

Kamerajärjestelmä liikkeen mittaamiseen veden alla

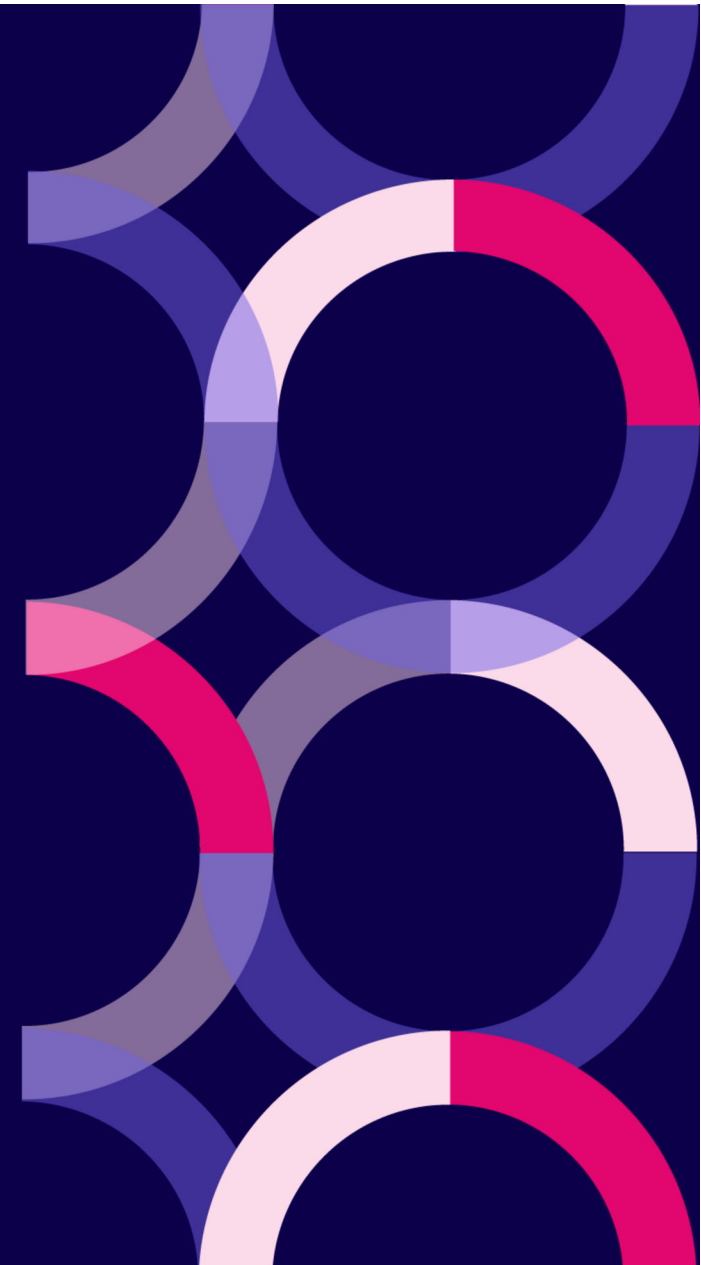
Yritys: Rantalainen Sport Science Consulting (RSSC)

Prototyypiprojekti: Kamerajärjestelmä vedessä tapahtuvaan liikemittaukseen ilman kehoon kiinnitettäviä markkereita

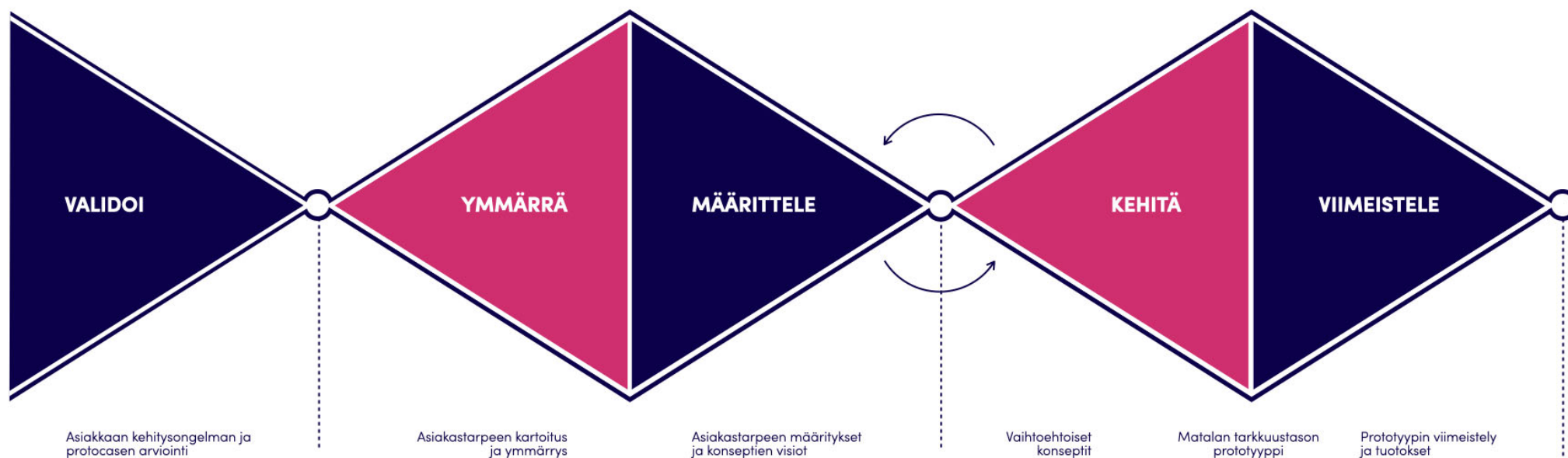
jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences



Euroopan unionin
osarahoittama



Prosessin kuvaus



Euroopan unionin
osarahoittama

Kehitysongelma ja protocase

”Idean potentiaalin arviointi”

- Tarkoitus on kehittää uudenlainen kamerajärjestelmä, joka mahdollistaa hydrostaattisen paineen vaikutusten tarkan analysoinnin fyysisissä harjoituksissa ilman kehoon kiinnitettävien markkereiden käyttöä, kilpailijoihin nähden kohtuulliseen hintaan
- Prototyyppi sisältää:
 - Kamerapidikkeen, jossa kamerat ovat noin 1,5 m etäisyydellä toisistaan siten, että yksi kameroista tulee veden alle ja toinen veden päälle. Kameroiden etäisyyttä on hyvä pystyä säätämään.
 - Vedenkestävän putken ja veden paineen (altaan syvyys max. 4 m) kotelot kameramoduuleille, jotka saatava kiinnitettyä altaaseen hyvin, jotta teline ei liiku kuvauksen aikana.

Asiakastarpeen kartoitus ja ymmärrys

”Käyttäjän tarpeet ja toiveet”

- Vedenalaisen kameran kiinnitysten on kestävä veden liikettä
- Kiinnitysten on mahdollistettava kameran kulman säätö
- Mahdollisten metalliosien ja ruuvien on oltava ruostumattomia
- Kaapelit on suojattava
- Huollon ja puhdistuksen helppous on hyvä huomioida

Asiakastarpeen mukaiset määritykset

”Prototyypillä ratkaistava ongelma”

- Urheilijat hyötyvät tarkemmasta tekniikka-analyysistä ja loukkaantumisriskin vähentämisestä
- Terapeutit saavat objektiivista dataa kuntoutuksen tueksi

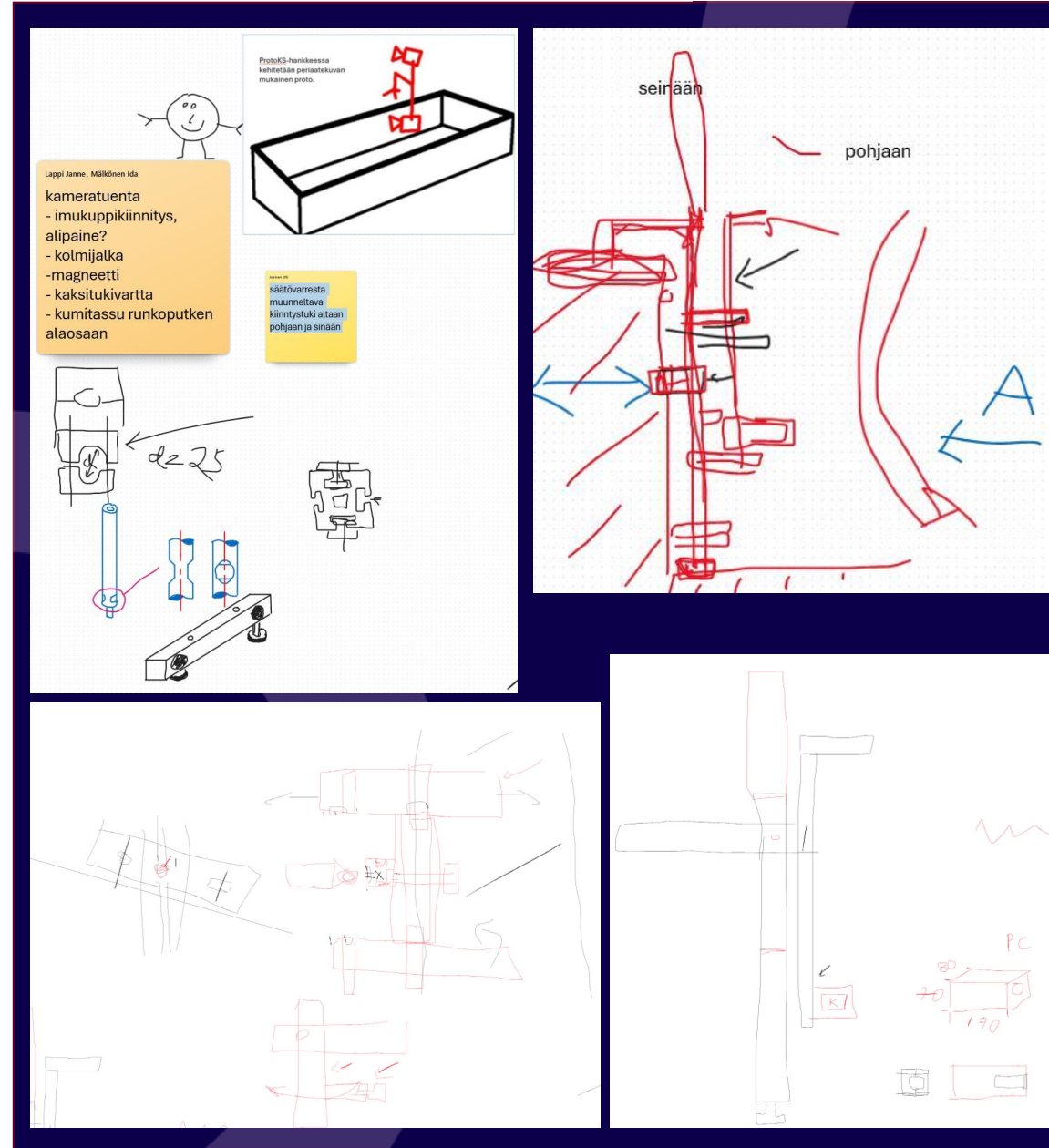
Vaihtoehtoiset konseptit

Kamerajärjestelmästä järjestettiin projektin alkuvaiheessa kaksi ideointitilaisuutta.

WhiteBoard –kuvakaappauksia ideoinnin tuloksista.

Ideoiden validoinnin perusteella valittiin kehitettävä konsepti.

jamk



Prototyypin viimeistely ja tuotokset

”Tuotteen testaus ja jatkokehitys”

- Yrittäjän näkökulmasta kaikki meni kuten sovittiin
 - Haasteena oli kuitenkin kameralaatikon vedenpitävyys, mikä pääsi vähän yllättämään, jolloin prototyypin kehitystyössä meni pidempään kuin oli ennalta suunniteltu.
- Suunnitelmat muuttuivat kehitystyön edetessä siten, että kameralaatikon sisään tuli vain kamera, vaikka alun perin ajatus oli, että sisään tulee kaikki tavarat.
 - Yrittäjän näkökulmasta prototyypistä tuli paljon parempi näin, on suuri etu, että kameraan pääsee langattomaksi käsiksi.
- Kohderyhmän kuulemista ei ehditty sisällyttää projektin aikatauluun
 - Varsinainen asiakas Englannissa, mutta olisi voinut haastatella vastaavaa kohderyhmää/uintiseuraa/valmentajaa myös Jyväskylässä.

jamk