

GENOMFÖRANDEPLAN

ÅBO MUSIKHUS FUUGA



INNEHÅLL

ÅBO MUSIKHUS FUUGA	1
0. ALLMÄNT	4
1. BESKRIVNING AV ALLIANSENS UPPGIFT OCH ORGANISATION	5
1.1 Alliansens uppgiftsbeskrivning	5
1.2 Alliansens ledningsgrupp (AJR)	5
1.3 Alliansens projektgrupp (APR)	5
1.4 Organisation	6
1.5 Organisationsschema:	7
2. MÅLKOSTNAD	7
2.1 Allmänt	7
2.2 Uppföljning av kostnaderna i TAS-fasen	7
2.3 Kostnadsförslag och målkostnad	8
3. RISKER OCH MÖJLIGHETER	8
3.1 Plan för riskhantering	9
3.2 Möjligheter	9
4. INCITAMENTSSYSTEM OCH NYCKELRESULTATSOMRÅDEN	9
4.1 Allmänt	9
4.2 Kostnader som ersätts och arvode	9
4.3 Incitamentssystem	9
4.4 Målkostnad	10
4.5 Nyckelresultatområden och mätare	10
4.6 Skakande händelser	10
5. PLANERING	10
5.1 Användarsamarbete	10
5.2 Tidsplan för planeringen och kvalitetskontroll av de gjorda planerna	11
5.3 Förfaring för godkännande av planerna	11
6. PLAN FÖR GENOMFÖRANDE AV BYGGARBETSPLATSEN OCH TIDSPLAN	12
6.1 Allmän tidsplan och taktproduktion	12
6.2 Plan för arbetssäkerhet	12
6.2.1 Objektets särdrag	12
6.2.2 Planer för arbetssäkerhet i TAS-fasen	13
6.3 Områdesplan	13
6.4 Logistikplan	14
6.5 Kvalitetsplan för genomförandefasen	15
6.6 Integrationsplan	15
7. SKÖTSEL, UNDERHÅLL OCH GARANTITID	16
7.1 Bestämmande av plikter under den efterkommande ansvarstiden	16
8. STYRNING AV BYGGANDE OCH RAPPORTERING OM BYGGANDE	17
8.1.1 Mötespraxis	17
8.1.2 Beställarens separata anskaffningar	17
8.2 Rapportering	18
9. PROJEKTKOMMUNIKATION	19

BILAGOR

- BILAGA 1** **Organisationsschema**
- BILAGA 2** **Projektets kostnadsberäkning**
- BILAGA 3** **Risکانالys och riskhanteringsplan**
- BILAGA 4** **Nyckelresultatområden och mätare**
- BILAGA 5** **Integrationsplan**
- BILAGA 6** **Allmänna tidsplaner**
- BILAGA 7** **Byggherrens säkerhetsdokument**
- BILAGA 8** **Preliminär plan för läge**
- BILAGA 9** **Logistikplan**
- BILAGA 10** **Tidsplaner för anskaffningar och planering**
- BILAGA 11** **Kvalitetsplan**
- BILAGA 12** **Kvalitetssäkring beträffande akustiken**
- BILAGA 13** **Tekniska planer**

0. ALLMÄNT

Detta dokument innehåller en genomförandeplan för Åbo musikhus Fuuga. Målet med alliansens utvecklingsfas är att utarbeta en projektplan för Åbo musikhus, tekniska planer, en kostnadsberäkning, tidtabeller för olika faser, en analys av risker och möjligheter och skapa en uppsättning av mätare för projektet.

Utvecklingsfasen delas in i två faser: projektplaneringsfas och genomförandefas. Detta dokument med bilagor är en utskrift av fasen för genomförandeplanering.

Syftet med genomförandeplanen är att beskriva det sätt på vilket alliansen fungerar och beskriva de förfaringsätt, med vilka man uppnår den nivå på verksamheten som alliansgrupperingen och beställarens organisation tillsammans kommit överens om. I genomförandeplanen har alla de centrala arbetssätt, redskap och instruktioner samlats, med vilka man uppnår de uppställda målen. I genomförandeplanen beskrivs också det resultatmaterial med vilken man kan följa upp, mäta och rapportera resultaten.

Åbo musikhus Fuuga är ett mångsidigt, högklassigt och upplevelserikt musikhus i hjärtat av staden och det är ett hem för Åbo filharmoniska orkester. Musikhuset erbjuder akustiska förhållanden i världsklass för framförandet av orkestermusiken samt en modern verksamhetsmiljö då det gäller att ordna mångsidiga evenemang och nå olika publikgrupper. Musikhuset är en öppen och aktiv plats för alla stadsbor samt för inhemska och utländska besökare. Musikhuset uppfyller kraven på högklassig musikverksamhet i fråga om publik- och bakgrundsutrymmen nu och i framtiden.

Alliansparterna är:

Åbo stad
Hartela Länsi-Suomi Oy
PES-Arkkitehdit Oy (underkonsult Laidun-design Oy)
WSP Finland Oy

1. BESKRIVNING AV ALLIANSENS UPPGIFT OCH ORGANISATION

1.1 Alliansens uppgiftsbeskrivning

I alliansen arbetar de olika parterna, beställaren och serviceproducenterna tillsammans i den gemensamt bildade organisationen. Alliansens viktigaste uppgift i genomförandefasen är att agera enligt genomförandeplaneringens principer.

Alliansens olika parter förbinder sig till att genomföra projektet på ett innovativt, kollaborativt och effektivt sätt som på bästa sätt stöder alla Parter att uppnå det bästa slutresultatet för projektet. Genomförandefasen omfattar all planering och allt byggande som krävs samt byggtreprenaden inklusive garantitiderna. Alla beslut fattas enligt det som bäst betjänar projektet och parterna har ett gemensamt ansvar för resultatet.

1.2 Alliansens ledningsgrupp (AJR)

Ledningsgruppens medlemmar:

Kimmo Suonpää, Åbo stad (ordf.)
 Timo Hintsanen, Åbo stad
 Leevi Luoto, Åbo stad
 Lauri Piitari, Hartela Länsi-Suomi Oy
 Jarkko Salminen, PES-Arkkitehdit Oy
 Katriina Meszka, WSP Finland Oy

Ledningsgruppens viktigaste uppgifter är att stöda alliansgruppen och hålla kontakt med beställaren, att godkänna kostnads mål och nyckelresultatmål, att leda alliansen och övervaka genomförandet av den, att utse en projektchef för alliansen, att godkänna medlemmar i alliansens projektgrupp, att lösa meningsskiljaktigheter samt att sporra alliansorganisationen.

1.3 Alliansens projektgrupp (APR)

Projektgruppens medlemmar:

Juha Kartastenpää, Hartela Länsi-Suomi Oy (ordförande)
 Veli-Pekka Toivonen, Hartela Länsi-Suomi Oy
 Sami Nurmi, Hartela Länsi-Suomi Oy
 Tuomas Silvennoinen, PES-Arkkitehdit Oy
 Marko Kivistö, Laidun design Oy (vice ordförande)
 Juha Pahnala, WSP Finland Oy
 Nikke Isomöttönen, Åbo filharmoniska orkester, Åbo stad
 Reino Pöyhönen, Åbo stad
 Anne Antola, Åbo stad
 Soile Viiri, Åbo stad

Projektchef för alliansen som utsetts av ledningsgruppen för alliansen är Juha Kartastenpää. Projektchefen leder projektgruppen och representerar den i ledningsgruppen, ansvarar för alliansens operativa verksamhet, ansvarar för verkställandet av beslut och ansvarar för rapportering till ledningsgruppen.

Ställföreträdare för projektchefen är:

1. Ställföreträdare: Marko Kivistö, 2. Ställföreträdare: Reino Pöyhönen

De viktigaste uppgifterna för alliansens projektgrupp är att uppnå eller överskrida projektets mål, att följa upp projektet, att leda projektet, att göra prognoser, att sköta rapporteringen och att hantera risker.

1.4 Organisation

Planerare

Huvudplanerare Tuomas Silvennoinen, PES-Arkkitehdit Oy
 Arkitektplanering: PES-Arkkitehdit Oy, Tuomas Silvennoinen, Martin Lukasczyk, Satu Mat-
 tila
 Arkitektplanering, underkonsult: Laidun-design Oy, Marko Kivistö
 Akustikplanering: Akukon / Kahle, Eckhard Kahle, Henrik Möller
 Visningsteknik och -mekanik: Akukon Oy, Tapio Ilomäki, Toni Silvola
 Byggnadsplanering: A-insinöörit Oy, Jukka Oja-Lipasti
 VVS-planering: Rejlers Finland Oy, Jukka Nurmi, Sauli Elers
 Elplanering: Rejlers Finland Oy, Jukka Nurmi, Suvi Lapinvuo
 Byggnadsautomation: Granlund Oy, Jyrki Vilmunen
 Planering av sprinklersystemet: Granlund Oy, Risto Ihalainen
 Geoplanering: Maanpää GEO Oy, Juho Laulajainen
 Brandskyddsplanering: Palotekninen Insinööritoimisto Markku Kauriala Oy, Marianna
 Kauriala
 BIM-samordnare: Sweco Finland Oy, Antti Hämäläinen
 Livscykelexpert: Green Building Partners Oy/ Raksystems group, Sanna Pasanen
 Grönområdesplanering: WSP-Finland Oy: Hiroko Kiviranta
 Trafikplanering: WSP Finland Oy: Jouni Ikäheimo
 Fuktssäkerhetskoordinator: Emma Parkkinen, Riina Härkönen A-insinöörit Oy
 Säkerhetskoordinator: Juha Vihiniemi, A-insinöörit Oy

Användare: ÅBO FILHARMONISKA ORKESTER

Intendent Nikke Isomöttönen
 Biträdande intendent Niina Helander

Beställare: Åbo stad

Reino Pöyhönen, Anne Antola
 Övervakare:
 Urpo Isaksson, Byggnadsarbeten
 Juha Manner, EI
 Jarkko Mikkola, Rakennuttajatoimisto HTJ, LVI
 Marcus Karlsson, Automation
 Som experter åt beställaren fungerar också:
 Tapio Lokki, Akustisk expert
 Janne Auvinen, Expert på visningsteknik och logistik

Huvudgenomförare: Hartela Länsi Suomi Oy

Områdesdirektör: Lauri Piitari
 Projektchef: Juha Kartastenpää
 Arbetschef: Veli-Pekka Toivonen
 Projektingenjör: Sami Nurmi

1.5 Organisationsschema:



2. MÅLKOSTNAD

2.1 Allmänt

I utvecklingsfasen bestäms projektets kostnadsberäkning. Kostnadsberäkningen utarbetas utifrån planerna i genomförandefasen. I kalkylpromemorian finns en noggrannare redogörelse över vilka planer kostnadsberäkningen grundar sig på. Alla överenskomna utvecklingsåtgärder har inte ännu inkluderats i planerna, utan de har värderats utifrån utkusten och det som separats överenskommit vid mötena. De överenskomna utvecklingsåtgärderna preciseras i TAS-fasens planer.

Målkostnaden bestäms slutligen enligt kostnadsberäkningen genom att lägga till de olika parternas arvoden för de arbeten som ligger på deras genomförandeansvar samt de gemensamt godkända riskreserveringarna som inte behandlats i kostnadsberäkningen.

2.2 Uppföljning av kostnaderna i TAS-fasen

Kostnader för gjorda anskaffningar jämförs i en målbudget enligt underentreprenad och materialanskaffningar under arbetet (med användning av entreprenörens normala struktur för målbudget).

Hartela upprätthåller kontinuerlig uppföljning av kostnaderna för de avtal som uppgjorts och de fakturerade kostnaderna i förhållande till målbudgeten och skapar en kostnadsprognos och rapporterar om de utfallna kostnaderna till alliansen. De verkliga kostnaderna rapporteras i deras motsvarande rubriker i målbudgeten för en månads tid i taget under hela byggprojektet och gör sedan motsvarande rapporter över de slutliga kostnaderna efter att byggprojektet färdigställts och garantiåret löpt ut. Alliansens projektchef ska uppgöra de tekniskekonomiska jämförelser av de olika alternativen som krävs för att hitta lösningar för den ekonomiska biten av olika lösningar inom planeringen och genomförandet.

Uppföljningsbenämningen (=anskaffningspaket) innehåller oftast en beställning av en leverantör eller entreprenör.

Hur väl budgeten håller uppföljs hela tiden genom att jämföra med prognoserna för anskaffningspaketen och då det finns en risk för att budgeten överskrids reagerar man omedelbart genom att t.ex. utveckla planer, ändra entreprenadgränserna eller konkurrensutsätta underleverantörerna på nytt. För hanteringen av kostnaderna ansvarar i första hand projektchefen, arbetschefen och den motsvarande arbetsledaren.

Kostnaderna uppföljs med programmen TCM Seuranta och TCM Tavoite. De gjorda anskaffningarna matas in som bundna kostnader och fakturorna som utfallna kostnader. Underleverantörernas fakturor granskas och fakturor som stämmer godkänns och matas in i systemet enligt anvisningen om hantering av fakturor. I beställningarna och fakturorna registreras alltid anskaffningspaket och littera.

Tilläggs- och ändringsarbeten som utförs av underleverantörerna behandlas alltid enligt de allmänna villkoren för byggnadsentreprenader YSE. Ett paketspecifikt sammandrag upprätthålls över de tilläggs- och ändringsarbeten som underleverantörerna gjort.

2.3 Kostnadsberäkning och målkostnad

Kostnadsberäkningen utarbetades utifrån mängdförteckningarna och prissattes enligt Hartelas producentprissättning. För kostnadsberäkningen bad alliansen leverantörer och underentreprenörer om förhandsanbud, för att kunna säkerställa kostnadsberäkningens tillförlitlighet. Med förhandsofferter täcks 70–80 % av kostnadskalkylen.

Målkostnaden utgörs av följande delar:

- Utvecklingsfasens kostnader
- Byggnadskostnader
- Planeringskostnader i TAS-fasen
- Alliansens riskreserv
- Beställarens anskaffningar

Projektets kostnadsberäkning och kalkylen för målkostnad finns i bilaga 2 för genomförandehandlingen (på finska).

3. RISKER OCH MÖJLIGHETER

I alliansmodellen delar man på risker och fördelar med projektet. Riskhantering har bearbetats i samarbete med alliansparterna i riskhanteringsverkstäder så att man har kunnat identifiera de viktigaste och mest kritiska riskerna som är förknippade med projektet. För dessa risker har fastställts riskens ägare samt riskhanteringsstrategin.

Vid fastställandet av projektets målkostnad och nyckelresultatmål kartlägger Parterna tillsammans riskerna och möjligheterna i anslutning till genomförandet av projektet. Parterna:

- a) avtalar om risker som hör till beställarens ansvar;
- b) avtalar om risker och möjligheter som ändrar på de fastställda målen; och

c) gör reserver i projektets målkostnad för andra risker och möjligheter.

Parterna kommer överens om att andra risker och möjligheter än de som nämnts ovan delas gemensamt även om:

a) dessa risker och möjligheter nödvändigtvis inte nödvändigtvis kan hanteras av någon;

b) Parterna inte har gjort reserver i kostnadskalkylen för dessa risker och möjligheter; och

c) Parterna inte på förhand har kunnat beakta dessa risker och möjligheter när de upprättat kostnadskalkylen.

3.1 Plan för riskhantering

De risker och möjligheter som identifierats har specificerats och sannolikheter och kostnadsverkningar har beräknats för dessa (då risken kan hanteras).

3.2 Möjligheter

I projektet integrerades aktörer i vilkas arbete projektets mål har inkluderats. På detta sätt strävar man efter att säkerställa att målen uppnås. I genomförandeplaneringsfasen integrerades de entreprenörer som levererar de största helheterna i projektet; entreprenör för hustekniken, entreprenör för fasaden, entreprenör för salens träinredning, stolleverantör, entreprenör för markbyggnad och pålning samt entreprenör för stommen. I genomförandeplaneringens fas gick man igenom flera olika alternativ för genomförande med de olika aktörerna och för att säkerställa att planen fungerar och för att genomföra de olika delhelheterna.

I och med att konjunkturen så småningom stabiliseras kan noggrannare kostnadsprognoser utarbetas. Då byggnadskostnaderna binds till byggnadskostnadsindexet blir kostnadsberäkningen mer tillförlitlig.

Med lyckad kommunikation är det möjligt att få byggandet av musikhuset Fuuga att öka intresset för projektet både på lokal och nationell nivå.

4. INCITAMENTSSYSTEM OCH NYCKELRESULTATSOMRÅDEN

4.1 Allmänt

En central tanke inom alliansentreprenaden är att projektets aktörer tillsammans bär projektets risker. Riskfördelningen konkretiseras genom enligt grunden för utbetalning av arvoden som uppmuntrar till goda prestationer. Arvodet grundar sig på hela projektets lyckade genomförande som helhet, inte bara de enskilda aktörernas resultat, och därmed leder verksamhetsmodellen till ett tätt samarbete mellan aktörerna. Att kombinera olika typer av kompetens för att främja ett gemensamt mål är huvudtanken med alliansen och den skapar mervärde för projektet.

4.2 Kostnader som ersätts och arvode

Den kommersiella modellen för alliansen består av kostnader som ska ersättas, arvoden och ett incitamentssystem. De kostnader som ersätts är kostnader som uppstår av arbete enligt avtalet samt kostnader från anskaffningar. Kostnaderna granskas och ersätts enligt utfallet.

4.3 Incitamentssystem

Incitamentssystemet innehåller bonusar eller alternativt sanktioner dvs. skärningar i arvoden. För uppnåendet av målen betalas inte några bonusar eller sanktioner. Alliansen kan öka sina arvoden med bonusar eller positiva ändringsfaktorer ifall de skapar sådant mervärde för beställaren som överskrider de bestämda nyckelresultatmålen. BILAGA 4

Beställaren har bestämt att startkapitalet ska användas för bonusar och att summan kan ökas ifall alliansens målkostnader underskrids. På motsvarande sätt kan arvudet sänkas med nedskärningar eller negativa ändringsfaktorer, om alliansen inte uppnår de uppställda nyckelresultatmålen eller målkostnaden överskrids.

4.4 Målkostnad

Projektets parter förbinder sig till att genomföra projektet med dess målkostnad eller till kostnader som underskrider målkostnaden. Målkostnaderna omfattar:

- a. Kostnader som ersätts
- b. Arvoden till serviceproducenter
- c. Gemensamt överenskommen riskreservation
- d. beställarens anskaffningar

4.5 Nyckelresultatområden och mätare

Alliansparterna har tillsammans kommit överens om nyckelresultatområden, och betoningar och mätare för dessa områden, som främjar att projektets mål framskrider. Nyckelresultatmålen ska grunda sig på beställarens mål som den ställt upp för Åbo musikhus Fuuga och dess byggande.

Prestationsnivåerna för nyckelresultatmål dvs. mätare ställs enligt principen värde för pengarna, ställs på skalan minus hundra och plus hundra (-100 - +100).

För överskridande av 0-nivån av nyckelresultatmålen betalar beställaren en bonus till serviceproducenten och på motsvarande sätt returnerar serviceproducenterna ett sänkt arvode till beställaren ifall 0-nivån underskrids.

4.6 Skakande händelser

Projektets skakande händelser bestäms tillsammans. Uppskakande händelser är en del av incitamentssystemet.

5. PLANERING

Tekniska planer under utvecklingsfasen har kontinuerligt preciserats och man har strävat efter att hitta mer kostnadseffektiva lösningar. Planeringens nivå är så detaljerad redan i slutet av utvecklingsfasen att man kan be om förhandsanbud om anskaffningar och underentreprenader som stöd för utformandet av budgeten.

Utgångspunkten för planeringen i TAS-fasen är de godkända byggnadsplaner som utarbetats under utvecklingsfasen (KAS) jämte planeringsmaterial, bygglov och lovbestämmelser samt tillsammans överenskomna utvecklingsåtgärder. Planeringens grunder utgår från planeringsgrunder som presenterats i materialen för anbudsbegäran och som preciserats i utvecklingsfasen (KAS) samt därtill på de författningar och bestämmelser som styr byggandet. Planeringens tidsplan utformas utifrån kraven som anskaffningens tidsplan ställer, så att det finns tillräckligt med tid för att göra en eventuell jämförelse mellan olika alternativ.

5.1 Användarsamarbete

Det täta samarbete som inleddes i projektplaneringsfasen tillsammans med husets användargrupper, fortsatte under genomförandeplaneringens fas. Användarsamarbetets mål är att lösningar i planeringen av musikhuset beaktar de krav som lokalernas användning som lokaler där mångsidiga evenemang ordnas och som lokaler för yrkesorkesterns verksamhet, ställer på lokalen både ur publikens och personalens synvinkel.

Husets framtida huvudanvändare, intendenten för Åbo filharmoniska orkester deltar som medlem i alliansens projektgrupp i den dagliga planeringen och tillsammans med de övriga användargrupperna, bl.a. orkesterns musiker och övrig personal, har vi arbetat med frågor som gäller lokalernas funktionalitet, akustik och logistik. Man har samarbetat med Åbo stadsteater för att säker-

ställa synerginyttorna, eftersom nybyggnaden och teatern kommer att förenas med en gemensam del. Parallellt med alliansprojektet utvecklades musikhusets blivande verksamhetskoncept och hanteringsmodell.

Under genomförandeplaneringsfasen ordnades ett för publiken öppet infotillfälle som också streamades via nätet. Därtill publicerades musikhusprojektets webbplats och material för kommunikation om projektet producerades.

5.2 Tidsplan för planeringen och kvalitetskontroll av de gjorda planerna

Innan byggandet inleds säkerställs att planerna är tillräckliga och passar ihop i planeringssynen, genomförandehelheten och separat för de olika arbetsfasernas del.

Den detaljerade planeringen kommer att framskrida enligt de tidsplanen för de anskaffningar som byggandet kräver. I tidsplanen för anskaffningar och planering bestäms planpaketens behovstid, tider för syner och leveranstider för offertanbud. Inför synen av planeringspaketet skapas en mängdförteckning och kostnadsberäkning för paketets innehåll. Kostnadskalkylen jämförs med budgeten enligt den ursprungliga kostnadsberäkningen.

Innan anbudsbegäran skickas ska en förhandssyn ordnas av planpaketet, där åtminstone följande punkter granskas:

- planernas innehåll, lösningar och huruvida planerna är tillräckliga
- hur väl lösningen möter målen för kostnadens del
- nödvändiga kompletteringar och ändringar i planerna
- anskaffningar av paket och tidtabellen för leveranser av motsvarande planer
- de ärenden i anknytning till planeringen, alternativa offerter, leverantörens planförpliktelser och anvisningar för dessa

I planeringssynerna säkerställs att planerna kan genomföras och att de passar ihop. I de inledande mötena för olika arbetsskedena säkerställs också ännu att planerna är tillräckligt omfattande till innehållet. Av alla planeringssyner skapas en promemoria, i vilken registreras de observerade bristerna och annat beaktansvärt, och promemoriorna förvaras på ett ställe som parterna kommit överens om.

För informationsmodelleringens del ordnas syner av informationsmodeller enligt den tillsammans överenskomna tidsplanen.

5.3 Förfaring för godkännande av planerna

Sådana ändringar i planerna som höjer kostnaderna kan inte göras utan alliansens godkännande. Planerna utvecklas dock under hela byggtiden, så att man kan nå det bästa möjliga resultatet och för att säkerställa att målen för byggandet uppnås.

På byggarbetsplatsen används enbart planer som godkänts av en akustiker. Akustikern och den som ansvarar för planeringsbranschen antecknar i förteckningen över ritningar de planer som ska godkännas av akustikern innan de kan sparas i projektbanken. Den som ansvarar för planerna ser till att akustikern ger sina kommentarer för de planer där de behövs och gör nödvändiga ändringar. Akustikern upprätthåller en egen mapp i projektbanken dit planerna med kommentarer förs. I planens ändringslista/revisionslista antecknar planeraren att akustikern har kommenterat/godkänt planen.

I projektbanken publiceras och till byggarbetsplatsen levereras enbart sådana planer som akustikern godkänt. Ansvar för godkännandet av planerna och de nödvändiga ändringarna ligger hos den som ansvarar för planeringstiden. Huvudritningarna av arkitekten i genomförandefasen är bifogade som bilaga 3 i genomförandeplanen

6. PLAN FÖR GENOMFÖRANDE AV BYGGARBETSPLATSEN OCH TIDSPLAN

6.1 Allmän tidsplan och taktproduktion

Den allmänna tidsplanen har uppgjorts med Tocomas program "Aikataulu" och grundar sig på mängdförteckningen och avsättningarna. Projektets preliminära allmänna tidsplan ingår i BILAGA 6 i handlingen för ledning och dokumentation. I TAS-fasen utarbetas närmare tidsplaner för hur grunderna och stommen görs och därtill för avslutande arbeten inomhus samt överlåtandet av byggnaden.

Projektets framskridande och tidsplanen följs upp på byggplatsmötena, där den allmänna tidsplanen alltid presenteras på en tidslinje. Projektets tidsplan godkänns som tidsplan för byggarbetsplatsen i början av TAS-fasen.

I tidsplaneringen i TAS-fasen används taktproduktion, vilket betyder att objektet delas in i olika taktområden, där varje uppgift i objektet delas upp i arbetspaket. I taktproduktionen framskrider processen för färdigställande i jämn takt, där varje arbetsfas genomförs enligt planen inom den tidsram som bestämts för den fasen. Helheten granskas ur perspektiv för hur smidigt byggandet är, inte enbart med tanke på resurseffektivitet.

6.2 Plan för arbetssäkerhet

6.2.1 Objektets särdrag

Hög byggnad

Huvudplaneraren skapar en plan för skydd mot fall och ansvarar för att fallskyddskonstruktionerna på byggarbetsplatsen genomförs enligt bestämmelserna i stadsrådets förordning om arbetsskydd. I planeringen av arbetet måste skydd mot fall och olika skyddsräcken beaktas där risk för fall finns. Vid behov ska fästningslösningarna för konstruktioner som skyddar mot fall godkännas av konstruktionsplaneraren. Alla schakt eller andra öppningar som förekommer i samband med byggandet, som personer eller saker kan falla i, ska skyddas med lock och räcken.

Element- och formgjutning

I arbetet följs 36–44 § i statsrådets förordning om arbetssäkerheten vid elementbyggande och 45–48 § i statsrådets förordning om arbetssäkerhet i formarbeten. Huvudgenomföraren ser till att en plan för elementmontering uppgörs som möter kraven i statsrådets förordning, Finlands byggbestämmelsesamling samt kraven i förordningar som styr byggande. Vid utarbetandet av installeringsplanen ska man vid behov vara i kontakt med elementens tillverkare och planerare. Konstruktionsplaneraren, den ansvariga arbetsledaren och den person som ansvarar för monteringen godkänner alla för sin del den slutliga monteringsplanen.

I planen ska bl.a. följande punkter i 36 § bilaga 3 i statsrådets förordning tas i beaktande:

- behandling av element som kommer att svängas (block, pelare, ovanligt höga väggar)
- behandling av färdigrökkanaler och element för hisschakt enligt tillverkarens instruktioner
- montering av deltabalkarna och särskilt hur de stöttas under monteringen

Innan monteringsarbetet inleds ska ett möte hållas om elementmonteringen. I mötet deltar en representant för elementmontören, den ansvariga byggmästaren, konstruktionsplaneraren, elementplaneraren och planeraren för produktdeleverantören. Vid mötet går man igenom elementinstallationerna och stöd som används under installationen. Vid mötet säkerställs också att montörerna har tillräcklig yrkesskicklighet för att på ett säkert sätt genomföra arbetet. Vid monteringen av element och formarbeten ska man se till att de tillfälliga stöttningarna kan bära den vikt som distribueras på dem. Tunga byggmaterial får inte förvaras ens tillfälligt på ojutna ihålliga valv.

Trångt byggområde

I arbetssäkerheten ska på ett vederbörligt sätt beaktas att byggplatsen avgränsas mot granntomter och intilliggande byggarbetsplatser. Om körrutterna och användning av gatuområden ska man komma överens om med trafikmyndigheterna.

Särskilt farliga arbeten i objektet är:

- rivning av konstruktioner, byggnadsdelar eller material
- spräng- eller schaktningsarbeten (separat plan för sprängarbeten och schaktning)
- grävningar som orsakar risk för ras.
- fallrisk eller annan fara som orsakas av förhållandena eller platsen där arbetet utförs
- arbete vid vilket montering eller nedmontering av tunga prefabricerade element ingår
- arbetstagarnas exponering för kemiska eller biologiska ämnen eller strålning som äventyrar arbetstagarnas hälsa

6.2.2 Planer för arbetssäkerhet i TAS-fasen

De planer för arbetssäkerhet som utarbetas grundar sig på den arbetssäkerhetshandling som byggherren utarbetat i utvecklingsfasen.

I utvecklingsfasen utarbetas åtminstone följande dokument:

- Inledande av arbetet på byggarbetsplatsen (bl.a. säkerhetshandlingar, riskbedömning, myndighetsanmälan)
- Arbetstagarnas personliga säkerhet (bl.a. introduktion till arbetet, passerkort, Zeroni)
- Planer och anvisningar för arbetsskedet (bl.a. planer för fallskydd, skydd vid lyft, elementinstallationer och en plan för att förebygga damm)
- Veckogranskningar (TR-mätningar, Congrid)
- Granskningar som görs vid ibruktagande och vid bestämda tidpunkter (bl.a. ställningar och lyftkranar)
- Olycksfall (farliga situationer, anmälan av olycksfall, enligt kommunikationsplanen)
- Farliga ämnen, buller och vibrationer (säkerhetsdatablad, förteckning över farliga ämnen)
- Uppgiftsvisa säkerhetsanvisningar (Uppgiftsplan)
- Miljön (plan för miljövård och plan för avfallshantering, utarbetas tillsammans med den aktör som sköter avfallshanteringen)
- Författningar om arbetssäkerhet (statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten, finns framlagd i pauslokalerna)

6.3 Områdesplan

Byggplatsens områdesplan utarbetas separat för varje fas i vilken området bruk avviker från det normala: markbyggnadsarbetet, stomarbetet och avslutande arbeten inomhus. I områdesplanen presenteras också områdets logistik och trafik. Områdesplanen hålls framlagd på informationstavlan för arbetsledningen och de anställda.

I områdesplanen beskrivs åtminstone följande saker:

- Byggarbetsplatsområde, trafik på byggarbetsplatsen och trafikens leder på byggarbetsplatsen, avfallshantering, vattensystem, avloppssystem, elsystem, system för förstahjälpen och släckning, lyft- och flyttanordanden, byggställningar, områden för avlastning, lastning och lager, byggnader på byggarbetsplatsen och funktioner

Musikhuset Fuuga byggs så att det gränsar mot Östra strandgatan, Kulturgränden och Paavo Nurmen puistokatu. Byggnaden fyller nästan hela tomten. Därför är det nödvändigt att utnyttja en av körfilerna på Östra strandgatan som huvudled för logistiken till Fuuga. Områdesplanen utarbetades i omfattande samarbete med Åbo stad. Samtidigt beaktades de andra aktörerna i området, bl.a. teatern, ämbetsverket och Wäinö Aaltonens museum.

6.4 Logistikplan

Huvudentreprenören har skapat en logistikplan för byggområdet. Med hjälp av planen konkurransutsätter huvudentreprenören en logistikentreprenör för byggarbetsplatsen, vars uppgift är att i sin helhet ansvara för flyttning av material på området då fasen för avslutande arbeten inomhus pågår. Under stomfasen ligger huvudansvaret för logistikarrangemangen (element, betong, stål, formmateriel) hos stomentreprenören som ska se till att materialen anländer i rätt tid och rytm under arbetsdagen.

Logistikentreprenören utser en ansvarig arbetsledare (logistikingenjör) som ansvarar för logistiken, upprätthåller bokningskalendern och logistiksystemet med leverantörerna. Logistikingenjören är kontaktperson i alla ärenden som gäller logistik och ordnar resurser för den avlastningsmateriel, dragmateriel, personalresurser som behövs

Logistikentreprenören utser en ansvarig logistikarbetare, en ledare för logistiken, som ansvarar för granskningarna och mottagandet av material på byggarbetsplatsen och vid behov utarbetar en rapport om avvikelser i leveranserna. Dessutom ska arbetsledaren för logistik handleda och styra vid flyttning av material och säkerställa platsernas beredskap för flyttning av material. För byggarbetsplatsen har utsetts 1–2 andra fast anställda logistikarbetare, vars huvudsakliga uppgift är att dra materialen till de överenskomna platserna. Därtill skulle avfallshanteringen på byggarbetsplatsen dvs. tömmandet av sopkärl från våningen till avfallscontainern vara på logistikentreprenörens ansvar.

Om logistiken på byggarbetsplatsen behöver tillägsresurser sköts detta via bemanningsföretag enligt det planerade behovet. Logistikingenjören planerar och bokar resurser. Antingen använder man sig av logistikentreprenörens egen personal eller utnyttjar de redan existerande avtalsparterna vid personalhyrning.

Logistikentreprenören tilldelas också andra arbeten vid behov, t.ex. att ploga snö med maskin, att hålla rutterna på byggarbetsplatsen fria och att flytta elanordningar som behövs på byggarbetsplatsen, etc. Underentreprenörerna förbinds genom avtal till att de använder sig av byggarbetsplatsens logistikentreprenör vid flyttande av material från gården till den plats där materialet ska användas. Materialen har tillsammans med logistikentreprenören planerats så att de levereras enligt taktområde.

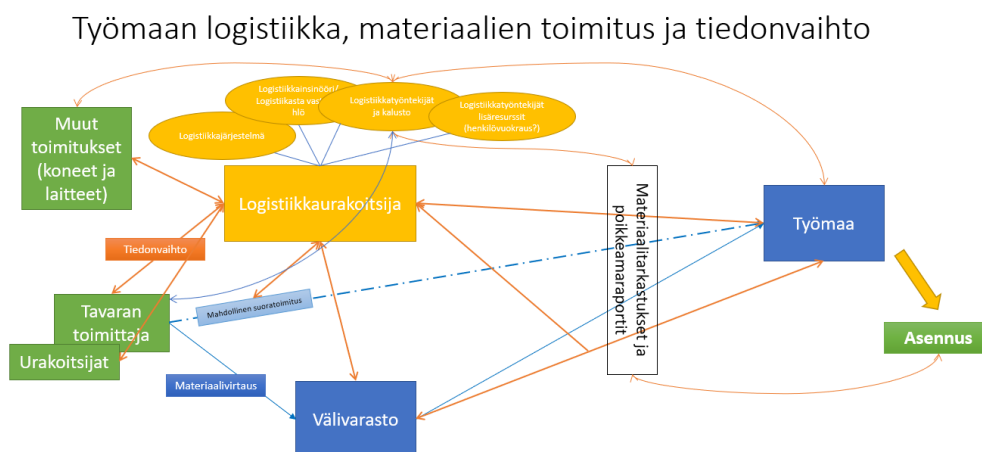


bild x. x byggarbetsplatsens logistik schema

Työmaan jätehuolto

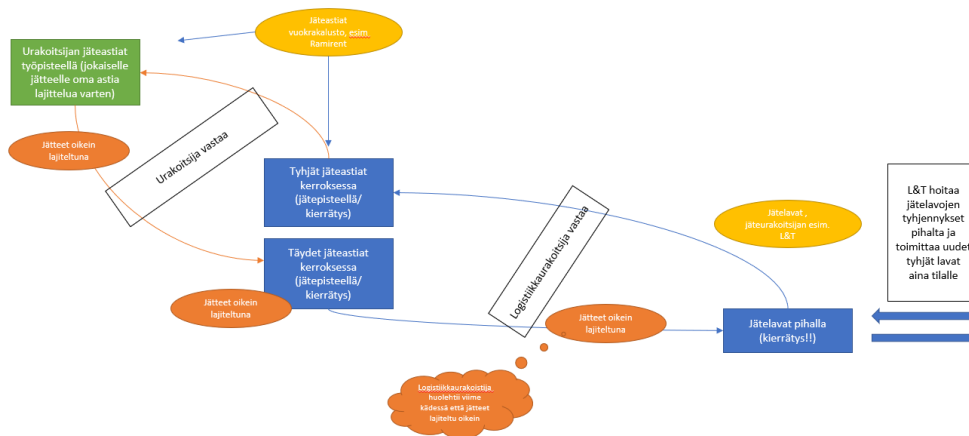


bild x. x byggarbetsplatsens logistik schema

6.5 Kvalitetsplan för genomförandefasen

I byggarbetsplatsens verksamhet följer man gemensamma verksamhetsätt och metoder som grundar sig på Hartela Länsi-Suomi Oy:s kvalitetssystem, som beviljats VTT:s certifikat ISO 9001:2008.

På introduktions- och kvalitetsmötena bestäms de uppgiftvisa granskningar och mätningar som görs för att säkerställa objektets kvalitet, den s.k. kvalitetsplanen för byggarbetsplatsen. I det inledande mötet bestäms tilläggsåtgärder och mätningar för att säkerställa kvaliteten. Justerings- och mätningsprotokollen sammanställs separat för de olika uppgifterna. Genomförda åtgärder för kvalitetskontroll registreras i byggarbetsplatsens kvalitetsplan/granskningsdokument (Congrid). En kopia av granskningsdokumentet överläts till beställaren och myndigheterna efter att objektet färdigställts.

Enligt kvalitetsplanen/granskningsdokumentet hålls inledande möten och nödvändiga kvalitets-säkringsåtgärder genomförs i de olika arbetsfaserna. Dessa åtgärder grundar sig på arbetsuppgifternas helheter t.ex. konstruktioner som täcks, markbyggnad, asfaltering, grundläggning, betongstomme och betongelement, träarbeten i anknytning till yttertaket, mellanväggar, arbeten i anknytning till innertaket, städning och överlåtande.

I entreprenörens interna auditeringar, och eventuellt vid olika separata kvalitetsmöten, följer man upp att granskningsdokumentet stämmer och är uppdaterat.

6.6 Integrationsplan

Utgångspunkten för integreringen är att paketen för anskaffningshelheter (=entreprenadhelheter) är vettiga till sin omfattning och sitt innehåll. Vidare är en utgångspunkt i integreringen att anskaffningarna görs i rätt tid enligt anskaffningsplanen och att man samtidigt fortfarande letar efter alternativa sätt och lösningar för genomförandet. I integrationsplanen ingår också tidsplanen för anskaffningar.

Planerarna får anvisningar om anskaffningspaketens avgränsningar och innehåll enligt tidsplanen för anskaffningar och planer i anknytning till anbudsbegäran ordnas syn 1–2 veckor innan anbudsbegäran skickas. Hartela ansvarar för att syn ordnas och för att en tidsplan görs för dem. I tidsplanen för planeringen görs en anmärkning om att en syn hållits. Detta fungerar samtidigt som ett system för att övervaka tidsplanen.

Alla anskaffningar och arbeten konkurrensutsätts om man inte kommer överens om annat. I huvudregel ombes minst tre olika underleverantörer eller leverantörer lämna sina anbud. Vid val av entreprenörer fäster man uppmärksamhet vid tidsplanen, ekonomin och kvaliteten och samtidigt

säkerställs att entreprenören/leverantören har tillräcklig yrkesskicklighet och resurser för att klara av entreprenaden.

Huvudentreprenören sparar materialet för anbudsbegäran och jämförelser på offerter på ett ställe som man kommit överens om och kallar alliansens parter till anbudsförhandlingarna.

Förteckningarna lämnas alltid in innan anbudsbegäran skickas till alliansen för kommentarer (per e-post, två vardagar tid för kommentarer). Alliansens parter har rätt att lägga till eller ta bort företeg från förteckningen.

Av anbuderna skapas en anbudsjämförelse (jämförelse med budgeterade kostnader) inför valet av entreprenör och leverantör. Anbudsjämförelsen är ett dokument i tabellform, i vilket också gjorda anskaffningsbeslut antecknas.

I avtalen med underentreprenörerna och andra anskaffningsavtal strävar man efter att inkludera tillräckligt omfattande förteckningar över enhetspriser för genomförande av tilläggs- eller ändringsarbeten samt andra arbeten.

Entreprenören fattar besluten om anskaffning och presenterar dem för alliansen. Anskaffningsbeslutet ingår i jämförelsetabellen över anbud.

Underleverantörerna ställer garantier för sina arbetsprestationer både under byggtiden och garantitiden, om inte man kommit överens om annat.

7. SKÖTSEL, UNDERHÅLL OCH GARANTITID

Objektet har enligt utgångsuppgifterna en fem (5) års garantitid, under vilken underhåll görs av både entreprenörerna (underhåll under garantitiden) och servicefirman.

Parterna sköter uppgifterna under den efterkommande ansvarstiden och kommer överens om samarbetet med byggnadens underhållare för att rätta till fel och brister omedelbart och utan att äventyra byggnadens säkerhet och användbarhet. Kostnaderna som åtgärdandet av fel förorsakar serviceproducentens medlemsföretag är kostnader som ersätts. Efter att ansvarstiden (5 år) går ut upphör projektet.

Efter att projektets bygghfas slutförts genomför ledningsgruppen en utdelning av bonusar och sanktioner så att en reservering görs för eventuella arbeten under den efterkommande ansvarstiden.

7.1 Bestämmande av plikter under den efterkommande ansvarstiden

Alliansen avtalar om inbördes ansvar under genomförandefasen med den färdigställda fastighetens disponent och underhåll. Alliansparterna är skyldiga att rätta till fel som framkommer under den efterkommande ansvarstiden och som uppstår av orsaker som beror på alliansen. Som sådana fel anses inte sedvanligt slitage, fel som byggnadens användare förorsakar, vandalism eller t.ex. ändringsarbeten som gjorts på grund av användarönskemål.

Alliansens projektgrupp och ledningsgrupp utser ansvariga personer för garantitiden innan garantitiden börjar och skapar en mötespraxis för garantitiden. Vid mötena behandlas ärenden som kommit fram under garantitiden och samtidigt kommer man tillsammans överens om det var alliansens fel, i vilket fall alliansen ansvarar för reparationen.

Huvudentreprenören ska i utgångsläget få en garantitid på fem år för alla underentreprenader, tiden börjar löpa så fort objektet överläts. För eventuella avvikelser i garantitiden ska man allian-

sens projektgrupp och ledningsgrupp ge sitt samtycke. På alliansens ansvar blir att sköta om förpliktelserna under garantitiden för de entreprenaders del, där en tilläggstid för garantin antingen inte går att få eller inte är ekonomiskt lönsam.

Stora underentreprenader, såsom husteknikentreprenader, i vilka servicebesök ingår som en del av avtalet för garantins del, måste betalningsraterna riktas också till garantitiden så att de överenskomna granskningarna och underhållsarbetena presteras och dokumenteras. Underentreprenörerna ska utse en ansvarsperson för garantitiden. Ansvarspersonen tar emot, sköter och kvitterar reparationer av fel och brister. Kvitteringarna ska ske direkt till fastighetens eget servicesystem och inte via t.ex. e-post.

I garantitidsreserveringen har man strävat efter att beakta identifiera risker som orsakas av objektet eller världssituationen; underleverantörers eventuella konkurser, krav byggnadens täthet, fasadernas omfattning, anslutningar och mångfald, svängda tak, anslutningar till gamla byggnader, ventilationens krav, krävande akustik samt speciella lyftanordningar som objektet kräver. För övrigt har garantitiden bestämts utifrån erfarenhet av motsvarande krävande projekt.

8. STYRNING AV BYGGANDE OCH RAPPORTERING OM BYGGANDE

8.1.1 Mötespraxis

Huvudmöten, där projektet styrs, är (omfattning inom parentes):

- Möten som alliansens projektgrupp håller (med 2 veckors mellanrum)
- Byggplatsmöten (med 4 veckors mellanrum)
- Planeringsmöten (med 4 veckors mellanrum)
- Big Room / Teknikmöten (med 2 veckors mellanrum)
- Anskaffningsgruppen (med 2 veckors mellanrum)
- Möten med entreprenören (vid behov ca 2–4 veckors mellanrum)

Mötespraxisen utformas enligt en separat tidsplan då byggarbetet börjar. Man strävar efter att etablera vissa dagar och tider för möten, så att mötenas deltagare kan boka in tid för mötet/projektet. För mötet har utsetts en ansvarsperson som ansvarar för ordnandet av mötet och att ärenden förs vidare. Mötenas frekvens specificeras under byggandet beroende av byggfas. Mötenas promemorior sparas i projektbanken.

8.1.2 Beställarens separata anskaffningar

För Användarens/beställarens egna anskaffningar/genomförande uppgör Hartela en anvisning om byggarbetsplatsens förfaringssätt och spelregler (=samarbetsanvisning). Denna anvisning innehåller bl.a. följande ärenden:

- allmän information
- användarens materialleveranser till byggarbetsplatsen och plikter som gäller de arbeten den utfört
- förfaringssätt i användarens egna materialleveranser
- förvaring av material på byggområdet
- ärenden som gäller arbets säkerhet

Huvudentreprenören har koordineringsplikten för arbets säkerhet. Den separata leverantören ska enligt huvudentreprenörens anvisningar uppgöra arbets säkerhetsanvisningar för de arbetens del som hen utfört/anskaffat och låta dem godkännas av huvudentreprenörens chef för arbets säkerhet samt meddela namnet på den ansvarige för arbets säkerhet till huvudentreprenörens chef för arbets säkerhet.

Därtill ska för de separata anskaffningarnas del behandlas förpliktelser att leda arbetet och underställningsrelationer.

8.2 Rapportering

Alliansens projektchef överläter till alliansen en månatlig projektrapport, där de mest betydliga händelserna och åtgärderna sedan den senaste rapporten redogörs och därtill beskrivs situationen för projektets genomförande.

Projektrapporten omfattar situationen på byggarbetsplatsen, kostnadsrapporten, planeringssituationen, anskaffningar samt ärenden som gäller organisationen, kvaliteten, miljön och arbets säkerhet. Till rapporterna bifogas bl.a. den allmänna tidsplanen med tidslinje för uppföljning, rapport över kostnadshanteringen och en anskaffningsrapport.

Nedan presenteras en modell över innehållsförteckningen i projektrapporten. Rapporternas delar kan specificeras under byggandets olika faser.

1. SAMMANFATTNING AV HÄNDELSERNA PÅ BYGGARBETSPLATSEN

- 1.1 Byggarbeten
- 1.2 Anskaffningar
- 1.3 Arbetarskydd och miljö
- 1.4 De följande faserna i huvudarbetena
- 1.5 De huvudsakliga riskerna och hantering av dem enligt riskanalysen

2. ORGANISATION OCH BEMANNINGSSTYRKA

- 2.1 Organisationsschema i slutet av perioden
- 2.2 Ändringar som kommer att göras i organisationsschemat

3. PLANERNAS SITUATION

- 3.1 Planeringens tidsplan och uppföljning

4. ANSKAFFNINGSSITUATION

- 4.1 Nödvändiga planer för entreprenadförfrågningar
- 4.2 Utgående entreprenadförfrågningar
- 4.3 Mottagna erbjudanden
- 4.4 Entreprenader som man förhandlar om
- 4.5 Överenskomna entreprenader
- 4.6 Färdigställda entreprenader

5. UPPFÖLJNING AV TIDSPLANEN

- 5.1 Uppföljning av den allmänna tidsplanen
- 5.2 Uppföljning av arbetsskeden
- 5.3 Övrig uppföljning

6. KVALITETSKONTROLL

- 6.1 Gjorda test på byggarbetsplatsen
- 6.2 Kontroller
- 6.3 Eventuella kvalitetsavvikelser
- 6.4 Lägesöversikt för kvalitetsplanen

7. KOSTNADSUPPFÖLJNING

- 6.1 Kostnadsuppföljning projektpaketvis och prognoser i jämförelse med målsättningarna

8. FOTOGRAFIER

9. PROJEKTKOMMUNIKATION

För musikhusets kommunikation svarar Åbo stad tillsammans med kommunikationsteamet som består av alliansens medlemmar. Kommunikationen i projektet förbereds tillsammans med alliansen och kommunikationsteamet. Alliansen svarar för den interna kommunikationen och informationsgången inom projektet. Kommunikationsstrategin och kommunikationsmetoderna har beskrivits i kommunikationsplanen för Åbo musikhus.

Projektet är betydande på nationell, lokal och internationell nivå. Det visar sig vara ett intressant nyhetsämne så att det är viktigt att säkerställa en öppen och informativ kommunikation utåt. Kommunikationen ska vara engagerande, öppen, regelbunden och intressant mot stadsborna: huset bör godkännas av den stora allmänheten.

Kommunikationsplanen för projektet och dess iakttagande tryggar en smidig kommunikation. Genom aktiv kommunikation får projektets parter och intressentgrupper samt allmänheten information om hur projektet framskrider och genomförs. Den huvudsakliga kommunikationskanalen utåt är för tillfället Åbo stads internetsidor: <https://www.turku.fi/musiikkitalo>

Syftet med kommunikationsplaneringen är att föregripa projektets kommunikativa innehåll och intressentgruppernas informationsbehov samt ta fram metoderna för kommunikationen. Kommunikationsmöten ordnas en gång i månaden. På mötet genomgås de åtgärder som vidtagits, planeras åtgärder för 1-2 månader och utbyts information mellan allianspartner och alliansens projektgrupp. Kommunikationen genomförs proaktivt på grund av ständiga ändringar i den nuvarande miljön i och med att byggprojektet framskrider och olika tillfälliga arrangemang ordnas och olika arrangemang görs på byggarbetsplatsen.

Principerna för kommunikation:

- Vi kommunicerar via flera kanaler
- Vi kommunicerar öppet och mångsidigt om alliansens verksamhet
- Budskapen och framtoningen är enhetlig, enligt varumärket för Åbo musikhus.
- Kommunikationen är planerad och proaktiv
- Den interna kommunikationen inom alliansen är aktiv
- I undantagsförhållanden tyr vi oss till anvisningen om kriskommunikationen och hustavlan för störningssituationer

För den interna informationshanteringen inom alliansen har utarbetats en egen anvisning som ingår i informationshanteringsplanen som uppdateras under projektets gång. Den huvudsakliga informationshanteringskanalen är Miro-board, Teams, e-posten och projektbanken Haahtela Pris. Dessutom skickas ett veckobrev till varje allianspartner. I veckobrevet informeras om Big Room-tidsplanen och aktuella ärenden.

En öppen kommunikation mellan olika parter är viktig för att projektet ska lyckas. De som deltar i projektet ska vinna ett ömsesidigt förtroende och här spelar kommunikationen en viktig roll.