

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		1 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

# Projekti BankSimul

## PROJEKTISUUNNITELMA

### DOKUMENTIN VERSIOHISTORIA

VERSIONUMERO	PÄIVÄMÄÄRÄ	MUUTOSPERUSTE	TEKIJÄ / HYVÄKSYJÄ
1.0	25.3.2022	Katselmoitu ja valmis dokumentti.	JUKO/ANKU, ARKÄ, MAKÄ
0.1	24.3.2022	Dokumentti alustavasti valmis	JUKO
0.01	23.3.2022	Dokumentin pohja valmis	JUKO

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		2 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## Sisällysluettelo

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>3</b>
1.1	DOKUMENTIN TARKOITUS	3
1.2	MÄÄRITELMÄT, TERMIT JA LYHENTEET	4
1.3	VIITTEET	5
<b>2.</b>	<b>PROJEKTIN SISÄLTÖ</b>	<b>6</b>
2.1	TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT	6
2.2	KOHDE	7
2.3	TEHTÄVÄ JA TAVOITTEET	8
2.4	RAJAUS	8
2.5	LAATUTAVOITTEET	9
<b>3</b>	<b>PROJEKTIN ORGANISOINTI</b>	<b>11</b>
3.1	OHJAUSRYHMÄ	11
3.2	TOIMITTAJAN PROJEKTIRYHMÄ	12
<b>4</b>	<b>TOTEUTUSSUUNNITELMA</b>	<b>13</b>
4.1	PROJEKTIN VAIHEISTUS JA AIKATAULU	13
4.1.1	<b>Projektinsuunnitteluvaihe</b>	15
4.1.2	<b>Määrittelyvaihe</b>	15
4.1.3	<b>Suunnitteluvaihe</b>	15
4.1.4	<b>Toteutus- ja testausvaihe</b>	16
4.2	TOIMITTAJAN PROJEKTIRYHMÄN RESURSSIT	17
4.3	PROJEKTIN TOIMITUKSET	17
<b>5</b>	<b>OHJAUSSUUNNITELMA</b>	<b>18</b>
5.1	TYÖNJAKO, VASTUUT JA VALTUUDET	18
5.2	KOKOUS- JA PALAVERIKÄYTÄNTÖ	20
5.2.1	<b>Ohjausryhmän kokoukset</b>	20
5.2.2	<b>Projektipalaverit</b>	20
5.2.3	<b>Suunnittelupalaverit</b>	20
5.2.4	<b>Katselmoinnit</b>	21
5.2.5	<b>Muut palaverit</b>	21
5.3	RAPORTOINTI – JA TIEDONVÄLITYS	21
5.3.1	<b>Ulkoinen raportointi</b>	21
5.3.2	<b>Sisäinen raportointi</b>	22
5.3.3	<b>Ulkoinen tiedonvälitys</b>	22
5.3.4	<b>Sisäinen tiedonvälitys</b>	22
5.4	RISKIENHALLINTA	22
5.5	MUUTOSTENHALLINTA	23
<b>6</b>	<b>PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN JA JATKOTOIMENPITEET</b>	<b>24</b>
6.1	PROJEKTIN PÄÄTÖS TOIMET	24
6.2	JATKOTOIMENPITEET	24
<b>7</b>	<b>DOKUMENTOINTISUUNNITELMA</b>	<b>25</b>
7.1	PROJEKTIKANSIOT	25
7.2	VERSIONHALLINTA	25
7.3	DOKUMENTTIEN HALLINTA	25
<b>8</b>	<b>LIITTEET</b>	<b>26</b>

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		3 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 1. JOHDANTO

### 1.1 Dokumentin tarkoitus

Projektisuunnittelun pääasiallinen tarkoitus on organisoida projektin toiminta kokonaisuudessaan. Suunnittelu sisältää koko projektin ja siihen osallistuvien henkilöiden toiminnan suunnittelun, organisoinnin, valvonnan ja johtamisen. Suunnittelu aloitetaan määrittelemällä projektin sisältö sekä ne päämäärät ja rajoitteet, jotka kuvaavat ja sitovat projektia. Suunnitteluprosessi sisältää vaiheet, joissa arvioidaan rakennettavan sovelluksen koko ja muut tarvittavat resurssit, projektin aikataulu, riskien huomioonottaminen ja hallinta sekä projektinhallinta. Tuloksena syntyy projektisuunnitelma, joka kertoo kuinka tavoitteet saavutetaan käytettävissä olevilla resursseilla.

Tämä dokumentti on tarkoitettu projektiorganisaation käyttöön. Se liitetään myös lopullisen projektin dokumentaatioon.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		4 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 1.2 Määritelmät, termit ja lyhenteet

Tämä luku sisältää kaikkien määritelmien, käsitteiden, terminologian ja lyhenteiden määrittelyt. Määritelmät on hyvä esittää kattavasti ja ottaa huomioon seuraavat seikat:

- määritelmät eivät välttämättä ole lukijalle tuttuja
- määritelmien voidaan ajatella tuottavan sekaannuksia
- määritelmä ei ole yleisesti käytössä tai tiedossa

Määritelmät, termit ja lyhenteet voidaan kuvata alla olevan taulukon 2 mukaisesti ja ne on hyvä esittää joko asiaryhmittäin (samaan asiakokonaisuuteen liittyvät asiat allekkain) tai mahdollisesti aakkosjärjestyksessä.

Määritelmät ja niiden kuvaukset on esitetty taulukossa 1.

MÄÄRITELMÄN NIMI	MÄÄRITELMÄN KUVAUS
Moodle	<a href="https://fi.wikipedia.org/wiki/Moodle">https://fi.wikipedia.org/wiki/Moodle</a>
Trello -työkalu	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Trello">https://en.wikipedia.org/wiki/Trello</a>
Git -versionhallintaohjelmisto	<a href="https://fi.wikipedia.org/wiki/Git">https://fi.wikipedia.org/wiki/Git</a>

Taulukko 1. Määritelmät ja niiden kuvaukset

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		5 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

### 1.3 Viitteet

Viitteen nimi, kuvaus ja sijainti on esitetty taulukossa 2.

VIITTEEN NIMI	VIITTEEN KUVAUS	VIITTEEN SIJAINTI
Esitutkimusdokumentti	Dokumentissa esitellään tuotteen ideaa, tuotteen hyötyjä ja tuotteen käyttäjiä.	Projektin Moodle -sivulla
Projektisopimus	Projektisopimus	Projektin Moodle -sivulla

Taulukko 2. Viiteluettelo

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		6 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 2. PROJEKTIN SISÄLTÖ

### 2.1 Tausta ja lähtökohdat

Taustan kuvaaminen jää usein projektisuunnitelmassa unohduksiin keskittyessä rakennettavan järjestelmän kuvaamiseen. Tässä luvussa kuvataan lyhyesti ja selkeästi projektin osapuolet, osapuolten projektiyhteistyön historia ja osapuolten yleiset tavoitteet tälle projektille.

Softhouse Oy ja Automatic Ltd ovat allekirjoittaneet 8.4. projektisopimuksen pankkiautomaatin demoversion toimittamisesta Automatic Ltd:lle.

Projektin tilaaja on Automatic Ltd, johon tässä dokumentissa viitataan jatkossa käyttämällä nimitystä Tilaaaja. Tilaaajalla ei ole tällä hetkellä pankkiautomaatin toimintaa simuloivaa ohjelmaa, eikä markkinoilta ole tarkoitukseen sopivaa valmisohjelmaa löytynyt.

Projektin toimittaja on Softhouse Oy johon tässä dokumentissa viitataan jatkossa käyttämällä nimitystä Toimittaja. Projekti on ensimmäinen Tilaaajan ja Toimittajan yhteinen projekti.

Taulukossa 3 on esitetty projektin lähtökohta -dokumentit.

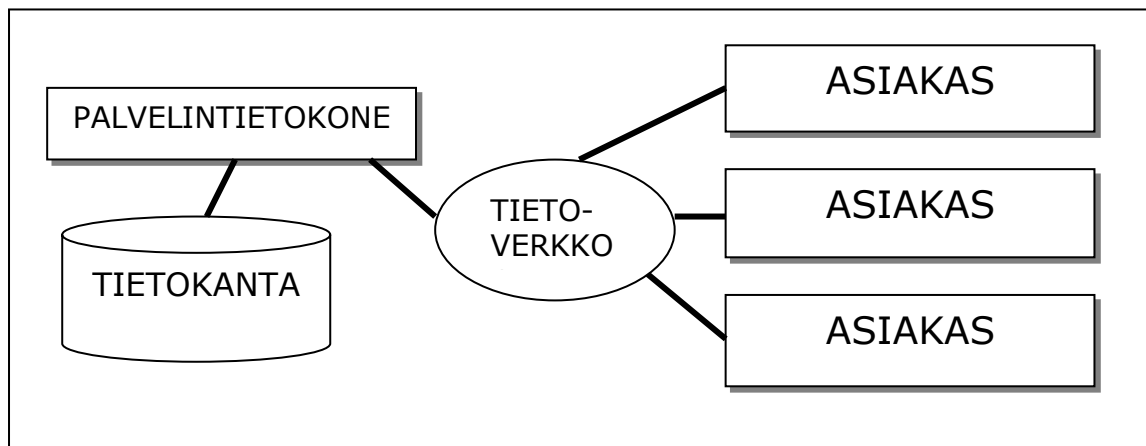
DOKUMENTTI	TEKIJÄ	SIJAINTI
Esitutkimus-dokumentti		Projektin Moodle -sivulla
Projektisopimus		Projektin Moodle -sivulla

Taulukko 3. Projektiin liittyvä lähtökohta -dokumentaatio

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		7 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 2.2 Kohde

Projektin kohteena on rakentaa järjestelmä, jonka avulla pankkiautomaatin toimintoja voidaan simuloida. Projektin kohdejärjestelmän arkkitehtuuri on kuvan 1 mukainen asiakas-palvelin (client-server) arkkitehtuuri. Asiakas on tässä projektissa automaatti, joka koostuu erilaisista järjestelmäkomponenteista ja jotka määritellään tarkemmin projektin määrittelyvaiheessa. Palvelintietokone sisältää tietokantapalvelimen ja muita ohjelmia, jotka määritellään myös tarkemmin projektin määrittelyvaiheessa. Asiakasohjelmasta lähetetyt tiedot talletetaan palvelintietokoneella sijaitsevaan tietokantaan tietoverkon välityksellä.



Kuva 1. Projektin kohdejärjestelmä

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		8 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 2.3 Tehtävä ja tavoitteet

Projektin tehtävänä on määritellä, suunnitella, toteuttaa ja testata (yksikkö-, integrointi-, järjestelmä- ja hyväksymistestaus) projektin kohteen mukainen järjestelmä. Alustavia vaatimuksia on esitetty projektin esitutkimusdokumentissa luvussa 6.1. Projektin määrittelyvaiheessa vaatimuksia tarkennetaan.

Projektin ensisijaisena tavoitteena on saada aikaiseksi järjestelmä, joka vastaa Tilaajan tarpeita. Projektin toisena – mutta myös erittäin tärkeänä - tavoitteena on kasvattaa Toimittajan projektiryhmän jäsenten tietämystä ohjelmistoprojektin toteuttamisesta, vesiputousmallin ja vesiputousmalliin pohjatuvan EVO-mallin mukaisesti.

## 2.4 Rajaus

Projektissa toteutetaan ohjelmasta demoversio, joka on ominaisuuksiltaan rajattu toimimaan vain laboraatioympäristössä. Testauslaitteistona toimii projektissa erikseen määriteltävä testilaitteisto, joka ei täysin ominaisuuksiltaan vastaa lopullisen tuotteen laitteistoa, joten tämä rajaus on syytä huomioida ohjelmaa rakennettaessa. Projektin testilaitteistolla ei voi tulostaa kuittia, koska kuittikirjoitin ei ole mukana projektin ensimmäisessä vaiheessa.

Projektin aikana suoritetaan yksikkö-, integrointi-, järjestelmä- ja hyväksymistestaukset, mutta demoversion laajempi toiminnallinen testaus jää Tilaajan vastuulle. Käyttöliittymässä käytettävä kieli on Suomi. Järjestelmän käytöstä ei järjestetä käyttökoulutusta Toimittajan toimesta, vaan tämä jää Tilaajan vastuulle.



Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		9 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

Taulukossa 4 on kuvattu niitä toimintoja, jotka eivät sisälly projektiin.

TEHTÄVÄ/TOIMINNALLISUUS, JOKA EI SISÄLLY PROJEKTIIN	PERUSTELUT
Projektissa tuotteesta ei rakenneta valmista tuotantoversiota.	Projektissa rakennetaan vain demo.
Demoversio toimii vain rajatussa laboratorioympäristössä	Lopputuotteessa oleva laitteisto ei ole valmis.
Projektin testilaitteisto ei vastaa aivan täysin lopullisen tuotteen integroitua laitteistoa	Tässä vaiheessa olisi liian kallista rakentaa valmis laitteisto.
Tuotteen lopullinen testaus jää Tilaajan vastuulle	Tilaaja haluaa itse suorittaa kattavat testit.
Käyttökoulutus ei kuulu projektiin	Tilaaja ei tarvitse erikseen käyttökoulutusta.

Taulukko 4. Projektin ulkopuolelle jäävät tehtävät/osuudet

## 2.5 Laatuavoitteet

Projektin läpiviennin (prosessin laatu) laadusta pyritään huolehtimaan seuraavin toimenpitein:

- Noudatetaan projektissa sovittuja projekti- ja dokumentointikäytäntöjä sekä olemassa olevia dokumenttipohjia
- Kokonaistyydytyksessä sallitaan korkeintaan 5 %:n ylitys
- Projektin luovutuksessa sallitaan korkeintaan 5 arkipäivän ylitys.

Projektin lopputuloksen laadusta pyritään huolehtimaan seuraavin toimenpitein:

- Jokaisen vaiheen jälkeen suoritetaan katselmointi, jossa katselmoidaan vaiheen tuloksia ja projektin tilaa. Katselmointi on projektiryhmän sisäinen katselmointi.
- Ohjaava opettaja katselee projektin tuotoksia myös viikoittain, kun tuotoksia ilmestyy projektin Moodleen. Ohjaava opettaja antaa tarvittaessa palautetta ryhmän tuottamista tuloksista eri vaiheissa.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		10 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

- Jokaisen katselmoinnin tuloksena havaitut korjaukset dokumentteihin, kaavioihin ja koodiin tehdään mahdollisimman pian.
- Projektin aikana suoritetaan erilaisia testaustehtäviä, testauksen V-mallin mukaisesti.
- Dokumentoinnissa ja koodauksessa pyritään selkeyteen ja luettavuuteen.
- Ohjelman komponenttiarkkitehtuurin suunnittelussa pyritään mahdollisimman selkeään modulaariseen ratkaisuun.
- Projektiryhmä toimii yhdessä erilaisten ongelmien ratkaisussa.
- Tehtävien jaossa pyritään selkeisiin kokonaisuuksiin.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		11 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

### 3 PROJEKTIN ORGANISOINTI

#### 3.1 Ohjausryhmä

Projektin ohjausryhmässä toimivat seuraavat henkilöt.

<b>Nimi: Perttu Häkkinä</b>	
ROOLI	Ohjausryhmän puheenjohtaja
YHTEYSTIEDOT	Automatic Ltd Sähköposti: perttu.hakkila@automatic.com Puhelin:

<b>Nimi: Miina Autere</b>	
ROOLI	Ohjausryhmän jäsen
YHTEYSTIEDOT	Automatic Ltd Sähköposti: miina.autere@automatic.com Puhelin:

<b>Nimi: Antti Kurkinen</b>	
ROOLI	Ohjausryhmän jäsen
YHTEYSTIEDOT	Softhouse Oy Sähköposti: t1kuan01@students.oamk.fi Puhelin:

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		12 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

### 3.2 Toimittajan projektiryhmä

Projektin luonteesta johtuen Toimittajan projektiryhmään kuuluu OAMK:n tietotekniikan opiskelijat. Toimittajan projektiryhmästä valitaan ryhmän vetäjä.

### 3.3 Asiantuntijat

Projektissa voi ilmetä tarvetta asiantuntijoille liittyen tilojen, laitteistojen, verkkojen ja ohjelmistojen toimivuuteen. Mahdollisia asiantuntijoita edellisiin liittyen ovat Oamkin opettajat, Linnanmaan kampuksen virastomestarit, IT-tuen henkilöstö ja tietotekniikan laboratorioinsinöörit.

Alla projektia ohjaavien opettajien yhteystiedot.

<b>Nimi: Teemu Leppänen</b>	
ROOLI	Projektin ohjaaja
YHTEYSTIEDOT	OAMK OY Sähköposti: teemu.leppanen@oamk.fi Puhelin: 050 4602697

<b>Nimi: Kari Jyrkkä</b>	
ROOLI	Projektin ohjaaja
YHTEYSTIEDOT	OAMK OY Sähköposti: kari.jyrkka@oamk.fi Puhelin: 040 1415096

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		13 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 4 TOTEUTUSSUUNNITELMA

### 4.1 Projektin vaiheistus ja aikataulu

Projektiin liittyvä opiskelu ja projektin tehtävien tekeminen alkaa periodin 4 ensimmäisenä päivänä ja päättyy viimeistään periodin viimeisenä päivänä. Projektin ensisijainen tavoite on luovuttaa projekti periodin toiseksi viimeisen viikon perjantaina. Projektin laatutavoitteiden mukaisesti projekti voidaan luovuttaa vielä periodin viimeisenä päivänä, jotta projektille asetetuissa prosessin laatutavoitteissa pysytään (katso luku 2.5 Laatutavoitteet).

Projektityön aikana kalenteriviikkoja on 8. Projektin ohjelmistokehityksen vaihejakomalli noudattaa vesiputosmallia ja vesiputosmalliin pohjautuvaa EVO-mallia. Projektin luonteesta ja aikataulusta johtuen tehdään 1-3 tuotteen kehittämisen evoluutiokierroksia.

Projektin aikana voidaan kuitenkin selkeästi erottaa eri vaiheisiin kuuluvat opiskeltavat asiat ja erilaisten tehtävien tekeminen eri vaiheissa. Projektissa tutustutaan projektin suunnitteluun, vaatimusmäärittelytyöhön, ohjelmistosuunnitteluun, ohjelmointiin ja testaukseen.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		14 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

Alla on taulukossa 5 projektin vaiheet ja aikataulut. Liitteessä 2 on kuvattu projektin vaiheistus.

PROJEKTIN VAIHE	AIKATAULU	VAIHESEEN KÄYTETÄÄN PÄIVIÄ
Projektisuunnittelun vaihe	Periodin viikko 1	1-2 päivää
Määrittelyvaihe	Periodin viikot 1-2	8-9 päivää
Ohjelmistosuunnittelu-, toteutus- ja testausvaihe.	Periodin viikot 3-8	30 päivää.
	<b>YHTEENSÄ</b>	<b>40 päivää</b>

Taulukko 5. Projektin vaiheistus ja aikataulu

Seuraavissa luvuissa on kerrottu projektin eri vaiheista. Esitutkimus ei kuulu projektin vaiheisiin, koska varsinainen tuotteen toteutusprojekti käynnistyy vasta esitutkimusvaiheen ja projektisopimuksen laatimisen jälkeen.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		15 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

#### 4.1.1 Projektinsuunnitteluvaihe

Tässä vaiheessa tutustutaan projektin esitutkimusdokumenttiin, alustaviin vaatimuksiin ja projektisopimukseen. Tämän vaiheen tärkein tehtävä ja tulos on laatia projektisuunnitelma liitteineen. Projektisuunnitelma katselmoidaan Tilaajan toimesta ja sen hyväksyy projektin ohjausryhmä. Projektisuunnitelmaa voidaan päivittää tarvittaessa projektin aikana, mutta se vaati aina projektin ohjausryhmän hyväksynnän.

#### 4.1.2 Määrittelyvaihe

Määrittelyvaiheen aikana haastatellaan Tilaajan henkilöstöä, tutustutaan kohdejärjestelmään ja käytettäviin teknologioihin, ja aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja muuhun dokumentaatioon. Näiden pohjalta laaditaan kohdejärjestelmän määrittelydokumentti (toiminnallinen määrittely), joka katselmoidaan Tilaajan toimesta määrittelyvaiheen päätteeksi. Projektin ohjausryhmä hyväksyy toiminnallisen määrittelyn.

#### 4.1.3 Ohjelmistosuunnitteluvaihe

Ohjelmistosuunnitteluvaiheen aikana suunnitellaan ohjelman arkkitehtuurit. Suunnitteluvaiheen tuloksena syntyy tekninen määrittely (arkkitehtuurisuunnitelma). Suunnitelmat katselmoidaan suunnitteluvaiheen päätteeksi Tilaajan toimesta. Projektin ohjausryhmä hyväksyy teknisen määrittelyn.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		16 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

#### 4.1.4 Toteutus- ja testausvaihe

Vaiheen aikana toteutetaan vaatimusten mukainen ohjelma. Projektissa ei ole varsinaisesti erikseen omaa testausvaihetta, vaan toteutus- ja testausvaiheen aikana suoritetaan jatkuvasti yksikkötestausta, ja kun komponentit ovat valmiina, suoritetaan integrointitestaus.

Integrointitestauksessa ohjelman komponentit asennetaan jollekin luokkatilassa olevalle koneelle, johon on kiinnitetty RFID-lukija ja kosketusnäyttö. Tietokoneen täytyy olla myös yhteydessä palvelintietokoneeseen ja siellä olevaan tietokantapalvelimeen, jotta tietokantatapahtumat voidaan suorittaa ja testata.

Järjestelmätestaus suoritetaan ennen kuin projekti on valmis hyväksymistestaukseen. Järjestelmätestauksen suorittaa projektiryhmän jäsenet. Jos järjestelmätestauksessa havaitaan järjestelmän toiminnassa virheitä, ne korjataan, ja järjestelmätestaus suoritetaan uudelleen.

Hyväksymistestaus suoritetaan projektin lopuksi projektin ohjaajan toimesta, yhdessä projektiryhmän kanssa. Testauksen aikana projektin ohjaaja testaa ohjelmaa siihen asetettuja toiminnallisia vaatimuksia vasten. Lisäksi hyväksymistestauksessa käydään läpi kaikki projektissa tuotettu dokumentaatio ja tarkistetaan, että kaikki projektin tuotokset löytyvät projektin Moodle-sivulta.



Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		17 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 4.2 Toimittajan projektiryhmän resurssit

Toimittajan projektiryhmä koostuu OAMK:n tietotekniikan opiskelijoista. He käyttävät projektissa kuvattuihin vaiheisiin ja tehtävien tekemiseen opintojaksolle **Ohjelmistokehityksen sovellusprojekti** kuuluvaa opiskeluresurssia. Jokaisella ryhmän jäsenellä on käytettävissä 405 tuntia opintojakson eri osien, vaiheiden ja tehtävien tekemiseen. Tähän lasketaan myös omalla ajalla tehty työ. Pyritään siihen, että suurin osa työstä tehdään projektille varatuissa tiloissa Linnanmaalla, jos työskentely kampuksella on mahdollista.

## 4.3 Projektin toimitukset

Kaikki projektin toimitukset ovat sekä Tilaajan että Toimittajan saatavilla projektin työtilassa Moodlessa. Tilaajan katselmoinneissa käsiteltävät dokumentit, mallit ja ohjelmakoodi on oltava Moodlessa ennen katselmointia.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		18 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 5 OHJAUSSUUNNITELMA

### 5.1 Työnjako, vastuut ja valtuudet

Seuraavassa on tarkennettu työnjakoa, vastuualueita ja valtuuksia projektiorganisaatiossa toimivien yksittäisten henkilöiden ja henkilöryhmien osalta.

#### **Ohjausryhmä:**

Projektin ohjausryhmä on projektin korkein päättävä elin. Ohjausryhmällä on valtuudet tehdä muutoksia projektisopimukseen koskien projektin kaikkia sisällöllisiä, teknisiä ja taloudellisia asioita. Ohjausryhmällä on toimeksiannon suorittamisen kokonaisvastuu, ja ohjausryhmä vastaa projektin sopimuksen mukaisesta toteuttamisesta ja sopimukseen tehtävien muutosten vaikutuksista. Ohjausryhmä myös osallistuu projektin lauseurantaan ja käynnistää tarvittaessa korjaavia toimenpiteitä.

Ohjausryhmä määrittelee projektin tavoitteet, valvoo projektin ryhmäpäälliköiden toimintaa ja tekee projektia koskevat keskeiset päätökset. Ohjausryhmällä on oikeus päättää projektin toteutukseen liittyvistä asioista projektisopimuksen antamissa rajoissa.

Ohjausryhmä kokoontuu kunkin vaiheen jälkeen ja hyväksyy työvaiheiden tulokset ja seuraavien vaiheiden toimintasuunnitelman. Ohjausryhmän kokouksen kulku ja päätökset kirjataan pöytäkirjaan. Tässä projektissa on kuitenkin huomioitava, että projektin luonteesta johtuen ohjausryhmä ei kokoonnu, vaan projektin ohjaaja hyväksyy vaihetuotteet.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		19 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

Ohjausryhmän jäsenet vastaavat siitä, että heidän edustamansa organisaatiot tekevät tarpeelliset päätöksensä projektiin liittyen viivytyksettä. Mikäli havaitaan viivästymisiä tai viivästys on todennäköinen, on tämä saatettava viivytyksettä koko ohjausryhmän tietoon sen vaikutusten arvioimiseksi. Projektisopimuksen yhteyshenkilöiden tehtävänä on seurata ja valvoa sopimuksen toteutumista ohjausryhmässä ja tarvittaessa myös tiedottaa oman organisaationsa sisällä sopimuksen toteutumiseen liittyvistä asioista.

### **Toimittajan projektiryhmän vetäjä:**

Projektiryhmän vetäjän vastuulla on huolehtia siitä, että sovitut tehtävät tulevat tehdyksi projektin aikataulun mukaisesti. Projektiryhmän vetäjällä on valtuudet suorittaa tehtävien uudelleenjakoa, jos projektin lopputuloksen saavuttaminen tätä edellyttää. Jos tehtävien uudelleenjakoon joudutaan, niin projektiryhmän vetäjä informoi tästä projektin ohjaajaa.

### **Toimittajan projektiryhmä:**

Projektiryhmän jäsenet vastaavat tehtävien ratkaisujen yksityiskohdista annettujen ohjeiden ja standardien puitteissa. Ryhmän jäsenillä on oikeus saada tehtävien hoitamisen kannalta tarpeelliset tiedot, neuvot ja ohjeet.

Projektiryhmän jäsenet vastaavat yhdessä projektitehtävien suunnitelmien mukaisesta suorittamisesta. Ryhmän jäsenet vastaavat tekemänsä työn laadusta ja valmistumisesta aikataulun mukaisesti. Jokaisella projektiryhmän jäsenellä on raportointivastuu ryhmän vetäjälle kaikista havaitsemistaan merkittävistä asioista. Kuka projektiryhmän jäsen suorittaa hänelle osoitetut tehtävät ja raportoi työn edistymisestä ryhmän vetäjälle.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		20 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## Projektin asiantuntijat

Projektin asiantuntijat eivät kuulu projektin Tilaajan tai Toimittajan projektiryhmiin. Heidän tehtävänä on tukea projektin etenemistä tarvittaessa, antamalla projektille asiantuntia-apua tarvittaessa.

## 5.2 Kokous- ja palaverikäytäntö

### 5.2.1 Ohjausryhmän kokoukset

Ohjausryhmän kokouksia ei projektin luonteesta johtuen pidetä.

### 5.2.2 Projektipalaverit

Toimittajan projektiryhmä kokoontuu ryhmän vetäjän johdolla kerran viikossa projektipalaveriin. Palaverin puheenjohtajana ja sihteerinä toimii Toimittajan projektiryhmän vetäjä. Projektipalavereissa noudatetaan OAMK:n projektikäytänteitä ja dokumenttimalleja.

### 5.2.3 Suunnittelupalaverit

Toimittajan projektiryhmä pitää projektin aikana suunnittelupalavereja tarpeen mukaan, joiden aika ja paikka sovitaan erikseen. Palaverin voi kutsua koolle joku projektiryhmän jäsenistä ja mikäli palaveriin halutaan osallistujia projektiryhmän ulkopuolelta, on näille henkilöille toimitettava palaverissa käsiteltävistä asioista asialista ja mahdolliset palaverissa käsiteltävät dokumentit viimeistään 2 päivää ennen palaveria. Tämä koskee sekä Tilaajan edustajia että projektissa toimivia Toimittajan asiantuntijoita. Palaverin puheenjohtajana ja sihteerinä toimii ryhmän vetäjä.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		21 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

#### 5.2.4 Katselmoinnit

Jokaisen vaiheen jälkeen suoritetaan katselmointi, jossa katselmoidaan vaiheen tuloksia ja projektin tilaa. Katselmointi on projektiryhmän sisäinen katselmointi. Ohjaava opettaja katselmoi projektin tuotoksia myös viikoittain, kun tuotoksia ilmestyy projektin Moodleen. Ohjaava opettaja antaa tarvittaessa palautetta ryhmän tuottamista tuloksista eri vaiheissa. Jokaisen katselmoinnin tuloksena havaitut korjaukset dokumentteihin, kaavioihin ja koodiin tehdään mahdollisimman pian.

Lisäksi projektin tilan katselmoinnit suoritetaan siten, että ohjaava opettaja kokoontuu kerran viikossa ryhmien vetäjien kanssa palaveriin, jossa jokaisen projektin tilanne käydään läpi.

#### 5.2.5 Muut palaverit

Muista mahdollisista palavereista ja keskusteluista (esim. puhelinpalaverit, sähköpostikeskustelut sekä mahdolliset videoneuvottelut) tehdään aina muistiot jos niissä sovitaan jostain projektia koskevasta asiasta.

### 5.3 Raportointi – ja tiedonvälitys

#### 5.3.1 Ulkoinen raportointi

Ulkoinen raportointi on projektiryhmän ja sen kanssa kommunikoivien ulkoisten ryhmien välinen raportointi. Tässä projektissa ulkoista raportointia on Toimittajan projektiryhmän raportointi ohjausryhmälle. Projektin dokumentaatio on ohjausryhmän käytettävissä ja saatavilla koko projektin ajan. Projektin ulkoisesta raportoinnista vastaa Toimittajan projektiryhmän vetäjä.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		22 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

### 5.3.2 Sisäinen raportointi

Projektin sisäistä raportointia on raportointi projektiryhmän sisällä. Projektiryhmän dokumentit ovat Toimittajan projektiryhmän käytettävissä ja saatavilla koko projektin ajan Optimassa. Projektin sisäisestä raportoinnista vastaa Toimittajan projektiryhmän vetäjä.

### 5.3.3 Ulkoinen tiedonvälitys

Tiedonvälitys Tilaajan suuntaan hoidetaan ensisijaisesti Tilaajan tapaamisissa, sähköpostilla ja puhelimella. Projektin ulkoisesta tiedonvälityksestä vastaa Toimittajan projektiryhmän vetäjä. Tässä projektissa erityisesti projektipalaverista ja katselmoinneista tiedottaminen Tilaajan edustajalle on tärkeää.

### 5.3.4 Sisäinen tiedonvälitys

Tiedonvälitys projektin sisällä hoidetaan ensisijaisesti yhteisissä tapaamisissa ja sähköpostilla sekä toissijaisesti puhelimella. Projektin sisäisestä tiedottamisesta vastaa Toimittajan projektiryhmän vetäjä.

## 5.4 Riskienhallinta

Ohjelmistoprojektissa riski on jokin tekijä, joka voi muodostua ongelmaksi projektin aikana. Riski voi liittyä esimerkiksi seuraaviin

- uusi teknologia (työkalut, laitteet, ohjelmistot, tekniikat, ...),
- tehtävien ja vastuun epäsely
- henkilöstön tietotaito, kuormitus, riittävyys jne.
- aikataulut
- yhteistoiminta organisaatioiden välillä jne.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		23 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

Riskien hallinta jakautuu riskien kartoittamiseen ja niihin varautumiseen. Kartoittamisella tarkoitetaan todennäköisten riskien tunnistamista, niiden analysointia ja toteutumismahdollisuuksien arviointia. Riskien hallinnassa voidaan käyttää apuna tarkistuslistoja (check list), joita läpikäymällä riskejä voidaan löytää projektin kuluessa. Riskejä hallitaan riskilistan avulla, joka käydään läpi ohjausryhmän kokouksissa sekä tarkistetaan Toimittajan projektiryhmän projektipalavereissa. Tämän projektin riskilista ja riskien analysointitaulukot on esitetty liitteessä 2.

## 5.5 Muutostenhallinta

Muutospyyntöt on laadittava kirjallisesti, mikäli muutos koskee katselmointikäytännön läpikäynyttä ja jo hyväksyttyä ja jäädytettyä projektin tulosta. Dokumentin jäädyttäminen tarkoittaa, että siihen ei saa enää tehdä muutoksia muuten kuin hyväksyttyä muutoksenhallintamenettelyä käyttäen. Jäädyttäminen varmistaa siis sen, ettei dokumentteihin tehdä muutoksia kesken prosessin tai jos muutoksia tehdään, ne ovat hallittuja.

Muutospyyntöt kirjataan Toimittajan laatukäytänteiden mukaisesti muutospyyntölomakkeelle. Muutoksen vaikutus projektille ja lopputulokselle arvioidaan. Mikäli kyse on pienestä muutoksesta, voi Toimittajan projektipäällikkö tehdä päätöksen muutoksen hyväksymisestä. Muutos on pieni, jos se aiheuttaa alle 2 %:n ylityksen työmäärissä ja aikataulussa, eikä sillä ole muutosvaikutuksia järjestelmän käyttäjän vuorovaikutuksessa. Muutoksen hyväksymisen jälkeen Toimittajan projektipäällikkö on vastuussa muutoksen toimeenpanosta ja seurannasta.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		24 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 6 PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN JA JATKOTOIMENPITEET

### 6.1 Projektin päätöstoimet

Projekti päätetään hyväksymistestauksen jälkeen ohjausryhmän päätöksellä. Kun projekti on valmis tai projektin varattu aika päättyy, niin projektin tulokset esitellään ohjaavalle opettajalle. Tavoite on luovuttaa projekti periodin seitsemännen viikon perjantaina.

Projektin tulokset käydään läpi hyväksymistestauksessa. Projektin ohjaava opettaja testaa järjestelmää toiminnallisia vaatimuksia vasten. Hyväksymistestauksessa käydään läpi kaikki Trellossa olevat ryhmän toteuttamat toiminnalliset vaatimukset, ja todetaan niiden toimivuus järjestelmässä. Testatut ja hyväksytyt ohjelmistovaatimukset siirretään Trellossa tilaan Hyväksytty

Projektiryhmän vetäjän vastuulla on huolehtia siitä, että tieto hyväksymistestauspäivästä, kellonajasta ja paikasta ilmoitetaan kaikille osapuolille vähintään 2 päivää ennen tapahtumaa. Hyväksymistestauksen lopuksi suoritetaan vielä itse – ja toveriarviointi. Tämän jälkeen ryhmä luovuttaa käytössään olleet laitteet ohjaajalle.

### 6.2 Jatkotoimenpiteet

Mahdollisesta jatkoprojektista tai uusista projekteista sovitaan projektin päättyttyä.



Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		25 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 7 DOKUMENTOINTISUUNNITELMA

### 7.1 Projektikansiot

Projektin dokumentaatio sijaitsee Moodlessa.

Projektin dokumentointistandardit noudattavat projektin aikana opetuksessa käytettyjä dokumentointimalleja.

### 7.2 Versiohallinta

Toimittaja noudattaa seuraavia periaatteita dokumenttien versioinnissa:

- Dokumentin ensimmäinen versio on aina 0.10
- Stilistisissä muutoksissa versionumeroa kasvatetaan yhdellä kymmenyksen osalla (esim. 0.10 → 0.11)
- Sisältömuutoksissa versionumeroa kasvatetaan yhdellä kymmenyksellä (esim. 0.10 → 0.20)
- Isoissa muutoksissa versionumeroa kasvatetaan kasvattamalla kokonaislukua (esim. 1.11 → 2.00)
- Kun ohjausryhmä hyväksyy dokumentin, siitä tehdään versio 1.00

Seuraavia periaatteita käytetään hyväksi koodikomponenttien versioinnissa. Koodikomponenttien versionhallintaohjelmistona toimii Git.

### 7.3 Dokumenttien hallinta

Toimittajan projektiryhmän vetäjä on vastuussa dokumentin oikeasta sijoittamisesta Moodleen. Hänen vastuulla on myös ottaa projektin dokumentaatiosta varmuuskopio kerran viikossa.

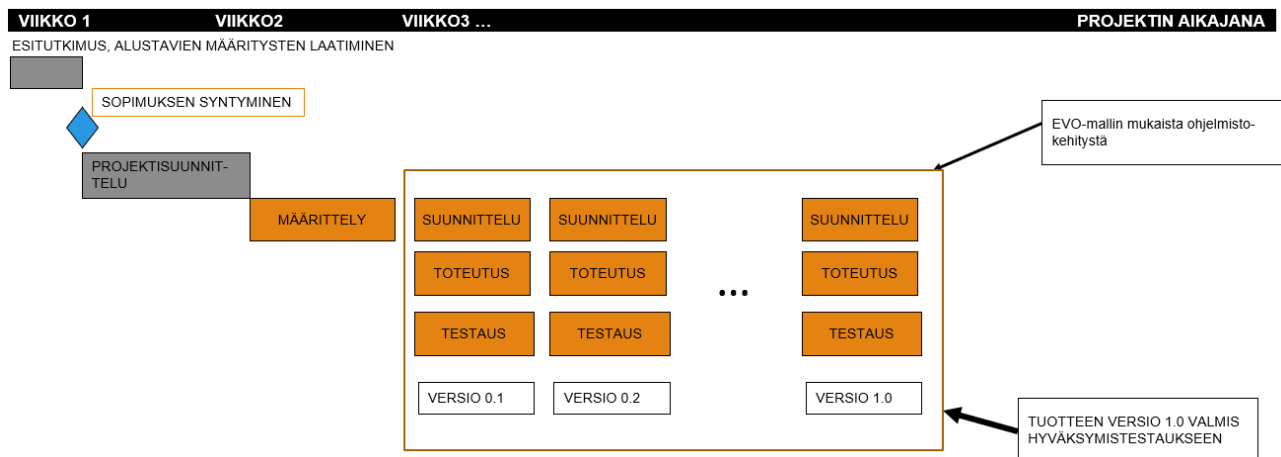
Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		26 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## 8 LIITTEET

1. Projektin aikataulu ja vaiheet
2. Projektin TOP5 riskilista ja riskien analyysitaulukot

### LIITE 1. Projektin aikataulu ja vaiheet

Esitutkimusvaihe ei kuulu varsinaiseen toteutusprojektiin, koska toteutusprojekti käynnistetään vasta, kun projektisopimus on tehty. Esitutkimusvaihe on kuvassa mukana opintojakson luonteen vuoksi, jotta kokonaiskuva toteutettavasta opintojaksosta olisi selkeä.



Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		27 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## LIITE 2. Projektin riskilista ja riskien analyysitaulukot

Riskinumero	Riski
1	Projektin tehtävien valmistuminen projektin aikataulun mukaisesti.
2	Toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä.
3	Projektin viestintä ei toimi.
4	
5	
6	
7	
8	

### RISKI 1

<b>Riskialkio</b>	Projektin tehtävien valmistuminen projektin aikataulun mukaisesti.
<b>Riskitekijä</b>	Ryhmässä ei ole sovittu miten kommunikoidaan päivittäin, miten yhdessä autetaan toisia tarvittaessa projektin tehtävien tekemisen yhteydessä. Ryhmän jäsenen sitoutuminen projektiin.
<b>Riskitapahtuma</b>	Ryhmän jäsen ei tee projektin tehtäviä sovitun mukaisesti.
<b>Riskin seuraamus</b>	Ryhmän jäsenelle osoitetut tehtävät jäävät tekemättä, ja muut joutuvat ottamaan tehtävät tehtäväksi. Projektin tehtäviä ei ehditä tekemään aikataulun mukaisesti.
<b>Toimenpiteet/ratkaisu</b>	Sovitetaan päivittäisestä yhteydenpidosta, ja siitä, että miten autetaan toisia ryhmän jäseniä tehtävien tekemisessä.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		28 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## RISKI 2

<b>Riskialkio</b>	Toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä.
<b>Riskitekijä</b>	Toiminnalliset vaatimukset kirjoitetaan epäselvästi ja liian yleisellä tasolla.
<b>Riskitapahtuma</b>	Toiminnallisia vaatimuksia ei täysin ymmärretä, koska niissä ole tarpeeksi riittävää informaatiota vaatimuksen toteuttamiselle. Vaatimuksista joudutaan keskustelemaan uudestaan toteutusvaiheessa, ja ne joudutaan kirjoittamaan uudestaan.
<b>Riskin seuraamus</b>	Koska toiminnalliset vaatimukset ovat epäselviä, niin niitä joudutaan päivittämään. Tämä vie aikaa projektin toteutusvaiheelta, ja alkaa myöhästyttämään projektia.
<b>Toimenpiteet/ratkaisu</b>	Projektin ohjaavaa opettaja käy ryhmän kanssa toiminnalliset vaatimukset läpi Trellossa.

## RISKI 3

<b>Riskialkio</b>	Projektin viestintä ei toimi.
<b>Riskitekijä</b>	Projektiryhmän jäsenet eivät kommunikoi projektissa sovitulla tavalla.
<b>Riskitapahtuma</b>	Ryhmän jäsenet ja ohjaava opettaja eivät tiedä missä tilassa projekti on.
<b>Riskin seuraamus</b>	Projektin tehtävien tila on epäselvä.
<b>Toimenpiteet/ratkaisu</b>	Kommunikoidaan projektissa sovitulla tavalla päivittäin.

Softhouse Oy		PROJEKTISUUNNITELMA		29 (29)
Laatija(t) JUKO	Tiedosto banksimul_projektisuunnitelma_ryhmä8.docx	Versio 1.0		
Hyväksynyt	Luotu	Talletettu 25.03.2022 13.03		

## RISKI 4

<b>Riskialkio</b>	
<b>Riskitekijä</b>	
<b>Riskitapahtuma</b>	
<b>Riskin seuraamus</b>	
<b>Toimenpiteet/ratkaisu</b>	

## RISKI 5

<b>Riskialkio</b>	
<b>Riskitekijä</b>	
<b>Riskitapahtuma</b>	
<b>Riskin seuraamus</b>	
<b>Toimenpiteet/ratkaisu</b>	