. Detta planeras att göras i en arkitekttävling som kommer att utlysas under 2015, förutsatt att nödvändiga ledningsbeslut om fortsättning tas för Kulturhus Bergsjön som projekt.

Visioner och mål

Det övergripande målet med kulturhuset är att skapa en ny kulturmötesplats för alla göteborgare, och tanken om ett kulturhus i Bergsjön är något som diskuterats i många år.
Detta beskrivs mer detaljerat i Del 2, Verksamheten.
Som grund för förstudien ligger Behovsutredning dat 2013-04-23.

Förutsättningar

Detaljplanen och andra parallella processer
Parallellt med arbetet med förstudien för kulturhuset pågår ett flertal andra projekt och programarbeten som på ett eller annat sätt påverkar och påverkas av arbetet med kulturhuset.

Jämsides med förstudien arbetas en ny detaljplan fram som ska ge förutsättningarna för en byggnation på platsen.
Stadsbyggnadskontoret driver också ett större programarbete i Bergsjön, och en sammanslutning av fastighetsägare driver Bergsjön 2021. Båda projekten syftar till att utveckla Bergsjön från en satellitstad med trafikseparering till en levande stadsdel med mer integrerad handel, bostäder och trafik.

Projektorganisation

Förstudien har arbetats fram i en projektorganisation bestående av styrgrupp, projektgrupp samt konsultgrupp.

Styrgrupp

Följande personer har ingått i den styrgrupp som har översyn av projektet och dess olika delar:

SDF Ö Göteborg Stadsledningskontoret Kulturförvaltningen	Ulla-Carin Olsson (ordf) Stefan Ziegler Björn Sandmark/Christina Persson Göran Sylvesten Mikael Blom
Higab	

Projektgrupp

Följande personer har ingått i projektgruppen:

SDF Ö Göteborg	Per Ottosson Eeva Bolin Åsa Schöijer Ann-Charlotte Gustafsson Lovisa Rodhe/Malin Winald Rolf Karlsson Camilla Hagström Therese Axenborg Cornelia Lönnroth Kajsa Wide
Stadsledningskontoret Fastighetskontoret Stadsbyggnadskontoret Kulturförvaltningen Higab	

Konsultgrupp

Följande konsulter har varit delaktiga i förstudien:

Arkitekt Konstruktion Geoteknik VVS-teknik El/tele/data Brand Akustik Kalkyl	Nyréns Arkitektkontor COWI SWECO Andersson & Hultmark ELK FSD Norconsult Wickenberg Byggadministration
---	--

Förstudiearbetet har letts av Kajsa Wide, projektledare Higab.



INFORMATIONSMÖTE OM KULTURHUSET PÅ BERGSJÖNS BIBLIOTEK



INRINGAT OMRÅDE HAR UTRETTS FÖR PLACERING AV KULTURHUSET

Verksamheten

Vision och mål för kulturhuset

Kulturhuset ska vara en mötesplats som:

- ger besökarna möjlighet att konsumera, utöva och uppleva kultur
 - tar bort osynliga trösklar och lockar till nya upplevelser
 - är öppet för både professionella verksamheter och amatörkultur
 - skapar interkulturella och generationsövergripande möten
 - verkar som kulturell generator, inspiratör och självklar samarbetspart
 - har en stark lokal förankring
 - har genus-, etnicitets- och mångfaldsfrågor tätt integrerade i det vardagliga arbetet
- #### Kulturhuset ska vara en byggnad:
- där design och funktionalitet möter framtidens högt ställda ekologiska, ekonomiska och sociala krav.
 - där framtidsteknologi skapar möjligheter för virtuella kontakter världen över och för gränsöverskridande kulturellt skapande
 - som sätter Göteborg och Bergsjön på den arkitektoniska kartan
 - där framtidens behov av stadsnära odling, grön rekreation och naturnära upplevelser möjliggörs



Bakgrund

En önskan om ett kulturhus i Bergsjön har funnits länge. I början av 1970-talet öppnades fritidsgården Mångården på Rymdtorget. Runt 1985 fick huset namnet Kulturhuset och verksamheten fick en inriktning mot bland annat teater, film och utställning. Huset som ägdes av Familjebostäder revs 2009.

Idén om ett internationellt kulturhus i Bergsjön tog form under 2003. Tidningen Vårt Göteborg skrev: "Det gäller att ta vara på den internationella kompetens som finns i stadsdelen och göra Bergsjön mer attraktivt och intressant också för andra som inte bor i Bergsjön."

2004-2006 pågick projektet Konstens Plats i Bergsjön och på Göteborgs Konsthall. Projektet drevs av Göteborgs Stad tillsammans med konstnären och gästprofessorn på Valands konsthögskola, Esther Shalev-Gerz, och lokala konstnärer från Bergsjön och Göteborg. Frågan om ett kulturhus i Bergsjön lyftes på nytt.

Under 2007 genomfördes en utredning gällande ett kulturhus i Bergsjön på uppdrag av stadsdelsförvaltningen. Utredningen byggde till stor del på intervjuer med Bergsjöbor. I utredningen konstateras bland annat att "Bergsjön behöver lokaler att hyra, vill man ha fest eller något annat så får man hyra i andra stadsdelar." Utredningens grundtanke var att kulturhuset skulle drivas av en förening.

En kulturhusförening bildas 2008 och samlar föreningar, företag, organisationer och privatpersoner engagerade i frågan om ett kulturhus i Bergsjön. 2008-2009 genomfördes en ny utredning på uppdrag av stadsdelsförvaltningen i Bergsjön och Familjebostäder med uppdrag att undersöka hur fler aktörer skulle kunna involveras i kulturhusprojektet.

2010 startade stadsdelsförvaltningen i Bergsjön ett arbete med att ta fram visioner för Bergsjöns framtida utveckling. Fokusgrupper hördes på fyra olika teman, bland annat mötesplatser, torg och kultur. Här diskuterades hur Bergsjön skulle kunna få ett aktivitetshus som är en neutral plats för alla.

2012 genomfördes ett omfattande analysarbete av fyra möjliga placeringar av ett kulturhus. Arbetet genomfördes inom EU-projektet Utveckling Nordost. Tanken var att utveckla de redan befintliga mötesplatserna genom om- och tillbyggnad.

BILD FRÅN KULTURFESTIVALEN TELLUS 6 SEPTEMBER 2014

I maj 2012 beslutade Göteborgs kommunfullmäktige i sin budget för 2013 att Göteborg ska få ett nytt kulturhus och att det ska ligga i Bergsjön. Stadsdelsnämnden i Östra Göteborg har fått uppdraget att leda arbetet för planering av Göteborgs nya kulturhus.



ILLUSTRATION: EKTA. FÖR KULTURHUS BERGSJÖN INOM PROJEKTET UTVECKLING NORDOST

EN VISION

En dag på Kulturhus Bergsjön

När Kulturhus Bergsjön slår upp sina portar på måndag morgon har det egentligen aldrig varit stängt. Under helgen har det varit keramikworkshop i de öppna verkstäderna och många av deltagarna har stannat kvar till sent på kvällen. Några har dröjt sig kvar i de öppna verkstäderna och fortsatt praktisera sina nyvunna kunskaper medan andra gått ut och lånat en bok i biblioteket och slagit sig ner bland växtligheten på Kulturhusets kvällsbelysta terrass. Så här sent på kvällen är det ingen personal kvar i biblioteket men besökaren är van vid den självservice som råder i det dygnet runt-öppna biblioteket.

När personalen kommer till huset klockan åtta på måndag morgon är det som vanligt redan besökare på plats som har tagit för vana att någon gång i veckan förflytta sin frukost till Kulturhuset morgonöppna café.

- Jag har ingen dagstidning hemma men här kan jag läsa nyhetsmedier från såväl Göteborg som många andra platser i världen både i pappersform och på läsplattor som gratis finns att låna i caféet, säger en nöjd och numera även frukostmätt besökare.

Under förmiddagen strömmar människor in och ut ur Kulturhuset och huset fylls med besökare. Många stannar på sin väg in eller ut till vid caféet - husets oas och även en avkopplande plats att sitta och vänta på sin tur till det populära medborgarkontoret ute i Kulturhusets entréhall. Andra går en sväng inom utställningen i husets konsthall.

- Jag går sällan på utställningar men här är jag varje vecka och i våras ställde jag ut själv med min konstförening. Jag har inte ställt ut något tidigare men nu ska jag skicka in en ansökan för att ställa ut på fler platser, säger en dam i femtioårsåldern som arbetar med grafiktryck.
- En del av grafiken tryckte jag faktiskt här i huset.

Vid elvatiden kommer som vanligt Bergsjöskolan på besök. Några skolor i närområdet har förlagt delar av musikundervisningen i Kulturhusets lokaler. Den här gången är det musikstudion som lockar. Många av ungdomarna har även fått egen passerbricka och producerar numera såväl sin egen som sina vänners musik i lokalerna. Fast just den här dagen arbetar de med slutmixen av inspelningen av ett liveframträdande som ägde rum i arrangemangsalen för en månad sedan och där en del även kommer att sändas i P4.

I ett närliggande rum pågår även där undervisning. Den här gången är det Göteborgs konsthögskola Valand som har en föreläsning om konst i det offentliga rummet och vad utemiljöer, natur, odling, park och trädgård kan betyda för människors livskvalitet, trivsel, hälsa och välbefinnande.

- Kursen är inriktad på mötet mellan stad och landsbygd. Östra Göteborg bjuder på en unik miljö och vi vill utforska hur en konstnärlig erfarenhet och upplevelse kan möta en landskaplig erfarenhet och upplevelse. Några av våra studenter har även börjat engagera sig i den förening som har hand om Kulturhusets rum för mat och odling, säger Liv Karlsson som är kursansvarig.

Klockan ett fylls kulturhusets foajé med barn i åttaårsåldern. En lite stressad lärare gör sitt bästa att för att samla sin klass som stundom sitter och stundom leker kurragömma mellan de utställningsskärmar som står uppställda i foajén. En av skådespelarna från den teatergrupp som denna dag gästspelar på Kulturhuset öppnar dörren. Barnen samlar sig och sneglar nyfikna in i den mörklagda arrangemangsalen. Någon minut senare lägger sig åter lugnet i foajén.

Det varar emellertid inte så länge utan klockan tre är den åter fylld med människor. Nu är besökarna några år äldre. Det är dags för Kulturhusets dagliga friskvårdsaktiveter i Kulturhusets blackbox. Idag bjuds det på gympapass.

- Tidigare gick jag bara till affären men nu går jag hit flera gånger i veckan, skrattar en man i sjuttiofemårsåldern. Jag har tidigare känt mig ensam, min fru gick bort för ett och ett halvt år sedan men här får jag chansen att träffa andra och få nya vänner. Vi brukar ta en fika efteråt. Förut besökte jag mest caféet för att spela schack.



Knappt hinner den kroppsuppvärmda blackboxen kylas av igen innan den åter fylls med människor. Den här gången av ungdomar i högstadieåldern som ska ha sin dansundervisning med Kulturskolan i Östra Göteborg. De tränar inför den dansföreställning de ska ha i arrangemangsalen om mindre än en vecka och många börjar bli nervösa.

- Jag är nervös för det kommer så många jag känner, säger Karim, som började dansa för ett år sedan. Vi har tidigare haft uppvisning på andra platser men aldrig förut med rökmaskin. Läraren säger också att det kan vara svårt att se publiken på läktaren när scenljuset tänds. Det känns både skönt och läskigt. Dekoren har vi tillverkat i vårt rum nere vid ingången. Tidigare har jag bara varit på Radar72 men nu är jag lika ofta här.

Klockan halv sju är det trångt nere i caféet. Det brukar det vara vid den här tiden. I ett av hörnen sitter deltagarna i bibliotekets bokcirkel och i en annan del börjar styrelsemedlemmarna i en av Östra Göteborgs många föreningar att samlas. Det är dags för årsmöte.

- Vi träffas i Kulturhuset varannan vecka. Vi har tidigare inte haft råd med en egen lokal men här har vi fått ett skåp där vi kan förvara våra saker, i lokalen har vi tillgång till projektor och vi kan till och med låna en dator i biblioteket om vi skulle vilja.

Men i caféet sitter inte bara bokcirkeldeltagare och styrelsemedlemmar. Det stora flertalet är här för kvällens filmvisning i husets biograf. Det är filmklubben som valt filmen.

- Jag har alltid varit filmintresserad men jag har inte tidigare varit med och bestämt vilka filmer som ska visas. Jag vet att det finns liknande verksamheter på en del platser i centrum men jag bor i Kortedala och ibland orkar jag inte åka så långt på kvällen.

Klockan sju går en stor del av husets personal hem men stora delar av huset stänger aldrig och ibland är det människor i huset långt in på småtimmarna.

- Jag jobbar nästan alltid kväll men brukar gå hit till de öppna verkstäderna efter jobbet, berättar en kvinna i trettioårsåldern. Egentligen behöver jag mest en datorplats och tidigare var jag i min ateljé men sedan Kulturhuset öppnade sitter jag här istället. Här har jag även tillgång till skrivare och jag och en kille jag träffat här har påbörjat ett nytt projekt som vi hoppas ska utveckla sig till en tidskrift.

Lokalprogram Kulturhus Bergsjön

Lokalprogrammet är på cirka 2 600 m² bruksarea

Bruksarea (BRA) omfattar alla ytor i byggnaden utom ytterväggar.

1.	Entréfunktioner	ca 500 m²
2.	Bibliotek	ca 800 m²
3.	Café/kök	ca 150 m²
4.	Scen, Bio, Blackbox	ca 350 m²
5.	Skapande verkstäder	ca 215 m²
6.	Ungdom	ca 55 m²
7.	Personallokaler	ca 190 m²
8.	Odling	ca 30 m²
9.	Utställning	ca 50m²
10	Teknik/biutrymmen	ca 290 m²
Totalt	Program	ca 2 630m² (BRA)

Programmet har arbetats fram av SDF Östra Göteborg. Utgångspunkt för arbetet har varit behovsutredning dat 2013-04-23. Därtill har andra önskemål, som kommit fram i medborgardialogen och övriga öppna möten med allmänheten samt med representanter för olika verksamheter som ska bli delaktiga i Kulturhuset, utvärderats och beretts plats.

Programmet ligger till grund för dispositionsskisserna.



Block 1:

Entré, foaje och kommunikation	503
• Entré plan 1	(20)
• Barnvagnsparkering	
• Foaje och kommunikation plan 1	(102)
• Reception plan 1	(23)
• Receptionsyta (5 platser)	
• Medborgarkontorets infodisk med arbetsplats	
• Mötesytor med soffa och bord och ståbord /	
• öppet väntrum för medborgarkontor med	
• infomaterial såsom konsumentinformation etc	
• Lekyta på någon kvadrat med pussel, lego etc.	
• Trapphus a, plan 1	(38)
• Kommunikation plan 2	(149)
• Foajé plan 2	(133)
• Exponering och utställning	
• Trapphus a plan 2	(38)

Block 2: Bibliotek 800



• Dagstidningar, tidskrifter, internet,	
• 16 publika datorer (placeras nära entrén)	(38)
• Biblioteksexpo (placeras nära entrén)	(22)
• Bibliotek plan 1	(342)
• Trappa c plan 1	(18)
• Bibliotek plan 2	(378)
• Trappa c plan 2	(18)
• Studierum	(20)
• Rum för vuxna i lärande (VIL)	
• Mötesrum	(24)



- **Innehåll Bibliotek:**
 - Förråd - bokmagasin (ca 15 m²)
 - Böcker
 - Film
 - Musik
 - Tv-spel och spela tv-spel
 - Plats för exponering
 - 34 sittplatser på vuxenavdelning
 - 21 sittplatser på barnavdelning
 - 8 studieplatser
 - 4 publika datorer varav en på barnavdelningen
 - 1 st studierum
 - 2 grupprum
 - 1 informationsdisk
 - 1 lånedisk på entréplan
 - 1 infodisk på varje övrigt plan
 - 1 utlåningsautomat
 - 1 återlämningsautomat
 - Återlämningshyllor i anslutning till återlämningsautomaten
 - Sagorum för stora och små

Möjlighet till laddning och el ska finnas utspritt på flera ställen i biblioteket

Block 3: Cafe och kök 147

- Café 62
 - Cafe / restaurang sittyta och övrig dekoration
 - Scen
 - Hängningsmöjligheter för utställning
 - Värmerier
 - Kylvagnar
 - Serveringsbänk



- Tillagningskök för ca 100 portioner per dag 71
 - Ugn
 - Spis
 - Kylskåp
 - Fryskåp
 - Nedkylning
 - Micro
 - Diskmaskin
 - Bänk med ho
 - Bänk utan ho
 - Överskåp
 - Hyll dubbel
 - Utmatningsband till disk
 - Fettavskiljare
 - Förrådsutrymme
 - Grönsaksskärare
 - Blandmaskin
 - Gryta
- Omklädning, wc/dusch 14

Block 4: Scen, bio och Blackbox 353

- Scenlokal 187 platser 240
 - Mobilt gradängssystem
 - Ljud
 - Ljus + belysningsrår
 - Flygel/piano
 - Hörslinga
 - Draperier
 - Mörkläggningsgardiner
 - Ihopfällbara bord
 - Ihopfällbara stolar
 - Projektionsduk
 - Konferensljud
 - Kontrollrum (30 m²)
 - Förråd (under kontrollrum ca (30 m²)
 - Förråd
 - Ventilerat maskinrum för bio (med medhörning)
- Blackbox 72



Blackbox ljud
Blackbox ljus
Draperier

- Loger 41

Block 5: Skapande ytor - Verkstad, övning, studio, projektrum 217

- Verkstad/ateljé 54
 - Rum 1: 5 datorer
 - Rum 2: Brännugn
2 st drejskivor
 - Rum 3: Täljhäst för täljning
Snickarbänk med verktyg
 - Rum 4: 5 symaskiner
Måla/skapa med händer
Pyssel, 5 st lödstationer, stickning etc.
Repmaskin
Pins, screentryck etc
Förrådsutrymmen
- Projektrum 1 25
 - Mötesrum med bord stolar och projektor
- Projektrum 2 32
 - Datorplatser
- Mötesrum med kök 34
- Studio/övning 72
 - Studio (25)
 - Kontrollrum (25)
 - Bild/övning (30)



Block 6: Ungdom	53
Ett kvadratisk rum	
Fönster ut	
Även fönster in i huset fast med mörkläggnig	
Ljudisolering	
Möjlighet till vatten, el	
Trefas-uttag	
Bra golv som är tåligt - linolium	
Möjlighet till mörkläggnig	
Dimbar belysning	
Riktig vask för svabba och tvätta	
Utsug	
Ganska nära entrén men inte en separat ingång	



Block 7: Utställning	49
Skärmar, belysning etc.	



Block 8: Odling i växthusmiljö	31
Odlingsutrymme	
Vatten	

Block 9: Personal	191
• Tyst mötesrum	(4,5)
• Tyst mötesrum	(4,5)
• Kontorslandskap (18 kontorsplatser)	(101)
• Vilrum	(9)
• Kopiering	(5)
• Omklädning	(7)
• Lunchrum	(60)



Block 10: Biutrymmen	246
• Teknik	(56)
• Inlastn., verkstad, frd, kontor	(54)
Förråd - kontorsförråd	
• Städ/förråd	(15)
• Wc plan 1	(33)
• Soprum	(24)
• Wc plan 2	(24)
• Fläktrum	(80)
TOTAL YTA	2 630 m²



8 ord på vägen ...

Transparens: Byggnaden ska andas transparens och känns välkomnande – verksamheten i byggnaden är synlig utifrån och livet utanför byggnaden kan betraktas inifrån.

Välkomnande: Alla ska känna sig lika välkomna till Kulturhuset.

Flexibilitet: Utvändigt definieras byggnadens skal – invändigt kan gränserna vara mer flexibla med utrymmen som kan krympa och svälla över dygnet och med tiden.

Livfullt: Genom entrén kommer man direkt in i den levande verksamheten - viktigt att ingen yta upplevs som ”död”.

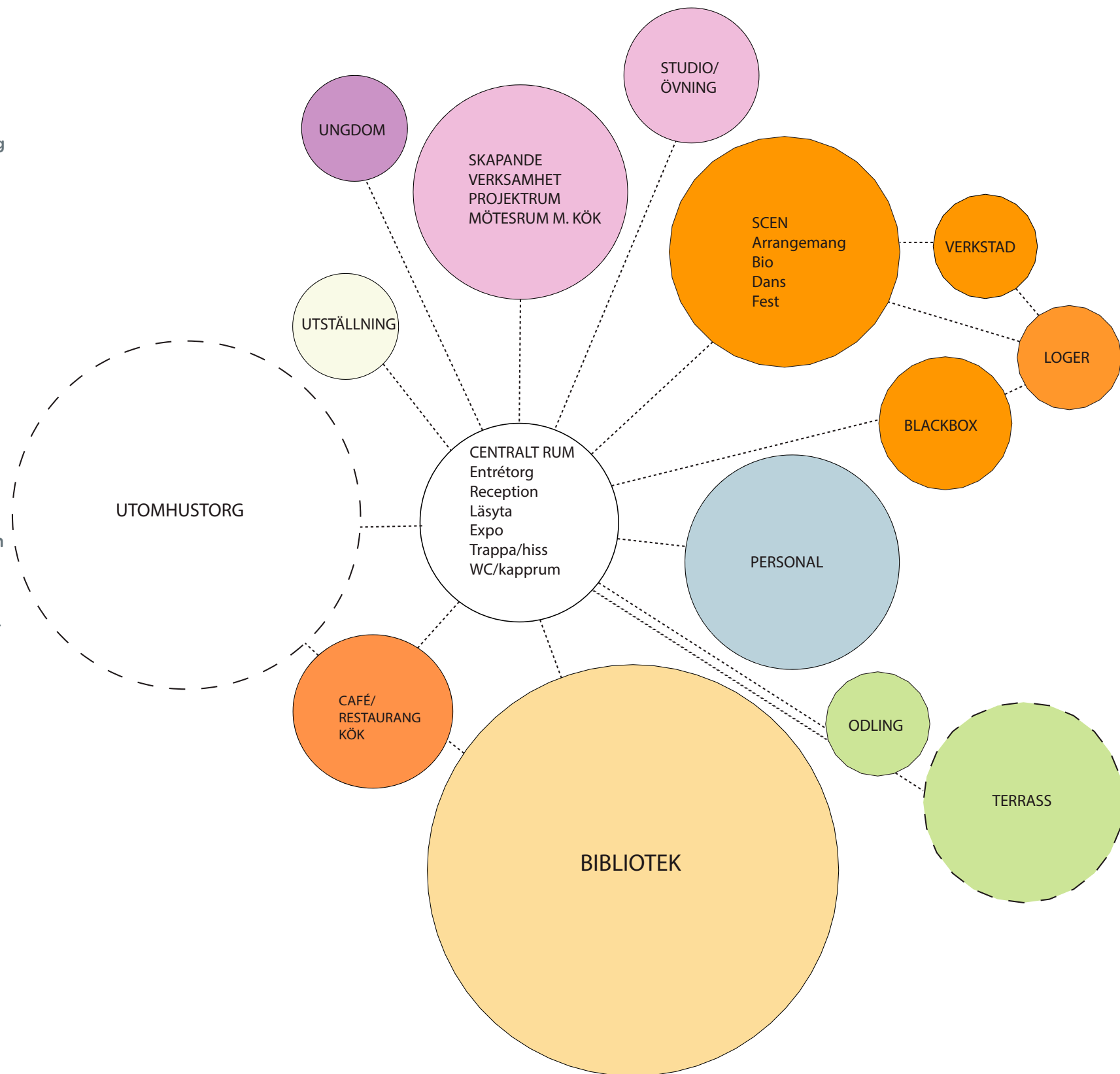
Orienterbarhet: Viktigt att man har god överblick över husets alla delar och förstår var man ska ta vägen när man kliver in i Kulturhuset.

Annonsering: Viktigt att byggnaden annonserar Kulturhusets agenda tydligt för besökare och förbipasserande, synlighet från östra infarten också viktig.

Balans: Bra att det finns balans mellan fasta program som utgör kulturhusets bas och de spontanta aktiviteter som kan uppstå däremellan.

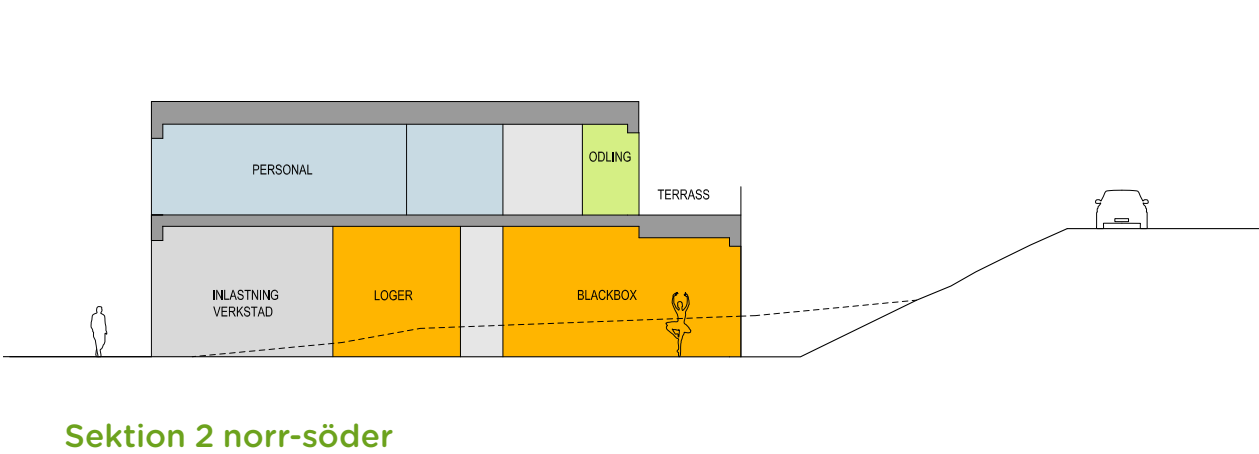
Samband mellan torg och byggnad är viktigt – de aktiverar varandra.

...från förstudiearkitekten

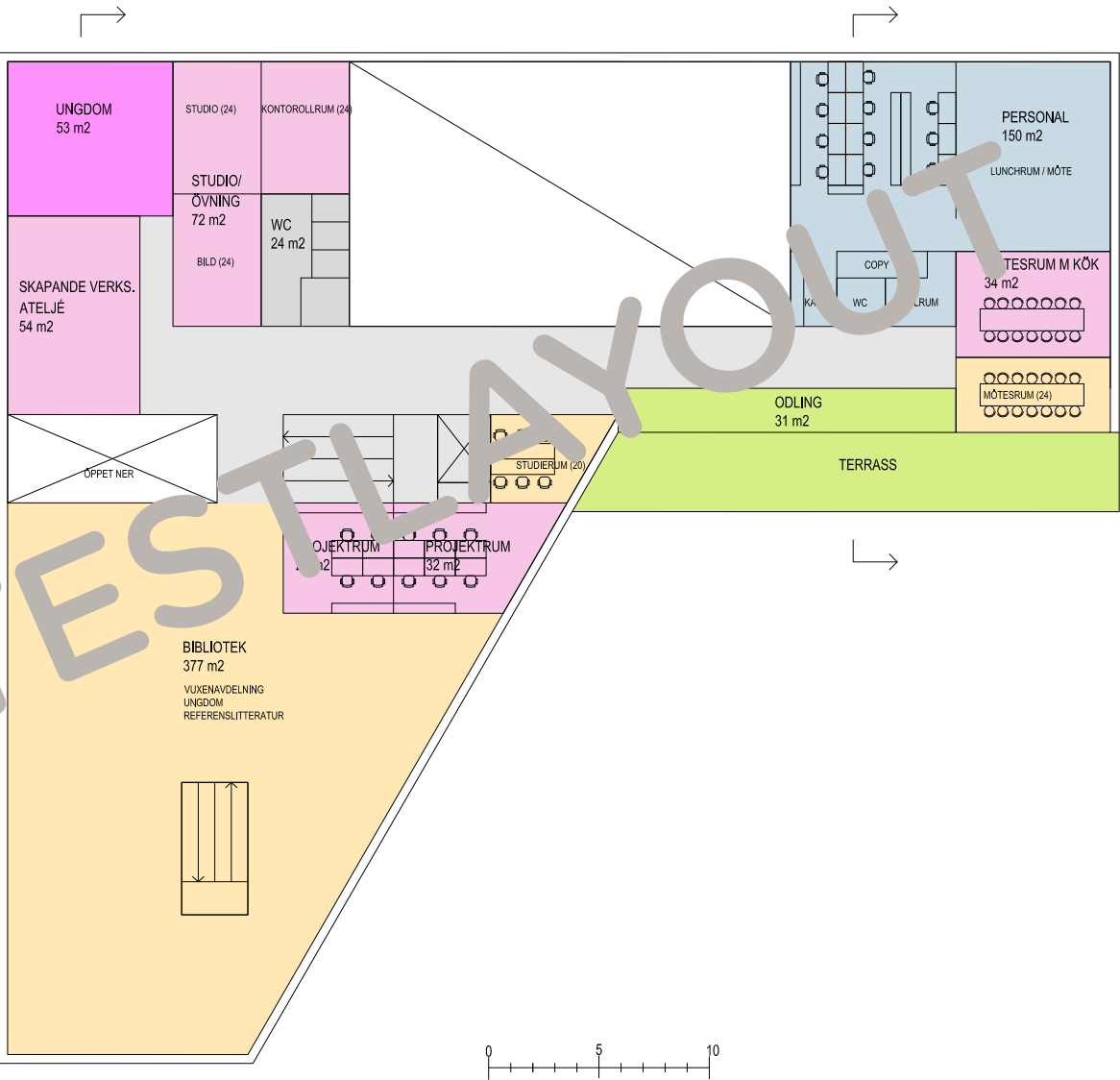




Sektion 1 norr-söder



Övre plan



Teknik

Geoteknik
Grundläggning och konstruktion
VVS- och klimatteknik
El-, tele-, data-, transportteknik
Akustik
Brandskydd
Miljökrav

I förstudien har tekniska utredningar och PM tagits fram för ovanstående discipliner.
 PM gällande geoteknik och konstruktion baseras på A-underlag från 2014-03-26.
 PM för el och VVS är framtagna baserade på A-underlag dat 2014-04-29.
 PM för brand och akustik är framtagna baserade på A-underlag dat 2014-04-29 och 2014-06-23.
 I kalkyl dat 2014-10-16 har anpassningar av övriga tekniska discipliner skett, och kalkylen avser samlade förutsättningar enligt till de slutliga A-underlagen dat 14-10-03.

Nedan summeras viktiga slutsatser för varje disciplin. PM:en i sin helhet ger detaljerade förutsättningar.

Geoteknik

Enligt SWECO PM dat 2014-06-18.

Jordlager och grundvattenförhållanden

Geoteknisk undersökning är utförd i maj 2014.
 Marknivåerna i ligger kring ca +75,5 à 77,0 m inom större delen av området. Saturnusgatan varierar mellan ca +76,0 m och +81,0 m utmed aktuellt avsnitt.
 Inom det undersökta området består översta fyllningslagret av krossmaterial, rivningsmassor (betong och tegel) samt grus, sand och silt. Under fyllningen återfinns naturligt lagrad jord bestående av finkorniga sediment ovan fast friktionsjord på berg. I några punkter har halvfast siltig lera uppmäts. Lerans mäktighet är ringa.
 Djup till förmodat berg varierar inom byggnadens placering mellan ca 0,8 m och 7,8 m. Ca 25 m väster om aktuellt läge har noterats ca 13,2 m djup till förmodat berg.
 Stabiliserad grundvattenyta har avlästs ca 1,6 m under markytan motsvarande nivå ca +75,4.
 Då lerans mäktighet är ringa bedöms att endast mindre sättningar kommer att utvecklas i underliggande lera. Sättningar bedöms huvudsakligen utvecklas inom ett år från byggnation.
 Med den placering och utformning byggnaden har i förstudieunderlagen förväntas den kunna grundläggas utan pålning eller bergsschakt.

Markarbeten

Naturligt lagrade sediment är mycket flytbenägna vid vattenmättnad. Vidare är de mycket tjälfarliga. Vid schakt under grundvattenytan erfordras lokal grundvattensänkning för säker schakt och schakt i torrhet.

Förutsättningar grundläggning

Grundläggningen bedöms kunna utföras ytligt på väl packad fyllning av krossmaterial på hel styv bottenplatta.
 Vid ytliga grundläggningsarbeten ska aktuell grundvattenyta vara belägen minst 0,5 m under färdig schaktbotten.

Grundläggning och konstruktion

Enligt COWI PM dat 2014-06-12.

Grundkonstruktion

Byggnaden kan grundläggas på bottenplatta med lokala förtjockningar under pelare samt med kantbalk och sula längs byggnadens ytterkanter.

Bjälklag

En konstruktion med håldäcksbjälklag kan bära fritt över relativt långa spännvidder och lämpar sig väl för lokaler där man vill ha öppna fria ytor samt en flexibilitet i planlösningen.

Stomkonstruktion

Stommen utgörs av en prefabricerad konstruktion med pelare och balkar av stål samt förspända bjälklagselement av betong. En förspänd konstruktion får en hög styvhet vilket är gynnsamt i de lokaler där dynamisk belastning förekommer. Stommen stabiliseras med betongväggar kring hiss samt med diagonaler av stål placerade i fasader.

Dynamiska laster

I byggnaden ryms lokaler för scenkonst som dans och teater. Vid konserter kan även tänkas att stommen belastas av en hoppande publik. Dessa är verksamheter där belastningarna kan vara av dynamisk karaktär vilket ställer särskilt stora krav på bjälklagskonstruktionerna. De geotekniska förhållandena vid kulturhusets planerade läge är dock goda och någon stor risk för att vibrationer ska sprida sig i marken till intilliggande bebyggelse föreligger inte.

Terrass och tak

Terrassen på plan 2 utförs lämpligen med helklistrad isolering av typ Foamglas och tillhörande tätskikt. Systemet med helklistrat tätskikt samt klistrade isolerskivor ger en dubbel säkerhet mot inläckande vatten. Om tätskiktet skulle ta skada och läcka kan vatten inte ta sig

vidare i konstruktion då även isolerskiktet är vattentätt. Foamglas är dyrare än traditionell cellplastisolering men ger en högre säkerhet mot vattenläckage och en bättre kvalitet för beträdbara ytor vilket alltid är en riskkonstruktion.

Konstruktion i förhållande till akustik.

Kulturhuset innefattar lokaler för ett antal skilda verksamheter, där lokaler för teater och musik angränsar till lokaler för personalutrymmen och bibliotek. I denna typ av byggnader kommer akustiken att ställa höga krav på konstruktionen. Både gällande dämpning av ljudtransmission samt stegljud. Håldäcksbjälklagen av betong är en relativt tung konstruktion som med en tunnare pågjutning av betong uppfyller höga ljudkrav.

VVS- och klimatteknik

Enligt Andersson & Hultmark PM dat 2014-06-26.

Dimensionering

Ventilation

Beräknat luftflödesbehov (inklusive sammanlagring):
 Lokaler (utom kök och restaurang): 7 m³/s
 Kök och restaurang: 2 m³/s

Kyleffekt

Beräknad preliminär kyleffekt: 75 kW vid en dimensionerande utetemperatur på +25°C

Värmebehov

Värmebehovet har beräknats till
 Ventilation: Effektbehovet beräknas till 43 kW (VAV-styrning)
 Transmission 50 kW (18 W/m²)
 Varmvatten: 7 kW

Totalt värmebehov: 100 kW

Vattenflödesbehov

Vattenflödesbehovet har beräknats till 1 l/s.
 Om sprinkleranläggning ska installeras krävs ett vattenflöde på över 20 l/s.

Ventilation

Ventilationsanläggningen byggs upp med 2 st luftbehandlingsaggregat.
 Aggregat 1:
 För ventilering av lokalytor (utom kök och restaurang) installeras luftbehandlingsaggregat med roterande värmeväxlare, kapacitet 7000 l/s
 Aggregat 2:
 Till kök och restaurang installeras luftbehandlingsaggregat med

platt- eller batterivärmeväxlare, kapacitet 2000 l/s

För det fall båda aggregaten placeras i ett gemensamt fläktrum är platsutrymmet ca 80 m² [8x10 m]. Det större aggregatet kräver en fri takhöjd på 3,5 m. Detta alternativ med ett gemensamt fläktrum är effektivt om man ser till drift och kostnad. Fläktrummet kan placeras på byggnadens tak.

Kyl- och värmesystem

Beroende på val av mål för energi och inomhusklimatet kan olika försörjningsalternativ vara aktuella. Här föreslås ett alternativ med bergvärmepumpanläggning. Fördelen med en sådan är att den producerar kyla under sommaren (uppvärmning av borrhålen) och på så sätt reducerar behovet av el till värmepumpen.

Bergvärmepump:

Effektbehov 100 kW.

Berglagret utgörs av 13 borrhål placerade runt byggnaden med ett inbördes avstånd av ca 15 m.

Bergvärmepumpen producerar såväl kyla som värme, med frikyla från berglagret sommartid.

Platsbehov i byggnaden: 15-20 m² placeras företrädesvis på markplan med tillträde via dörr direkt utifrån.

Alternativ till bergvärmepumpanläggningen beskrivs i PM:et.

Yttre ledningar

Inom det tänkta byggnadsområdet, framförallt i dess nordvästra del, finns befintliga markförlagda ledningar/kulvertar för fjärrvärme, vatten, spillvatten och dagvatten.

Dessa ledningar/kulvertar måste läggas om innan byggnationen kan påbörjas.

El/tele/data/transport

Enligt ELK PM dat 2014-06-27.

Följer EL AMA 12

El- och telesystem

Förutsättningar för el-, tele- och optoservis samt mätaranordningar.

Kanalisationssystem

Kanalisation utförs i huvudsak med kabelstegar samt med dolda/infällda rör i väggar, golv och ovan undertak. Kanalisation för ljudsystem ska utföras i arrangemang/festlokal. Kanalisation ska finnas mellan plats för mixerbord till plats för AV-utrustning samt till scenen i festlokalen och till studion.

I kontor och mötesrum utförs kanalisationen med fönsterbänkskanaler.

Elkraftssystem

Förutsättningar för centralutrustningar, platsutrustningar, kraftmatningar och ledningssystem.

Belysnings- och ljussystem

Belysningen utformas för att uppnå god rumslighet och tydliggöra rummens funktioner. Den flexibla ljussättningen utarbetas företrädesvis med armaturer bestyckade med LED alt ljuskällor av energibesparande typ. Ljussättningen i byggnadens allmänna ytor skall enkelt kunna regleras och manövreras i samband med olika evenemang

Installationsbussystem

Nödbelysningssystem

Branddetekterings- och brandlarmsystem

Inbrottslarmsystem och överfallslarmsystem

Entré- och passerkontrollsystem

Transportsystem

En personhiss ska installeras i byggnaden.

Nödsignalsystem

Ljudöverföringssystem - system med högtalare

Kanalisation och kraftförsörjning för ljudsystem.

Akustik

Enligt Norconsult PM dat 2014-08-19.

Verksamheten

Verksamhetens behov bör analyseras noga med avseende på att hitta rätt installationsnivå på exempelvis teaterteknik. Dimensioner på lokal för Scenkonst är viktig, invändig höjd bör vara åtminstone 8 m med tanke på fri höjd under tross samt utrymme ovan tross.

Ytterligare bör krav på störfrihet bestämmas mellan utrymmen med höga ljudnivåer och intilliggande utrymmen, både horisontellt och vertikalt.

Ljudkrav

Exempel på lämpliga ljudkrav kring utrymmen med höga ljudnivåer är att följa ljudklass B i SS 25268:2007. Dessa riktlinjer ger en god ljudmiljö som lämpar sig för kulturhus med blandad verksamhet.

Blackbox och Studio/Övning bör förses med akustikpanel på del av

väggyta samt en hel del spolgardiner för att reglera efterklangstiden.

Utrymmen med höga ljudnivåer och/eller krav på hög ljudreduktion från andra utrymmen bör utföras enligt rum-i-rum princip. En flytande golvkonstruktion är då vanligt. För att undvika olika golvnivåer brukar man förbereda dessa utrymmen med en tunnare eller nedsänkt HD/F så att det flytande golvet hamnar i nivå med omkringliggande golv.

Tak bör generellt förses med absorbent. Noterar att tak på plan 2 avses att målas och att absorbenter i huvudsak placeras på vägg. Hårda tak ger inte goda förutsättningar för en bra ljudmiljö med de aktuella rumshöjderna.

Brandtekniska förutsättningar

Enligt FSD PM dat 2014-08-13.

PM är upprättat efter BBR 20.

Generella förutsättningar för Byggnadsklass

- En byggnad i 3 plan innebär generellt brandteknisk byggnadsklass Br1. En Br1-byggnad medför generellt högre brandtekniska krav.
- Ett kulturhus i 2 plan innebär generellt brandteknisk byggnadsklass Br2.
- Placeras samlingslokal i Vk2B på plan 2 medför det att byggnaden klassas som byggnadsklass Br1.

Verksamhetsklasser

Inom kulturhuset kommer lokalerna utgöra flera olika verksamhetsklasser.

- Personalutrymmen utgör **verksamhetsklass 1** vilket innebär att personer förväntas vara vakna och ha god lokalkännedom.
- Klassrum/undervisningslokaler utgör **verksamhetsklass 2A** vilket innebär att personer förväntas vara vakna men de förväntas inte ha god lokalkännedom samt att personantalet understiger 150 personer.
- Lokaler för fler än 150 personer utgör **verksamhetsklass 2B** vilket innebär många personer som förväntas vara vakna och som inte kan förväntas ha god lokalkännedom.
- Storkök med restaurang innebär lokaler som medför stor sannolikhet för brand och där en sådan brand kan få stora konsekvenser för utrymningssäkerheten.
- Biblioteket är en lokal som enligt Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning innebär en hög brandbelastning, över 1600 MJ/m².

Personantal

Totalt beräknas cirka 600-700 personer befinna sig i byggnaden under en dag. Dimensioneringen av utrymningsvägar och väg till utrymningsvägar ska baseras på det maximala antalet personer som kan förväntas befinna sig i lokalen/lokalerna samtidigt.

Utrymning

Gångavstånden inom utrymningsväg till trappa till annat våningsplan eller utgång som leder till säker plats ska inte överstiga 30 meter. Observera att principen med korridor med två vägar ut ej får tillämpas för Vk2B.

I utrymningsväg där utrymningsmöjlighet endast finns i en riktning skall gångavståndet inte överstiga 10 meter för verksamhetsklass 1 och 2.

Gångavstånd

Maximalt gångavstånd är 45 meter i Vk1 och 30 meter i Vk2A och 2B. Sammanfallande utrymningsvägar ska multipliceras med 1,5 för Vk1 och 2 för övriga verksamhetsklasser.

Brandcellsindelning

Samma brandcell ska inte – med undantag av trapphus och schakt – omfatta utrymmen inom fler än två plan.

Brandtekniska installationer

Byggnaden ska förses med heltäckande automatiskt brandlarm enligt SBF 110:6.

Miljökrav

Det finns en uttalad ambition att kulturhuset skall byggas miljövänligt och energismart.

Målsättningen är att det nya Kulturhuset planeras att projekteras och byggas för att klara miljöklassificeringen Miljöbyggnad klass Guld. För att klara en eventuell framtida certifieringsprocess gäller SGBC manual "Bedömningsregler för nyproducerade byggnader" för projektet.

De krav som ställs för att uppnå Miljöbyggnad klass Guld framgår av Higabs Miljöplan.

Syftet med att inordna projektet i en miljöklassificering är att minimera miljöpåverkan och säkerställa en god inomhusmiljö. Att bygga på detta sätt innebär att föreskriva sunda material som inte innebär några hälsorisker, vare sig för dem som bygger eller dem som ska bruka byggnaden. Goda möjligheter till närvaro/behovsstyrning av ventilation, värme och belysning bör säkerställas.

Higabs Miljöplan för projektet, daterad 2014-06-03 behandlar dessa förutsättningar för material, energi, fukt och inomhusmiljö, vatten och avlopp, avfallshantering mm.



Ekonomi och Genomförande

Investeringskostnaden

Investeringskostnaden för kulturhuset är 125 miljoner kr.

För kostnadsbedömningen gäller huvudtidsplanen med en tänkt byggstart 2017-03-01 och ca 15 månaders byggtid.

Kalkylen har baserats på testlayouten daterat 2014-10-03. Testlay-outen redovisas i denna förstudiehandling.

Konstnärlig gestaltning ingår med 1 % av projektkostnaden. Mervärdeskatt ingår ej.

Kostnadsbärare

Kulturhuset är en byggnad som har förhållandevis hög andel kostnadsdrivande utrymmen, såsom arrangemangssal med tele-skopgradäng, studio, keramikverkstad och flera kök.

Särskild konstruktion och omfattande åtgärder avseende akustik krävs för att hantera att ljudintensiva rum och utrymmen (arrang-emangssal, studio/övningsrum) ligger nära rum och utrymmen med höga krav på tyst miljö (mötesrum, bibliotek).

Kulturhusbyggnaden är till stora delar en mycket öppen och trans-parent byggnad, både mot sin omgivning och inom byggnaden. Detta ställer höga krav på såväl glas och solavskärmning som brandtekniska förutsättningar.

Dimensionering

Byggnaden är i sin helhet dimensionerad för ett personalantal på 18 fasta arbetsplatser. Detta gäller samtliga ingående personalytor.

Material och ytskikt

Till grund för kostnadsbedömningen ingår följande ytskikt:

Exteriör

Sockel:	Betong
Fasad:	Hyvlade plankor av gran, målas.
Glaspartier:	Metallglaspartier av aluminium mot norr och öster Sructural glazing på väster och söderfasad
Tak:	Ytskikt av papp
Terrass plan 2:	Beläggning av betongplattor i kombination med möjlighet till odling i pallkrakar eller liknande.

Fasadarea

Uppskattad total fasadarea = ca 1990 kvm, varav 940 kvm glas (45%),

Markbehandling

I kalkylen ingår en yta på 3 m runtom byggnaden för iordningstäl-lande med markbeläggning av betongplattor mot torgytan, samt gräs mot slänter i norr öster och söder.

Interiör

Ytskikt plan 1

- | | |
|---------------------------|---|
| • Golv generellt: | Betonggolv, vattenglasbehandlat. |
| • Golv i arrangemangssal: | Plankgolv av gran på regel,
timberexbehandlat. |

- | | |
|-----------------------|---|
| • Golv i våtutrymmen: | Klinker |
| • Väggar generellt: | Gips, målas |
| • Väggar våtutrymmen: | Kakel |
| • Hjärtvägg: | Träplankor av gran, målas. Vid
behov, glespanel med ljudabsor
bent bakom. |
| • Tak: | Målas. Akustikdämpning dikt tak.
Synliga installationer målas. |

Ytskikt plan 2

- | | |
|-----------------------|---|
| • Golv generellt: | Linoleum |
| • Golv i våtutrymmen: | Klinker |
| • Väggar generellt: | Gips, målas |
| • Väggar i scenrum: | Akustikpanel |
| • Väggar våtutrymmen: | Kakel |
| • Tak: | Målas. Akustikdämpning dikt tak.
Synliga installationer målas. |

Ytor testlayout:

BTA 2 820 m2

BRA 2 630 m2

Kalkyl testlayout

Särskilda krav och förutsättningar

För den framtagna testlayouten med en byggnad med lokalprogram på 2 630 m², som använts som underlag för kalkylen gäller:

- att byggnaden uppförs i högst 2 plan (Byggnadsklass Br2 map brand)
- att arrangemangssalen placeras på plan 1 (Byggnadsklass Br2 map brand)
- att ingen pålning eller bergsschakt behöver utföras för grundläggningen
- att endast en hiss behöver installeras
- att sprinkleranläggning ej behöver installeras

Resultat och slutsats ekonomi

Kalkylen visar att testlayouten kan inrymmas i budgeten på 125 mnkr. Dock ska den totala budgeten för byggnaden minskas med kostnaderna för verksamhetens inredning och utrustning, vilka uppgår till ca 10 mnkr. Detta medför att lokalprogrammet måste minskas med ca 350 m². Minskningen görs i nästa skede, inför arkitekttävlingen, och kommer därmed att utgöra underlag för tävlingsprogrammet.

Bedömda byggnadsytor: BTA 2 430 m2

BRA 2 280 m2

Huvudtider

Beräknade huvudtider under förutsättning att nödvändiga beslut tas är följande:

2014 kv. 4	Förstudiehandling klar 2014-11-18
2015 kv. 1	Beslut om arkitekttävling
2016 kv. 1	Beslut om upphandling och projekteringsstart
2017 kv. 1	Beslut om entreprenadupphandling bygg
2018 kv. 3	Beräknad driftsättning

Risker och osäkerheter

En grundläggande inventering av projektets risker har utförts.

Riskfaktorer

En riskfaktor är de stora och mycket skilda förväntningar som finns på det nya kulturhuset gällande yta, innehåll, arkitektur och ekonomi. Andra risker att hantera i det fortsatta arbetet är i hög grad kopplade till gången i beslutsprocessen och andra externa myndighetsbeslut. Ytterligare finns risker för överklaganden gällande detaljplanen och längre fram bygglovet. Det som slutligen kan påverka projektets kvalitet, tid och kostnader är marknadsläget när upphandlingar av entreprenader ska utföras.

Nedan sammanfattas identifierade risker och osäkerheter som kan påverka projekts genomförande, kvalitet, tid och kostnader och som bör hanteras snarast där det är möjligt, i annat fall utredas och säkerställas i nästa skede.

Generella risker

- Ökade/ändrade program- eller verksamhetskrav
- Fördröjning i beslut om genomförande
- Risk för överklagande av detaljplanen
- Risk för överklagande av bygglovet
- Finansiering av kringkostnader (trafikomläggning, torgyta mm)
- Finansiella läget på markanden vid tiden för upphandling
- Tillgänglighet till området (trafik, kommunikationer, tillfarter) under pågående byggtid

Beroende av detaljplanen

Om delar av detaljplanen ej genomförs, men önskemål om att kulturhuset ska byggas inom det anvisade området kvarstår uppstår problem. Samtliga förutsättningar är då förändrade gällande möjlig byggbar yta, placering av entréer för såväl publik och transporter, samt storlek på byggnadsarea. Förstudien måste då göras om.

Grundläggning/geoteknik

Programmet medger en byggnad i två plan utan källare, grundlagd utan pålning eller bergsschakt med placering enligt arkitektskisser dat 2014-10-03. Om någon förutsättning förändras finns risk att dessa parametrar påverkas.

