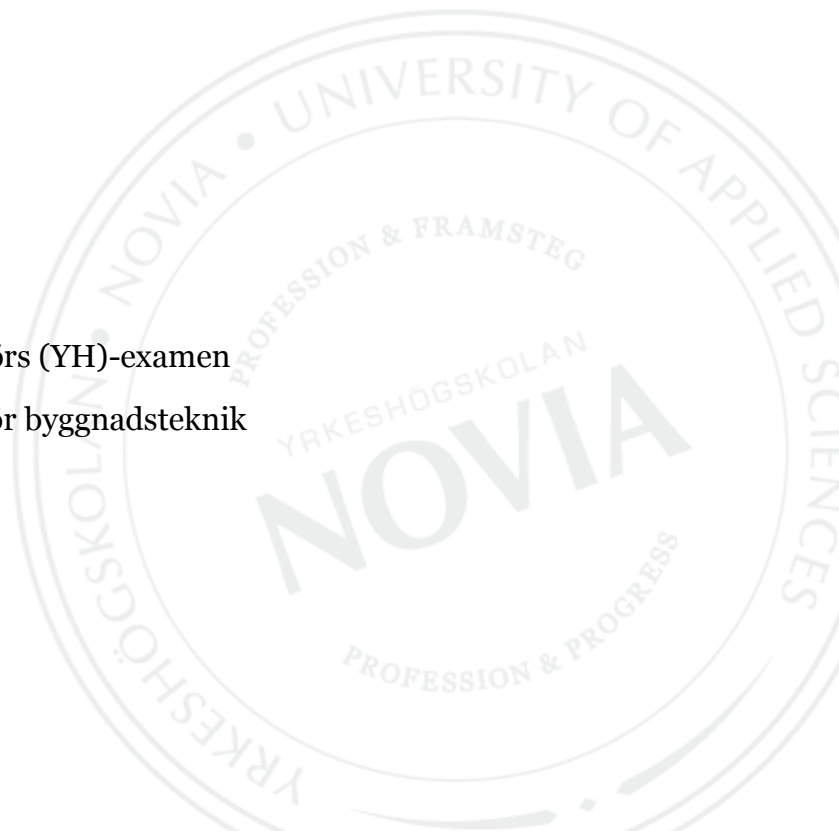


Dokument i byggnadsproduktion

Martin Nilsström

Examensarbete för ingenjör (YH)-examen
Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik
Vasa 2015



EXAMENSARBETE

Författare: Martin Nilsström
Utbildningsprogram och ort: Byggnadsteknik Vasa
Inriktningsalternativ: Byggnadsproduktion
Handledare: Kimmo Koivisto

Titel: *Dokument i byggnadsproduktion*

Datum 11.12.2015

Sidantal 14

Bilagor 11

Abstrakt

Detta examensarbete tar upp dokument och protokoll som krävs inom byggbranschen. I denna skrivelse behandlas dokumentens innehåll och sammanhang där de förekommer. Examensarbetet är uppdelat i två delar. I den första delen behandlas dokument som förekommer innan byggprojektet påbörjas. Del två handlar om dokument och protokoll som förekommer under och efter projektet. Gällande förordningar och tillvägagångssätt har granskats och tillämpats på dokumenten som beställaren använder i den dagliga verksamheten. Slutresultatet är dokument uppdaterade till dagens standard. Av sekretessskäl är de endast för beställarens egen användning och inte en del av detta examensarbete.

Språk: svenska

Nyckelord: byggnadsproduktion, utförandeplan, dokumentation

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä:

Martin Nilsström

Koulutusohjelma ja paikkakunta:

Rakennustekniikka, Vaasa

Suunatutumisvaihtoehto:

Tuotantotekniikka

Ohjaajat:

Kimmo Koivisto

Nimike: *Asiakirjat rakennustuotannon*

Päivämäärä 11.12.2015

Sivumäärä 14

Liitteet 11

Tiivistelmä

Opinnäytetyö käsittää rakennusalan tuotannossa vaadittavia asiakirjoja. Ensimmäinen osa käsittää asiakirjat jotka vaaditaan ennen rakennushankkeen alkua. Toisessa osassa käsitellään rakennushankkeen aikaisia asiakirjoja. Asiakirjakokonaisuus on päivitetty tämän päivän standardeja vastaaviksi. Asiakirjamallit ovat tilaajan omaan käyttöön ja eivät näin ole osa tätä opinnäytetyötä.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: tuotantotekniikka, toteutussuunnitelman, dokumentointi

BACHELOR'S THESIS

Author: Martin Nilsström
Degree Programme: Construction Technology, Vaasa
Specilization: Building production
Supervisors: Kimmo Koivisto

Title: *Documents in building production*

Date 11.12.2015	Number of pages 14	Appendices 11
-----------------	--------------------	---------------

Summary

This thesis examines documents and records required in the construction industry. The thesis focuses on the document content and the context in which they occur. The thesis is divided into two parts. The first part includes documents that occur before a construction project begins. Part two is about documents and records that occur during and after the project. Existing regulations and practices have been reviewed and applied to the documents that the customer uses in daily operations. The end result is a document updated to today's standards for confidentiality reasons, they are only for the client's own use and not part of this thesis.

Language: Swedish	Key words: building production, executionplan, documentation
-------------------	--

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	2
2	Beställaren	2
3	Ett byggprojekt uppstår och inleds	3
3.1	Utförandeplan.....	3
3.1.1	Kvalitetsplan	4
3.1.2	Arbets säkerhetsplan	4
3.1.3	Arbetsplatsplan.....	4
3.1.4	Helhetstidsplan	5
3.1.5	Övriga planer.....	5
3.2	Förhandsanmälan till arbetsskyddsmyndigheterna	5
3.3	Inledande möte	6
4	Etablering av byggplatsen.....	6
4.1	Grävtillstånd och hyrande av mark.....	6
4.2	Område för sociala utrymmen	7
4.3	Byggområdets avgränsning.....	7
4.4	Granskning av grannfastigheter	8
5	Byggtidens dokumentation	8
5.1	Introduktion till byggplatsen.....	9
5.2	Arbetsplatsdagbok.....	10
5.3	Arbetsmoment specifika planer och dokument	10
5.3.1	Mötesprotokoll	11
5.4	Granskningar.....	12
5.5	Servicebokmaterial.....	12
6	Efter överlåtelse av ett projekt	12
7	Slutdiskussion.....	13
8	Källförteckning.....	14

Bilageförteckning

Bilaga 1	Laatusuunnitelma Mäenpää Rakennus
Bilaga 2	Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu Mäenpää Rakennus
Bilaga 3	Turvallisuusasiakirja Mäenpää Rakennus
Bilaga 4	Sähköistys ja valaistussuunnitelma Mäenpää Rakennus
Bilaga 5	Kosteudenhallintasuunnitelma Mäenpää Rakennus
Bilaga 6	Putoamissuojaussuunnitelma Mäenpää Rakennus
Bilaga 7	Putoamissuojaussuunnitelma saneeraustyömaalle
Bilaga 8	Työmaan Pölynhallintasuunnitelma Mäenpää Rakennus
Bilaga 9	Piirustusaikataulu Mäenpää Rakennus
Bilaga 10	Työmaatilanne ja Urakoitijapalaveri Mäenpää Rakennus
Bilaga 11	TR-Mittari Mäenpää Rakennus

1 Inledning

Detta arbete kommer att koncentrera sig på dokumenten som finns inom byggbranschen vid entreprenadverksamhet. Detta arbete är en del av en uppdatering av Mäenpää Byggnads kvalitetsdokument, protokoll och planer som används inom byggnadsproduktion. Arbetet bygger på två huvudpunkter, dokument före byggstart och dokument under byggnadsproduktion och överlåtelse.

Eftersom olika företag hanterar dokumentationen och ledande av byggprojekt på olika sätt kommer detta arbete begränsas till Mäenpää Byggnads verksamhet. Dokument som är specifika för beställaren och ekonomiska delar utlämnas från examensarbetet.

2 Beställaren

Detta arbete är beställt av Mäenpää Rakennus Oy- Byggnads Ab som är ett byggnadsföretag som verkar i Österbotten. Företaget grundades 1999 av Mats och Kim Mäenpää. Företaget utvecklar hela tiden sin verksamhet inom byggandet och antar större utmaningar och har en bred erfarenhet av olika nybyggnads- och saneringsprojekt inom offentliga sektorn. Företaget offererar också helhetslösningar på affärshus, hallar och övriga byggnader (KVR-entreprenad) Bostadsproduktion är också en del av företagets verksamhet. Man satsar på att bygga högklassiga bostäder i Jakobstad med omnejd.

3 Ett byggprojekt uppstår och inleds

Allt påbörjas med att en beställare behöver en entreprenör för att genomföra ett byggprojekt. Arkitekter och byggnadsplanerare kontaktas för att påbörja planeringen av projektet för att kunna få tillräckliga planer för uppgörande av en budget, samt handlingar för bygglov och offertförfrågan. Offertförfarandet är enligt följande:

- Offertförfrågan sänds ut åt entreprenörer eller läggs ut till offentlig upphandling.
- Oklarheter i handlingar som framkommer under beräkningsskedet kompletteras.
- Offerter lämnas in åt beställaren.
- Offerterna går igenom och de mest fördelaktiga offerterna genomgås tillsammans med entreprenörerna, privata sektorn.
- Offertförfarandet i offentligupphandling är i enlighet med lag om offentlig upphandling (30.3.2007/348).
- Beställaren godkänner en offert från en entreprenör.
- Entreprenadskontrakt skrivs under av beställaren och entreprenören. I detta kontrakt finns en noggrann beskrivning av vad entreprenaden innehåller och enhetspriser för ändrings- och tilläggsarbeten samt en utförandeplan.

3.1 Utförandeplan

Till en utförandeplan hör kvalitetsplan, arbetssäkerhetsplan, arbetsplatsplan och helhetstidplan. Utöver dessa kan det finnas specialkrav som beställaren har på inomhusluften under projektet, fuktkontroll under byggnationen eller krävande arbetsmoment som behöver särskild plan. Samtliga planer utgör en helhet för att byggnadsprojektets genomförande ska kunna utföras på ett bra sätt i alla aspekter.

3.1.1 Kvalitetsplan

I enlighet med uppgjorda handlingars kvalitetskrav uppgörs en projektspecifik kvalitetsplan där entreprenören planerar genomförandet av projektet för att säkerställa att kvaliteten uppfylls enligt handlingar. I denna plan gör man en riskbedömning i form av en matris där kritiska moment listas och en noggrann planering av hur dessa uppmärksammas. Man planerar hur man förbygger och åtgärdar dessa (Ratu 1180-S Työmaan laatusuunnitelma). Målet med denna plan är att försäkra att entreprenören har tänkt igenom huvudmomenten och krävande moment ur ett kvalitetsperspektiv innan byggnationen påbörjas. Kvalitetskraven inom byggnadsproduktion och hur de uppnås är i enlighet med (Ratu S-1224, Rakennushankkeen laadunvarmistustoimet)(Rakennustöiden laatu RTL 2014 e-kirja).

3.1.2 Arbetssäkerhetsplan

I enlighet med föregående plan uppgörs denna för att entreprenören ska tänka igenom projektet ur arbetssäkerhetssynvinkel innan projektet påbörjas. Denna plan uppgörs i enlighet med Statsrådets förordning om säkerhet vid byggarbeten (26.3.2009/205). Planen innehåller metoder för utförande av arbetsmoment och kartläggning på moment som utöver denna plan kräver vidare planer (Ratu S-1217, Rakennustyön työturvallisuusriskien arviointi) (Rakennustöiden turvallisuusohjeet Raturva 2).

3.1.3 Arbetsplatsplan

I denna plan uppgörs planering av byggplatsområdet och hur organiserandet av denna skall skötas. Arbetsplatsplanen uppdateras kontinuerligt i enlighet med att projektet fortskrider. Därtill uppgörs en elektrifierings plan över projektområdet. Med dessa planer kan man säkerställa att det dagliga arbetet fortlöper så att arbetssäkerhetsplanen uppfylls.

3.1.4 Helhetstidsplan

I uppgörande av tidplanen är det en förutsättning att de övriga planerna tas i beaktan. Tidplanen innehåller projektets största moment och under vilken tidpunkt de infaller. Denna plan kräver absolut mest planeringstid eftersom den innefattar samtliga övriga planer och projektets förverkligande på veckobasis. Vid uppgörandet av denna framkommer också behovet av resurser under projektets gång (Aikataulukirja 2016 Ratu-käsikirjat KI-6028).

3.1.5 Övriga planer

Beroende på projektet kan uppgörande av planer för inomhusluft (KH 27-00422 Sisäilmastoluokitus 2008) och fuktkontroll (RIL 250-2011 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen) under byggnationen vara ett krav av beställaren. Dessa planer är en fördjupning av de övriga planerna. Om dessa planer förkommer bör de beaktas i uppgörandet av samtliga planer.

3.2 Förhandsanmälan till arbetsskyddsmyndigheterna

I enlighet med § 4 i Statsrådets förordning om säkerhet vid byggarbeten (26.3.2009/205) skall en förhandsanmälan lämnas in till vederbörande arbetsskyddsmyndighet innan byggarbetet påbörjas om en arbetsplats som är avsedd att bestå längre än en månad och där minst 10 arbetstagare, egenföretagare medräknade, arbetar. En sådan anmälan ska också lämnas in om en arbetsplats vars arbetsvolym beräknas överstiga 500 dagsverken. Ansvariga arbetsledare uppgör denna anmälan och sänder in den.

3.3 Inledande möte

Inledande möte hålls med byggnadstillsynen på den ort där projektet genomförs. I detta möte deltar beställaren, huvudplaneraren, byggnadsövervakaren samt ansvariga arbetsledaren. Under detta möte konstateras vilka granskningar som skall hållas i enlighet med bygglovet.

4 Etablering av byggplatsen

När alla dokument är klara och bygglovet har vunnit laga kraft kan byggnadsprojektet påbörjas. Vid etablering av byggplats finns det stora variationer beroende av var projektet uppförs. Tillvägagångssättet som behandlas i denna punkt är i tätort i Finland.

4.1 Grävtillstånd och hyrande av mark

Innan byggplats kan nås kan det behövas ett grävtillstånd av staden eller kommunen för grävning på deras mark. Ifall byggplatsen är väldigt liten och behovet av hyra av gatuområde för etablering av byggplatstrafik eller socialutrymmen finns behövs detta ordnas före användning. Beroende på var i Finland man bygger finns det olika processer för detta och debiteringar som används.

4.2 Område för sociala utrymmen

Beroende på hur marken ser ut kan det finnas behov av utjämning av marken eller eventuell grundförstärkning av område för sociala utrymmen och byggtrafik. Beroende på projektets storlek är mängden utrymmen direkt i förhållande till personalstyrkan som kommer att verka på projektet. Här hör också arbetsplatskontor och mötesutrymmen för ledning av byggprojektet. Dessa utrymmen hör till det första som skall utföras vid inledande av projekt.

4.3 Byggområdets avgränsning

Innan påbörjande av byggarbetet skall området klart avgränsas så att obehöriga inte kan misstolka vad som hör till byggområdet. Ett gallerstaket är enkelt att montera och fyller funktionen väldigt bra och kan lätt anpassas för olika byggplatser. Härtill hör att en klar skyltning finns vid infarten till byggplatsen. Där skall framkomma att obehöriga ej äger tillträde till byggplatsen.



Figur 1. Denna skylt använder Mäenpää Byggnads sig av vid infarter till byggområdet.

4.4 Granskning av grannfastigheter

Granskning av grannfastigheter utförs i de fall där vibrationer kan ge upphov till skador på intilliggande fastigheter. Här kartläggs befintliga skador och sprickor som finns i intilliggande fastigheter. Detta görs med hjälp av fotografering och protokoll. Noggrann kartläggning gör att krav på ersättning för skador som uppdagats på grannfastigheter under byggtiden blir lättare att åtgärda. Fastighetsägarna skall med fördel delta i denna granskning.

5 Byggtidens dokumentation

Byggtidens dokument består av register av personal på byggplatsen samt en arbetsplatsdagbok; olika byggskedan som kräver specifika planer och dokument; mötesprotokoll och granskningar som hålls under byggtiden samt förberedelser för överlåtelse av projektet.

5.1 Introduktion till byggplatsen

Arbetstagare som anländer till byggplatsen skall introduceras till projektet och organisationen bakom projektet. Arbetssäkerhetsplanen går igenom samt vilka övriga bestämmelser som gäller på byggplatsen.

PÄÄTOTEUTTAJA ja yhteystiedot:		Työntekijän/itsenäisen työsuorittajan tiedot:																						
Mäenpää Rakennus oy - Byggnads ab		Nimi:																						
Työmaastiedot:		Syntymäaika:																						
		Veronumero:																						
Päättöteutajan työmaavastuuhenkilön		Työntekijän työnantajan nimi:																						
Nimi:		Työntekijän työnantajan Y-tunnus:																						
Asema:		Työntekijän työskentely työmaalla alkoi:																						
Puh.nro:		Työntekijän työskentely työmaalla päättyi:																						
		Työntekijän kansallisuus:																						
Mikäli ulkomaalainen työntekijä, niin lähetettävän yrityksen edustajan yhteystiedot Suomessa:																								
Nimi:		Sähköposti:																						
Osoite:		Puh.nro:																						
Ulkomaalaisen työntekijän työnteke-oikeus kunnossa:		ei:																						
Ulkomaalaisen työntekijän palkkaus ja E101/ta.vak. kunnossa:		ei:																						
Käyty läpi		Lisätietoja/huomautettavaa																						
1. Kohteen yleisesittely																								
2. Toteutusorganisaatio																								
3. Tilajan turvallisuusasiakirja																								
4. Työmaakohtaiset turvallisuussuunnitelmat ja muut turvallisuusohjeet																								
5. Muut mahdolliset turvallisuusohjeet/ vaatimukset (tilaaja / päättöteutaja)																								
6. Työmaan järjestelypiirustus ja sähköis-suunnitelmat, sos.tilat, varastot ja pysäköinti- ja tavarain vastaanottoaikat																								
7. Perehdytyksen yhteydessä jaettu aineisto; mitä?																								
8. Työmaan aikataulu																								
9. Työmaan ensiapu ja paloturvallisuus																								
10. Henkilökohtainen suojavarustus ja henkilötunnisteet (tarve ja käyttö)																								
11. Työntekijän/itsenäisen työsuorittajan työvälineiden vastaanottotarkastus																								
12. Kunnossapitotarkastukset (kuka hoitaa ja ketä läsnä)																								
13. Käyttöönottotarkastukset (kuka hoitaa ja ketä läsnä)																								
14. Työpaikka kierros (työmaan esittely)																								
15. Muuta, mitä?																								
16. Työntekijän/itsenäisen työsuorittajan erityispuutteet:		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kyllä</th> <th>Ei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Työturvallisuuskortti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ensiapukortti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tulityökortti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Henkilönnostonimen ajolupa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trukin ajolupa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muu, mikä?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Kyllä	Ei	Työturvallisuuskortti			Ensiapukortti			Tulityökortti			Henkilönnostonimen ajolupa			Trukin ajolupa			Muu, mikä?		
	Kyllä	Ei																						
Työturvallisuuskortti																								
Ensiapukortti																								
Tulityökortti																								
Henkilönnostonimen ajolupa																								
Trukin ajolupa																								
Muu, mikä?																								

Paikka, päiväys ja allekirjoitukset
 _____, _____, 2015
 Perehdytyksestä vastaava Perehdytettävä

Figur 2. Mäenpää Byggnads blankett för introduktion till byggplats.

Denna blankett (figur 2) är utformad för introduktion till byggplats, där man går igenom den med samtliga arbetstagare för att säkerställa att alla erhåller samma information. Samtidigt som denna fylls i görs en arbetstagarförteckning med alla arbetstagare (Ratu 5011 Työntekijän perehdytys).

5.2 Arbetsplatsdagbok

Arbetsplatsdagboken uppgörs av arbetsledaren och innehåller information om arbetsstyrkan, väderförhållande, arbetsskeden, planeringsbehov, övriga ärenden och övervakarens anmärkningar (Työmaapäiväkirja talonrakentamiseen Ratu 5008). Denna fylls i på daglig basis så detaljerat som möjligt. Denna kan i många fall vara avgörande i tvistefall eftersom ansvarig arbetsledare och övervakare godkänner dagbokens sidor.

Dokumentation genom fotografering är att föredra som ett tillägg till byggplatsdagboken. Vid svåra och kritiska arbetsmoment är det speciellt bra att fotografera noggrant för att kunna påvisa att metoder och utförande är i enlighet med byggnadsplaneringen. Samtidigt som bevismaterial för framtida tvister dokumenteras bygger företaget också upp ett bildgalleri över hur arbetsmoment har utförts på olika projekt.

5.3 Arbetsmoment specifika planer och dokument

I enlighet med stadsrådets förordning om säkerhet vid byggplatsen (26.3.2009/205 § 10) planering av arbetssäkerheten vid byggplatsen uppgörs planer för följande arbetsskeden ifall de förkommer i projektet:

Arrangemangen på arbetsplatsen samt upprätthållandet av god ordning vid arbetsställena och vid materialhanteringen i olika byggskeden. Sprängnings-, brytnings- och schaktningsarbeten. Jordgrundens bärrighet och stödkonstruktioner för schakt. Elektrifieringen och belysningen under byggnadstiden. Arbetsmetoderna. Användningen av maskiner och anordningar. Lyftarbeten och flyttningar. Åtgärder som avser skydd mot fall. Arbets- och stödställningsarbeten. Lagring, lyft och montering av element, formar och andra stora konstruktioner. Eliminering av damm och förebyggandet av dess spridning. Förfarandet vid arbetshygieniska mätningar. Rivningsarbeten.

Den faktiska tidsordningen och varaktigheten för olika arbeten och arbetsmoment samt vid ordnandet av samordningen av dem i enlighet med hur byggarbetena framskrider. Samordningen av olika arbeten och arbetsmoment med industriell verksamhet eller annan motsvarande verksamhet som pågår på byggarbetsplatsen eller inom byggarbetets verkningsområde. Rörsystem och elkablar, som förorsakar risker. Behovet av att använda personlig skyddsutrustning och tidpunkten för användningen. Åtgärder vid olycksfall och haverier.

Planerna ska upprättas i skriftlig form. Planerna ska ses över när förhållandena ändras och även i övrigt uppdateras i enlighet med att bygget framskrider.

Utöver dessa arbetsmoment skall en betonerings dagbok upprätthållas där betongens egenskaper framkommer ifall det förekommer i projektet.

5.3.1 Mötesprotokoll

I enlighet med kvalitetsplanen för Mäenpää Byggnads skall entreprenörmöte hållas en gång i veckan. Dessa möten protokollförs och under dem behandlas det dagliga arbetet veckovist. Arbetsledaren koordinerar arbetsskeden så att fokus läggs på att alla entreprenörer kan utföra sitt eget arbete på ett säkert sätt i enlighet med de uppgjorda planerna.

Arbetsplatsmöten hålls en gång i månaden (RT 80310 Työmaakokouksen pöytäkirja). Detta är ett beslutande möte där leverantörer, planeringsbehov (Täydentävien suunnitelmien aikataulu rt-10-10388) och tillägsarbeten godkänns eller förkastas. Förfarandet är varierande beroende på typ av entreprenad och beställare.

5.4 Granskningar

Granskningar utför av byggnadstillsynen enligt bygglovs handlingar. Dessa protokollförs i byggplatsdagboken samt i ett granskningsprotokoll. Brandsyn görs av räddningsverket oftast i samband med ibruktagningsgranskningen där projektet skall uppfylla de punkter som framkommer i anvisning för ansvariga arbetsledare om särskild brandsyn (Österbottens räddningsverk anvisning 30.7.2013).

5.5 Servicebokmaterial

Under projektet samlas produktdata, skötselanvisningar och bruksanvisningar in till en servicebok som ges åt beställaren i samband med överlåtelsen. Denna görs under projektets gång och innehåller all information som behövs för ett korrekt underhåll av den färdiga fastigheten (Finlands byggbestämmelsesamling A4)

6 Efter överlåtelse av ett projekt

När ett projekt är slutfört görs en kostnads- och resursuppföljning där resultatet dokumenteras för framtida beräkningar av offerter. Denna görs med fördel så noggrant som möjligt och är ingen offentlig dokumentation utan endast för företagets egen vinning och vidareutveckling.

Sista protokollet som görs är ett eftergranskningsprotokoll som i samband med att garantitidens eftergranskningar görs (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 RT 16-10660) Där listas garantitidens reparationer och åtgärder. Här kan entreprenören hämta viktig data, t.ex om någon specifik metod eller produkt orsakar mera efterarbeten. Denna information används vid kommande projekt när val av produkt och metod väljs.

7 Slutdiskussion

Största delen av examensarbete har varit att uppdatera dokument i enlighet med gällande bestämmelser och krav inom byggnadsproduktion. Eftersom dokumentens innehåll till stora delar det samma på majoriteten av projekten som Mäenpää Byggnads utför, kan de färdiga dokument som blivit uppgjorda användas med endast en liten redigering. Under arbetets gång har jag fått en fördjupad kunskap i dokumentations- och protokollförfarande inom byggbranschen.

Den största utmaningen har varit språket eftersom att fakta hittas på finska. Uppgörandet av dokumenten är gjorda på finska också för att kunna användas i hela Finland. Detta har gjort att största tidsåtgången har varit att förstå och tolka fakta på rätt sätt.

Mäenpää Byggnads har haft stor nytta av dokument som blivit uppgjorda och de står nu till grund för hela företagets förfaringsätt inom byggnadsproduktionen.

8 Källförteckning

Aikataulukirja 2016 Ratu-käsikirjat KI-6028 (Talonrakennusteollisuus ry)

Finlands byggbestämmelsesamling A4, (2000) Bruks- och underhållsanvisning för en byggnad, föreskrifter och anvisningar Handläggare Katja Outinen

KH 27-00422 Sisäilmastoluokitus 2008

Lag om offentlig upphandling 30.3.2007/348

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 RT 16-10660

Rakennustöiden laatu RTL 2014 e-kirja (hämtat 29.6.2015)

Rakennustöiden turvallisuusohjeet Raturva 2

Ratu 5011 Työntekijän perehdytys

Ratu S-1180 Työmaan laatusuunnitelma

Ratu S-1217, Rakennustyön työturvallisuusriskien arviointi

Ratu S-1224, Rakennushankkeen laadunvarmistustoimet

RT 80310 Työmaakokouksen pöytäkirja

RIL 250-2011 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen

Statsrådets förordning om säkerhet vid byggarbeten 26.3.2009/205

Työmaapäiväkirja talonrakentamiseen Ratu 5008

Täydentävien suunnitelmien aikataulu rt-10-10388

Österbottens räddningsverk anvisningar 30.7.2013

Anvisning för ansvariga arbetsledare om särskild brandsyn

[Online] http://www.pohjanmaanpelastuslaitos.fi/Pa_svenska/Anvisningar_blanketter
[hämtat 14.8.2015]