

Technical Requirements										Requirements Specification	Author	Date Updated		
ID	Request name	Description	Rationale	Owner	Priority	Date updated	Status num	Status	Acceptance criteria					
TR1	Mobiilialusta Android	Mobilisovelluksen tulee toimia Android-laitteilla.	Mahdollistaa laajan käyttäjäkunnan tavoittamisen.	Tiimi	2	21.1.2025	2	Approved	Testataan sovelluksen toimivuus eri Android-laitteilla (esim. eri näytönkokoisilla laitteilla).	KulttiAPP	Janne Bragge	21.1.2025		
TR2	Mobiilialusta iOS	Mobilisovelluksen tulee toimia iOS-laitteilla	Mahdollistaa laajan käyttäjäkunnan tavoittamisen.	Tiimi	2	21.1.2025	2	Approved	Testataan sovelluksen toimivuus eri iOS-laitteilla (esim. eri näytönkokoisilla laitteilla).	Priority				
TR3	Henkilövarmenne	Käyttäjän tulee pystyä luomaan tili henkilövarmenteen avulla.	Tietoturva ja käyttäjänhallinta	Tiimi	2	21.1.2025	1	Draft	Testataan rekisteröitymis- ja kirjautumistoiminto oikeilla ja väärillä tunnuksilla. Testataan salasanan palautustoiminto. Testi toimitavarmuus >95%					
TR4	Kultin kuvaaminen	Järjestelmän tulee tarjota moduuli kulttien kuvaamiseen mobiililaitteen kameralla.	Mahdollistaa kulttien digitaalisen tallentamisen	Tiimi	1	21.1.2025	5	Implemented	Tarjoaa API:n kameran käyttöön, kuvan tallennukseen ja kuvanmuokkaukseen: rajaus, kierto). Kuvan laatu vähintään 300dpi	1		Critical		
TR5	Kultin kuvauksen automatiikka	Järjestelmän tulee automaattisesti optimoida kuvanlaatu tiedonpoimintaa varten.	Parantaa tiedonpoiminnan tarkkuutta.	Tiimi	2	21.1.2025	5	Implemented	Toteuttaa algoritmeja kuvan tarkennuksen, valotuksen ja kontrastin säätämiseksi.	2		Major		
TR6	Tiedon poiminta kultista	Algoritmi tiedonpoimintaan kultista (laskun aihe, päiväs, summa ja ALV-luokka).	Parantaa tiedonpoiminnan tarkkuutta.	Tiimi	2	21.1.2025	6	Tested	Toimitavarmuus >80%	3		Minor		
TR7	Tiedon täydentäminen kululomakkeelle	Sovelluksen tulee lisätä tarpeelliset käyttäjätiedot kulukorvauslomakkeelle tai matkalaskulle.	Mahdollistaa tietojen käytön kulu- ja matkalaskujen luonnissa.	Tiimi	3	21.1.2025	6	Tested	Testataan tietojen oikea tallentuminen lomakkeelle. Testataan lomakkeen esikatselu ja muokkaus.	Status				
TR8	Datan tallentaminen tietokantaan	Tukee relaatiotietokantamallia, jossa on tauluja kulttien, käyttäjien ja muiden relevanttien tietojen tallentamiseen.	Mahdollistaa kulttien pysyvän säilytyksen ja myöhemmän haun.	Tiimi	1	21.1.2025	6	Tested	Testataan tietojen oikea tallentuminen tietokantaan ja tiedon hakeminen tietokannasta					
TR9	Tietotyypit tietokannassa	Tietokannan tulee tukea seuraavia tietotyyppejä kulttitiedoille: Teksti (esim. laskun aihe, myyjä). Päivämäärä (esim. laskun päiväs). Desimaaliluku (esim. summa, ALV-määrä). Kuvan binääritiedot (kulttikuva).	Mahdollistaa erilaisten kulttietojen tallentamisen	Tiimi	1	21.1.2025	7	Released	testataan että tukee seuraavia tietotyyppejä: VARCHAR, DATE, DECIMAL/NUMERIC ja BLOB/BYTEA	1		Draft		
TR10	Tietokannan tehokkuus	Tietokannan kyselyjen kulttietoihin tulee tapahtua keskimäärin alle 200 ms:ssa.	Varmistaa sovelluksen nopean toiminnan	Tiimi	2	21.1.2025	5	Implemented	Indeksointi asianmukaisiin kenttiin ja tehokas kyselyoptimointi testillä. Testin pistet >80%	2		Approved		
TR11	Käyttäjätietojen tallentaminen tietokantaan	Tietokannan tulee pystyä tallentamaan käyttäjätiedot	Käyttäjien hallinta ja autentikointi	Tiimi	1	21.1.2025	7	Released	Testataan käyttäjätietojen tallentaminen testillä >95% toimitavarmuus	3		Reject		
TR12	Tietokannan tietoturva	Käyttäjien salasanan tulee tallentaa salattuina	Käyttäjätietojen turvallisuus	Tiimi	1	21.1.2025	5	Implemented	Käyttää vahvoja salausalgoritmeja (esim. bcrypt, Argon2). Toimitavarmuus >95%	4		Postponed		
TR13	Tietokannan yleinen turvallisuus	Tietokannan tulee suojata tiedot luvattomalta käytöltä. Käyttää tietokannan hallintajärjestelmän sisäänrakennettuja tietoturvaominaisuuksia (käyttäjäoikeudet, salaus).	Tietokannan turvallisuus	Tiimi	1	21.1.2025	2	Approved	Järjestelmän testaus: toimitavarmuus >95%	5		Implemented		
TR14	Tietokannan varmuuskopiointi	Tietokannasta tulee ottaa säännöllisiä varmuuskopioita.	Mahdollistaa tietojen palauttamisen virhetilanteissa	Tiimi	1	21.1.2025	6	Tested	Järjestelmän testaus: toimitavarmuus >95%	6		Tested		
TR15	Tietokannan skaalautuvuus	Tietokannan tulee pystyä skaalautumaan tukemaan kasvavaa käyttäjämäärää. Suunnitellaan tietokanta skaalautuvaksi (käyttämällä pilvipohjaisia tietokantapalveluita tai muita skaalausmenetelmiä)	Varmistaa sovelluksen toimivuuden myös suurilla käyttäjämääriä	Tiimi	2	21.1.2025	6	Tested	Kuomittavuustesti: toimitavarmuus >95%	7		Released		
TR16	Tiedon siirto kirjanpito-ohjelmaan	Järjestelmän tulee mahdollistaa kulttietojen siirto kulttisovelluksesta kirjanpitosovellukseen. Toteuttaa API:n tai käyttää tiedostosiirtomenetelmää (esim. CSV, XML, JSON) tietojen siirtämiseksi.	Automatisoi tietojen siirron sovellusten välillä	Tiimi	1	21.1.2025	2	Approved	Tiedonsiirtotesti: >95%	Days since Approval	2			
TR17	Tiedon synkronointi kirjanpitosovelluksen kanssa	Toteuttaa synkronointiprosessin, joka suoritetaan säännöllisesti (esim. tunnetuin tai päivittäin) tai tapahtumapohjaisesti (esim. kun uusi kultti on lisätty)	Tiedonintegraatio ilman manuaalista päivittämistä	Tiimi	1	21.1.2025	2	Approved	Tiedonsiirtotesti: >95%					
TR18	Tiedon synkronointi kirjanpitosovelluksen kanssa manuaalisesti	Mahdollistaa tietojen siirron myös silloin, kun automaattinen synkronointi ei ole mahdollista tai on tapahtunut virhe	Tiedon manuaalinen integrointi virhetilanteisiin	Tiimi	3	21.1.2025	2	Approved	Tiedonsiirtotesti: >95%					
TR19	Järjestelmän resurssikäyttö	Monitoroidaan resurssienkäyttöä jatkuvasti ja optimoidaan koodia ja konfiguraatiota resurssien säästämiseksi.	Minimoi laitteistokustannukset ja varmistaa järjestelmän vakauden	Tiimi	2	21.1.2025	5	Implemented	Kuomittavuustesti: toimitavarmuus >95%					
TR20	Kulttietojen poimisen (OCR) tulee tapahtua keskimäärin alle 5 sekunnissa.	Mitataan OCR-prosessin kesto eri kulttityypeille ja -kuville. Optimoimaan OCR-moottorin asetuksia ja/tai käyttämään tehokkaampia algoritmeja	Automatoiminnin nopeus ja tehokkuus	Tiimi	3	21.1.2025	4	Postponed	Nopeustesti >85%	Notes				
TR21	Offline-käyttö	Toteuttaa paikallisen tietokannan tai välimuistin tietojen tallentamiseksi offline-käyttöä varten. Synkronisoi tiedot palvelimen kanssa, kun internet-yhteys palautuu.	Mahdollistaa sovelluksen käytön myös ilman internet-yhteyttä laajemmin.		3	21.1.2025	3	Reject	Käyttötesti offline = hyväksytty					
TR22	Tietokantakyselyn nopeus	Indeksoidaan tietokannan taulut asianmukaisesti. Optimoidaan tietokantakyselyt ja käytetään tehokkaita tietokantapalvelimia	Varmistaa nopeuden	Tiimi	2	21.1.2025	6	Tested	Nopeustesti = hyväksytty					
TR23	APP:n integrointi muihin palveluihin	Järjestelmän tulisi integroitua muihin palveluihin (esim. pilvitallennuspalvelut, pankkipalvelut)	Laajentaa sovelluksen toiminnallisuutta ja tarjoaa lisäarvoa käyttäjille.	Tiimi	3	21.1.2025	4	Postponed	Käyttötesti = hyväksytty					