

[root] / timppa / dokumentit / järjestelmätestaussuunnitelma

---

# Timppa-Sovellusprojekti, järjestelmätestaussuunnitelma

---

Matias Berg

Versio 0.3.2

23.5.2015

## Muutoshistoria

Versio	Päivämäärä	Muutokset	Tekijät
0.0.1	21.4.2015	Testaussuunnitelman laatiminen aloitettiin.	MB
0.0.2	23.4.2015	Testaussuunnitelman rakenne ja muutamia testitapauksia lisättiin.	MB
0.1.0	29.4.2015	Testitapauksia ja testausympäristö on lisätty.	MB
0.1.5	5.5.2015	Lukuja 2.1 ja 2.2 on laajennettu.	MB
0.1.8	6.5.2015	Lukuja 2.1 - 2.4 on laajennettu ja tarkennettu.	MB
0.2.0	7.5.2015	Lukuja 2.4 - 3.2 on laajennettu ja tarkennettu.	MB
0.2.1	11.5.2015	Pieniä muutoksia tehtiin kieliasuun palautteen perusteella.	MB
0.3.0	21.5.2015	Muutoksia tehtiin sisältöön palautteen perusteella.	MB
0.3.2	23.5.2015	Tehtiin pieniä muutoksia sisältöön ja kieliasuun.	MB

# 1. Testausympäristö

Testausympäristönä tarvitaan selain ja TIM asennettuna jollekin palvelimelle. Testausraporteissa määritellään tarkemmin selaimen versio ja TIMin versio. Joissain testitapauksissa saatetaan tarvita kaksi käyttäjää toinen opiskelijana ja toinen opettajana.

## 2. Testitapaukset

### 1. Yhteiset käyttöliittymän testitapaukset

#### 1.1 Luentoseinä

**Järjestelmän lähtötila:** Käyttäjä on kirjautuneena sisään. Hänellä on auki dokumentti, jonka luentoan käyttäjä on liittynyt.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
1.1.1	Kirjoitetaan viesti ja painetaan Enteriä.	Viesti ilmestyy luentoseinälle käyttäjänimen ja lähetysajan kera.

### 2. Opettajan käyttöliittymän testitapaukset

## 2.1 Luennon luominen

**Järjestelmän lähtötila:** TIMiin on kirjaututtu sisään opettajan käyttäjätunnuksilla. Selaimessa on auki dokumentti, johon käyttäjällä on opettajan oikeudet. Luento ei ole käynnissä.

### 2.1.1 Luennon luominen pääsykoodilla

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.1.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.1.2	Annetaan luennolle nimi.	Luennon nimi näkyy lomakkeessa.
2.1.1.3	Annetaan luennolle pääsykoodi.	Luennon pääsykoodi näkyy lomakkeessa.
2.1.1.4	Annetaan luennolle kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.1.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Luento lisätään tietokantaan ja luento alkaa.

### 2.1.2 Luennon luominen alkamaan tulevaisuudessa ja loppumaan ennen kuin se alkaa.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.2.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.2.2	Annetaan luennolle nimi.	Luennon nimi näkyy lomakkeessa.
2.1.2.3	Annetaan luennolle alkamisaika tulevaisuudessa.	Luennon alkamisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.2.4	Annetaan luennolle loppumisaika ennen alkamisaikaa.	Luennon loppumisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.2.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virheilmoitus: Luento ei voi päättyä ennen alkamistaan.

### 2.1.3 Luennon luominen alkamaan tulevaisuudessa ja loppumaan luennon alkamisen jälkeen

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.3.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.3.2	Annetaan luennolle nimi.	Luennon nimi näkyy lomakkeessa.
2.1.3.3	Annetaan luennolle alkamisaika tulevaisuudessa.	Luennon alkamisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.3.4	Annetaan luennolle loppumisaika alkamisajan jälkeen.	Luennon loppumisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.3.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Luento lisätään tietokantaan, ja se alkaa käyttäjän määrittelemällä hetkellä.

## 2.1.4 Luennon luominen alkamaan heti ja päättymään tulevaisuudessa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.4.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.4.2	Annetaan luennolle nimi.	Luennon nimi näkyy luennon luomislomakkeessa.
2.1.4.3	Asetetaan luennolle päättymisaika tulevaisuudessa.	Luennon päättymisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.4.4	Painetaan luennon luomispainiketta.	Luento lisätään tietokantaan ja luento käynnistyy heti.

## 2.1.5 Luennon luominen alkamaan heti ja päättymään menneisyydessä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.5.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.5.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.5.3	Asetetaan luennolle päättymisaika menneisyydessä.	Luennon päättymisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.5.4	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Luento ei voi päättyä ennen kuin se alkaa. Luennon päättymisaika on menneisyydessä.

## 2.1.6 Luennon luominen alkamaan menneisyydessä ja päättymään tulevaisuudessa

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.6.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.6.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.6.3	Annetaan luennolle aloitusaika menneisyydessä.	Luento aloitusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.6.4	Annetaan luennolle lopetusaika nykyhetken jälkeen.	Luennon lopetusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.6.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Varmistus: Haluatko, että luento alkaa menneisyydessä?
2.1.6.6	Painetaan Kyllä-painiketta.	Luento lisätään tietokantaan, ja se alkaa välittömästi.

## 2.1.7 Luennon luominen alkamaan menneisyydessä ja päättymään nyt

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.7.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.7.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.7.3	Annetaan luennolle aloitusaika menneisyydessä.	Luennon aloitusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.7.4	Annetaan luennolle lopetusaikana nykyhetki.	Luennon lopetusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.7.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Varmistus: Haluatko, että luento alkaa menneisyydessä? Luento myös päättyy ennen nykyhetkeä.
2.1.7.6	Painetaan Kyllä-painiketta.	Luento lisätään tietokantaan, ja se alkaa välittömästi

## 2.1.8 Luennon luominen alkamaan menneisyydessä ja päättymään menneisyydessä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.8.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.8.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.8.3	Annetaan luennolle aloitusaika menneisyydessä.	Luento aloitusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.8.4	Annetaan luennolle lopetusaika nykyhetkeä ennen, mutta aloitusajan jälkeen.	Luennon lopetusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.8.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Varmistus: Haluatko, että luento alkaa menneisyydessä? Luento myös päättyy ennen nykyhetkeä.
2.1.8.6	Painetaan Kyllä-painiketta.	Luento lisätään tietokantaan.

### 2.1.9 Luennon päättymisaika sama kuin aloitusaika

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.9.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.9.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.9.3	Asetetaan luennon päättymisajaksi sama kuin aloitusaika.	Luennon päättymisaika näkyy lomakkeessa.
2.1.9.4	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Luennon tulee kestää vähintään minuutti.

### 2.1.10 Luennon luominen alkamaan tulevaisuudessa ja positiivinen kesto luennolla

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.1.10.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.10.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.10.3	Annetaan luennolle aloitusaika tulevaisuudessa.	Luento aloitusaika näkyy lomakkeessa.
	Annetaan luennolle positiivinen	

2.1.10.4	Luennon luomislomakkeen kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.10.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Luento lisätään tietokantaan, ja se alkaa käyttäjän määrittelemänä aikana.

### 2.1.11 Luennon luominen alkamaan heti ja kesto 0 minuuttia

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.11.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.11.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.11.3	Luennon kestoksi syötetään 0 minuuttia.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.11.4	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Luennon tulee kestää vähintään minuutti.

### 2.1.12 Luennon luominen alkamaan heti ja negatiivinen kesto luennolla

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.12.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.12.2	Annetaan luennolle nimi.	Luento näkyy käyttäjille tällä nimellä.
2.1.12.3	Annetaan luennolle negatiivinen kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.12.4	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Luennon tulee kestää vähintään minuutti.

### 2.1.13 Luennon luominen ilman nimeä

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.13.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.13.2	Annetaan luennolle positiivinen kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.13.3	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Luennolla tulee olla nimi.

## 2.1.14 Kahden luennon luominen samaan dokumenttiin samalla nimellä

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.1.14.1	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.14.2	Annetaan luennolle nimi.	Luennon nimi näkyy lomakkeessa.
2.1.14.3	Annetaan luennolle aloitusaika tulevaisuudessa.	Luennon aloitusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.14.4	Annetaan luennolle positiivinen kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.14.5	Painetaan luennon luomispainiketta.	Luento tallennetaan kantaan.
2.1.14.6	Avataan luennon luomislomake.	Luennon luomislomake ilmestyy näytölle.
2.1.14.7	Annetaan luennolle sama nimi kuin edelliselle.	Luennon nimi näkyy lomakkeessa.
2.1.14.8	Annetaan luennolle aloitusaika tulevaisuudessa.	Luennon aloitusaika näkyy lomakkeessa.
2.1.14.9	Annetaan luennolle positiivinen kesto.	Luennon kesto näkyy lomakkeessa.
2.1.14.10	Painetaan luennon luomispainiketta.	Virhe: Samassa dokumentissa ei voi olla kahta samannimistä luentoa.

## 2.2 Kysymyksen luominen ennen luentoa

**Järjestelmän lähtötila:** TIMiin on kirjaututtu sisään opettajan käyttäjätunnuksilla ja selaimessa on auki dokumentti, johon käyttäjällä on opettajan oikeudet. Luento ei ole käynnissä.

### 2.2.1 Monivalintakysymys (yksi oikea vaihtoehto)

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.1.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.1.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.



2.2.1.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.1.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys (yksi oikea vaihtoehto).	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.1.5	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.1.6	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.1.7	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.1.8	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.1.9	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.1.10	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai selitykset, miksi se on väärin.	Perustelut ja selitykset näkyvät lomakkeessa.
2.2.1.11	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.1.12	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.2 Monivalintakysymys (monta oikeaa vaihtoehtoa)

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.2.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.2.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.2.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.2.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys (monta oikeaa vaihtoehtoa).	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.2.5	Merkataan, montako vastausta opiskelija saa valita.	Vastausten määrä näkyy lomakkeessa.

2.2.2.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.2.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.2.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.2.9	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot näkyvät riveissä.
2.2.2.10	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.2.11	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai selitykset, miksi se on väärin.	Perustelut ja selitykset näkyvät lomakkeessa.
2.2.2.12	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.2.13	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

### 2.2.3 True-False-väittämät

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.3.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.3.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.3.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.3.4	Valitaan kysymystyypiksi True-False-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.3.5	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.3.6	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.3.7	Kirjoitetaan väittämät riveihin.	Väittämät ilmestyvät riveihin.
2.2.3.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Varmistus: Haluatko varmasti poistaa rivin, jossa on tekstiä?
2.2.3.9	Painetaan hyväksymispainiketta.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.

2.2.3.10	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.3.11	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai selitykset, miksi se on väärin.	Perustelut ja selitykset näkyvät lomakkeessa.
2.2.3.12	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.3.13	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.4 Matriisikysymys vastaustyyppinä tekstikenttä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.4.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.4.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.4.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.4.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.4.5	Valitaan tekstikenttä vastaustyyppiä.	Taulukon soluihin ilmestyvät tekstikentät.
2.2.4.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.4.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.4.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.4.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.2.4.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.2.4.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.2.4.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarake -otsikot näkyvät taulukossa.

2.2.4.13	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.4.14	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.5 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta pystysuunnassa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.5.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.5.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.5.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.5.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.5.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.5.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.5.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.5.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.5.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.2.5.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.2.5.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.2.5.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.5.13	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.5.14	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai selitykset, miksi se on väärin.	Perustelut ja selitykset näkyvät lomakkeessa.

2.2.5.15	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.5.16	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.6 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta vaakasuunnassa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.6.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.6.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.6.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.6.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.6.5	Valitaan monivalinta vaakasuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.6.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.6.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.6.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.6.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.2.6.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.2.6.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.2.6.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.6.13	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.6.14	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai selitykset, miksi se on väärin.	Perustelut ja selitykset näkyvät lomakkeessa.

2.2.6.15	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallenetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.6.16	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.7 Matriisikysymys vastaustyyppinä valintaruutuja käyttäen

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.7.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.7.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.7.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.7.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.7.5	Valitaan valintaruudut vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät valintaruudut.
2.2.7.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.2.7.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.2.7.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.2.7.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.2.7.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.2.7.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.2.7.12	Valitaan vastaussuunta ja määrä per rivi/sarake.	Vastaussuunta ja vastausten määrä näkyy lomakkeessa.
2.2.7.13	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.7.14	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.7.15	Kirjoitetaan vastauksille perustelut tai	Perustelut ja selitykset näkyvät

2.2.7.15	selitykset, miksi se on väärin.	lomakkeessa.
2.2.7.16	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.7.17	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.8 Kysymyksen alkamisajan asettaminen

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.8.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.8.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.8.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.8.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.8.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.8.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.8.7	Valitaan, että kysymyksellä on alkamisaika.	Lomakkeeseen ilmestyy päivämäärän ja ajan valitsimet.
2.2.8.8	Valitaan päivämäärä ja aika tulevaisuudessa.	Aika ja päivämäärä näkyvät lomakkeessa.
2.2.8.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.8.10	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.9 Kysymyksen keston asettaminen

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.9.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.

	kysymys näytetään.	
2.2.9.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.9.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.9.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.9.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.9.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.9.7	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy ajan valitsin.
2.2.9.8	Valitaan kysymykselle positiivinen kesto.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.2.9.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.9.10	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.10 Kysymyksen luominen ilman kysymystä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.10.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.10.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.10.3	Annetaan kysymykselle otsikko.	Kysymyksen nimi ilmestyy lomakkeeseen.
2.2.10.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.10.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.10.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.10.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä pitää olla otsikko ja kysymys.



### 2.2.11 Kysymyksen luominen ilman otsikkoa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.11.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.11.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.11.3	Annetaan kysymykselle kysymys.	Kysymyksen kysymys ilmestyy lomakkeeseen.
2.2.11.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.11.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.11.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.11.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä pitää olla otsikko ja kysymys.

### 2.2.12 Kysymyksen luominen ilman otsikkoa ja kysymystä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.12.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.12.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.12.3	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.12.4	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.12.5	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.12.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä pitää olla otsikko ja kysymys.

### 2.2.13 Kysymyksen luominen ilman kysymystyyppin valintaa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.13.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.13.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.13.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.13.4	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymystyyppi pitää valita.

### 2.2.14 Matriisikysymyksen luominen ilman vastaustyyppin valintaa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.14.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.14.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.14.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.14.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.14.5	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Matriisikysymyksellä tulee olla vastaustyyppi.

### 2.2.15 Monivalintakysymyksen luominen kirjoittamatta vastausvaihtoehtoja

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.15.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.15.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.

2.2.15.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.15.4	Valitaan kysymystyypiksi monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.15.5	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.15.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Monivalintakysymyksellä tulee olla vastausvaihtoehdot.

## 2.2.16 Monivalintakysymyksen luominen ilman oikeaa vastausta

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.16.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.16.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.16.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.16.4	Valitaan kysymystyypiksi monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.16.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.16.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.16.7	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.17 True-False -kysymyksen luominen jättäen väittämät tyhjiksi

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.17.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.17.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.

2.2.17.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.17.4	Valitaan kysymystyyppi True-False -kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.17.5	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.17.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Väittämät eivät voi olla tyhjiä True-False kysymyksessä.

## 2.2.18 True-False -kysymyksen luominen ilman oikeaa vastausta

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.18.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.18.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.18.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.18.4	Valitaan kysymystyyppi True-False -kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.18.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.18.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.18.7	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.19 Matriisikysymyksen luominen jättäen riviotsikot tyhjiksi

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.19.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.19.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.

2.2.19.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.19.4	Valitaan kysymystyypiksi matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.19.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyypiksi.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.19.6	Täytetään sarakeotsikot.	Sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.19.7	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.19.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varoitus ilmestyy: Oletko varma ettet halua riviotsikoita?
2.2.19.9	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.19.10	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.20 Matriisikysymyksen luominen jättäen sarakeotsikot tyhjiksi

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.20.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.20.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.20.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.20.4	Valitaan kysymystyypiksi matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.20.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyypiksi.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.20.6	Täytetään riviotsikot.	Riviotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.20.7	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.20.8	Painetaan kysymyksen	Varoitus ilmestyy: Oletko varma, ettet

2.2.20.9	luomispainiketta.	halua sarakeotsikoita?
2.2.20.9	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.20.10	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.21 Matriisikysymyksen luominen jättäen rivi- ja sarakeotsikot tyhjiksi

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.21.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.21.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.21.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.21.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.21.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.21.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.21.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varoitus ilmestyy: Oletko varma, ettet halua rivi- tai sarakeotsikoita?
2.2.21.8	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.21.9	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.22 Matriisikysymyksen (monivalinta) luominen ilman oikeaa vastausta

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.22.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.

2.2.22.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.22.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.22.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.22.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.2.22.6	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.2.22.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.22.8	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.23 Kysymyksen alkamisaika menneisyydessä

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.23.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.23.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.23.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.23.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.23.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.23.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.23.7	Valitaan, että kysymyksellä on alkamisaika.	Lomakkeeseen ilmestyy päivämäärän ja ajan valitsin
2.2.23.8	Valitaan päivämäärä ja aika menneisyydessä.	Aika ja päivämäärä näkyvät lomakkeessa.

2.2.23.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varmistus: Haluatko, että kysymys alkaa menneisyydessä?
2.2.23.10	Painetaan Kyllä-painiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.23.11	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.24 Kysymyksen alkamisaika nyt

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.24.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.24.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.24.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.24.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.24.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.24.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.24.7	Valitaan, että kysymyksellä on alkamisaika.	Lomakkeeseen ilmestyy päivämäärän ja ajan valitsin
2.2.24.8	Valitaan päivämäärä ja aika nykyhetkeksi.	Aika ja päivämäärä näkyvät lomakkeessa.
2.2.24.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ja ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen.
2.2.24.10	Painetaan vasta luodun kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.2.25 Kysymyksen kesto 0

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
--	------------------------------	-----------------------



2.2.25.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.25.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.25.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.25.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalinta-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.25.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.25.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.25.7	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy ajan valitsin
2.2.25.8	Syötetään kysymykselle kestoksi 0.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.2.25.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä tulee olla vähintään 1 sekunnin kesto tai ei ollenkaan kesto.

## 2.2.26 Kysymyksen negatiivinen kesto

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.2.26.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.26.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.26.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.26.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalinta-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.26.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.2.26.6	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.

2.2.26.7	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy ajan valitsin
2.2.26.8	Syötetään kysymykselle negatiivinen kesto.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.2.26.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä tulee olla vähintään 1 sekunnin kesto tai ei ollenkaan kesto.

## 2.2.27 Monivalintakysymyksen luominen vain yhdellä vastausvaihtoehdolla

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.2.27.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.2.27.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.2.27.3	Annetaan kysymykselle nimi ja kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymyksen nimi ja kysymys ilmestyvät lomakkeeseen.
2.2.27.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.2.27.5	Kirjoitetaan pistemäärät vastausvaihtoehdoille.	Pistemäärät näkyvät lomakkeessa.
2.2.27.6	Poistetaan muut rivit siten, että vain yksi vaihtoehto jää.	Taulukko päivittyy näyttämään vain yhtä vastausta.
2.2.27.7	Kirjoitetaan vastaus vastauskenttään.	Vastausvaihtoehto näkyy taulukossa.
2.2.27.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Monivalintakysymyksellä tulee olla enemmän kuin yksi vastausvaihtoehto.

## 2.2.28 Kysymyksen muokkaus, jota ei ole vielä kysytty

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.19.1	Tuplaklikataan kysymyksen ikonia, jota halutaan muokata.	Kysymyksen esikatseluikkuna ilmestyy näytölle.
2.3.19.2	Painetaan muokauspainiketta.	Kysymyksen luomislomakkeen näköinen lomake ilmestyy täytettynä kysymyksen tiedoilla.

2.3.19.3	Vaihdetaan kysymyksen nimeä.	Kysymyksen uusi nimi näkyy lomakkeessa.
2.3.19.4	Vaihdetaan kysymyksen tyyppiä.	Kysymyksen uusi tyyppi näkyy lomakkeessa ja lomake päivittyy vastaamaan tätä uutta tyyppiä.
2.3.19.5	Painetaan päivityspainiketta.	Kysymys päivittyy tietokantaan.
2.3.19.6	Painetaan päivitetyn kysymyksen ikonia.	Kysymyksen tiedot ilmestyvät näytölle.

## 2.3. Kysymysten luominen luennon aikana

**Järjestelmän lähtötila:** Sama kuin luvussa 2.2, mutta luento on käynnissä.

### 2.3.1 Monivalintakysymys (yksi oikea vaihtoehto)

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.1.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.1.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.1.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.1.4	Valitaan kysymystyypiksi monivalintakysymys (yksi oikea vaihtoehto).	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.1.5	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.1.6	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.1.7	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.3.1.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.2 Monivalintakysymys (monta oikeaa vaihtoehtoa)

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.2.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.2.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.2.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.2.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalintakysymys (monta oikeaa vaihtoehtoa).	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.2.5	Merkataan, montako vastausta opiskelija saa valita.	Vastausten määrä näkyy lomakkeessa.
2.3.2.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.2.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.2.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.2.9	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot näkyvät riveissä.
2.3.2.10	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.3 True-False -väittämät

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.3.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.3.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.3.3	Kirjoitetaan kysymys	Kysymys näkyy lomakkeessa.

	kysymyskenttään.	
2.3.3.4	Valitaan kysymystyyppi True-False-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.3.5	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.3.6	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.3.7	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.3.8	Kirjoitetaan väittämät riveihin.	Väittämät ilmestyvät riveihin.
2.3.3.9	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.4 Matriisikysymys vastaustyypinä tekstikenttä

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.4.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.4.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.4.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.4.4	Valitaan kysymystyyppi matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.4.5	Valitaan tekstikenttä vastaustyypiksi.	Taulukon soluihin ilmestyvät tekstikentät.
2.3.4.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.4.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.4.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.4.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.

2.3.4.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.3.4.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.3.4.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.4.13	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.5 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta pystysuunnassa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.3.5.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.5.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.5.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.5.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.5.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.3.5.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.5.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.5.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.5.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.3.5.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.

2.3.5.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.3.5.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.5.13	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennoille liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.6 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta vaakasuunnassa

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.3.6.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.6.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.6.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.6.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.6.5	Valitaan monivalinta vaakasuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.3.6.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.6.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.6.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.6.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.3.6.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.3.6.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.

2.3.6.12	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.6.13	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennotte liittyneiltä opiskelijoilta.

## 2.3.7 Matriisikysymys vastaustyyppinä valintaruutuja käyttäen

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.3.7.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.7.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.7.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.7.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.7.5	Valitaan valintaruudut vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät valintaruudut.
2.3.7.6	Lisätään rivi taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi rivi taulukon loppuun.
2.3.7.7	Lisätään uusi rivi taulukon ensimmäisen ja toisen rivin väliin.	Taulukkoon tulee uusi rivi ensimmäisen ja toisen rivin väliin.
2.3.7.8	Poistetaan viimeinen rivi.	Taulukosta poistetaan viimeinen rivi.
2.3.7.9	Lisätään sarake taulukon loppuun.	Taulukkoon tulee uusi sarake taulukon loppuun.
2.3.7.10	Lisätään uusi sarake taulukon ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.	Taulukkoon tulee uusi sarake ensimmäisen ja toisen sarakkeen väliin.
2.3.7.11	Poistetaan viimeinen sarake.	Taulukosta poistetaan viimeinen sarake.
2.3.7.12	Valitaan vastaussuunta ja maksimi vastausten määrä per rivi ja sarake.	Vastaussuunta ja vastausten määrä näkyy lomakkeessa.
2.3.7.13	Täytetään rivi- ja sarakeotsikot.	Rivi- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.



2.3.7.13	sarakeotsikot.	RIVI- ja sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.7.14	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

### 2.3.8 Kysymyksen keston asettaminen

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.8.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.8.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.8.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.8.4	Valitaan kysymystyypiksi monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.8.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.3.8.6	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy ajan valitsin.
2.3.8.7	Syötetään kysymykselle positiivinen kesto.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.3.8.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

### 2.3.9 Kysymyksen luominen ilman kysymystä

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.9.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.9.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.9.3	Valitaan kysymystyypiksi	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan

	monivalintakysymys.	tätä kysymystyyppiä.
2.3.9.4	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.3.9.5	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymys puuttuu.

### 2.3.10 Kysymyksen luominen ilman kysymystyyppin valintaa

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.10.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.10.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.10.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.10.4	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymystyyppi pitää valita.

### 2.3.11 Matriisikysymyksen luominen ilman vastaustyyppin valintaa

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.11.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.11.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.11.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.11.4	Valitaan kysymystyyppi matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.11.5	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Matriisikysymyksellä tulee olla vastaustyyppi.

### 2.3.12 Monivalintakysymyksen luominen vastausvaihtoehdot tyhjinä

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.12.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.

2.3.12.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.12.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.12.4	Valitaan kysymystyypiksi monivalintakysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.12.5	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Monivalintakysymyksellä tulee olla vastausvaihtoehdot.

### 2.3.13 True-False -kysymyksen luominen jättäen väittämät tyhjiksi

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.13.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.13.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.13.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.13.4	Valitaan kysymystyypiksi True-False-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.13.5	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Väittämät eivät voi olla tyhjiä True-False-kysymyksessä

### 2.3.14 Matriisikysymyksen luominen jättäen riviotsikot tyhjiksi

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.14.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.14.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.14.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.14.4	Valitaan kysymystyypiksi matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
	Valitaan monivalinta	

2.3.14.5	pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.3.14.6	Täytetään sarakeotsikot.	Sarakeotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.14.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varoitus ilmestyy: Oletko varma ettet halua riviotsikoita?
2.3.14.8	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

### 2.3.15 Matriisikysymyksen luominen jättäen sarakeotsikot tyhjiksi

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.3.15.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.15.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.15.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.15.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.15.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.3.15.6	Täytetään riviotsikot.	Riviotsikot näkyvät taulukossa.
2.3.15.7	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varoitus ilmestyy: Oletko varma ettet halua sarakeotsikoita?
2.3.15.8	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

### 2.3.16 Matriisikysymyksen luominen jättäen rivi- ja sarakeotsikot tyhjiksi

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>

2.3.16.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.16.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.16.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.16.4	Valitaan kysymystyyppiä matriisikysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.16.5	Valitaan monivalinta pystysuunnassa vastaustyyppiä.	Taulukkoon ilmestyvät radiopainikkeet.
2.3.16.6	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Varoitus ilmestyy: Oletko varma, ettet halua rivi- tai sarakeotsikoita?
2.3.16.7	Painetaan hyväksymispainiketta.	Kysymys tallennetaan tietokantaan, ikoni ilmestyy tekstikappaleen viereen ja kysymys kysytään luennolle liittyneiltä opiskelijoilta.

### 2.3.17 Kysymyksen kesto 0

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
2.3.17.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.17.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.17.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.17.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalinta-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.17.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.3.17.6	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy ajan valitsin
2.3.17.7	Syötetään kysymykselle kestoksi 0.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.3.17.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä tulee olla vähintään 1 sekunnin kesto tai ei ollenkaan kesto.

## 2.3.18 Kysymyksen negatiivinen kesto

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.3.18.1	Tuplaklikataan tekstikappaletta, johon kysymys halutaan liittää.	Kappaleen pikavalikko ilmestyy.
2.3.18.2	Painetaan painiketta, jolla lisätään kysymys.	Kysymyksen luontilomake ilmestyy näytölle.
2.3.18.3	Kirjoitetaan kysymys kysymyskenttään.	Kysymys näkyy lomakkeessa.
2.3.18.4	Valitaan kysymystyyppiä monivalinta-kysymys.	Kysymyslomake päivittyy vastaamaan tätä kysymystyyppiä.
2.3.18.5	Kirjoitetaan vastausvaihtoehdot riveihin.	Vastausvaihtoehdot ilmestyvät riveihin.
2.3.18.6	Valitaan, että kysymyksellä on kesto.	Lomakkeeseen ilmestyy aikavalitsin.
2.3.18.7	Syötetään kysymykselle negatiivinen kesto.	Kesto näkyy lomakkeessa.
2.3.18.8	Painetaan kysymyksen luomispainiketta.	Virhe: Kysymyksellä tulee olla vähintään 1 sekunnin kesto tai ei ollenkaan kesto.

## 2.4 Kysymyksen kysyminen

**Järjestelmän lähtötila:** Sama kuin luvussa 2.3, mutta vähintään yksi kysymys on jo luotu ennen luennon alkua.

### 2.4.1 Kysymyksen kysyminen ilman aikarajaa

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.4.1.1	Klikataan kysymysikonin kysymyksen kohdalla, joka halutaan kysyä.	Valikko ilmestyy.
2.4.1.2	Valitaan kysymyksen kysymisvalinta.	Kysymys ilmestyy opiskelijoiden näytölle.

2.4.1.3	Lopetetaan kysymykseen vastaaminen.	Näytölle ilmestyy ikkuna, jossa tiedustellaan jatkotoimenpiteitä.
---------	-------------------------------------	---

## 2.4.2 Kysymyksen kysyminen määritellyn aikarajan mukaisesti

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.9.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.4.2.1	Klikataan kysymysikonia sen kysymyksen kohdalla, joka halutaan kysyä.	Valikko ilmestyy.
2.4.2.2	Valitaan kysymyksen kysymisvalinta.	Kysymys ilmestyy opiskelijoiden näytöille.
2.4.2.3	Odotetaan, että vastausaika umpeutuu.	Näytölle ilmestyy ikkuna, jossa tiedustellaan jatkotoimenpiteitä.

## 2.4.3 Kysymyksen kysyminen määritellyn aikarajan mukaisesti, mutta opettaja haluaa lopettaa kysymyksen aikaisemmin

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.9.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.4.3.1	Klikataan kysymysikonia sen kysymyksen kohdalla, joka halutaan kysyä.	Valikko ilmestyy.
2.4.3.2	Valitaan kysymyksen kysymisvalinta.	Kysymys ilmestyy opiskelijoiden näytöille.
2.4.3.3	Lopetetaan kysymyksen vastausaika.	Näytölle ilmestyy ikkuna, jossa tiedustellaan jatkotoimenpiteitä.

## 2.5 Vastausten yhteenveto

**Järjestelmän lähtötila:** Opettajan tulee olla kirjautuneena sisään ja luennon käynnissä. Kysymykseen vastaaminen on päättynyt määritellyn vastausajan loputtua tai opettajan lopettaessa vastausmahdollisuuden.

### 2.5.1 Yhteenveto vastaamisen päätyttyä ilman, että oikeaa

## vastausvaihtoehtoa on valittu etukäteen

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.5.1.1	Valitse tilastojen näyttäminen.	Tilastot ilmestyvät näytölle ilman oikeaa vastausta.

## 2.5.2 Yhteenveto vastaamisen päätyttyä ja opettaja on valinnut oikean vastausvaihtoehdon etukäteen

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.5.2.1	Valitse tilastojen näyttäminen.	Tilastot ilmestyvät näytölle ilman, että oikeaa vastausta on merkitty millään tavalla.
2.5.2.2	Valitse, että oikea vastaus näytetään.	Oikea vastaus korostetaan tilastoissa.

## 2.5.3 Vastausten yhteenveto luennon jälkeen

**Järjestelmän lähtötila:** Luento ei ole enää käynnissä. Luento on pidetty, jonka aikana on kysytty kysymyksiä, joihin on vastauksia.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.5.3.1	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
2.5.3.2	Valitaan luento, jonka vastauksia halutaan tarkastella.	Luennon tiedot ilmestyvät näytölle.
2.5.3.3	Valitaan kaikkien vastausten näyttäminen.	Tilastot jokaisesta kysymyksestä ilmestyvät.

## 2.6 Luennon muokkaaminen

**Järjestelmän lähtötila:** TIMiin on kirjaututtu sisään opettajan käyttäjätunnuksilla. Selaimessa on auki dokumentti, johon käyttäjällä on opettajan oikeudet.

### 2.6.1 Luennon muokkaaminen luennon aikana



### Järjestelmän lähtötila: Luento on käynnissä.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.6.1.1	Painetaan luennon muokkauspainiketta.	Luennon muokkauslomake ilmestyy näytölle.
2.6.1.2	Vaihdetaan luennon päättymisaika tulevaisuuteen.	Luennon päättymisaika näkyy lomakkeessa.
2.6.1.3	Annetaan luennolle pääsykoodi.	Luennon pääsykoodi näkyy lomakkeessa.
2.6.1.4	Painetaan luennon päivityspainiketta.	Luennon tiedot muokataan tietokantaan, ja luennolle liittyminen vaatii salasanan.

### 2.6.2 Luennon nimen muokkaaminen luennon jälkeen

**Järjestelmän lähtötila:** Kyseissä dokumentissa on ainakin yksi luento pidetty.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.6.2.1	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
2.6.2.2	Valitaan luento, jota halutaan muokata.	Luennon tiedot ilmestyvät näytölle.
2.6.2.3	Painetaan muokkauspainiketta.	Luennon muokkauslomake ilmestyy näytölle.
2.6.2.4	Kirjoitetaan luennolle uusi nimi.	Luennon uusi nimi näkyy lomakkeessa.
2.6.2.5	Painetaan luennon päivityspainiketta.	Luennon tiedot muokataan tietokannassa vastaamaan näitä uusia tietoja.

### 2.6.3 Luennon muokkaaminen ennen luentoa

**Järjestelmän lähtötila:** Luento luoto käyttäen käyttötapausta 2.1.3

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
2.6.3.1	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.

2.6.3.2	Valitaan luento, jota halutaan muokata.	Luennon tiedot ilmestyvät näytölle.
2.6.3.3	Painetaan muokkauspainiketta.	Luennon muokkauslomake ilmestyy näytölle.
2.6.3.4	Kirjoitetaan luennolle uusi nimi.	Luennon uusi nimi näkyy lomakkeessa.
2.6.3.5	Painetaan luennon päivityspainiketta.	Luennon tiedot muokataan tietokannassa vastaamaan näitä uusia tietoja.

## 3. Oppilaan käyttöliittymän testitapaukset

### 3.1 Luennolle liittyminen

**Järjestelmän lähtötila:** TIMiin on kirjaututtu sisään opiskelijan käyttäjätunnuksilla. Selaimessa on auki dokumentti, johon opettaja on luonut luennon, joka on käynnissä.

#### 3.1.1 Luennolle liittyminen ilman pääsykoodia

**Järjestelmän lähtötilanne:** Luento on luotu käyttäen testitapausta 2.1.4.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.1.1.1	Valitse luento, jolle haluat liittyä.	Luennon nimi näkyy yläpalkissa. Luennon pääsykoodia ei vaadita yläpalkissa.
3.1.1.2	Paina luennolle liittymisen painiketta.	Dokumentti päivittyy näyttämään luennon tiedot ja luentoseinän.

#### 3.1.2 Luennolle liittyminen pääsykoodin kanssa

**Järjestelmän lähtötilanne:** Luento on luotu käyttäen testitapausta 2.1.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.1.2.1	Valitse luento, jolle haluat	Luennon nimi näkyy yläpalkissa.

	liittyä.	
3.1.2.2	Kirjoita oikea pääsykoodi.	Pääsykoodi näkyy yläpalkissa.
3.1.2.3	Paina luennotte liittymisen painiketta.	Dokumentti päivittyy näyttämään luennotte tiedot ja luentoseinän.

### 3.1.3 Luennotte liittymisen väärällä pääsykoodilla

**Järjestelmän lähtötilanne:** Luento on luotu käyttäen testitapausta 2.1.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.1.3.1	Valitse luento, jolle haluat liittyä.	Luennotte nimi näkyy yläpalkissa.
3.1.3.2	Kirjoita väärä pääsykoodi.	Pääsykoodi näkyy yläpalkissa.
3.1.3.3	Paina luennotte liittymisen painiketta.	Virhe: Väärä pääsykoodi.

### 3.1.4 Pääsykoodilliselle luennotte liittymisen ilman pääsykoodia

**Järjestelmän lähtötilanne:** Luento on luotu käyttäen testitapausta 2.1.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.1.4.1	Valitse luento, jolle haluat liittyä.	Luennotte nimi näkyy yläpalkissa.
3.1.4.2	Paina luennotte liittymispainiketta.	Virhe: Ei pääsykoodia.

## 3.2 Kysymyksiin vastaaminen

**Järjestelmän lähtötila:** TIMiin on kirjautettu sisään opiskelijan käyttäjätunnuksilla. Selaimessa on auki dokumentti, jossa on luento johon opiskelija on liittynyt. Opettaja kysyy kysymyksen, joka näkyy opiskelijan käyttöliittymässä.

### 3.2.1 Monivalinta (yksi oikea vaihtoehto)

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
--	-----------------------	----------------

3.2.1.1	Valitse vastaus kysymykseen.	Vastaus näkyy vastausikkunassa.
3.2.1.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaus tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.1.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.1.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.2 Monivalinta (monta oikeaa vaihtoehtoa)

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.2.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.2.1	Valitse vastaukset kysymykseen.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.2.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.2.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.2.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.3 True-False-väittämät

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.3.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.3.1	Valitse vastaus väittämiin.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.3.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.3.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.3.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.4 Matriisikysymys vastaustyyppinä tekstikenttä

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.4.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.4.1	Kirjoita vastaukset tekstikenttiin.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.4.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.4.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.4.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.5 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta pystysuunnassa

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.5.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.5.1	Valitse vastaukset kysymyksiin.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.5.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.5.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.5.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.6 Matriisikysymys vastaustyyppinä monivalinta vaakasuunnassa

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.6.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.6.1	Valitse vastaukset kysymyksiin.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.6.2	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.

3.2.6.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.6.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.7 Matriisikysymys vastaustyyppinä valintaruudut

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.7.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.7.1	Valitse vastaukset kysymyksiin.	Vastaukset näkyvät vastausikkunassa.
3.2.7.2	Paina vastauksen lähetyspainiketta.	Vastaukset tallennetaan tietokantaan ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.7.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.7.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.8 Vastaaminen lähettämättä vastauksia

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.1.

	Suoritettava toiminto	Odotettu vaste
3.2.8.1	Valitse vastaus kysymykseen.	Vastaus näkyy vastausikkunassa.
3.2.8.2	Odota, että aika loppuu tai opettaja lopettaa kyselyn.	Vastaus (sekä tieto siitä, että painiketta ei painettu) tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.8.3	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.8.4	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.

### 3.2.9 Ei vastaa mitään, mutta lähetetään

**Järjestelmän lähtötila:** Kysymys on luotu käyttäen testitapausta 2.2.1.

	<b>Suoritettava toiminto</b>	<b>Odotettu vaste</b>
3.2.9.1	Paina vastauksen lähetyispainiketta.	Tyhjä vastaus tallennetaan tietokantaan, ja vastausikkuna sulkeutuu.
3.2.9.2	Valitaan luentojen osio sivupalkista.	Lista dokumentin luennoista ilmestyy näytölle.
3.2.9.3	Valitaan luento, joka on käynnissä.	Tyhjän vastauksen pitäisi näkyä sivun lopussa.