

Palvelupakettien tuotteistamis- prosessin kehitys ja pilotointi

Markku Lauttamus

Opinnäytetyö
Tammikuu 2012

Teknologiaosaamisen johtaminen, YAMK
Tekniikan ja liikenteen ala



Tekijä(t) LAUTTAMUS, Markku	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 29.01.2012
	Sivumäärä 93	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi PALVELUPAKETTIEN TUOTTEISTAMISPROSESSIN KEHITYS JA PILOTOINTI		
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtaminen, ylempi korkeakoulututkinto		
Työn ohjaaja(t) ALAKANGAS, Juhani JURVELIN, Jouni		
Toimeksiantaja(t) Infokone Oy, Nataliya Kohvakko, Toimitusjohtaja		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Palveluliiketoiminnassa työskentelevän yrityksen on seurattava aikaa ja kehitettävä jatkuvasti omaa liiketoimintaansa vastaamaan asiakastarpeita. Palveluinnovaatioissa on usein kyse ratkaisun kehittämisestä asiakkaan ongelmaan ja näitä palveluinnovaatioita on tuotteistettava asiakkaille sopiviksi paketeiksi. Pysyäkseen muutoksessa yrityksen on hyödynnettävä henkilöstön ja oman verkoston oppimiskyvykkyyttä. Näiden lisäksi tehokkaat ja joustavat prosessit ovat avainasemassa kilpailukyvyllä ylläpitämisessä.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää palvelutuotteiden tuotteistamisprosessi, joka soveltuisi mahdollisimman nopeaan tuotteistamiseen asiakkaan vaatimusten perusteella asiakasrajapinnassa. Prosessin tulisi lisäksi sisältää yrityksen strategian ja portfolion hallintaan liittyviä malleja.</p> <p>Teoriaosuudessa tutustuttiin muutamaa perinteiseen ja ketterään prosessimalliin, jotka esiteltiin opinnäytetyössä. Malleista etsittiin soveliaimmat ominaisuudet palvelutuotteen kehittämiseen asiakasrajapinnassa. Tuotteistamisen ja tuotannon rajapintaan pyrittiin löytämään sovelias malli, joka tukee nopeaa tuotteistamisprosessia ja toimii mahdollisimman tehokkaasti palvelutuotannossa.</p> <p>Käytännön osuudessa esitellyistä malleista valittiin pisteyttämällä eri prosessin vaiheiden kautta soveltuvat prosessimallit ja rakennettiin soveltuva malli yrityksen uusien tuotteiden tuotteistamiseen. Tavoitteena oli luoda malli, joka soveltuu muiden palveluita toteuttavien yrityksen malliksi. Syntyneitä malleja pilotoitiin muutamaa kertaa yrityksen päivittäisessä toiminnassa asiakasrajapinnassa ja kerättiin asiakaspalautetta.</p> <p>Opinnäytetyön aikana ymmärrys palvelutuotteen ja perinteisen tuotekehityksen eroavaisuuksista tuli tekijälle hyvin selväksi. Erityisesti ketterien mallien teorian ymmärrys kasvoi ja lean-filosofia antoi paljon uutta käytännön tietoa prosessimallien kehitystyöhön.</p>		
Avainsanat osaamisen johtaminen, prosessit, prosessijohtaminen, tuotekehitys, tuotteistus		
Muut tiedot		

Author(s) LAUTTAMUS, Markku	Type of publication Master's Thesis	Date 29.01.2012
	Pages 93	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title PRODUCTIZATION PROCESS FOR SERVICES AND PILOTING		
Degree Programme Technological Competence Management, Master of Engineering		
Tutor(s) ALAKANGAS, Juhani JURVELIN, Jouni		
Assigned by Infokone Oy, Nataliya Kohvakko, CEO		
<p>Abstract</p> <p>The service business driven company must follow the world and continuously develop their own business to meet customer needs. Service idea or innovation is often a solution for customer case or problem and these innovations to be commercialized to suitable packages for sale organization. If a company wants keep on track on changing world then it must exploit its own staff and partner network learning capability. In addition efficient and flexible processes play a key role for maintaining competitiveness.</p> <p>The aim of the thesis work was to develop productization process to be adequate for the rapid productization according to the customer's requirements on the customer interface. However, the process should be including the both company's strategy and portfolio management models.</p> <p>The theory part familiarized a few traditional and agile process models which introduced the final work. Models were sought the most appropriate features of the service product development at the customer interface. The interface of commercialization and production aimed to design a suitable model, which supports fast productization and works as effectively as possible in production.</p> <p>In the practical part selected models scoring by selected requirements for different stages of the process and built new model for the company for productization of new products.</p> <p>The objective was to establish process model which is suitable for similar companies in service business. Generated model was piloted a few times in the company's daily routines and information collected from customer feedback.</p> <p>During the work progress understanding of differences between service and traditional research work became very clear for researcher. Particularly understanding of agile models and lean philosophy gave a lot of new information for process model improvement work in future.</p>		
Keywords knowledge management, processes, process management, product development, commercialization		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	8
1.1 Prosessin kehittämisen lähtökohdat	10
1.1.1 Yritysesittely	10
1.1.2 Prosessien kehittämisen tavoitteet yrityksessä	11
1.1.3 Yrityksen nykytilanne	11
1.2 Infokoneen projektit.....	13
1.2.1 Esimerkki 1: Käännös- ja taittotyö.....	14
1.2.2 Esimerkki 2: Bannerimainonta	14
1.2.3 Esimerkki 3: Asiakasprojekti.....	15
1.3 Opinnäytetyön tavoitteet.....	16
1.4 Miten opinnäytetyö eteni.....	17
1.5 Tietoperusta	17
2 PROSESSIMALLIT	18
2.1 Prosessin peruskäsitteitä ja lähtökohtia	18
2.1.1 Funktionaalinen toimintatapa.....	18
2.1.2 Prosessimalli	18
2.2 Tuotepohjaiset tuotekehitysmallit	20
2.2.1 Stage-Gate porttimalli	20
2.2.2 Stage-Gate Express porttimalli.....	26
2.2.3 Vesiputousmalli	27
2.3 Ketterät tuotekehitysmallit	29
2.3.1 Yleisesti ketteristä malleista.....	29
2.3.2 Scrum.....	29

	4
2.3.3 Adaptive software development (ASD).....	32
2.3.4 Crystal.....	34
2.3.5 Lean	36
3 TYÖKALUJA TUOTTEISTUSPROSESSIN ERI VAIHEISIIN	42
3.1 Yleistä.....	42
3.2 Strategian painopiste.....	43
3.3 Portfolionhallinta.....	44
3.3.1 Mitä on portfolionhallinta?	44
3.3.2 Miksi portfolion hallinta on tärkeää?.....	45
3.3.3 Stage-Gate porttimalli portfolionhallinnassa.....	47
3.3.4 Portfolion rakentaminen	47
3.4 Katselmointipalaverin malli	49
3.5 Portfoliokatselmointi (työpaja)	51
4 TUOTEKEHITYSMALLIEN VERTAILU.....	56
4.1 Yhteenvedo Infokoneen projekteista.....	56
4.2 Perinteiset tuotekehitysmallit	57
4.3 Ketterät tuotekehitysmallit	58
5 TAUSTATIETOA PROSESSIMALLIN VALINNASTA	61
5.1 Vertailun lähtötilanne.....	61
5.2 Lisävaatimukset tuotteistusprosessille	62
5.3 Kehitysideat	65
6 MYYNTIPROSESSI LEASDSG	66
6.1 Yleistä.....	66
6.2 Ensimmäinen myyntivaihe (S1)	67
6.3 Toinen myyntivaihe (S2)	69
6.4 Tuotteistusprosessin kytkeminen myyntiprosessiin	69

	5
6.5 Vaihe A1: analysointi ja yhdisteleminen	70
6.6 Vaihe AK1: Asiakaskatselmointi	71
6.7 Asiakaspalaute ja jälkimarkkinointi	72
7 UUDEN MALLIN PILOTOINTI	74
7.1 Pilotin tavoitteet.....	74
7.2 Pilotoinnin tulokset	74
8 ASIAKKAIDEN JA SIDOSRYHMIEN KOMMENTIT	76
9 SUOSITUS TUOTANTOPROSESSIKSI	77
9.1 Yleistä.....	77
9.2 Moduulipohjainen malli	77
10 TOIMINTASUUNNITELMA.....	80
10.1 Aikataulu käyttöönotolle	80
10.2 Osaamisen kehittäminen.....	80
10.3 Informaation hallinta.....	80
11 POHDINTA.....	81
LÄHTEET	84
LIITTEET	87
Liite 1: Haastattelukysymykset palvelutuotteen tilaajalle	87
Liite 2: Haastattelukysymykset yrityksen työntekijöille	88
Liite 3: Yrityksen prosessin analysointiesimerkki	89
Liite 4: Tuotekuvausmalli.....	90

KUVIOT

KUVIO 1	Infokoneen palvelupaletti.....	10
KUVIO 2	Prosessikartan periaate	19
KUVIO 3	Cooperin porttimalli.....	20
KUVIO 4	Stage-Gate express prosessimalli	27
KUVIO 5	Testaus V-mallin mukaan.....	28
KUVIO 6	Scrum-prosessikuvaus.....	32
KUVIO 7	ASD projektin toimintamalli.....	34
KUVIO 8	Crystal menetelmät.....	36
KUVIO 9	Toyotan ”4 P” malli	38
KUVIO 10	Uuden tuotteen liittäminen nykyisiin tuotteisiin.....	42
KUVIO 11	Mitä tapahtuu ilman portfolion hallintaa?	46
KUVIO 12	Portin kaksiosainen päätösprosessi	47
KUVIO 13	BCG matriisi.....	48
KUVIO 14	Kaizen-työpajan kulku	51
KUVIO 15	Vuosikello ja sesongit.....	63
KUVIO 16	Myyntiprosessi	66
KUVIO 17	Ensimmäinen myyntivaihe (S1).....	67
KUVIO 18	Toinen myyntivaihe (S2)	69
KUVIO 19	Malli myyntiprosessin ja tuotteistamisprosessi (LeASDSG).....	72
KUVIO 20	Tuotannon kytkeminen tuotteistusprosessiin	78

TAULUKOT

TAULUKKO 1	Markkinastrategia.....	43
TAULUKKO 2	Katselmointipalaverin vaiheet.....	50
TAULUKKO 3	Prosessin parantamisen näytetaulukko	55
TAULUKKO 4	Yrityksen nykyinen tuoteportfolio.....	56
TAULUKKO 5	Ketterien ja perinteisten mallien eroavaisuuksia	62
TAULUKKO 6	Painotus perinteisten ja ketterien mallien välillä.....	64

1 JOHDANTO

Palveluliiketoiminta on kasvanut teollistuneissa maissa, joissa julkisen palvelutuotannon osuus on suurin liiketoiminnan osa-alue. Tyypillisesti palvelutuotannon tuottavuuden kehitys on kuitenkin ollut heikompaa kuin perinteisessä tavaratuotannossa. Suurimpana syynä tuottavuuden heikkoon kehitykseen pidetään palvelutuotannon prosessien, tuottavuuden ja tehokkuuden mittaamista perinteisin teollisuuden menetelmin. Lähivuosina palvelutuotannon tehokkuutta on parannettava sekä julkisella että yksityisellä puolella. Esimerkiksi teollistuneissa maissa eläkeläisten määrän kasvu verrattuna työllisten määrään tulee vaatimaan palvelutuotannon prosessien kehittämistä ja mittaamista samalle tasolle kuin perinteisen tavaratuotannon mittarit. Näiden lisäksi globalisaation aiheuttama kilpailu vaatii jatkuvaa prosessien ja käytäntöjen kehitystyötä. Tämä lisää pidemmällä aikavälillä yritysten tuottavuutta ja kilpailukykyä. (Lönqvist, 2010, 32-35)

Palvelualan on seurattava aikaa ja kehitettävä jatkuvasti omaa liiketoimintaansa vastaamaan asiakastarpeita. Tuotekehitys ei ole tyypillisesti strukturoitua ja suunnitelmallista, vaan uusia ideoita ja palveluinnovaatioita syntyy suorassa kontaktissa asiakasrajapinnassa. Palveluinnovaatioissa on usein kyse ratkaisun kehittamisestä asiakkaan ongelmaan ja näitä palveluinnovaatioita on tuotteistettava asiakkaille sopiviksi paketeiksi. Hyvin tuotteistettuja esimerkkejä ovat franchising-yritykset, jotka perustavat toimintansa käsikirjaan. Käsikirja sisältää koko yrityksen liiketoimintamallin ja palvelukuvauksen. Palvelutuotannon koko prosessin kuvaus oikein valittuine dokumentteineen antaa yritykselle mahdollisuuden tuotteistaa ja monistaa omaa tuotantoaan alihankkijoille ja yhteistyökumppaneille. (Parantainen, 2007, 17,33-35; Rekola, 2003, 26)

Yrityksen liiketoiminnan muutosnopeus vaikuttaa tuotteistusstrategian valintaan. Perinteisillä liiketoiminta-alueilla oma tutkimus on yksi kilpailuetua tuottavista lähteistä. Mitä nopeammaksi liiketoiminta-alueen muutokset tulevat, sitä tärkeämpää on valita oikeat kumppanit ja teknologiat. Hitaasti muuttuvilla toimialueilla strateginen suunnittelu muutaman vuoden syklillä toimii hyvin. Jos liiketoiminta on nopeasti muuttuvaa, yrityksen strategia elää koko ajan. Kilpailu yritysten välillä muuttuu ku-

vainnollisesti asemasodasta sissisodaksi. Yrityksen, joka toimii nopeasti muuttuvalla toimi-alalla, tulee tehdä jatkuvasti uusia kokeiluja. Pysyäkseen mukana muutoksen aallonharjalla, yrityksen on hyödynnettävä henkilöstön ja oman verkoston oppimiskyvykkyyttä. Näiden lisäksi tehokkaat, joustavat ja yritykselle sopivat prosessit ovat avainasemassa kilpailukyvyn ylläpitämisessä. (Taskinen, 2006, 21; Hannus, 1994, 28)

Yritysten koosta riippumatta globaalissa maailmantaloudessa on reagoitava asiakkaiden uusin tarpeisiin nopeasti. Trendien lyhenemiset tuovat yrityksille uusia haasteita tuotteiden kehittämisessä nopeasti ja oikeaan aikaan markkinoille. Perinteinen tutkimustoiminnan aikajänne on noin 5 – 10 vuotta. Teknologian kehittämiseen kuluu keskimäärin 3 - 5 vuotta ja tuotekehitysvaihe on noin vuoden mittainen. (Martinsuo, 2003, 18-20)

Cooperin mukaan innovaatiotoiminta on noussut hyvin tärkeäksi kilpailutekijäksi nopean teknologian kehityksen, markkinoiden globalisoitumisen, nopeasti muuttuvien asiakasvaatimusten, kiristyvän kilpailun ja tuotteiden lyhenevien elinkaarien vuoksi. Tämän vuoksi uusien tuotteiden kehittäminen liiketoimintaympäristön kiihtyvässä muutoksessa on noussut merkittävään asemaan. (Cooper, 2005, 12)

Palvelukeskeisen tuotteen tuottamisessa edellytetään tuotekehitykseltä muuttumista sisäisestä toimijasta verkostomaiseen toimintatapaan. Tuotteistamisessa tuotekehityksen kannalta siirrytään hierarkkisesta toimintatavasta verkottuneisiin kumppanuusmalleihin. Tuotekehitys siirtyy tällöin lähemmäksi yrityksen varsinaista liiketoimintaa asiakasrajapinnassa. Tämä asettaa uusia haasteita omien prosessien ja toimintamallien kehittämiselle. Haasteet kasvavat myös yrityksen johtamisessa. Yrityksen työntekijöiden sopeuttaminen muutokseen ja muutoksen hallinta yrityksen prosesseissa on oltava kunnossa jatkuvaa oppimista unohtamatta. Tuotekehityksen tuottavuudella ja onnistumisella on muuttuneessa ympäristössä aikaisempaa suurempi merkitys. (Rekola, 2003, 9-10)

Fyysisten tuotteiden kehittämiseen suunnitellun prosessin käyttö palveluiden kehittämiseen on osoittautunut hankalaksi ja lähes poikkeuksetta on ajautettu vaikeuksiin. Syynä tähän on palvelutuotteen radikaali erilaisuus fyysisestä tuotteesta. Esimerkiksi palvelutuotteen laadun mittaaminen on hankalampaa kuin fyysisen tuot-

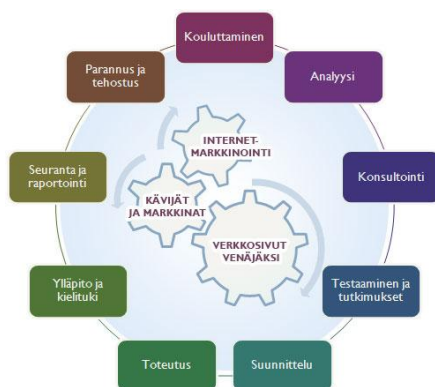
teen. Loppukäyttäjän käyttäessä palvelua, laadun tunne muodostuu kokemuksesta. Palvelukokemuksen laadun mittaaminen tuotekehitysvaiheessa on hankalaa ja usein laatu todetaan vasta asiakkaan tai loppukäyttäjän toimesta. Tästä syystä johtuen palveluiden nopea kehittäminen ja varioiminen yhdessä asiakkaan kanssa ovat tärkeitä osa-alueita yrityksen tuotekehitykselle. (Rekola, 2003, 31-32)

Yrityksen ollessa pieni, monen toiminnan prosessit voivat olla pienimuotoisia ja hyvinkin kevyitä. Esimerkiksi toteutuneen kaupan voi kommunikoida suoraan samassa tilassa istuville tuotekehitys- tai tuotantohenkilöille. Organisaation ja henkilöstömäärän kasvaessa samoilla kevyillä prosesseilla ei enää saavuteta tarvittavaa tehokkuutta. Yritysten on melko varhaisessa kasvun vaiheessa mietittävä koko toiminnan ketju ja haettava joustavuutta, ketteryyttä ja virtaviivaista toimintatapaa prosessien yhteenliittämiseksi. Tyypillisesti yrityksen kasvaessa tuotekehityspainotteisuus pienenee ja asiakkaiden vaatimukset toimituskyvykkyydestä ja toimitusprosesseista kasvavat painoarvoltaan yrityksen sisällä.

1.1 Prosessin kehittämisen lähtökohdat

1.1.1 Yritysesittely

Infokone Oy on perustettu vuonna 2009. Yrityksen liiketoiminta on venäjänkielisten palveluiden tuottaminen suomalaisille yrityksille. Erikoistumisalueet ovat venäjänkielistet verkkosivustot, niiden Internet-markkinointi ja ylläpito. Yritys tarjoaa valmiiksi paketoituja Internet-palveluita yrityksille tehtävän kartoituksen mukaan. Kuviossa 1 on esitetty Infokoneen palveluntarjonta. (Infokone, 2011)



KUVIO 1 Infokoneen palvelupaletti (Infokone, 2011)

1.1.2 Prosessien kehittämisen tavoitteet yrityksessä

Yritys on toiminut yli kaksi vuotta ja se tarjoaa laajoja palveluita asiakkaan toiveiden ja tarpeiden mukaan. Asiakslähtöisyys, käyttäjäkeskeisyys ja kulttuurin tuntemus ovat yrityksen lähtökohtia lopullisen tuotteen rakentamisessa. Visuaalinen ilme väreineen liitettynä muotokieleen sivustolla antaa asiakkaalle mielikuvan yrityksestä. Väreillä on fysiologisia ja psykologisia vaikutuksia ja yhdistettynä asiakkaan kulttuuriympäristöön ne luovat asiayhteyteen sidotun viestin (Arnkil, 2007, 146). Tuote rakennetaan räätälöidysti asiakkaan tarpeiden mukaan. (Infokone, 2011)

1.1.3 Yrityksen nykytilanne

Operatiivinen toiminta

Opinnäytetyön alkuvaiheessa yrityksessä toimi kuusi työntekijää, jotka vastasivat palvelutuotannon, markkinoinnin, myynnin ja johtamisen tehtävistä. Tehtävät oli määritelty tarkkaan jokaiselle työntekijälle ja näistä oli olemassa toimivat tehtävänkuvaukset. Tehtävänkuvauksissa oli mietitty henkilön toiminta osana palvelutuotantoa. Dokumentoituja prosesseja eri tuotannon tekijöiden välillä ei ole olemassa.

Yrityksen työntekijät istuvat avokonttoritilassa, jolloin kaikilla henkilöillä on mahdollisuus välittää tietoa projektin edistymisestä. Osa projektin tiimin jäsenistä työskentelee toimiston ulkopuolella. Heillä on käytössä yrityksen verkkolevyt etäyhteyden kautta ja yhteydenpitoon Internetin verkkopuhelusovellukset. Projektin tiimi on monikielinen ja tämä tuo omat haasteet kommunikointiin. Tilajärjestelyt ja istumapaikat luovat hyvät edellytykset avoimeen kommunikointiin.

Kokonaisuutena tiimissä tehtävien hoitaminen on jakautunut hyvin ja tiimi pystyy sisäisesti jakamaan tehtävät niin, että poissaolevaa henkilöä paikkaamaan löytyy aina toinen vaihtoehto. Oman henkilöstön lisäksi käytettävissä on ulkopuolista freelancer-työvoimaa tasaamaan kuormitushuippuja kiireaikoina. Resursointi on hoidettu hyvin ja joustavuus on työnjaon suhteen hyvää. Raportointisuhteet ovat selkeät ja yksinkertaiset.

Tehtävänkuvauksen lisäksi yrityksessä oli aikaisempien kokemusten pohjalta tuot-
teistettu kolme eri palvelupakettia. Palvelupaketit on määritelty palvelutasoiltaan
kolmeen luokkaan. Niissä yritykset voivat sivustojen ja markkinointisopimusten avulla
nostaa omaa näkyvyyttään Internetissä huomattavasti jopa muutamassa kuukaudes-
sa.

Yrityksessä oli aloitettu prosessin kehitystä ja ideointia palvelutuotannon prosessin
malliksi. Yrityksessä oli kehitetty omaa toimintaprosessia yhdistämällä muutamaa
tunnettua prosessimallia. Toimintaprosessi on tyypiltään perinteisten prosessimallien
mukaisia. Toimenpiteet prosessien kehittämiseen oli aloitettu, mutta suurin osa käy-
tännöistä, toimintamalleista ja prosesseista on dokumentoimatta.

Yrityksen johto

Toimitusjohtajan rooli on tyypillinen Pk-yrityksen (pieni ja keskisuuri yritys) toimitus-
johtajan rooli. Vastuualueena ovat yrityksen kannattavuuden ja toiminnan kehittä-
minen. Näiden lisäksi toimitusjohtaja hyväksyy kaikki yrityksen sekä päivittäiseen
toimintaan että yrityksen liiketoimintaan pidempään vaikuttavat päätökset. Päätän-
tävaltaa ei ole yrityksessä jaettu projektitiimeille. Johtaja hoitaa isoimpien avainasi-
akkaiden väliseen yhteistyöhön. Tyypillisten tehtävien lisäksi toimitusjohtaja vastaa
yrityksen tuotantoprosessien kehittämisestä yhdessä tuotannon projektipäällikön
kanssa.

Myynti

Asiakas- ja myyntipäällikön tehtäviin kuuluvat uusien asiakkaiden hankinta ja asiak-
kuuksien ylläpito. Myyntityö ei eroa oleellisesti perinteisestä myyntityöstä. Projektin
tai tuotteen myynyt myyjä toimii asiakasrajapinnassa joko yksin tai yhdessä projekti-
päällikön kanssa. Yrityksessä on strategisesti valittu kaksi eri toimialaa. Myyntityö
suuntautuu Venäjän markkinoille suuntautuneiden vientiyritysten lisäksi venäläisistä
matkailijoista kiinnostuneille matkailualan yrittäjille. Matkailualan myynti- ja markki-
nointityö suunnitellaan matkailualan sesonkien mukaan. Myyntiorganisaation tulee
valita oikeat myyntityökalut kohderyhmän ja sesongin mukaan. Myynnin ollessa yh-
den henkilön hallinnassa tiedot eri liiketoiminta-alueiden välillä siirtyvät tuotteista-

misen kannalta hyvin. Myyntiorganisaatio raportoi toimistaan suoraan toimitusjohtajalle.

Projektipäällikkö

Projektipäällikön toimenkuva sisältää tyypilliset projektointitehtävät, joissa projektipäällikkö ottaa vastaan myynnistä tulleet uudet tilaukset, allokoii resurssit ja vastaa projektin aikataulusta yhdessä myynnin kanssa. Tietyissä projekteissa projektipäällikkö toimii itsenäisesti ja osassa tukee myyjää teknisissä asioissa asiakasrajapinnassa. Projektipäällikkö raportoi toimistaan suoraan toimitusjohtajalle.

Kirjoittaja (Copywriter)

Kirjoittaja kääntää asiakkaan toimittamat tekstit. Tekstit lokalisoitetaan Venäjän kulttuurin mukaan: alkuperäistekstiä ei käännetä suoraan vaan kirjoittaja sananmukaisesti kirjoittaa koko sivuston tekstit uudelleen. Tämän lisäksi kirjoittaja tekee hakusana-analyysijä asiakkaan kohderyhmän mukaisesti. Kirjoittaja raportoi suoraan projektipäällikölle.

Ohjelmointi

Yrityksen oman CMS-järjestelmän (**C**ontent **M**anagement **S**ystem, sisällönhallintajärjestelmä) ohjelmointi ja ylläpito ovat osa yrityksen ohjelmoijan työtehtäviä. Lisäksi ohjelmoija vastaa yrityksen tietoverkon ylläpidosta ja kehittämisestä. Ohjelmoija käy läpi asiakkaan sivustoja ja tekee sivustoille hakukoneoptimointia (SEO, Search Engine Optimization). Hakukoneoptimointi on sivuston sisällön, sanojen ja rakenteen optimointia hakukoneen ymmärtämää muotoon. Ohjelmoija vastaa myös hakukoneiden analyysityökalujen asentamisesta, tilien avaamisesta ja muista sivustojen analyysitoimenpiteistä. Lisäksi ohjelmoija rakentaa linkkejä eri artikkeleiden ja asiakkaan sivuston välille. Ohjelmoija raportoi suoraan projektipäällikölle.

1.2 Infokoneen projektit

Infokoneen yksittäiset projektit eroavat sekä asiakas- että tuoteprojektien osalta merkittävästi toisistaan. Osa projektien tehtävistä ovat tyypillisen perinteisen projek-

timalliin soveltuvia ja osa projekteista on pitkäaikaista asiantuntijatyötä. Eroavaisuuksien lisäksi projektin kestot vaihtelevat muutamasta tunnista aina vuoden mittaisiin asiakassopimuksiin. Tarvittavat resurssit vaihtelevat yhden asiantuntijan työpanoksesta monen henkilön tiimityöhön. Projektien resursointi, aikataulut ja näissä syntyvät tuotokset ovat erilaisia. Tämä ympäristö on luonteensa vuoksi haasteellinen "One Size Fits All" –ajattelulle. Prosessit ja menetelmät on sovittava projektin koon ja keston mukaan unohtamatta projektin luonnetta.

Yrityksellä on olemassa kattava palvelupaletti eli portfolio, jonka hallinnoiminen ja ylläpitäminen vaativat jatkuvaa kehittämistä. Uusien tuotteiden on sovittava nykyiseen portfolioon, jolloin tarvitaan päätöksentekopisteitä uusien tuotteiden julkaisemiseen.

1.2.1 Esimerkki 1: Käännös- ja taittotyö

Käännöstyö on tyypillisimmillään asiakkaan sivuille tuotettua venäjänkielistä tekstiä, joka käännetään asiakkaan joko suomen- tai englanninkielisestä tekstistä. Teksti muokataan vastaamaan venäjän kulttuuria ja arvomaailmaa. Käännöstyö ei ole pelkästään kääntämistä vaan sitä kutsutaan tekstin lokalisoinniksi.

Taittotyössä sivut suunnitellaan asiakkaan oman graafisen tyylin mukaisesti. Työssä käytetään asiakkaan sekä graafista että kuvamateriaalia ja nämä muokataan näyttämään venäläisen asiakkaan silmissä kiinnostavilta.

Tyypillisesti sivujen lokalisointi käännöksineen ja taittotöineen on 2-3 henkilön yhteistyössä tehtävä projekti. Yrityksen asiakaskontaktina toimii projektin myyjä.

1.2.2 Esimerkki 2: Bannerimainonta

Bannerimainonta sisältää tuotteena tyypillisesti sekä graafista suunnittelua että tietyille sivustoille suunnattua maksettua mainontaa, linkityksiä ja artikkeleita luotettavilta sivustoilta. Asiakkaan mainos sijoitetaan kohderyhmän mukaan tietyille venäjänkielisille sivustoille, joilla asiakkaan asiakkaat käyvät. Projekti on tilauksen jälkeen hyvin lyhytkestoinen. Bannerin suunnittelu ja toteutus kestävät ajallisesti alle päivän. Tämän lisäksi mainonnan kesto on yhdestä viikosta noin kuukauteen. Bannerin suunnittelu

nittelu on yhden henkilön työpanos, joka kestää alle päivän. Yrityksen asiakaskontaktina toimii projektin myyjä.

1.2.3 Esimerkki 3: Asiakasprojekti

Asiakasprojektien variaatio on suuri ja riippuu hyvin paljon asiakkaan organisaation koosta. Pienimmillään projekti sisältää yrityksen kampanjasivun päivittämisen asiakkaan sivustolle ja suurimmillaan projekti sisältää useita eri työvaiheita asiakkaalle tehdyn tarjouksen mukaan.

Laaja asiakasprojekti voi olla hanke, joka sisältää esisuunnitteluvaiheessa perehtymisen yrityksen tekniseen julkaisu-ympäristöön ja sivustojen julkaisujärjestelmään sisältäen mahdollisesti muut ulkopuoliset moduulit, kuten esimerkiksi varaus- ja verkkokauppajärjestelmän. Esisuunnitteluvaiheessa tutustutaan asiakkaan palvelutarjontaan ja analysoidaan se kohderyhmän kiinnostuskohteiden mukaan.

Määrittelyvaiheessa keskitytään varsinaisen sivuston sisältöön. Tällöin kerätään tietoa asiakkaan nykyisen tai tulevan sivuston materiaaleista, joko suomen tai englanninkielisestä versiosta. Näistä muokataan venäjänkielisen sivuston sisältö ja rakennetaan sivukohtaisella suunnittelulla kohderyhmää kiinnostavat sivut. Tämä vaihe sisältää hakukoneoptimoinnin suunnittelun. Tällöin jokaiselle sivulle määritellään optimoinnin tavoitteet ja sisältö.

Toteutusvaiheessa sivujen sisältö toimitetaan asiakkaan sivustoille niiden oikeuksien puitteissa mitä asiakas on toimittajalle antanut. Vaihtoehtona voi olla yhteistyö asiakkaan yhteistyökumppanin kanssa sivustojen tietojen siirrossa.

Markkinointivaiheessa sivustolle suunnitellaan aikaisemmissa vaiheissa kerätyn tiedon perusteella mainoskampanja erityyppisillä moduuleilla. Moduulit voivat olla bannerimainontaa, sivustojen markkinointia sosiaalisessa mediassa, hakukoneoptimoinnin päivittämistä jatkuvan analyysin perustella ja hakukonepromootiota venäläisessä Internetissä. Tämän tyyppisen asiakasprojektin kesto voi olla tehtävän työn osalta muutamia päiviä tai viikkoja. Koko projektin kesto on seurannan osalta parhaimmillaan jopa vuosi.

Kaikissa projekteissa on periaatteena se, että käyttäjä on keskeisessä roolissa ja kehittäjän tehtävänä on ymmärtää käyttäjäryhmän erityistarpeet, tavoitteet ja motiivit. Näistä yksi tärkeimmistä on sivustoilta käyttäjälle välittyvä hyvä käyttäjä- ja käyttökokemus. Suunnittelun lähtökohtana on ymmärtää projektin tavoitteet ja liiketoiminnalliset mahdollisuudet. Huolellinen, johdonmukainen ja hyvin tehty kokonaisuus muodostuu kun kaikki osatekijät on otettu huomioon määrittely- ja suunnitteluvaiheessa. Joissain tapauksissa kehittämistä jatketaan prosessia toistamalla, kunnes asiakkaan vaatimukset on hyväksytysti toteutettu. (Sholokhova, 2011, 53)

1.3 Opinnäytetyön tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää prosessia, joka (1) mahdollistaa yrityksen palvelutuotteiden nopean tuotteistamisen asiakkaan vaatimusten mukaisesti. Erityisesti keskitytään tuotteistamisprosessiin kehittämiseen myynnin ja tuotannon rajapinnassa tuotteistusprosessin näkökulmasta. Tavoitteena oli (2) kehittää myynti- ja markkinointiprosessia asiakkailta kerättävän palautteen perusteella. Myynti- ja markkinointiprosessi sisältää tässä tapauksessa jälkimarkkinoinnin ja asiakaspalautteiden analysoinnin.

Opinnäytetyö sisältää prosessin malleja ja keskittyy tuotannossa asiakasrajapinnassa toimivaan prosessiin. Mukana on palvelutuotannon prosessin kehittämisehdotus, joka soveltuu tuotteistusprosessille. Tuotteistamisen ja tuotannon rajapinnan kuvaus ei kuulu työn sisältöön.

Tutkimuskysymyksiksi opinnäytetyöhön mietittiin seuraavia kysymyksiä:

- a) Miten sähköinen palvelutuotanto eroaa perinteisestä tuotekehityksestä ja tuotannosta? Löytyykö aiheesta jo valmista lähdekirjallisuutta?
- b) Mikä menetelmä takaa luotettavan tiedonsiirron asiakkaan ja tuotekehityksen välillä? Mitkä ovat suurimmat haasteet?
- c) Miten palvelutuotannon jälkimarkkinoinnin keräämää asiakaspalautetta voi käyttää yrityksen toiminnan ja prosessien kehittämiseen?
- d) Kerääkö Infokone nykyisellään asiakaspalautetta? Jos kerää, niin hyödynnetäänkö saatua informaatiota. Onko tiedon kerääminen strukturoitua eli kysytäänkö aina samoja asioita aina samalla tavalla?

Yrityksen toimintaa on analysoitu aikaisemmin, jolloin kommunikaation todettiin olevan yksi avainriskeistä. Aikaisemmassa selvityksessä on esitetty suositukset muihin avainriskeihin, mutta kommunikaation parantamiseen ei esitetty uusia ratkaisuja.

1.4 Miten opinnäytetyö eteni

Tuotteistamisprosessin kehittämisen menetelmä on käytännönlähtöinen, Ensin analysoitiin kirjallisuutta ja käytettiin hyväksi aikaisempia työelämän kokemuksia. Näistä tiedoista johdettiin yrityksen toiminnalle sopiva prosessimalli. Mallin valinnan jälkeen yhteistyössä yrityksen henkilökunnan kanssa toteutettiin pilottihanke, jolla tuotteistettiin yrityksen konkreettinen palvelu.

Pilottihankkeen jälkeen kerättiin palautetta mallin toiminnasta ja muutosten jälkeen yleistettiin tuotteistamismalli niin, että se on käyttökelpoinen kyseisen yrityksen muiden palveluiden tuotteistamiseen.

1.5 Tietoperusta

Tietoperusta opinnäytetyössä pohjautuu aikaisempiin tutkimuksiin, kirjallisuuteen, asiakkaiden ja työntekijöiden haastatteluihin sekä työelämän kokemuksiin.

Teoreettisena viitekehyksenä verrataan eri tuotekehitysmalleja ja palvelutuotannon vaatimuksia keskenään. Tältä pohjalta etsittiin sopivia malleja palvelutuotantoon asiakaslähtöisesti. Asiakkailta kysyttiin asiakaspalautetta ja vastausten perusteella oli tavoitteena löytää ongelmakohdat asiakasvaatimusten ja lopullisen tuotteen välillä.

2 PROSESSIMALLIT

2.1 Prosessin peruskäsitteitä ja lähtökohtia

2.1.1 Funktionaalinen toimintatapa

Perinteinen funktionaalinen ajattelutapa on johtanut yritysten työtehtävien hyvin tarkkaan ja kapeaan määrittelyyn. Tästä aiheutuu tyypillisesti raskaita, byrokraattisia ja tehottomia organisaatiomalleja. Funktionaalisisessa mallissa yrityksen rakenne koostuu esimerkiksi myynti-, tuotanto-, jakelu-, tuotekehitys- ja johto-osastosta. Jokainen osasto hoitaa omat tehtävänsä ja tavoitteensa. Funktionaalisen toimintatavan yhtenä ongelmana pidetään päällekkäisiä toimintoja yrityksen ja alihankkijoiden välillä, lisäarvon hidasta siirtymistä organisaatioiden välillä ja sisäistä laskutusta organisaation sisällä. Mallissa yrityksen kuormitus ei jakaudu tasaisesti ja toiminta on tehotonta asiakkaan näkökulmasta. Funktionaalisen toimintatavan sanotaan palvelevan enemmän yrityksen johtoa ja omistajia kuin palvelua tarvitsevaa asiakasta. (Hannus, 1994, 34)

2.1.2 Prosessimalli

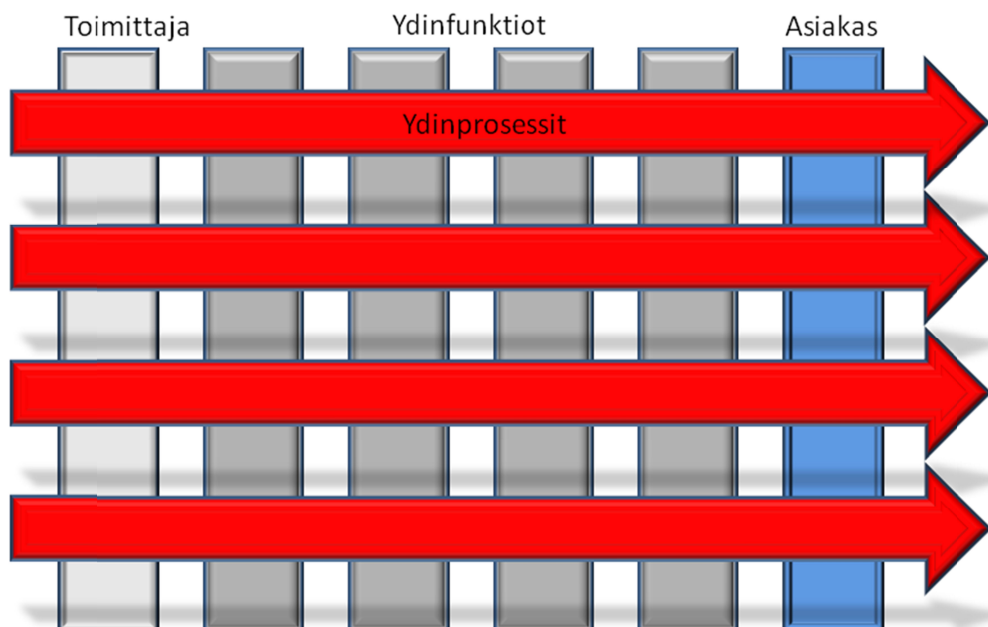
Yritysten toimintatavat muuttuivat 1990-luvulla julkisen hallinnon ottaessa käyttöön funktionaalista toimintatapaa. Prosessijohtamisen periaatteena oli luoda ydinprosesseja, jotka kuvaavat yrityksen läpi kulkevia ja eri organisaatioita läpäiseviä toimintoprosesseja. Ydinprosessi voi kuvata operatiivisen tilaus- ja toimitusprosessin yrityksen sisällä. Tällöin asiakkaan tarpeista ”kuljetaan” organisaation rakenteiden läpi päätyen asiakkaalle luovutettavaan tuotteeseen. (Hannus, 1994, 15,34)

Prosessien ylittäessä yrityksen funktionaaliset rajat voi prosessin omistajan tunnistaminen olla vaikeaa. Prosessijohtamisessa tyypillisesti prosessin omistajaksi nimitään linjavastuulliset prosessin omistajat, jotka vastaavat ydinprosessista ja siihen liittyvistä mittareista. Prosessitoimintatavassa suorituskykyä mitataan asiakaslähtöisesti, unohtamatta prosessin sisäisiä asiakassuhteita funktionaalisten toimintojen rajapinnassa. (Hannus, 1994, 40)

Liiketoiminnan ydinprosessit ovat yrityksen läpileikkaavia toimintoketjuja, jotka voidaan jakaa kahteen eri ryhmään: asiakkaalle arvoa tuottavat liiketoiminnan ydinprosessit ja yrityksen sisäistä toimintaa tukevat tukiprosessit. Nämä prosessit koostuvat pienemmistä aliprosesseista, kuten esimerkiksi yrityksen projektien laskutus tai projektiin liittyvien resurssien varaus. Ydinprosessilla on muutamia tyypillisiä piirteitä:

- prosessilla on asiakas, joka saa prosessin alkupisteessä määritellyn lopputuloksen
- prosessit ylittävät yrityksen organisaation rajat ja ovat organisaatorakenteesta riippumattomia
- prosessin suorituskykyä arvioidaan aina asiakkaan näkökulmasta.

Yrityksen ydinprosessien kuvaamiseen käytetään yleisesti kuvion 2 mukaista prosessikarttaa, jolla voidaan kuvata yrityksen, yhteistyökumppanin ja toimittajan ydinfunktioiden matriisia. (Hannus, 1994, 41,43-44)

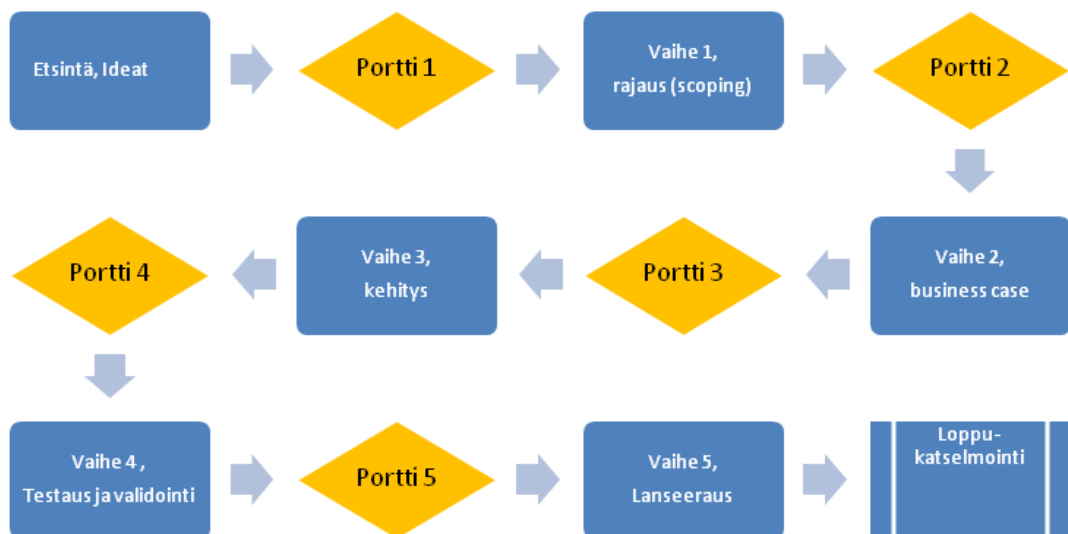


KUVIO 2 Prosessikartan periaate (Hannus, 1994, 44)

2.2 Tuotepohjaiset tuotekehitysmallit

2.2.1 Stage-Gate porttimalli

State-Gate –mallin eli porttimallin esitteli 80-luvun lopussa Robert G. Cooper. Malli on yksi yleisimmistä tuotekehitysmalleista läntisissä teollisuusmaissa. Porttimalli koostuu kuudesta eri vaiheesta ja viidestä eri päätöksentekopisteestä. Vaiheet ovat: ideointi, idean arviointi, liiketoimintamallin luonti, suunnittelu, testaus ja tuotteen lanseeraus markkinoille. Jokaisessa vaiheessa kerätään tarvittavaa tietoa ja tuloksia seuraavaan päätöksentekopisteeseen ja vaiheeseen. Jokaisen vaiheen välissä on päätöksentekopiste, jossa arvioidaan tuotteen nykyiset liiketoimintamahdollisuudet. Tyypillinen mallin kuvaus on esitetty kuviossa 3. (Cooper, 2001, 130)



KUVIO 3 Cooperin porttimalli (Taskinen, 2006)

Porttimalli räätälöidään tyypillisesti yrityksen omiin tarpeisiin, jolloin porttien määrä ja nimet muodostetaan organisaation tarpeen mukaisesti. Oikein kuvattu prosessi auttaa tiimiä ymmärtämään eri vaiheiden tarkoitukset ja sen mitä on odotettavissa seuraavissa vaiheissa. Porttimalli auttaa ymmärtämään suunnittelupolulla olevien eri osa-alueiden, kuten esimerkiksi ohjelmistot, elektroniikka ja mekaniikka, merkityksen projektin etenemiseen alusta loppuun. (Taskinen, 2006, 56-57)

Päätöksentekopisteissä päätetään projektin jatkosta. Päätös perustuu liiketoiminnan kannalta tärkeisiin mittareihin. Portit toimivat laadunvalvonta-, jatkopäätöksen- ja

päätöksen priorisointipisteinä. Portin rakenne on samankaltainen eri vaiheiden välissä. (Cooper, 2001, 131)

Päätöksentekovaiheessa tiimi tai tiiminjohtaja tuottaa katselmointiin sovitut suoritukset (*deliverables*) eli vaiheen aikana tehtäväksi sovitut aktiviteetit ja tulokset. Suoritukset ovat selkeitä, perustuvat ennalta sovittuihin kriteereihin ja ovat lähtötietoja seuraavaan vaiheeseen. Päätöksentekijät odottavat tiimin tulosten olevan hyvin selkeästi ja ymmärrettävästi esitettyjä. Projektin arviointikriteerit voivat olla tyyliltään ”hyväksytään / ei hyväksytään” päätöksiä. Nämä kysymykset on tyypillisesti esitetty tarkistuslistan muodossa, jota käytetään kaikille vastaaville projekteille. Kysymykset voivat olla esimerkiksi: ”Onko odotettavissa, että tuote sopii yrityksen liiketoimintastrategiaan? Vastaus: KYLLÄ/EI”. Kysymykset voivat olla tyyliltään myös ”tulisi tavoittaa” tyyppisiä. Näitä voivat olla subjektiiviset arviot tuotteen houkuttelevuudesta markkinoilla. (Cooper, 2001, 131-132)

Aloituis: Ideat (Discovery)

Cooper ei kuvaa tarkkaan prosessin ensimmäistä vaihetta, mutta toteaa tärkeäksi käsitellä ideat sovitun prosessin mukaan. Cooperin mukaan tarvitaan hyvin paljon uusia ja hienoja ideoita, joista löytyy markkinoiden kiinnostavuutta ja tarpeita. Vaiheen tulisi sisältää perusteellista tutkimustyötä ja uusien teknologioiden hyödyntämisen kartoittamista. Lisäksi tutkitaan käyttäjien tiedostamattomia tarpeita ja käydään läpi markkinoilla olevien tuotteiden tai palveluiden välissä olevia uusia liiketoimintamahdollisuuksia. (Cooper, 2001, 133)

Portti 1: Ideoiden seulonta

Portissa 1 hyväksytään ensimmäiset sitoumukset resursoinnista projektille. Projekti syntyy tässä vaiheessa päätöksen ollessa myönteinen. Päätös tehdään aikaisemmin kerrotun formaalin prosessin mukaan. Osa kriteereistä on täytyttävä (must-meet) ja osa kriteereistä arvioidaan pisteuttämällä (should-meet). Kriteerit ovat sekä markkinointiin että yrityksen oman strategiaan liittyviä. Tässä pisteessä ei vielä mietitä projektin mielekkyyttä taloudelliselta kannalta. Esimerkiksi Exxon Chemical toteutti omassa tuoteinnovaatioprosessissaan muutamia kriteereitä päätöksenteon tueksi,

jossa määriteltiin osa-alueiksi: strateginen sopivuus, houkuttelevuus markkinoilla, tekniset toteutusmahdollisuudet ja toteuttamisen riskit. (Cooper, 2001, 133)

Vaihe 1: Rajaus (Scoping)

Vaiheessa 1 rajataan projektin tavoitteet, syvennetään tutkimustyön sisältöä ja arvioidaan markkinatilannetta. Vaiheen resursointi on alle 20:tä henkilökuukautta. Tavoitteena on määrittää markkinoiden koko, markkinapotentiaali ja todennäköisyys tuotteen kiinnostavuudelle markkinoilla. Tietoja kerätään eri lähteiden kautta kuten esimerkiksi kyselytutkimuksella avainasiakkaille, Internetin hakujen avulla tai jopa nopeasti valmistetulla prototyypillä rajatuille kohderyhmälle. Lisäksi tehdään alustava arvio tuotekehityksen ja tuotannon kustannuksista. Tässä arvioidaan projektin aikataulua, tuotteen kustannuksia, riskejä ja uhkia. Selvitetään lain ja asetuksen aiheuttamat rajoitteet tuotteelle. Tämän vaiheen päätarkoitus on tuottaa tietoa seuraavaan päätöksentekopisteeseen, jossa otetaan kantaa varsinaisen liiketoimintamallin (business case) luomiseen. (Cooper, 2001, 134)

Portti 2: Toinen seulonta (Second screen)

Nimensä mukaisesti tässä portissa arvioidaan uudelleen aikaisempaa päätöstä uusien vaiheessa 1 kerättyjen tietojen ja analyysien perusteella. Portista selvittyään projektin kustannukset kasvavat oleellisesti ja siksi tämän portin kriteerit ovat tiukempia kuin aikaisemman portin. Kuten aikaisemmassa portissa, tulokset arvioidaan tarkastuslistan avulla. Portissa palataan aikaisemmassa katselmoinnissa arvioituihin kriteereihin ja arvioidaan uudelleen riskit uusien tulosten valossa. Mukana on edelleen pisteytettävät (should meet) ja täytyttävät (must meet) kriteerit. Portissa on nyt mukana kevyt talouslaskelma, jossa lasketaan projektin takaisinmaksuaikaa. Tässä katselmoinnissa käydään läpi konseptin mahdollisuudet voittaa uusia markkinoita. (Cooper, 2001, 136)

Vaihe 2: Business case luonti

Vaiheessa 2 rakennetaan liiketoimintasuunnitelma tuotteelle. Suunnitelmaan määritellään tuotteen houkuttelevuus markkinoilla, jolla pyritään varmistamaan isojen

tuotekehitysinvestointien kannattavuus. Tyypillisesti tämä vaihe käsitellään kevyesti, vaikka se on yksi kriittisimmistä vaiheista asiakasprojektissa. Tuotteen määrittely sisältää markkinoiden määrittelyn, tuotekonseptin, strategian mukaisen tuotteen asemoinnin, tuotteesta saatavat hyödyt ja arvolupauksen asiakkaalle. Vaiheessa vastataan markkinatutkimuksissa asiakkaan esittämiin tarpeisiin, haluihin ja mieltymyksiin. (Cooper, 2001, 136)

Asiakkaan esittämät asiakasvaatimukset muutetaan teknisesti ja taloudellisesti toteutettavaan muotoon. Tämä voi sisältää alustavaa teollista muotoilua ja tuotekehitystyötä, joka ei ole vielä täysipainoista suunnittelutyötä. Tuotannon vaiheista huomioidaan tuotannollisuus, tuotannon hankinnat ja tuotantokustannuksien vaikutus tuotteelle. Tuotanto tekee alustavan investointilaskelma tuotannon koneisiin ja laitteisiin. Lain, asetusten ja patenttien asettamat rajoitukset arvioidaan riskien muodossa, joista luodaan suunnitelma riskien ehkäisemiseksi. (Cooper, 2001, 137)

Vaiheen tuloksena syntyy liiketoimintamalli projektille, joka sisältää tuotemäärittelyn, hankkeen perustelut ja projektisuunnitelman. Vaihe 2 on työmäärältään suurempi kuin vaihe 1 ja tarvitsee tietoa monista lähteistä. Vaiheeseen kerätään eri osaamisalueen resursseja, jotka tulevat toimimaan projektin ydinryhmänä. (Cooper, 2001, 137)

Portti 3: Hyväksyntä kehitysvaiheeseen (Go to Development)

Tämä on viimeinen mahdollisuus lopettaa projekti ennen suuria tuotekehitysinvestointeja. Hankkeen kustannusanalyysi on tärkeä osa katselmointia unohtamatta kuitenkaan aikaisemman vaiheen tuloksien arviointia laadun kannalta. Katselmoinnissa on mukana aikaisempien vaiheiden kriteerit. Projekti sitoutuu sovittuun tuotemäärittelyyn ja projektisuunnitelmaan. Vaiheessa katselmoidaan projektin kehityssuunnitelma, alustava toiminta- ja markkinointisuunnitelma. Nämä suunnitelmat hyväksytään tässä vaiheessa. Projektin projektitiimi kiinnitetään projektin resursseiksi ja allokoidaan tehtäviinsä projektin sisällä. (Cooper, 2001, 138)

Vaihe 3: Tuotekehitys (Development)

Tuotekehitysvaihe on aikaisemmissa vaiheissa sovitun kehityssuunnitelman toteuttamista ja varsinaisen tuotteen kehitystyötä. Ajallisesti pitkän tuotekehitysvaiheen projektit sisältävät lukuisia etappeja (*milestone*) testitulospöytä- ja tuotekehityskatselmuksia kehityssuunnitelman mukaan vaiheen sisällä. Näissä katselmuksissa tehdään jatketaan / ei jatketa -päätöksiä. Etapeilla ja katselmuksilla pyritään selkeyttämään projektinhallinnan ja -johtamisen seurantaan tuotekehitysvaiheen sisällä. Tuloksena tässä vaiheessa on testattu tuote. (Cooper, 2001, 138)

Painotus vaiheessa 3 on tuotekehityspainotteinen, mutta samaan aikaan toiminta- ja markkinointi aktiviteetit jatkavat rinnakkaisina prosesseina. Markkina-analyytit ja asiakkailta saatavan tiedon kerääminen jatkuu asiakkaille esitettyjen tuotekehitysversion saaman palautteen avulla. Samaan aikaan jatketaan muiden rinnakkaisprosessien kuten esimerkiksi testi-, lanseeraus-, ja tuotantosuunnitelmien päivittämistä aikaisemmin sovitun kehityssuunnitelman mukaan. (Cooper, 2001, 139)

Portti 4: Testauskatselmointi (Go to Testing)

Tuotekehitysvaiheen jälkeinen portti katselmuksissa varmistaa, että tuotteen kehitys on edennyt suunnitelmien mukaan. Tuote on edelleen houkutteleva asiakkaan näkökulmasta. Tuotteen kehitysvaiheen testitulosten perusteella kehitystyö täyttää laadulliset tavoitteet ja tuote johdonmukaisesti toteuttaa asiakkaan kanssa sovitun tuotemäärittelyn. Tuotteen kannattavuusanalyysi käydään läpi uudelleen päivitetyn ja tarkemman tiedon perusteella. Hyväksyntä- ja testaussuunnitelmat hyväksytään seuraavan vaiheen käyttöön. Hyväksyntäsuunnitelmista käytetään nimitystä validointisuunnitelma. (Cooper, 2001, 139)

Vaihe 4: Testaus ja hyväksyntä (Testing and Validation)

Tässä vaiheessa testataan koko projektin elinkelpoisuus tuotteen, käytetyn prosessin, asiakashyväksynnän ja projektin talouden kannalta. Tässä vaiheessa aloitetaan hyväksyntätestaus lain ja asetusten mukaan. Talon sisäisten laboratoriotestauksen avulla varmistetaan tuotteen laatu ja suorituskyky laboratorio-olosuhteissa. Kenttä- ja

käyttäjäläheinen testaus aloitetaan, jolla varmistetaan tuotteen toimivuus asiakkaan normaaleissa käyttötilanteissa. Samaan aikaan käynnistetään rajoitettu tuotanto, jolla kehitetään tuotantoprosessia toimivaksi ennen varsinaista massatuotantoa. Tuotetta koemarkkinoidaan, jolla mitataan asiakkaan reaktiota tuotteeseen. Määritellään odotettavissa olevaa markkinaosuutta ja oletettua tuloa. Näiden tulosten perusteella päivitetään aikaisemmissa vaiheissa syntyneitä liiketoiminta- ja talousanalyysiä. (Cooper, 2001, 139-140)

Portti 5: Tuotteen julkaiseminen (Go to Launch)

Tämä on viimeinen portti ennen tuotteen kaupallistamista ja julkaisemista asiakkaille. Mallin mukaan tämä on viimeinen mahdollisuus lopettaa tuoteprojekti. Portti keskittyy tuotelaadun varmistamiseen käyttäen apuna aikaisemman testausvaiheen tuloksia. Päätöksentekopisteessä keskitytään laajemmalla tasolla odotettavissa oleviin tuottoihin projektista. Arvioidaan laseeraussuunnitelman tarkoituksenmukaisuutta. Nämä suunnitelmat hyväksytään ennen varsinaista lanseerausta. (Cooper, 2001, 141)

Vaihe 5: Lanseeraus (Launch)

Tässä vaiheessa toteutetaan tuotannon, toimintojen ja markkinoille lanseerauksen suunnitelmat. Toimintasuunnitelmissa on mietitty resursointimielessä tarkoituksenmukaiset resurssit, joilla hallitaan ennakolta ongelmia uuden tuotteen tullessa markkinoille. (Cooper, 2001, 141)

Lanseerauksen jälkeinen katselmointi (Post-Launch review)

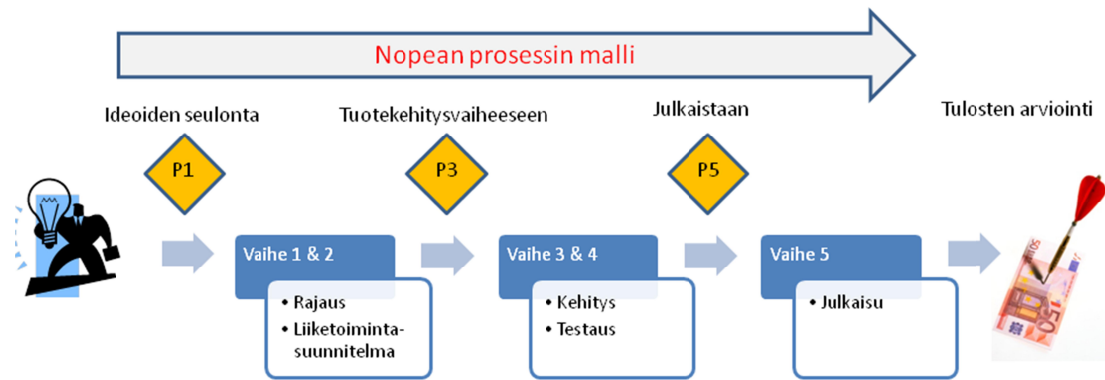
Muutaman kuukauden jälkeen lanseerauksesta tuoteprojekti on lopetettava ja tuotteesta tulee normaali tuote yrityksen tuotantolinjalle. Tässä vaiheessa tuotteen ja projektin suorituskyky tarkastetaan. Käydään läpi viimeisin saatavilla oleva tieto esimerkiksi tuotoista, tuotekustannuksista ja katteesta. Näitä tuloksia verrataan aikaisemmin ennustettuihin arvioihin. Arvioidaan projektin toimintaa eri vaiheissa ja kerätään vahvuudet ja heikkoudet toiminnasta. Projektin aikana kehitettyjä hyviä käytäntöjä jalostetaan seuraavan projektin toimintojen kehittämiseen. (Cooper, 2001, 141)

Cooperin kehittämä tuotekehitysmalli on ollut yksi yleisimmistä tuoteprojekteihin käytetyistä prosessimalleista. Porteilla saadaan hallittavuutta ja selkeyttä tuotekehityshankkeisiin. Katselmoinneilla varmistetaan ja kommunikoidaan projektin laadullinen tilanne yrityksen johdolle. Malli sallii palaamisen edelliseen vaiheeseen, mutta käytännössä portteja käytetään liiketoiminnan kannalta pisteenä projektin jatkamiselle tai lopettamiselle. Tyypillisesti projektit jatkavat vaiheittain eteenpäin aikataulun mukaan ja päättyvät lopulliseen tuotteen lanseeraukseen. Projektiorganisaatio voi kokea keskeyttämisen epäonnistumisena, vaikka perusteltu päätös lopettamisesta joko markkinatilanteen tai asiakasvaatimusten muuttumisen vuoksi on olemassa. Näiden lisäksi portfoliotasolla resursseja tuhlaataan väärin projekteihin oikeiden tuotekehitysprojektien sijaan. (Taskinen, 2006, 57)

2.2.2 Stage-Gate Express porttimalli

Porttimalli on skaalautuva, jolloin se soveltuu erityyppisille ja kokoisille projekteille. Viisiporttinen malli on toimiva laajoille ja isoja riskejä sisältäville projekteille, jossa on paljon resurssipanostuksia. Monet projektit ovat kuitenkin pienempiä, jotka esimerkiksi sisältävät pienehköjä muutoksia, laajennuksia ominaisuuksiin, kehitysversioita ja asiakasrätälöintejä. Näissä tapauksissa viisiporttinen malli aiheuttaa turhautumisia, tarpeetonta työtä ja byrokratiaa. Pienempiä riskejä sisältäville projekteille on kehitetty kolmiporttinen Stage-Gate Express –malli. (Cooper, 2005, 230)

Tässä mallissa on yhdistetty vaiheiden 1 ja 2 tehtävät. Pienemmässä riskittömämmässä projektissa työkuorma ja laajuus eivät ole samalla tasolla kuin viisiportaisesta mallia vaativassa laajemmassa projektissa. Vaiheet 3 ja 4 yhdistetään ja projektitiimi katselmoi aktiviteetit, päättää mitkä ovat tarpeellisia pienemmälle projektille ja mitkä tehtävät jätetään pois. Vaiheiden 2 ja 4 tehtävät tiimi hoitaa sisäisellä tarkistuksilla tai katselmoinneilla. Kuviossa 4 esitetään modifioitu malli nopeutettuun prosessiin. (Cooper, 2005, 229-230)



KUVIO 4 Stage-Gate express prosessimalli (Cooper, 2005, 230)

2.2.3 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli on ohjelmistokehityksen prosessimalli, joka on kehitetty 70-luvun alussa. Tässä mallissa vaiheet on erotettu toistaan ja edeltävän vaiheen tulokset toimivat seuraavan vaiheen lähtötietoina. Mallissa tiedot siirtyvät vaiheesta toiseen ja paluuta aikaisempaan vaiheeseen ei ole edellisen vaiheen päätyttyä. Vaihe päättyy tulosten arviointiin, jossa vaiheen tulokset katselmoidaan. Vesiputousmallin yleisin muoto sisältää ainakin seuraavat vaiheet: esitutkimus, työn määrittely, suunnittelu, toteutus, integrointi, testaus ja käyttöönotto. Käyttöönottovaiheen jälkeen seuraa projektin ylläpitovaihe. (Haikala, 2000, 23-24)

Ohjelmistotuotannon kannalta esitutkimusvaihe on mallin kriittisin vaihe. Siinä kerätään asiakkaan toiveet, tarpeet ja mielikuvat ohjelmiston toiminnallisuudesta. Näitä vaatimuksia kutsutaan asiakasvaatimuksiksi ja ne eivät ota kantaa millaisen järjestelmän on tarkoitus toteuttaa asiakkaan vaatimukset. Vaiheen tärkein tehtävä on ymmärtää asiakasvaatimukset perusteellisesti ja tuottaa oikeat lähtötiedot määrittelyvaiheelle. Esitutkimus voi olla osa määrittelyvaihetta, koska asiakasvaatimusten analysointi jatkuu määrittelyvaiheessa. (Haikala 2000, 25-26)

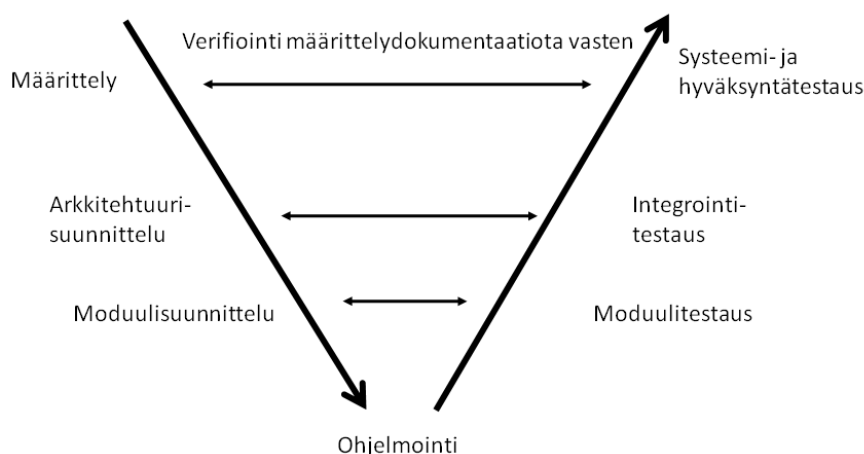
Määrittelyvaiheessa asiakkaan vaatimuksista luodaan ohjelmistosuunnitteluun ohjelmiston vaatimukset. Vaatimukset määrittelevät toteutettavan järjestelmän ohjelmiston näkökulmasta. Vaatimukset kirjataan dokumenttiin, jota kutsutaan toiminnalliseksi määrittelyksi. Toiminnallisessa määrittelyssä esitetään ohjelmiston toiminta ja

rajoitukset. Rajoitukset ovat esimerkiksi laitteiston muistikapasiteetti, toteutettavuus valitulla ohjelmointikielellä ja käyttöliittymän rajoitukset. Määrittelyvaihe vastaa kysymykseen: Mitä järjestelmä tekee? (Haikala, 2000, 26-27)

Suunnitteluvaiheessa koko ohjelmisto-osuus jaetaan toiminnallisuudeltaan erillisiin moduuleihin, joista muodostuu ohjelmiston arkkitehtuuri. Tämä osuus tuottaa dokumentteina teknisen määrittelyn, jossa määritellään rajapinnat eri moduulien välille. Arkkitehtuurisuunnittelua seuraa moduulitason suunnittelu, jossa suunnitellaan jokaisen moduulin sisäinen rakenne. Suunnitteluvaihe vastaa kysymykseen miten järjestelmä tehtävän suorittaa. (Haikala, 2000, 28)

Toteutusvaiheessa kirjoitetaan ohjelmiston varsinainen koodi, jonka ensimmäinen virheetön käänös siirtää työn seuraavaan vaiheeseen eli testaukseen. (Haikala, 2000, 28)

Tuotekehityksen testausvaihe on vesiputousmallin kallein vaihe. Siinä testataan moduulien toiminta, integroinnin eli eri moduulien väliset yhteydet ja järjestelmän koko toiminta kuvion 5 mukaan. Testausvaiheessa siis varmistetaan, että suunniteltu ohjelmisto vastaa määrittelydokumentaation määrittelemiä toimintoja, joita on määritetty aikaisemmissa vaiheissa. (Haikala, 2000, 28)



KUVIO 5 Testaus V-mallin mukaan (Haikala, 2000, 28)

Ylläpitovaiheessa ohjelmistoon tuodaan uusia ominaisuuksia, korjataan aikaisemmassa testausvaiheessa jääneitä virheitä ja ratkaistaan asiakkaan uusia ongelmia.

Näitä ongelmia voivat olla esimerkiksi käytettävyysongelmat. Asiakasprojekteissa tärkeimpiä vaiheita ovat käyttöönoton ja ylläpidon hallinta. (Haikala, 2000, 28-29)

2.3 Ketterät tuotekehitysmallit

2.3.1 Yleisesti ketteristä malleista

Ketterän prosessimallin ei koeta soveltuvan kaikkiin projekteihin, mutta siinä voi olla korvaamattomia toimintamalleja tietyn vaatimustason projekteille. Eri mallien yhdistäminen sekä perinteisen että ketterän projektimallin väliltä voi antaa mielekkään lopputuloksen yrityksen käyttöön. Perinteinen projektimalli on hyvin kattava ja on osoittautunut toimivaksi monissa projekteissa ja projektitilanteissa. Ketterä projektimalli tuo lisää uusia tapoja projektin ohjaamiseen luovilla ja osaamiseen perustuvilla alueilla. Ketterät tuotekehitysmallit ovat osoittaneet hyödyllisyytensä projektin ohjaamisessa tilanteissa, joissa toimintaympäristö on epävarma ja lopullinen tulos ei ole selkeä. Kun projektin tulokset ja tuotokset ovat ennakoitavissa, niin ketterät mallit eivät saavuta parempia tuloksia kuin perinteiset mallit. Toimivin ratkaisu on jokaisessa projektissa jossain perinteisen ja ketterän mallin välissä. Molemmilla on hyvät puolensa. (Chin, 2003, 13)

2.3.2 Scrum

Scrum-projektimalliin sisältyy kolme selkeästi erottuvaa roolia ja nämä roolit ovat: Tuotteen omistaja (Product Owner), Scrum-mestari (Scrum master) ja projektin tiimi. (Schwaber, 2004, 6-7)

Tuotteen omistaja toimii projektissa asiakkaan edustajana, joka tuottaa ensimmäisen version asiakasvaatimuksista (product backlog) asiakkaan antamien tietojen perusteella. Tuotteen omistaja priorisoi projektin aikana vaatimuksia ja mahdollisia uusia vaatimuksia projektin aikana. Lisäksi tuotteen omistaja arvioi eri vaiheisiin kuluva aikaa. Tuotteen omistaja vastaa projektin kannattavuuden hallinnasta. (Schwaber, 2004, 7-8)

” To use the term “ordering” instead of “prioritization” also makes it clear that the Product Owner must make decisions. He or she cannot just say “These five

items are all priority 1; these three items are priority 2" and so forth. The product owner must deliver a totally ordered Product Backlog."

(ScrumAlliance, 2011)

Scrum-mestarin rooli eroaa perinteisestä projektipäällikön roolista, jossa projektipäällikön tehtävä on jakaa tehtäviä projektin aikana. Tyypillisesti projektipäällikkö kantaa vastuun projektista ja ohjaa projektin suuntaa. Scrum-mestari vastaa projektissa prosessin noudattamisesta sekä opettaa projektitiimin jäseniä prosessin käytännöistä että niihin liittyvistä rooleista. Scrum-mestari seuraa projektin aikana prosessin toimivuutta ja pyrkii löytämään ratkaisuja ongelmiin, jotka estävät projektin "juoksumista". Rooli on lähempänä toiminnan kehittämistä kuin perinteisen projektipäällikön rooli. (Schwaber, 2004, 6-7,28,36)

Koska projektissa ei ole perinteistä projektipäällikköä, projektitiimin on toimittava sekä omien että tiimin tehtävien hallinnassa itseohjautuvasti. Tiimin osaaminen on oltava laaja-alaista projektin tehtävien alueella ja koko tiimin on otettava vastuuta tiimin tehtävistä. Jokaisella on valtuudet päättää omista toimintatavoista ja tehtävistä, jotka tuotteen omistaja antaa tiimille projektin työjonosta (product backlog). (Schwaber, 2004, 28,36)

Scrum-prosessin ensimmäisessä vaiheessa (kuvion 6 mukaan) tuotteen omistaja luo tuotekuvauksen (vision) projektin tuotoksesta tiimin suunnitelmaksi. Suunnitelmasta luodaan ensimmäinen tehtävälista tunnetuista vaatimuksista tuotteelle. Tehtävälista priorisoidaan ja jaetaan alustaviksi ohjelmistoversioiksi (release). Tämä ei ole lopullinen suunnitelma toteutuksesta, vaan tyypillisesti prioriteetteja, ohjelmaversion sisältöä ja vaatimuksia joudutaan muuttamaan projektin edetessä. (Schwaber, 2004, 7-8)

Varsinainen toteutus tehdään Scrum-prosessissa "sprinteissä", joissa jokainen pyrähdys kestää 30 kalenteripäivää. Jokainen sprintti alkaa tuotteen omistajan ja projektitiimin yhteisellä palaverilla. Siinä sovitaan seuraavan sprintin aikana toteutettava sisältö. Tehtävälialta tuotteen omistaja kerää korkeimman prioriteetin vaatimukset ja kertoo tiimille mitä halutaan toteuttaa seuraavassa sprintissä. Vaatimuksista luodaan sprintin tehtävälista, jotka tullaan toteuttamaan inkrementaalisesti eli ohjelmis-

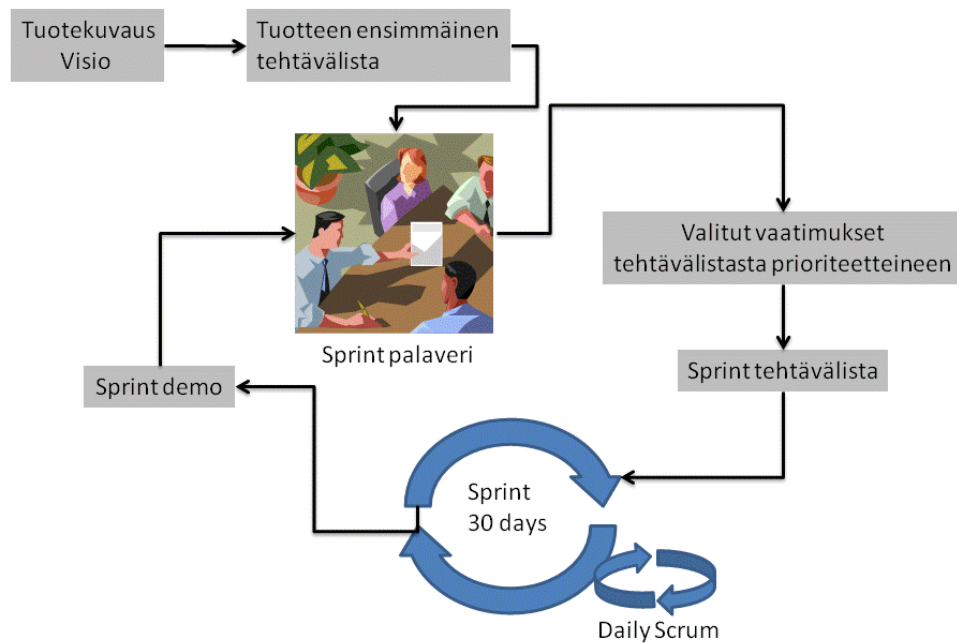
to kehittyä tietyin askelin tärkeimmistä vaatimuksista alkaen kohti lopullista versiota. (Schwaber, 2004, 8,99,103-104)

Sprintpalaverin jälkeen tiimi aloittaa toimenpiteet vaatimuksien toteuttamiseen sovittun listan mukaan. Listassa olevat tehtävät jaetaan ajallisesti 4 – 16 tunnin mittaisiin tehtäväkokonaisuuksiin. Tiimi pitää päivittäisen noin 15 minuuttia kestävä Scrum-palaverin (Daily Scrum) yhdessä Scrum-mestarin kanssa. Siinä käydään projektin tilannetta yhdessä läpi. Tässä hyvin lyhyessä palaverissa jokainen tiimin jäsen vastaa kysymyksiin:

- a) Mitä olet tehnyt viimeisen Daily Scrum -palaverin jälkeen?
- b) Mitä tulet tekemään ennen seuraavaa Daily Scrum -palaveria?
- c) Mitä esteitä sinulla on ollut tehtävien suorittamisessa?

Palaverin tarkoituksena on synkronoida tiimin jäsenten työtä ja estää päällekkäistä työtä sprintin aikana. Ongelmien jakaminen tiimin jäsenten välillä auttaa tiimiä parempaan lopputulokseen. Tiimi kertoo projektin tilanteesta ja paikalla oleva Scrum-mestari huolehtii, että keskustelu pysyy palaverin sisällön mukaisena. Scrum-mestari arvioi palaverin aikana esiin nousseiden parannusideoiden käyttöä parempien käytäntöjen luomiseen. Tiimi ei raportoi projektin tilannetta Scrum-mestarille, vaan muille tiimin jäsenille. Scrum-mestari ei ole projektipäällikkö, jolle tilannetta raportoidaan. (Schwaber, 2004, 8,103-104)

Sprintin jälkeen pidetään sprint-katselmointi, jossa projektitiimi esittää tulokset sidosryhmän edustajille ja tuotteen omistajalle. Katselmoinnissa käydään läpi sprintissä syntyneet valmiit tuotokset ja kesken jääneet vaatimukset siirretään seuraavaan sprinttiin. Katselmoinnissa varmistetaan se, että projektitiimin työn tulos vastaa asiakkaan ja tuotteen omistajan vaatimuksia. (Schwaber, 2004, 138-139)



KUVIO 6 Scrum-prosessikuvaus (Schwaber, 2004)

Palaverin jälkeen Scrum-mestari pitää oman palaverinsa, jossa käydään läpi edellisen sprintin hyvät ja huonot käytännöt. Scrum-mestari kerää ja analysoi tiedot aikaisemmista Daily Scrum -palavereista ja suunnittelukokouksesta. Tietojen perusteella kehitetään tehokkaampia ja parempia käytäntöjä sisältävä Scrum-malli seuraavaan pyrhdykseen. (Schwaber, 2004, 138-139)

2.3.3 Adaptive software development (ASD)

Adaptive software development (ASD) -malli on luonteeltaan lähellä perinteistä vesiputousmallia, jossa vaiheet ovat ajallisesti eri vaiheessa. Vesiputousmallissa vaiheen päätyttyä ei ole mahdollista palata aikaisempaan vaiheeseen (Haikala, 2000). ASD-prosessissa vaiheet voivat olla samaan aikaan tapahtuvia. Toteutusvaiheen aikana tuotosta iteroidaan aikarajoitetuissa tuotekehityssykleissä. ASD-prosessissa on kolme eri vaihetta, jotka ovat nimeltään speculation (suunnittelu), collaboration (toteutus) ja learning (oppiminen). (Highsmith, 1999, 41, 115)

Suunnitteluvaiheessa projektin tavoitteista muodostetaan missio eli toiminta-ajatus, joka ohjaa tiimiä projektin tavoitteiden määrittelyssä. Toiminta-ajatuksen kuvaus on

lyhyt sanallinen kuvaus projekti tavoitteesta. Siinä rakennetaan visio, projektin kuvaus ja toteutusmäärittely. (Highsmith, 1999, 61)

Liiketoimintamahdollisuudet kuvataan visiossa, jossa käydään läpi projektin kannattavuus, kilpailija- ja markkina-analyysi. Malliltaan tämä on lähellä vesiputousmallin esitutkimusvaihetta (Haikala, 2000) tai Cooperin mallin business case –vaihetta (Cooper, 2001). Vaiheessa analysoidaan esitutkimuspohjaisesti projektin resurssit, suorituskykyvaatimukset, projektin tausta sekä riippuvuudet eri sidosryhmiin. (Highsmith, 1999, 61-65)

Projektin kuvaus on tiivistelmä projektin sisällöstä, jossa on yhdelle sivulle (One-Pager) kuvattu lyhyesti ja tiivistetysti koko projekti. Tämä yleiskuvaus sisältää tavoitelauseen, joka on alle 25 sanan kuvaus tavoitteista, aikataulusta ja resurssista. (Highsmith, 1999, 65-66)

Toteutusmäärittelyssä kuvataan projektin tavoitteet rajauksineen. Tämä dokumentti sisältää systeemitason kuvaukset (moduulit), tarvittavat komponentit ja dokumentaation. (Highsmith, 1999, 69-70)

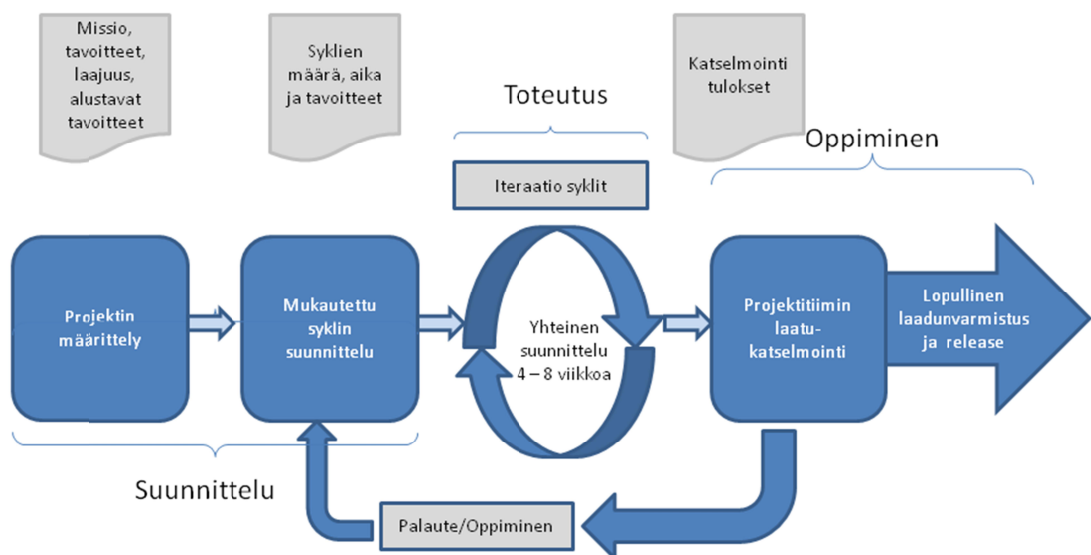
Suunnitteluvaiheen jälkeen ASD-prosessissa suunnitellaan syklit eli iteraatiokierrokset. Syklien pituudet ovat kuukaudesta kahteen kuukauteen alle 9 kuukautta kestävässä projekteissa ja pidemmissä jopa kaksi ja puoli kuukautta. Koko projekti jaetaan sykliden mukaan. Tästä saadaan projektin kokonaiskesto. Jokaiselle syklille määritellään oma toimintasuunnitelma, jossa on kuvattu syklissä toteutettavat systeemitason moduulit ja komponentit. Lisäksi jokaisessa syklissä tuotetaan dokumentaatiota suunnitelman mukaan eli dokumentaatiota päivitetään jokaisessa syklissä. ASD mahdollistaa systeemitason moduulien toteuttamisen eri sykleissä. Tällöin moduulin toteutus jää kesken ja jatkuu seuraavassa syklissä. ASD eroaa muista ketteristä menetelmistä tältä toteutustavaltaan. Suunnitteluvaiheessa hankalimmiksi ja tärkeimmiksi todetut moduulit otetaan mukaan jo ensimmäisiin sykleihin. Syklin lopussa on katselmointi, jossa käydään läpi syklin tilanne. (Highsmith, 1999, 94-99)

Tehtävälisan voi projektitiimi rakentaa omalla mallillaan ja käyttää sitä haluamallaan tavalla sykliden komponenttien toteuttamisvaiheessa. Jos tehtävälista halutaan

liittää projektin prosessiin, liitetään tehtävälista jokaiseen komponenttiin kuvaamaan komponentin vaiheiden toteutusta. (Highsmith, 1999, 99)

Toteutusvaiheessa jokainen suunniteltu sykli ”ajetaan” aikataulun mukaan läpi ja jos jokin komponentti jää syklissä kesken, se siirretään seuraavaan sykliin katselmoinnin jälkeen. (Highsmith, 1999, 83)

Jokaisen syklin jälkeen katselmoidaan syklin tuotos kuviossa 7 esitetyllä tavalla. Katselmoinnissa käydään läpi vikojen määrä, miten projektitiimi on saavuttanut asetetut tavoitteet ja tutkitaan tiimin työskentelyprosessin toimintaa. Vaiheessa arvioidaan vastaako tiimin tulokset asiakkaan asettamia vaatimuksia. Sykliden tuotokset ovat osa toimivaa ohjelmistoa, mutta eivät vielä vastaa kaikkiin asiakasvaatimuksiin. Tällöin varsinainen asiakkaalle luovutettava tuote on usean eri syklin aikana kehittynyt, jolloin sen kehitysaika on aikaisemmin mainitun syklin pituinen tai aikaisempien syklien summa. (Highsmith, 1999, 91)



KUVIO 7 ASD projektin toimintamalli (Schuh, 2004, 36)

2.3.4 Crystal

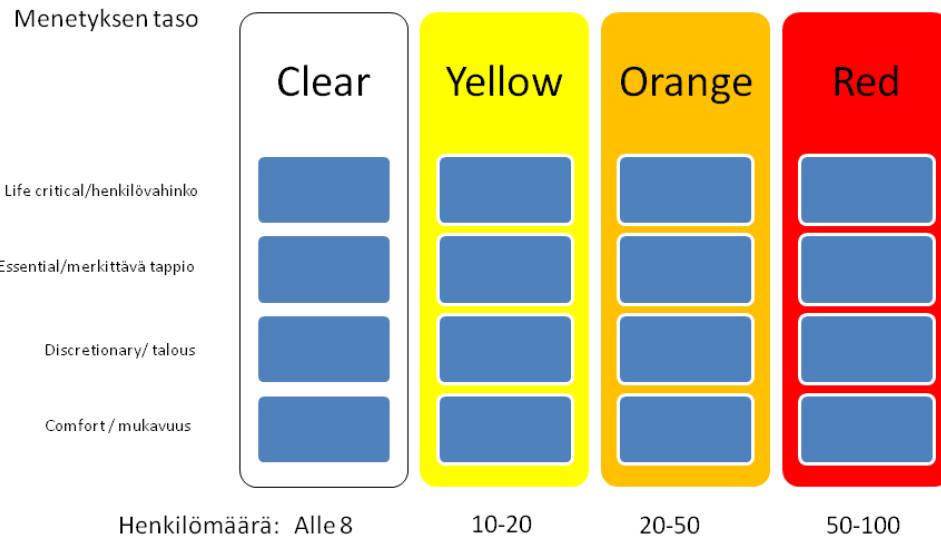
Crystal-menetelmä tarjoaa erilaisia malleja erikokoisiin organisaatioihin, mutta se ei tarjoa valmista prosessia kuten muut ketterät menetelmät. Crystal antaa ohjeita ja sääntöjä, joilla tiimi voi määrittellä omien tarpeiden mukaisen mallin. Säännöissä

määritellään esimerkiksi inkrementaalinen toteutustapa ja jokaiselle inkrementille pidetään aloitus- ja lopetuspalaveri. (Cockburn, 2004, 335-337,339)

Menetelmissä on esitetty muutamia hyviä toimintaperiaatteita tiimin toiminnan tehostamiseksi (Cockburn, 2004, 183-189):

- a) Tiimin tulisi toimia samassa tilassa, jossa kommunikaatio etenemisestä tapahtuu suoraan kasvotusten. Tämän ajatuksen parhaimpina puolina pidetään nopeutta, viiveettömyyttä ja vähän työntekijöiden aikaa kuluttavana.
- b) Pyrkimyksenä on vähentää ylimääräisiä vaiheita projektissa ja arvioida jatkuvasti vaiheiden tarpeellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta.
- c) Tiimin kasvaessa isommaksi useisiin kymmeneen projektitiimin on mietittävä tarkemmin kommunikaatiotapoja ja –menetelmiä. Pienissä tiimeissä kommunikaatio toimii hyvin kasvotusten.
- d) Projektin vakavuus tai kriittisyys vaikuttaa prosessia tiukentavasti. Kevyellä prosessilla voi toteuttaa helppoja mukavuustason projekteja. Jos tuote voi aiheuttaa henkilövahinkoja, niin prosessin on tiukempi ja massiivisempi
- e) Järjestetään palaute- ja kommunikointi-istunto jokaisen toimitetun inkrementin jälkeen asiakkaan kanssa. Asiakkaan antaman palautteen perusteella projektitiimi oppii paremmin asiakkaan tarpeita ja tämä vähentää katselmoiteja
- f) Parhaat käytännöt, osaaminen ja ymmärtäminen ovat tärkeämpiä kuin prosessit ja dokumentit.
- g) Tehokkuus keskittyy kohtiin, joissa on odotettavissa ongelmia tai ovat kokonaisaikataulun kriittisellä polulla. Inkrementaalisessa mallissa vähemmän kriittiset vaiheet voi korjata tai tehdä uudelleen

Projektin koko ja kriittisyys ovat Crystal menetelmässä huomioitu, ainakin teoriassa. Kuvion 8 mukaan projektin malli määritellään sekä projektitiimin että projektin kriittisyyden perusteella. Näistä malleista ei vielä ole julkaistu kuin kaksi eli Crystal Clear ja Crystal Orange. (Schuh, 2004, 31)



KUVIO 8 Crystal menetelmät (Schuh, 2004, 31)

2.3.5 Lean

Toyotan autonvalmistuksen toimivuus 1980-luvulla herätti kiinnostusta, erityisesti kun USA:ssa havaittiin japanilaisten autojen laadun olevan omalla tasollaan. Japanilaiset autot jostain syystä tarvitsivat vähemmän huoltoa ja kestivät pidempään kuin amerikkalaiset autot. Toyotan ja muiden japanilaisten autovalmistajien välillä oli havaittavissa eroavaisuutta. Toyotan suunnittelu- ja valmistusprosessi pystyi tuottamaan autot nopeammin, autojen luotettavuus oli parempi ja autot olivat hinnaltaan kilpailukykyisiä. Lisäksi Toyota maksoi työntekijöilleen suhteessa korkeampia palkkoja kuin muut yritykset Japanissa. Toyota ongelmia kohdatessaan pystyi korjaamaan ongelmat nopeasti ja palasivat markkinoille vieläkin vahvempana. (Liker, 2003, 3)

“We place the highest value on actual implementation and taking action. There are many things one doesn’t understand and therefore, we ask them why don’t you just go ahead and take action; try to do something? You realize how little you know and you face your own failures and you simply can correct those failures and redo it again and at the second trial you realize another mistake or another thing you didn’t like so you can redo it once again. So by constant improvement, or, should I say, the improvement based upon action, one can rise to the higher lev-

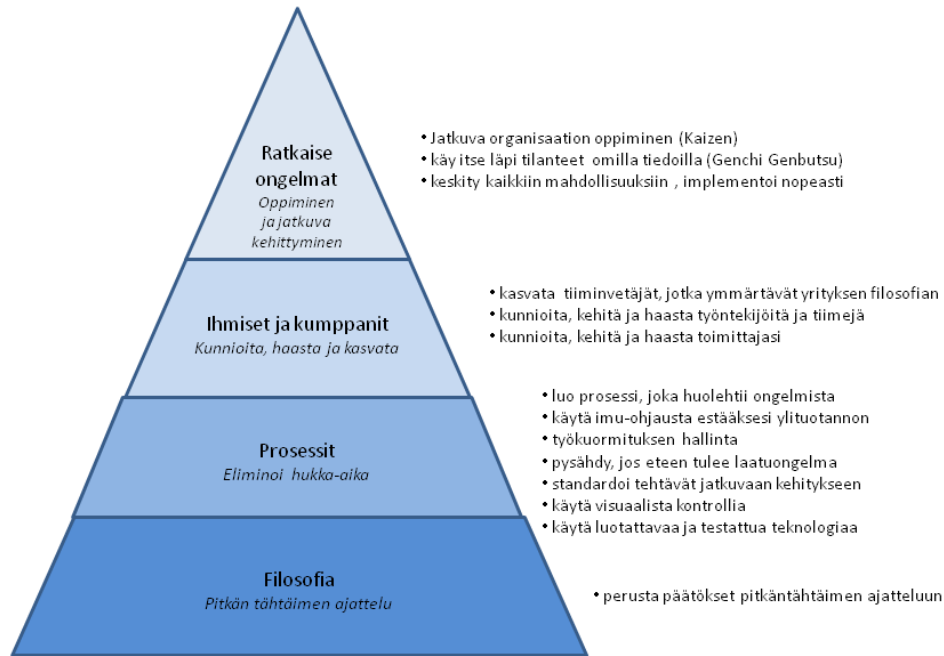
el of practice and knowledge. —Fujio Cho, President, Toyota Motor Corporation, 2002” (Liker, 2003, 3)

Toyotan käyttämä Toyota Production System (TPS) käänsi toiminnallisen tehokkuuden yhdeksi strategiseksi aseeksi yrityksen liiketoiminnassa. Tämä toiminnan tehokkuus perustuu sekä toiminnan työkaluihin että laadun kehitysmetodeihin. Työkalut ja menetelmät eivät kuitenkaan ole uusia menetelmiä. Kytkemällä 14 periaatetta neljään eri kategoriaan (filosofia, prosessit, ihmiset ja ongelman ratkaisu) Toyota toi uuden tavan ajatella toiminnallista tehokkuutta. Tämän mallin (kuvio 9) nimi 4P tulee sanoista: **Philosophy, Process, People/Partners** ja **Problem solving**. (Liker, 2003, 6-7)

Yrityksen on siirryttävä kokonaisvaltaiseen lean-malliin kaikissa liiketoiminta-alueissaan. Tuotannon kannalta mallissa keskitytään viiteen eri prosessin vaiheeseen:

- a) määritellään lisäarvo asiakkaalle
- b) määritellään lisäarvon virtaus tuotantoketjussa
- c) määritellään virtaviivainen prosessi
- d) kerätään asiakkaan kommentit ja palautteet
- e) parannetaan toiminnan tehokkuutta.

Tuotannossa keskitytään toteuttamaan tuote lisäarvoa tuottavalla tavalla ilman keskeytyksiä, yhtenä virtana. Samalla seurataan asiakkaan kysynnän muutoksia ja pyritään täydentämään tuotannossa seuraavan vaiheen vaatimat tuotteet. Linjan toimintakulttuuri keskittyy koko ajan etsimään parannuksia toimintaan. (Liker, 2003, 7)



KUVIO 9 Toyotan "4 P" malli (Liker, 2003, 6)

Toyotan insinööri Taiichi Ohnon mukaan tutustumalla oman organisaation prosesseihin ja tapoihin toimia huomataan, että materiaalit, laskut, yhteydenotot, työtilaukset ja muut vastaavat toiminnot toimivat prosessin mukaan. Tarkempi tarkastelu kuitenkin osoittaa, että tehtäviä ja materiaaleja on pinossa odottamassa pitkiä aikoja prosessin seuraavaa vaihetta. Tilanne on kuin jakaisit matkan pieniin osiin, pysäkkeihin ja odotat jokaisella pysäkillä seuraavaa linja-autoa. Materiaalit, yhteydentotot ja työtilaukset ovat yhtä kärsimättömiä kuin odottava asiakas pysäkillä Taiichi Ohnon mukaan. (Liker, 2003, 9)

Toyota on tunnistanut 7 erityyppistä hukkaa liiketoiminta- tai tuotantoprosesseissaan:

- *Ylituotanto*: tuotteet, joita asiakas ei ole tilannut, luovat ylimääräisiä varastointi- ja siirtokustannuksia.
- *Odottelu-aika*: työntekijät odottavat laitteen seuraavaa vaihetta, työkalun vaihtoa tai tavaran toimitusta. Nämä johtuvat varaston vajauksesta, prosessin hitaudesta, laitteiden odotteluajoista ja kapasiteetin pullonkaloista
- *Tarpeettomat siirrot*: osakokoonpanoja siirrellään pitkiä matkoja, tehotomat kuljetusmenetelmät

- *Yliprosessointi tai väärä prosessi*: prosessissa on ylimääräisiä vaiheita, prosessi on tehon huonojen välineiden tai tuotteen suunnittelun vuoksi. Tuotetta tehdään ”ylilaatuisiksi”
- *Välivarastointi*: raaka-aineiden välivarastointi, WIP (work-in-progress), peittää tuotannon pullonkauloja ja tasaisuutta
- *Tarpeeton siirtyminen*: ylimääräiset liikkeet tuotannon työntekijöillä, tavaroiden etsintä, tavaroiden pinoaminen, työkalujen siirrot
- *Viat*: korjaukset, vialliset tuotteet ja tuotteiden vastaanottotarkastukset, käsittelyn aika ja tehokkuus
- *Käyttämätön työntekijöiden luovuus*: hukattu aika, ideat, taidot, kehitys, oppiminen

Näistä kohdista pahin on ylituotanto, joka aiheuttaa suurimman osan muista ongelmista. Jokaisessa tuotantovaiheessa, jossa tuotetaan enemmän kuin asiakas haluaa, muodostuu seuraavaan vaiheeseen varastoja ja sitä kautta hukkaa. (Liker, 2003, 28-29)

Perinteinen lähestymistapa prosessin kehittämisessä on keskittyä arvoa lisääviin vaiheisiin, kuten esimerkiksi nopeutetaan tuotteen valmistusprosessia, korvataan ihminen koneella tai nostetaan koneen käyttö-astetta. Näistä kukin nostaa kyseisen prosessin nopeutta tietyssä kohdassa prosessia, mutta koko tuotantoketjun tehokkuus ei välttämättä kohene. Ilman mallin ajattelutapaa jää huomioimatta ne mahdollisuudet, jotka saadaan lisäarvoa tuottamattomien vaiheiden poistamisella tai lyhentämällä lisäarvoa tuottavien vaiheiden välistä aikaa. (Liker, 2003, 31)

Virtauksen tunnistaminen palvelutuotteessa voi olla vaikea ymmärtää, kun sitä vertailee fyysiseen tuotteeseen. Organisaatiossa ihmiset työskentelevät tietokoneilla tuottaen tietoa projektille toimistopöydän ääressä tai kävelevät toimistotiloissa joko neuvotteluhuoneeseen tai työtoverin luokse. Työ on ICT projektityötä, jossa resursointi ja projektin kesto muuttuvat projektin aikana. Lisäksi projektit ovat joko osittain tai kokonaan rinnakkaisia. Virtauksen tunnistaa parhaiten tutkimalla asiakkaalle lisäarvoa tuottavan informaation osaa prosessissa. Esimerkkinä voi käyttää informaation siirtoa tilinvahvistusprosessissa. Arvon siirtyy henkilöltä toiselle virtauksena, jossa informaatiolla on toimenpiteitä, viiveitä, siirtoja, jonoja ja arviointia. Prosessin eri vaiheiden välillä ei ole koordinoitua, jolloin tiedot kasaantuvat ennen kuin ne siirretään seuraavalle prosessille odottamaan seuraavan vaiheen käsittelyä. Informaatio-

varastolle pätee samat säännöt kuin fyysisen tuotteen varastolle eli käsittely, odotusajat ja viiveet aiheuttavat hukka-aikaa prosessissa. (Niemi, 2006, 270-271)

TPS:n ajatuksena on rakentaa jokaisesta prosessista yhtenäinen virtaus vaiheesta toiseen. Yhtäjaksoisella toimintaprosessilla on etuna se, että se näyttää jonojen ja viiveiden peittämät ongelmat palvelutuotannossa. Tiedon tullessa seuraavan prosessin vaiheeseen tapahtuu seuraavat asiat:

- a) Jos edellinen vaihe jää jälkeen, se pysäyttää seuraavan vaiheen välittömästi
- b) seuraavan vaiheen prosessilta tulee välittömästi palaute ongelmallisista tiedoista

Kun ongelmat tulevat välittömästi esiin virtaavassa prosessissa, niin lähtee ongelmanratkaiseminen välittömästi liikkeelle ja organisaatio oppii oppivan organisaatiomallin mukaan. (Niemi, 2006, 271-272)

Virtaavan työnkulun luominen sisältää palveluorganisaatioissa viisi vaihetta:

1. Prosessin asiakkaan selvittäminen ja asiakkaan lisäarvo
2. Tutki toistuvat prosessit muuttuvista prosesseista ja sovelta TPS:ää muuttuviin prosesseihin
3. Selvitä lisäarvoa tuottavat vaiheet ja erota tuottamattomat vaiheet
4. sovelta mielikuvitusta käyttäen Toyotan tavan käyttö arvovirtakartan avulla
5. opi tekemällä PDCA- ympyrää (**P**lan, **D**o, **C**heck, **A**ct) käyttäen todellisissa tilanteissa

Lean-virtaus on selkäranka TPS:n luomiseen palveluorganisaatiossa. (Niemi, 2006, 272)

Lean-valmistuksessa on havaittu hyväksi menetelmäksi arvovirran kartoittaminen. Arvovirtakartta selvittää esimerkiksi palvelutuotannossa informaation ja prosessin etenemisen etsien prosessin sisällä olevia tuottamattomia alueita. Palvelutuotannossa ei varsinaisesti kulje fyysisiä tavaroita, mutta menetelmää muokkaamalla voi muodostaa yrityksen informaation virtauskaavion. (Niemi, 2006, 275-277)

Palveluprosessit sisältävät monia eri toimintoja, joiden kartoittaminen osaluoteittain saattaa olla liian vaikeaa. Järkevintä on kehittää prosessista ylätasoinen kuvaus puuttumatta pieniin yksityiskohtiin. Se antaa selkeämmän kuvan parannuskohdista. Löydöksistä valitaan viidestä kymmeneen tärkeintä kohtaa, joita parannetaan ensin. (Niemi, 2006, 275-277)

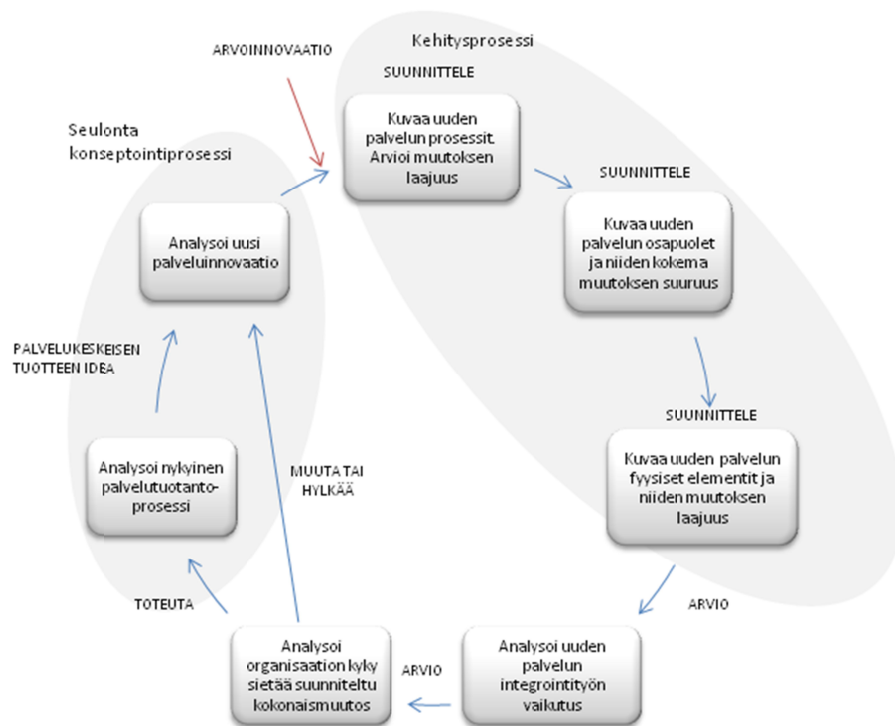
Prosessista voi löytyä erillisiä aliprosesseja, joiden työstäminen onnistuu joko projektimuodossa tai ns. kaizen-työpajan avulla. Kaizen-työpajaa pidetäänkin yhtenä avaintyökaluna palveluorganisaation muutokseen. Kaizen-työpaja on viikon kestävä tapahtuma, jossa henkilöstö analysoi nykyistä prosessia, luo prosessille lean-mallin ja ottavat mallin käyttöön. Työpajanvetäjä on vastuussa tapahtumasta, jossa prosessista työskentelevä tiimi hoitaa konkreettisen työn. Prosessin kehittämiseen voi pyytää asiakkaita ja muita toimijoita. Tiimin koko on maksimissaan 15 henkilöä ja työpajan prosessi sisältää vaiheet: valmistelu, työpaja ja uuden prosessin käynnistyksen. Näiden lisäksi prosessin toimiessa huomioidaan jatkuvan parantamisen malli toiminnassa. (Niemi, 2006, 275-277)

3 TYÖKALUJA TUOTTEISTUSPROSESSIN ERI VAIHEISIIN

3.1 Yleistä

Uuden palvelutuotteen integroimisessa vanhoihin tuotteisiin ja tuotantoon on ensiarvoisen tärkeää analysoida riskit ja minimoida muutoksen vaikutukset tuotannon tehokkuuteen. Uusien tuotteiden aiheuttamat muutokset organisaatiossa saattavat heijastua asiakkaan palvelukokemukseen. Yhtenä mallina inkrementaalisen tuotteen kehitysohjelmalle on esitetty kuvion 10 mukainen malli konseptointivaiheeseen.

(Rekola, 2003, 77-78)



KUVIO 10 Uuden tuotteen liittäminen nykyisiin tuotteisiin (Rekola, 2003,78)

Ennen varsinaisen idean syntymistä on Edward Crawleyn mukaan neljä eri vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan tilaisuus, joka voi olla joko yrityksen sisällä havaittu tuotekehitystarve tai asiakkaan ratkaisematon ongelma. Toisessa vaiheessa mietitään ongelmaan ratkaisu: etsitään vastausta uudesta näkökulmasta. Pyritään siis välttämään aikaisempia ratkaisuja, joka usein rajaavat innovatiivisemmat ratkaisut ulos. Kolmannessa vaiheessa etsitään jo olemassa olevat ratkaisut, joista tutkitaan taustat: Miksi aikaisempi ratkaisu valittiin? Lisäksi tutustutaan ratkaisujen konseptiin

ja mietitään eri vaihtoehtojen toimintaa esimerkiksi ympäristön ja tapahtumien valossa. Neljännessä vaiheessa yhdistetään oma ratkaisu kolmannessa vaiheessa tutkittuihin ratkaisuihin, jolloin on luotu uusi idea konseptoitavaksi. (Kinnunen, 2011)

3.2 Strategian painopiste

Yrityksen liiketoimintastrategia on olennainen osa tuotekehitystä ja yritykset voi jakaa karkeasti kahteen eri tyyppiin: teknologia- ja markkinavetoisiin. Teknologiavetoiset yritykset keskittyvät tyypillisesti uuden teknologian hyödyntämiseen palvelutuotteissa ja tuotantoprosessissaan. Asiantuntijat keskittyvät teknologian maksimaaliseen hyväksikäyttöön. Markkinavetoiset yritykset taas keskittyvät asiakkaisiin ja asiakkaan tarpeiden täyttämiseen. Asiantuntijat keskittyvät suunnittelussaan käyttäjätarpeisiin. (Holt, 2002, 26-28)

Yrityksen liiketoimintastrategiaa voi arvioida markkina-aseman kasvattamisen tai asiakastyytyväisyyden kautta saatavalla kilpailuedulla. Taulukossa 1 on kuvattu muutamalla termillä tämän keskeisiä piirteitä eri painopisteistä. (Holt, 2002, 140)

TAULUKKO 1 Markkinastrategia (Holt, 2002, 140)

Yrityksen tavoite	Markkina-aseman kasvattaminen	Asiakastyytyväisyyden kasvattaminen
Strategia	hyökkäävä	puolustava
Painopiste	kilpailijat	asiakkaat
Menestyminen	markkinaosuus	asiakasvaihtuvuus
Tavoite	uudet asiakkaat	asiakkuudet

Palvelutuotteiden tuotteistamisessa on huomioitava yrityksen strateginen valinta joko nykyisten tuotteiden kehittämiseen tai uusien asiakkaiden hakemiseen aggressiivisesti.

3.3 Portfolionhallinta

3.3.1 Mitä on portfolionhallinta?

Portfolionhallinta on muutakin kuin uusien tuotteiden valintaa. Portfolionhallintaan kuuluu olennaisena osana miettiä yrityksen tuotekehitysresurssien ja investointien kohdentaminen tehokkaasti oikeaan aikaan asiakkaiden ja markkinoiden näkökulmasta. Tähän kuuluu nykyiset tuotteet, uudet tuotteet ja yrityksen kyky käyttää oikein tuotekehitysinvestointeja. (Cooper, 1999, 185)

Portfolionhallinta on pidemmän ajan suunnittelua, jossa työskentelytapa on kuin pörssin osakkeiden portfolionhallinta. Käytännössä yrityksen tuoteperheeseen valitaan ”voittavia” tuotteita. Tämä tukee yrityksen strategista suuntaa tulevaisuudessa. Päätökset tuovat yritykselle voittoa pidemmällä aikavälillä. Arvion mukaan yrityksen myynnistä tulee 33 % tuotteista, jotka on julkaistu viimeisimmän viiden vuoden aikana. (Cooper, 1999, 185-186)

Portfolionhallinta käsittää yrityksen sisällä tuoteperheen hallinnan ja tuotekehitysresurssien priorisoinnin uusille projekteille. Portfolionhallinta on dynaaminen päätöksentekoprosessi, jossa uudet ja vanhat projektit arvioidaan keskenään muuttuneiden liiketoimintamahdollisuuksien avulla. Näiden tietojen perusteella valitaan ja priorisoidaan projektit. Priorisointi tarkoittaa sitä, että osa nykyisistä projekteista saa korkeamman painoarvon yrityksen sisällä, osa projekteista lopetetaan ja osaan projekteista lisätään uusia ominaisuuksia. Projektien muutoksiin sisältyy aina resurssien uudelleenallokointi.

Päätöksenteko saattaa kuulostaa mekaaniselta toimenpiteeltä, mutta sitä se ei ole. Portfolionhallinta tähtää tulevaisuuden mahdollisuuksiin ja tapahtumiin. Tulevaisuuden tähtäävä tieto päätöksenteon pohjaksi on paras arvaus tulevaisuudesta. Toimintaympäristö on tyypillisesti hyvin dynaaminen ja muuttuu jatkuvasti. Portfolion on

oltava koko ajan päivitettyinä vastaamaan nykyistä ja tulevaa markkinatilannetta.
(Cooper, 1999, 186-187)

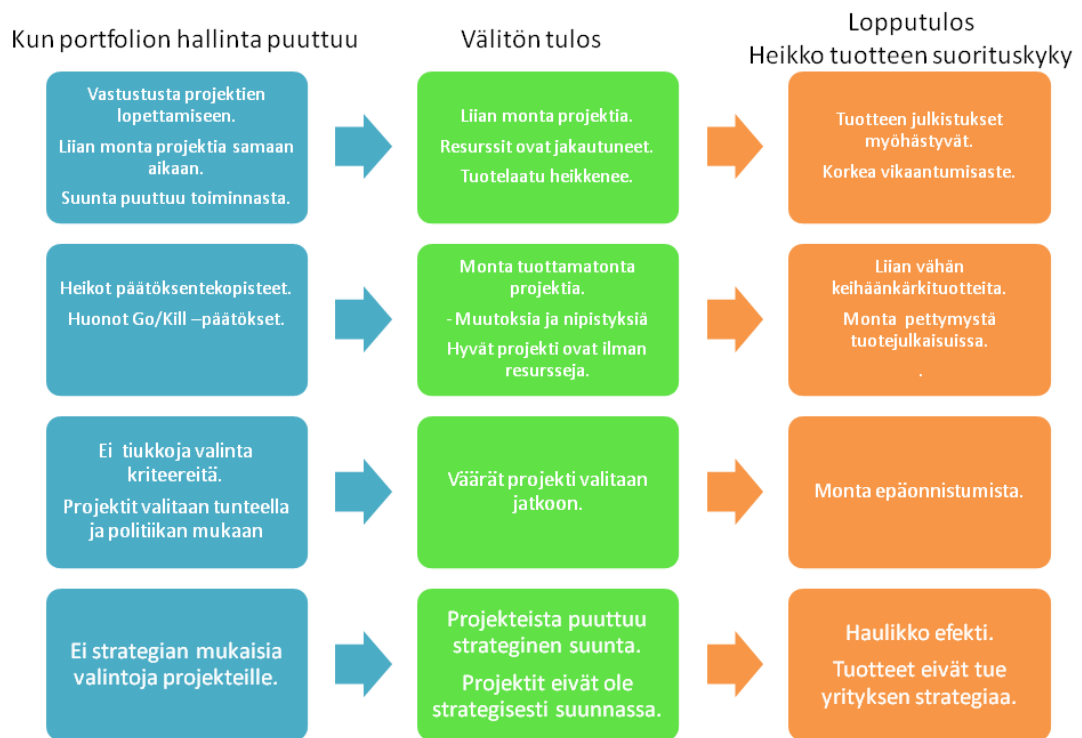
Samaan aikaan aikaisempien päätösten projektit etenevät aikataulun mukaan, jolloin lähes kaikki projektit ovat eri vaiheessa. Päätökset tehdään projektilta saatujen tietojen mukaan. Usein tiedon määrä ja laatu eivät ole samalla tasolla. Ongelmana portfolionhallinnassa tulee vastaan resurssien riittämättömyys: muuttuneiden tilanteiden mukaan resursseja siirrellään projekteilta toisille. Tämä ei ole käytännössä joustavaa ja saumatonta tehtävien ja ajankäytön suhteen. (Cooper, 1999, 186-187)

Portfolionhallinta jaetaan kolmeen eri pääkohtaan: portfolion arvon maksimointi, oikea tuotebalanssi ja strateginen suunta. Portfolion arvon maksimoinnissa allokoidaan käytössä olevat resurssit mahdollisimman hyvin tuottamaan arvoa portfoliolle ja yritykselle. Päätöstilanteessa arvioidaan investointien takaisinmaksuaikaa, pitkän ajan tuottavuutta ja onnistumisen todennäköisyyttä. Tuotebalanssia arvioidaan lyhyt- ja pitkäkestoisten projektien tasapainon mukaan. Muita arviointikriteereitä ovat pienen ja suuren riskin sisältävien projektien suhde. Yrityksen strategisen suunnan ja portfolion projektien on oltava samassa linjassa toistensa kanssa. Käytännössä portfolionhallinta jalkauttaa yrityksen strategiaa käytännön tasolle. (Cooper, 1999, 189-191, 197,209)

3.3.2 Miksi portfolion hallinta on tärkeää?

Yritys ilman tehokasta portfolion hallintaa on kuin olisit liukkaan mäen huipulla liukkailla kengillä ja alaspäin johtaa liukas mutkainen tie. Käytännössä monet tuotekehityksen tehokkuuden ongelmat johtuvat tehottomasta portfolionhallinnasta. Heikko portfolionhallinta ja sen kommunikointi aiheuttaa vastustusta tuotekehitysprojekteja lopetettaessa. Projektin sisäiset Go/Kill-kriteerit ovat tehottomia ja niissä ei ole yhdenmukaisia menetelmiä heikkojen ja tuottamattomien projektien arviointiin. Projektit elävät tämän jälkeen omaa elämäänsä ja resursoinnista tulee hankalaa yhteisen päämäärän puuttuessa. Päämäärän puuttuessa ja useiden aktiivisten projektien ollessa yhä aikaa liikkeellä, yrityksen resurssit ovat liian monessa projektissa mukana kuvion 11 mukaan. Tästä johtuen kiire lisääntyy ja aikataulut venyvät. Tuotteet tule-

vat myöhässä asiakkaalle ja mikä pahinta, tuotteen laatu kärsii. Palloja on liian monta yhtä aikaa ilmassa. (Cooper, 2001, 4)

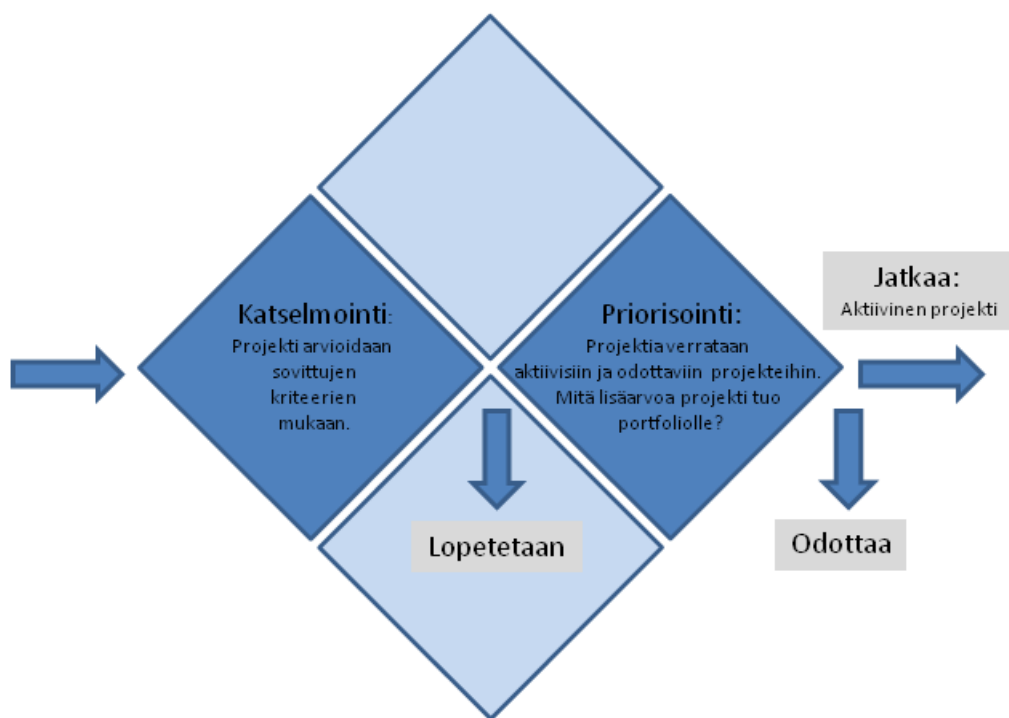


KUVIO 11 Mitä tapahtuu ilman portfolion hallintaa? (Cooper, 2001, 5)

Projektille näkyvien ongelmien lisäksi yrityksen toimituskanavassa on yhtä aikaa samankaltaisia projekteja. Tämä johtuu siitä, ettei tiukkoja ja kovia päätöksiä tehdä oikeiden ja elinkykyisten projektien valitsemiseksi. Väärät projektit jatkavat tuotannossa ja moni tuotejulkaisu on pettymys asiakkaan kannalta. Päätökset perustuvat näkemyksiin ja tunteisiin ja ovat poliittisia. Strategian kannalta katsoen projekteista puuttuu oikea suunta. Uusien tuotteiden tulisi olla yrityksen strateginen kärki, mutta portfolion ohjauksen puuttuessa moni tuote on toimituskanavassa toteuttamatta yrityksen strategian suuntaa. Portfolion puuttuessa yritys maksaa kovaa hintaa toiminnastaan, vähän keihäänkärkituotteita, pitkät tuotekehitysajat ja korkea vikaantumisaste. (Cooper, 2001, 5-6)

3.3.3 Stage-Gate porttimalli portfolionhallinnassa

Cooperin mallissa portit ovat tärkeitä osia tehokkaassa portfolionhallinnassa. Portteja voi käyttää kaksivaiheisena päätöksentekopisteenä, jossa ensimmäisessä vaiheessa päätetään projektin jatkosta. Seuraavassa vaiheessa verrataan eri tuotekehitysprojekteja keskenään ja päätetään kokonaiskuvan perusteella mikä projektit jatkavat seuraavaan vaiheeseen kuvion 12 mukaan. Projekti voi näissä tapauksissa jatkaa eteenpäin, lopettaa tai jäädä odottamaan vuoroaan ilman resursointia seuraavaan päätöksentekohetkeen. (Cooper, 2005, 228-229)



KUVIO 12 Portin kaksiosainen päätösprosessi (Cooper, 2005, 229)

3.3.4 Portfolion rakentaminen

Yrityksen tuotteiden jakamismallien analyysimalleja on useita ja tutuin näistä on Boston Consulting Group (BCG) –nelikenttä. BCG:n mukaan kaksi tärkeintä tekijää ovat tuotteen pitkäaikainen kannattavuus ja kasvu. Toisena elementtinä on merkittävää tuotteen markkinaosuus suhteessa kilpailijoiden tuotteisiin. (Proctor, 2000, 45-46)



KUVIO 13 BCG matriisi (Proctor, 2000, 46)

Kuviossa 13 vasemmalla ylhäällä ”tähdet” ovat yrityksen tulevaisuuden kassamagneetteja, joilla on lähtötilanteessa korkea markkinaosuus ja samaan aikaan markkinat kasvavat nopeasti. Näiden tuotto-odotukset ovat suuret. Kääntöpuolena ne saattavat tarvita paljon kassavarantoa ja tuotannon kapasiteettia tulevaisuudessa. ”Lehmät” ovat yritykselle tuottavia ja niitä myydään paljon. Kate on asetettua tavoitetta pienempi. Nämä tuotteet vaativat panostusta sekä tuotannon että myynnin puolelta katteen parantamiseksi. ”Kysymysmerkit” ovat tuotteita, joilla on mahdollisuus siirtyä ”Tähdet” tuotteiksi. Yritys voi näiden tuotteiden osalta panostaa jatkokehitykseen, jolla vallataan parempaa markkinaosuutta kilpailijoilta. Jos se ei ole mahdollista, niin toinen vaihtoehto on siirtää tuote sivuun. ”Koirat” ovat tuotteista huonokattaisia ja markkinaosuus on pieni. Vaihtoehtoina on pudottaa tuotteet pois valikosta, jos näillä tuotteilla ei ole strategista merkitystä portfolioissa. (Proctor, 2000, 45-46) (Dipp, Simkin, Pride, Farell, 2006, 361)

3.4 Katselmointipalaverin malli

Palaverikulttuuri on osa yrityksen johtamisjärjestelmää ja sen tyyli kertoo yrityksen johtamiskulttuurista. Yleisin palaverimalli sisältää tyypillisesti roolit: puheenjohtaja, pöytäkirjan pitäjä, asian esittelijät ja palaveriin osallistujat. Ennen palaveria esitetään kokouksen agenda palaveriin osallistujille, jossa otsikkotasolla kerrotaan asialista ja asian esittelijät. Palaverin aikana asian esittelijät esittelevät asian, johon pyydetään osallistujilta kommentteja ja argumentteja asiaan liittyen. Keskustelun jälkeen asiasta tehdään päätös palaverikäytännön mukaisesti. Päätetty asia kirjataan palaverin päätteeksi muistioon pöytäkirjan pitäjän toimesta. Malli on luotu hierarkkiselle organisaatiomallille ja ei välttämättä sovi kaikkiin yrityksen palavereihin. Palaverikäytännöt on sovitettava käsiteltävien asioiden ja yrityksen kulttuurin mukaiseksi. (Torfinn Slåen, 1999)

Innotiimi Oy on kehittänyt 1990-luvulla tehokkaamman tavan käsitellä asioita ryhmittöissä ja kokouksissa. Tuplatiimin variaatioita on käytetty tunnetuissa suomalaisissa yrityksessä menestyksekkäästi ja palaverin aikana on saatu aktivoitua palaveriin osallistujat. Hyviä puolia menetelmässä ovat: tehokas ajan käyttö, palaverin sitouttava vaikutus, palaverin aktivoiva ilmapiiri ja toteutuneet toimenpiteet palaverin jälkeen. (Torfinn Slåen, 1999)

Tuplatiimin perusmallia kutsutaan nimellä OPERA, joka tulee palaverin vaiheiden nimestä: **O**mat ehdotukset, **P**arin ehdotukset, **E**sittely, **R**istiinarviointi ja **A**iheiden ryhmittely. Palaverissa vaiheet toteutetaan taulukon 2 mukaisesti ja palaverin jälkeen on hyvä keskustella lyhyesti palaverin tehostamisesta ja käytännöistä heti palaverin jälkeen.

TAULUKKO 2 Katselmointipalaverin vaiheet

Vaihe	Opera	Tuotteistamismalli
Omat ehdotukset	Osallistujat kirjoittavat yksin ajatuksiaan esitetystä kysymyksestä. Aika: 5 minuuttia.	Osallistujat tutustuvat ennen katselmointia uuteen tuotekuvaukseen ja kirjoittavat ajatukset tuotteesta hyväksyntäkriteereitä vasten.
Parin ehdotukset	Osallistujat keskustelevat pareittain kirjoittamistaan ajatuksista ja kirjaavat oleellimmat asiat paperille, joka esitetään muille. Aika: 10 minuuttia	Keskustellaan pareittain omat ajatukset tuotteesta kriteereitä vasten ja muodostetaan näistä oleellimmat arviot kriteerien täyttymisestä.
Esittely	Parit kertovat muille lyhyesti muille palaveriin osallistuneille ajatukset ehdotuksistaan. Aika: nopeasti	Parit kertovat muille arvionsa kriteerien täyttymisestä asiakkaan vaatimusten kautta.
Ristiarviointi	Parit valitsevat esittelyiden jälkeen tärkeimmät ehdotukset jonkun valintakriteerin perusteella. Valinnat merkitään papereihin. Aika: 5 minuuttia	Parit priorisoivat esittelyiden jälkeen kriteerien mukaan parhaimmat ehdotukset pass/fail –periaatteella. Priorisointi merkitään papereihin
Aiheiden ryhmittely	Vetäjä ryhmittelee aiheet osallistujien ehdottamalla tavalla. Aika 5-15 minuuttia.	Vetäjä järjestää priorisoinnin mukaan osallistujien esitykset ja poistaa priorisoimattomat vaatimukset.

3.5 Portfoliokatselmointi (työpaja)

Portfoliokatselmoinnin voi toteuttaa esimerkiksi Kaizen-työpajan mallia muokkamalla. Tämä sama malli käy katselmointiin, joka esitettiin aikaisemmassa kappaleessa. Soveltuvien osien tätä voi käyttää olemassa olevien tuotteiden parannusideoiden käsittelyyn ja kehittämiseen. Kaizen-työpajan kulkua kuvaa kuvion 14 mukainen työjärjestys.



KUVIO 14 Kaizen-työpajan kulku (Niemi, 2006, 279)

Työpajan valmistelu

Työpajan valmisteluvaiheessa on olemassa ainakin viisi olennaista asiaa, jotka on tehtävä ennen työpajan aloitusta. Näillä viidellä alkuvaiheen tehtävällä varmistetaan työpajan jouheva eteneminen ja osallistujien ajankäytön tehokkuus

Työpajan laajuuden selvittely (1): määritellään kohdealueet, kohdemarkkinat eri tuotteiden osalta taustatietojen perusteella.

Asetetaan tavoitteet (2): työpajan omistajan täytyy määritellä mitattavat tavoitteet työryhmälle saavutettavaksi. Päämäärät on oltava selkeästi valitun kohderyhmän mukaisia ja näihin sisällytetään kokonaistavoitteita koko yrityksen portfoliolle.

Luodaan alustava nykytilan kaavio (3) ja kootaan teemoihin liittyvä dokumentaatio (4), jokaisen portfolion nykytila kartoitetaan, etsitään parhaat käytännöt ja selvitetään kevyellä analyysillä nykyisten sähköisten kanavien toimintamalleja viiden teeman ulkopuolelta. Tämä on tärkein toimenpide ennen työpajojen aloitusta. Vaihe säästää työpaja-aikaa, kun aloitettaessa on jo valmista materiaalia käytössä työpajojen jäsenille. Tähän tarvitaan portfoliokatselmoiintiin osallistuville lähetettyjen ennakkotehtävien vastaukset, joissa kartoitetaan työpajan laajuuden selvittely -kohdassa mainitut kohdealueet ja -markkinat.

Muodostetaan nykytilan kuvaus (5) työpajalle visuaalisessa muodossa, jonka voi laittaa työpajan seinälle esille. Tämä kuvaa yrityksen portfolion nykyistä kuvaa, johon tarralapuilla lisätään uudet tuoteideat. Karttaan jätetään tilaa tuleville tuoteideoille. Tämän kartan jätetään esille seuraavaan portfoliokatselmoiintiin yrityksen yhteiseen tilaan kuten esimerkiksi henkilöstön taukotupaan. Jatkuva toisto voi tuoda uusia mielikuvia ja ajatuksia tuleviin portfoliokatselmoiinteihin. (Niemi, 2006, 278)

Alustus: Kuka on asiakas?

Alustuksessa käydään läpi nykyisten tuotteiden portfolion toimivuus. Verrataan viimeksi portfolioon tuotujen tuotteiden markkinaosuutta vanhempien tuotteiden markkinaosuuksiin tiedon perusteella. Esitellään tyypillisimpiä jo käytössä olevia tuotteita kilpailija-analyysin perusteella. Analysoidaan tuotannon toimivuutta nykyisillä tuotteilla.

Työpajan ensimmäinen vaiheen tavoitteena on määritellä asiakkaan tarpeet. Kaikki työpajan valmisteluvaiheessa luotu materiaali tuodaan näkyville kaikille osallistujille ja osallistujat käyvät ryhmässä saadun materiaalin läpi. Materiaali sisältää tietoa tulevaisuuden trendeistä ja niihin liittyvistä haasteista. Työpajoja ei jaeta tuoteideoiden mukaan. Työpajassa luodaan mahdollisuus keskustella eri tuoteideoiden esittelijöiden kesken. Tuoteidean esittelijä pystyy arvioimaan muiden ideoiden ja oman idean mahdollisuuksia menestyä markkinoilla.

Vaiheen tavoitteet: nykyisten tietojen päivitys ja osallistujien orientaatio, tavoitteet osallistujien (asiakkaan) näkökulmasta työpajalle. Menetelmät ja välineet: fläppitauluja tai -seiniä, videotykki ja kangas.

Nykyisen tilan analysointi

Osallistujat käyvät läpi nykytilanteensa ja kertovat muille uusien tuoteideoiden mukaisen tilanteen. Muut osallistuvat keskusteluun kysymällä ja kertomalla omia kokemuksia asiakkaalta kuulluista samantyyppisistä tuoteideoista. Tässä vaiheessa käydään tuoteideakohtaisesti läpi eri tuoteideat ja parhaat käytännöt. Tässä vaiheessa voi mennä hyvinkin yksityiskohtaisiin tietoihin. Arvioidaan lisäarvoa tuottavat menetelmät käytännön prosessien kannalta tuoteideoiden tuotteistamisessa. Arvioidaan eri tuoteideoiden välisiä eroavaisuuksia ja mahdollisuuksia ottaa käyttöön uusia jake-lukanavia.

Vaiheen tavoitteet: osallistujien kiinnostuksen herättäminen, yhteiset ongelmat, yhteinen näkemys nykytilasta ja mahdollisuus oppia osallistuvilta tahoilta. Menetelmät ja välineet: keskustelut ja esittelyt fläppitauluilla.

Tulevan vision kehittäminen

Muodostetaan aivoriihi, jossa osallistujat kirjoittavat tähän mennessä syntyneet uudet ideat tarralapuille. Kirjoittaminen tehdään ilman itsekritiikkiä. Avustaja kerää syntyneet ideat, lukee ne ääneen ja sijoittaa ne aikaisemmin luodun nykytilan kartan pohjalle sopivaan paikkaan. Jokainen osallistuu arviointiin, jossa käydään ideat läpi asetettujen tavoitteiden kautta. Jos idea ei ole tavoitteiden mukainen, sitä ei hylätä vaan siirretään sivuun odotustilaan. Idealle voi olla vielä käyttöä tulevaisuudessa seuraavissa portfoliokatselmoineissa. Jäljelle jääneiden ideoiden avulla luodaan visiot uusista tuotteista portfolioon, millaisia parannuksia voisi tehdä nykyisiin tuotteisiin ja mitä uusia tuotannollisia parannuksia voi ottaa tuotantoprosessiin mukaan. Parannukset voivat olla esimerkiksi prosessin laatua, toimivuutta (virtaus) ja nopeutta (aika) kehittäviä toimenpiteitä.

Vaiheen tavoitteet: kehittää uusia ideoita nykyiseen toimintaa ja parantaa jo toiminnassa olevia kanavia. Menetelmät ja välineet: aivoriihi ja fläppitaulut.

Toteutus

Luodaan osallistujakohtainen toteutussuunnitelma luodun tuotteen perusteella, jossa osallistujat etsivät resurssit uuden tuotteen tuotteistamiseen ja käyttöönottoon. Tästä luodaan projektisuunnitelma, jolla tuote implementoidaan jokapäiväiseen käyttöön ilman lisäarvoa tuottamattomia osia. Projektisuunnitelma sisältää joko osallistujan itse rakentamat mittarit tai yhdessä tiimin kanssa luodut mittarit tuotannon tehokkuuden mittaamiseksi.

Tavoite: toteutussuunnitelma Menetelmät ja välineet: workshop.

Suorituskyvyn arviointi

Mittausjärjestelmä otetaan käyttöön, jolla seurataan edistymistä kohti sovittuja tavoitteita. Mittareissa on sekä tuotannollisia että markkinoiden tuloksia arvioivia mittauksia. Mittareissa voi olla myös työpajan aikana yhteisesti sovittuja portfoliokohtaisia mittareita, joilla arvioidaan kokonaistavoitteen tuloksia.

Tavoite: yksinkertainen, oikeisiin asioihin kohdistettu mittausjärjestelmä tulosten analysointiin. Menetelmät ja välineet: toteutussuunnitelma, mahdolliset analysointityökalut ja yrityksen oma seuranta.

Työpajan jälkeen

Tuloksia seurataan seuraavaan porfoliokatselmointiin ja erityisesti uusien tuotteiden suhteellista osuutta vanhempien portfolion tuotteisiin. Analysoidaan tulosten mukaan toteutussuunnitelmaa ja annetaan yksityiskohtaisempaa konsultointia tuoteporfolion toiminnasta. Mittauksia tuotteiden toimivuudesta eri portfolion osa-alueilla seurataan minimaalisella määrällä mitattareita. Suuren mittarimäärän seuraaminen vie työntekijöiden aikaa. Lisäksi turhien mittareiden tietojen päivittäminen lisää tuottamatonta työmäärää. Mittarit seurataan voi olla taulukon 3 mukaan sovittuja mittareita. Mitattavat asiat on määriteltävä yritys- ja tuotekohtaisesti.

TAULUKKO 3 Prosessin parantamisen näytetaulukko (Niemi, 2006, 283)

Mittari	Mittayksikkö	Lähtötaso	Tavoite	% parannusta	Omistaja
Läpimenoaika	tunteja				
Toimitus	% sovitusta ajasta				
Laatu	Puuttuneet tiedot toimitet- tua projektia kohti				
Kate	%				

Tavoite: seuranta ja yhteenvedo seuraavaan portfolio katselmuksiin.

Menetelmät ja välineet: aivoriihi.

4 TUOTEKEHITYSMALLIEN VERTAILU

4.1 Yhteenvedo Infokoneen projekteista

Projektien vaihtelun vuoksi yhdellä ja samalla mallilla ei voi toteuttaa palvelupakettiin tuotteistamisprosessia vaan prosessi on sidottava erityyppisten projektien aikataulujen mukaan. Yrityksen tuotteet on jaettavissa kymmeneen eri osa-alueeseen ja näiden toimintatavat tuotekehitysmielessä ovat taulukon 4 mukaiset. Tuotteet on jaettavissa eri neljään portfolioon, joissa jako voisi olla seuraava: käännöstyöt, sivuston rakentaminen, Internet-markkinointi, -konsultointi ja -koulutus.

TAULUKKO 4 Yrityksen nykyinen tuoteportfolio

	Projektin pituus	Resurssimäärä	Tuloksen luonne	Mahdollinen R&D malli	Kategoria
Käännös-, grafiikka- ja tekstityöt	muutama päivä	useita	materiaalit sivustoille	Scrum	Ketterä
Sivustot	viikoja	useita	valmis sivusto	Stage-Gate	Perinteinen
Sivuston analyysit	päivä	useita	dokumentaatio	ASD	Ketterä
Sivuston parannustyöt	päivittäin	useita	päivitykset sivustolle	Scrum	Ketterä
Sivuston hakukoneoptimointi	viikoittain	yksi	asiakaskontaktit	Stage-Gate	Perinteinen
Sivuston Runet-hakukonepromootio	viikoittain	yksi	asiakaskontaktit	Scrum	Ketterä
Sivuston sisällön ylläpito	kuukausittain	useita	päivitykset sivustolle	ASD	Ketterä
Runet-markkinointi	viikoittain	yksi	asiakaskontaktit	Scrum	Ketterä
Runet-analyysit ja strategiatyöt	viikko	yksi	dokumentaatio	Scrum	Ketterä
Konsultointi ja koulutukset	1-2 päivää	yksi	koulutus	Vesiputous	Perinteinen

Yrityksen eri palvelutuoteprojektit toimivat eri tuotekehitysmallien mukaisesti ja tuotteistamisprosessin tulisi kytkeytyä näihin prosessiin soveltuvalla tavalla. Mahdollisten tuotekehitysmallien pisteyttämisessä yrityksen tarpeisiin jätettiin pois, mutta yrityksen toimialueen luonne on ongelmallinen tuotannolle yhden prosessin mallilla toimimiseen. Tästä syystä päätettiin luoda kyselylomake yrityksen työntekijöille tulevan mallin valinnan kriteereiksi (kts. liite2). Tuotteistamisprosessin on kuitenkin sopeuduttava näiden eri toimintamallien mukaan ja joustettava eripituisten projektien välillä.

Infokoneen palvelutuotannon projektit eroavat esimerkiksi laiterakennuksesta, jossa lopputulos on jo aikaisemmin sovittu asiakkaan kanssa määrittelyvaiheessa Stage-Gate tai vesiputous -prosessimallin mukaisesti. Palvelutuotannossa yksityiskohtaisten asiakkaiden vaatimusten avaaminen ei välttämättä onnistu samalla tavalla kuin laite-

rakennuksessa, jossa määrittelyvaiheessa on luotu tarkka kuvaus toiminnasta ja suorituskyvystä. Palvelutuotanto on selvästi lähempänä nykyajan ohjelmistotuotantoa, jossa lopputulos ei ole välttämättä selvillä tai sen vaatimuksia toiminnasta ja suorituskyvystä ei voi määritellä tarkkaan. Loppukäyttäjän käyttäytymistä mitataan esimerkiksi markkinointikampanjan aikana ja muutetaan parempien tulosten aikaansaamiseksi tuotantovaiheessa. Toiminta on iteratiivista toimintaa, jossa haetaan aikaisempien tulosten perusteella parempaa tulosta asiakkaalle.

4.2 Perinteiset tuotekehitysmallit

Perinteiset tuotekehitysmallit toimivat projekteissa, joissa lopputuote on määritelty tarkkaan määrittelyvaiheessa. Erityisen hyvin mallit soveltuvat organisaatioille, jotka suunnittelevat samantyyppisiä tuotteita ja palveluita. Mallit ovat helppoja oppia ja etenevät johdonmukaisesti tuotekehitysympäristössä jokaisen vaiheen lopussa olevien kriteerien ohjaamana. Mallit vaativat selkeän dokumentaation toteuttamisen eri vaiheista ja soveltuvat hyvin hierarkkiseen organisaatioon. Kriteerit ohjaavat tekemistä juuri oikeisiin suoritteisiin vaiheiden aikana.

Projektin aikana toteutettavat muutokset vaativat lähes poikkeuksetta projektin aikataulumuutoksen ja sitä kautta arvioitu tuotteen julkaisemishetki saattaa muuttua. Joissain tapauksissa projekti päätetään lopettaa ja aloittaa alusta uutena projektina. Malli on hyvin systemaattinen ja etenee vaihe vaiheelta alussa suunniteltuun lopputulokseen. Tässä piilee heikkous, jonka vuoksi malli ei kykene reagoimaan nopeisiin markkinoiden muutoksiin.

Stage-Gate malli skaalautuu erikokoisille yrityksille ja tuotteille, josta esimerkkinä on Stage-Gate Express mallin tapa yhdistellä vaiheita pienten muutosten hallintaan. Mallin portti on modifioitavissa portfolion hallintaan.

Vesiputousmallin ongelmana pidetään varhaista sitoutumista lopputulokseen. Lisäksi asiakkaan muuttuneisiin vaatimuksiin on hankala vastata nopeasti. Usein jälkimarkkinointivaiheessa virheiden korjaaminen vaatii prosessin askelten uudelleen toteuttamista joko osittain tai kokonaan.

4.3 Ketterät tuotekehitysmallit

Ketterät menetelmät tyypillisesti kuvataan iteratiivisiksi ja inkrementaaliksi prosessimalleiksi. Menetelmät soveltuvat projekteihin, joissa lopputuotteen sisältö ja kuvaus eivät ole valmiina määrittelyvaiheessa. Markkinatilanteen muutokset vaativat pitkien tuotekehitysprojektien aikana tarkentamaan lopullista sisältöä lopputuotteelle. Ketterät menetelmät antavat mahdollisuuden suunnitella tuotetta ”lennossa” muuttuvien vaatimusten mukaan. Tämä tuo haasteita projektin hallintaan ja vaatii koko projektitiimiltä ymmärryksen kokonaisuudesta. Perinteisen vesiputousmallin täsmällisestä etenemismallista siirryttäessä ketteriin malleihin muutosvastarinta voi olla voimakasta. Se voi aiheuttaa hämmennystä projektitiimille epäselvien tavoitteiden muodossa.

Iteratiivinen osa ketterissä malleissa antaa mahdollisuuden kehittää nopeasti ensimmäiset toiminnallisuudet asiakkaan arvioitavaksi. Asiakas voi käyttää tuotteen perusominaisuuksia ja antaa kehitysideoita seuraaville iteraatiosykleille. Tuotetta ei siis tehdä kerralla valmiiksi. Tuotetta kehitetään eri iteraatiokerroilla paremmaksi, kunnes asiakas hyväksyy palvelun laadun, tuotteen sisällön ja toteaa tuotteen olevan käyttöönotettavissa. Projektin hallinnan kannalta on järkevää varmistaa, että kaikki perustoiminnallisuuden laadulliset vaatimukset täyttyvät ennen kuin siirrytään seuraaviin iteroitakerroksiin. Tällä tavoin voidaan hallita käyttöönottovaiheessa lopullisen työn määrää ja dokumentaatiota.

Inkrementaalinen osa ketterissä malleissa antaa mahdollisuuden toimittaa tuotteen osatoimituksina. Tällä hallitaan kokonaisprojektin eri vaiheiden vaatimia työmääriä ja asiakas saa osatoimituksena testattuja ja hyväksytyjä palvelutuotteita. Asiakkaan näkökulmasta tilauksen jälkeen toimitetaan nopeasti sisältöä asiakkaan käyttöön. Yrityksen kannalta kuormitus ja talous ovat helpommin hallittavissa. Vaiheittain toimitettaessa koko projektin laskutuksen voi jakaa vaiheiden mukaan. Yrityksen likviditeetti pysyy tällä tavoin hallinnassa.

Asiakkaan näkökulmasta katsoen ketterät menetelmät antavat paremman näkyvyyden tuotekehityksen etenemiseen, mutta asiakkaan omaa aikaa kuluu enemmän en-

nen tuotteen käyttöönottoa. Asiakkaiden tarpeiden kerääminen jatkuvasti kehitysyksien aikana pitää olla luontevaa ja hyvin vähän asiakkaan aikaa vaativaa.

Yrityksen näkökulmasta parhaimmillaan koko projektitiimi on mukana rakentamassa arkkitehtuuria, vaatimuksia ja toteutussuunnitelmaa ilman erillistä projektin johtorganisaatiota. Kustannuksiltaan tämä on sekä isommissa että pienemmissä yrityksissä kilpailuvaltti. Ohjausryhmätyöskentely vaatii yritykseltä enemmän ponnisteluita.

Ohjausryhmän koolle kutsuminen asiakaskontakteineen vie aikaa ja päätöksen tekeminen saattaa vaatia pidemmän ajan. Ohjausryhmän palaveriin valmistautuminen on hieman vaativampaa, kun arvioitavana on keskeneräinen tuote. Uuden toimintamallin kehittäminen yritykselle on suuri ponnistus ja toimintamallin jalkauttaminen vie aikaa.

Ketterät menetelmät jättävät mielikuvan hyvin yhteen toimivista henkilöistä tiimin sisällä, joilla on jo pitkä ammatillinen kokemus. Menetelmä jättää useissa kohdissa valtaa toteutuksesta yksilötasolle, joten nuoren suunnittelijan kokemuksella näissä tilanteissa voi tulla ongelmia. Ketterissä malleissa suunnittelijan vastuu kasvaa huomattavasti verrattuna perinteiseen prosessimalliin. Tästä saattaa tulla muutosvastarintaa sekä esimiesten että suunnittelijoiden tasolla. Esimerkiksi Scum vaatii korkeampaa itseohjautuvuuden tasoa ja jatkuvaa oppimista.

Lean-malli on enemmän filosofinen yrityksen toimintamalli kokonaisuutena kuin yksittäisen projektin toimintamalli. Tässä mallissa koko organisaatio toimii asiakkaan kannalta virtaviivaisesti ja pyrkii jatkuvaan parantamiseen. Lean-malli vaatii työkaluja toiminnan ja laadun seurantaan. Mallin toiminnassa on oleellista poistaa: ylimääräinen tuottamaton työ, dokumentaatio, odottelu-aika ja tarpeettomat siirrot tuotekehitysprosessissa. Palvelutuotteen kehittämisen kannalta lean on lähellä ketteriä tuotekehitysmalleja. Mallissa pysytään lähellä asiakasta projektin aikana ja huolehditaan siitä, että tuotekehitys tekee vain asiakkaalle lisäarvoa tuottavia toimenpiteitä. Asiakasohjautuvuus tuotannon kannalta on leanin parhaimpia ominaisuuksia, joita voi käyttää tuotteistamisprosessin kehittämisessä. Lean on kokonaisvaltaisempi ja vaatii koko organisaation sitoutumista samoihin periaatteisiin. Se antaa projektitiimille valtaa laatuongelmien esille nostamiseen ja ratkaisemiseen. Leanin sovittaminen palve-

lutuotantoon tuo laadukkaampia palvelutuotteita ja poistaa hukka-aikaa koko organisaation eri tasoilta.

Parhaimmat mahdollisuudet tietojen siirtämiseen asiakkaan ja tuotekehityksen välille tarjoaa ketterät menetelmät ja erityisesti vapaat kommunikointitavat. Asiakkaan osallistuminen koko tuotekehityssyklin aikana projektiin tuo sekä asiakkaalle että tuotekehittäjälle parempaa näkyvyyttä projektin eri vaiheisiin. Kommunikaatio-suunnitelma olisi kuitenkin sovittava ennalta asiakkaan kanssa, jolloin asiakas voi sovittaa kontaktiajat omaan aikatauluun.

Huomioitavaa on kuitenkin se, että aikaisempien esiteltyjen prosessimallien jokainen vaihe on suunniteltu toimimaan keskenään. Vaiheiden pois jättäminen tai korvaaminen erityyppisellä vaiheella voi aiheuttaa ongelmia. Lisäksi varsinkin tuotantovaiheessa asiakkaalla voi olla vaatimuksia dokumentaation osalta lopputuotteen luovutusvaiheessa, jolloin osa ketterän prosessin mukaisista toiminnoista ei välttämättä sovellu asiakkaalle. (Kainulainen, 2008, 86)

5 TAUSTATIETOA PROSESSIMALLIN VALINNASTA

5.1 Vertailun lähtötilanne

Kaikissa esitellyissä projektimalleissa on sekä hyviä että huonoja puolia. Projektitympäristön kannalta valittiin viisi eri osa-aluetta, joilla verrattiin ketteriä ja perinteisiä projektimalleja keskenään. Näille alueille luotiin muutama muuttuja, joilla arvioitiin palvelutuotteen kehittämistä yrityksessä.

Projektitiimin kannalta tärkeimmiksi vertailukohtiksi nostettiin kommunikaatio, työtila, projektitiimin koko ja oppiminen. Kommunikaatio tyypillisesti perinteisissä projektimalleissa on suunniteltua ja perustuu projektisuunnitelmaan kytkettyyn kommunikaatiosuunnitelmaan. Yrityksissä määritellään viikonpäivien tarkkuudella projektipalaverit, jotka on esitetty koulun lukujärjestyksen tapaan. Palaverin sisältö on tarkkaan määritelty ja pöytäkirjan jakamiseen on tehty tarkat ohjeet. Ketterissä malleissa palaverit ovat samalla tavoin suunniteltuja, mutta niitä leimaa epävirallisuus ja keskustelut ovat spontaanimpia ja palaverit ovat enemmän yhteistyötä. Keskustelu kuitenkin rajataan muutaman ennalta sovittuun ajankohtaan, kuten Scrum mallissa todettiin.

Johtamiskulttuuri nostettiin tärkeäksi osaksi arviointiperusteita. Ketterissä malleissa koko tiimi osallistuu omalla panoksellaan projektin johtamiseen ja johtajuus tiimin sisällä saattaa muuttua projektin eri vaiheissa. Perinteisissä malleissa johtaminen on määritelty projektipäällikön toimenkuvaan. Projektin suunnittelu perinteisissä malleissa on projektin alussa, mutta ketterissä malleissa suunnittelu on jatkuva prosessi.

Asiakaskontakti perinteisissä malleissa on tyypillisesti alkuvaiheessa ja projektin luovutusvaiheessa. Perinteisissä malleissa kuitenkin asiakkaan mielipiteitä kuunnellaan, mutta projektin aikataulua ei haluta muuttaa uusien vaatimusten vuoksi. Ketterissä malleissa asiakas osallistuu projektiin ja vaikuttaa projektin aikana lopputuloksen sisältöön.

Prosessit ja menetelmät ovat ketterissä tyypillisesti jätetty projektitiimin määriteltäviksi ja asiakkaan vaatimukset tässä otetaan huomioon. Työkalut ja menetelmät saat-

tavatkin muuttua jokaisessa asiakasprojektissa vaikka asiakkaalle tarjotaan yrityksen omia menetelmiä ja työkaluja. Perinteisessä mallissa työkalut vaihtuvat asiakkaan vaatimusten mukaisesti, mutta menetelmät ja prosessit ovat kuitenkin tuttuja ja turvallisia projektitiimin jäsenille. Tiimi ei tyypillisesti pääse vaikuttamaan suoraan työkaluvalintoihin, mutta tiimin asiantuntemusta näiden suhteen kuunnellaan.

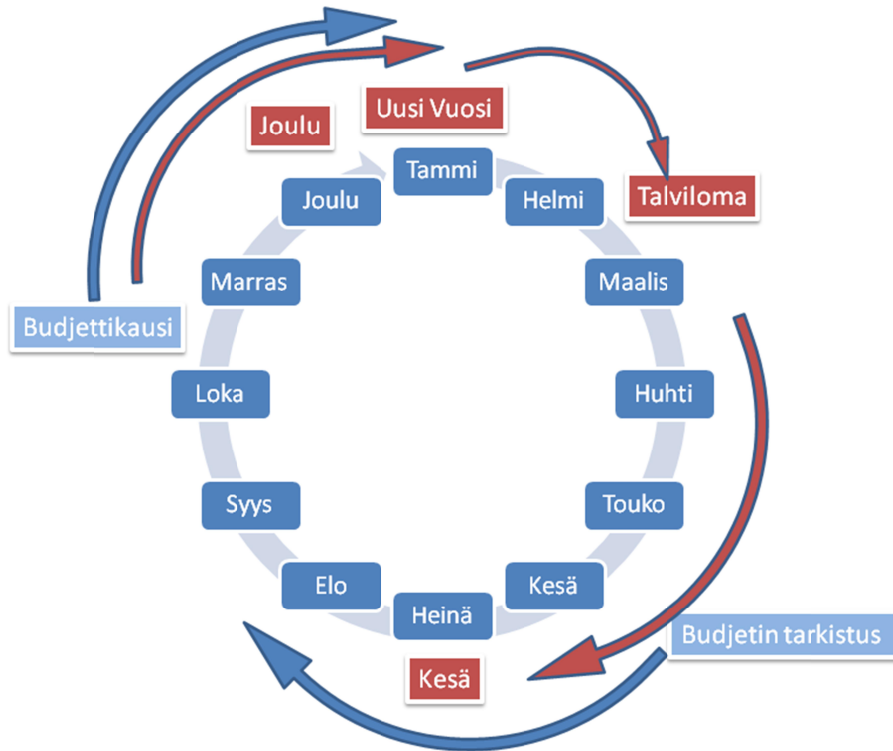
Alla olevassa taulukossa 5 on esitetty projektimallien ja projektiympäristön eroavaisuuksia valittujen kategorioiden mukaan. Osa taulukon kategorioista ja muuttujista perustuvat kirjallisuuteen ja osa käytännön kautta kerättyjen tietojen yhdistelemisestä.

TAULUKKO 5 Ketterien ja perinteisten mallien eroavaisuuksia

Projektiympäristö		Projektimallit	
Kategoria	Muuttujat	Ketterät	Perinteiset
Projektitiimi	Kommunikaatio	yleinen yhteistyö	tarvittaessa, prosessin mukaan
	Paikka	Koottu	Hajallaan
	Koko	alle 50	yli 50
	Oppiminen	Kannustaan	Prosessin mukaiset vaiheet
Projektin johto	Johtamiskulttuuri	Osallistava	Johdetaan ja kontrolloidaan
	Tiimin osallistuminen	Pakollinen	Ei toivottua
	Suunnittelu	Jatkuva	Alussa
	Palautemenetelmät	Useita menetelmiä	Ei saatavilla
Asiakas	Osallistuminen	Osallistuu projektiin	Alussa ja lopussa
	Saatavuus	Suora kontakti	Vaikeasti saavutettavissa
Prosessit ja työkalut	Tiimin vaikutus	Vaikuttaa valintaan	Prosessin mukaiset
	Määrä	Riittävästi	Enemmän kuin riittävästi
	Sopeutumiskyky	Muutettavissa	Vaikea muuttaa
Sopimus	Vaatimukset	Joustava	Kiinteä
	Kulut	Aika ja materiaalit	Kiinteä

5.2 Lisävaatimukset tuotteistusprosessille

Sesonkiaikaan liittyvien kampanjoiden tuotteistaminen on yksi vuosikelloon kuuluvista toimenpiteistä kuvion 15 mukaan. Vuodenvaihe on kiireisintä aikaa. Asiakasyritykset pyytävät tarjouksia budjettia varten tarjouksia ja samaan aikaan yritys toteuttaa markkinointikampanjoille toimenpiteitä. Yrityksissä voi olla välibudjetointia esimerkiksi puolivuositain, joissa analysoidaan markkinatilannetta ja hienosäädetään loppuvuoden toimenpiteitä markkinoinnin suhteen.



KUVIO 15 Vuosikello ja sesongit

Tuotteistamisprosessin on huomioitava portfolion hallinnan lisäksi vuodenaikaan liittyvät asiakkaan tarpeet. Portfolio elää vuosikellon mukaan, jolloin yrityksessä kehitetään ja tuotteistetaan niitä palveluita, joista asiakas on kiinnostunut. Yrityksen johdon on huolehdittava siitä, että koko projektitiimi ymmärtää mihin tuotteisiin fokuroidutaan ja millä perusteilla.

Tyypillisesti yrityksellä on kontakteja asiakkaan yhteyshenkilön lisäksi muihin, esimerkiksi teknisiin henkilöihin joiden kautta saadulla tiedolla voi rakentaa kattavamman kuvan asiakkaan kokonaistarpeista. Muutama projekti käytiin läpi vaihe vaiheelta ja tehostamista löydettiin liitteen kolme mukaisesta projektista (kts. liite 3). Projektitiimi johtaa oman osa-alueen toimintoja yhdessä saman osa-alueen asiakaskontaktin kanssa.

Tietojen yhdisteleminen eri asiakkaiden tarpeista on ehkäpä vaativin vaihe, jossa eri myynti- ja tuotantohenkilöiden tietoja yhdistellään ja ryhmitellään. Tietojen yhdistäminen vaatii yrityksessä käytettävältä asiakastietojärjestelmältä kykyä tuottaa yhdistettyä semanttista tietoa monesta eri projektista ja asiakkaista. Järjestelmän on tar-

jottava strukturoitua tietoa, jossa avainsanoilla tehty haku tuo soveltuvaa historia-tietoja aikaisemmista projekteista. Näistä yhdistetyistä tiedoista on kyettävä kirjoittamaan sovittu tuotekuvaus ketterien mallien mukaan.

Yrityksessä ei kerätä tietoa nykyisten tuotteiden tarkoista kustannuksista ja etenkin portfolion eri alueiden kustannuslaskenta ei ole tarpeeksi tarkalla tasolla. Prosessin on tuotettava riittävän tarkka kustannusten arvio lopullisen kannattavuuden laskemiseen. Portfolio vaatii selkeyttämistä ja tuotteiden sijoittamista ymmärrettävällä tavalla yrityksen henkilökunnan käyttöön. Portfolioon valittujen tuotteiden arviointiin on kehitettävä menetelmä, jolla arvioidaan portfolioa määräajoin yrityksen sisällä asiakaspalautteen avulla. Palautteen ja mitattujen asioiden avulla määritellään tuote- tai portfoliokohtaiset kehitystarpeet sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä kilpailukykyyn ylläpitämiseksi.

Kyselylomakkeen tietojen perusteella pisteytettiin jokaisen eri vaiheen soveltuvuus joko perinteisellä tai ketterällä mallin eroavaisuuksilla, jotka esitellään taulukossa 6. Näitä parametreja arvioitiin jokaista erikseen myöhemmin esitettävän mallin vaiheiden mukaan ja saatiin seuraavat prosentuaaliset arvot eri vaiheille. Huomattavaa valinnoissa on se, että tuloksessa on selkeä painotus yrityksen toimialan puolelta ja vastauksena tämä ei ole yleispätevä muille kuin vastaavan toimialan yritykselle.

TAULUKKO 6 Painotus perinteisten ja ketterien mallien välillä

	Ketterä	Perinteinen
Myyntiprosessi S1	86,67 %	13,33 %
Myyntiprosessi S2	80,00 %	20,00 %
Analysointi A1	66,67 %	33,33 %
Asiakaskatselmointi AK1	26,67 %	73,33 %
Portfoliokatselmointi AK1	46,67 %	53,33 %

Punainen väri kuvastaa mallin olevan ”kuuma” prosessille ja vastaavasti sininen ”kylmä” prosessin vaiheelle. Huomioitavaa on portfoliokatselmoinnin tulos, jossa valittavana on joko perinteinen tai ketterä malli.

5.3 Kehitysideat

Aikaisemmista malleista pisteytettiin kaikki tässä opinnäytetyössä esitetyt mallit kategoriatasolla ja haettiin sopivinta mallia yrityksen tuotteistamisprosessin malliksi. Lähestymistavaksi valittiin myyntiprosessi. Yrityksessä oli syksyn aikana tavoitteena kehittää tuotannon prosessia toimivammaksi ja tehokkaammaksi.

Myyntiprosessin keskeisin tavoite on kerätä asiakkaan mieltymyksiä, haluja ja odotuksia. Näistä kerätyistä tiedoista luodaan yhdessä asiakkaan kanssa sopiva kokonaisuus, joka kattaa lähes kaikki tavoitteet. Ongelmaan parhaiten tarjoavat vastauksen ketterät tuotekehitysmallit. Asiakkaan kanssa tapahtuva kommunikaatio tuo tietoa suunnasta, johon kaupattavaa palvelua on suunniteltava. Yrityksen toimintastrategia antaa mahdollisuuden toteuttaa jatkuvaa keskustelua asiakkaan kanssa, jolloin parhaimman vastineen antoivat ketterät mallit sekä myynnin aikana tapahtuvaan myyntityöhön että tuotteistamiseen.

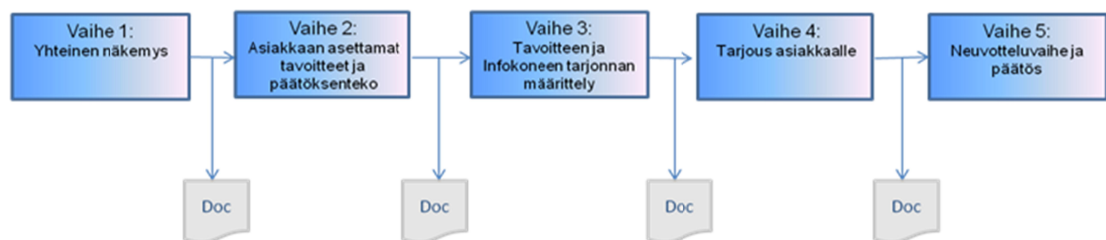
Varsinainen tietojen yhdistäminen eri asiakasprojektien, myyjien ja tuotannon välillä todettiin kenties hankalimmaksi vaiheeksi. Tähän luotiin myyntipalaveri, jossa välitettiin tietoa asiakastapaamisista ja myynnin tilanteesta. Mukaan kutsuttiin tuotannon edustaja, mutta toteutus ei ollut toivotun mallinen. Työn aikana viikoittainen myyntipalaveri päätettiin lopettaa ajansäästön vuoksi. Seuraavaksi kokeiltiin yhteisesti jaettuja dokumentteja tiedon välittämiseen. Tavoitteena oli luoda tuotteesta yksityiskohtaisempi tuotekuvaus suoraan jaettavaan dokumenttiin, joka olisi kaikille katselmointiin osallistuville tuttu ja selkeä kokonaisuus (kts. liite 4).

Yhteistä katselmointi ja portfolion hallinta -mallia ketterät mallit eivät tarjonneet. Portfolio-osuudesta löytyi yritykselle soveltuva malli, jossa asiakaskatselmoinnin ja portfoliokatselmoinnin yhdistäminen oli luontevasti yhdistetty Cooperin tapaan.

6 MYYNTIPROSESSI LEASDSG

6.1 Yleistä

Myyntiprosessi on kuvattu yrityksessä Stage-Gate mallin mukaisesti. Portit muodostavat helpon tavan kerätä asiakkaan mieltymyksiä, haluja ja toiveita myyntiprosessin aikana. Kuviossa 16 jokaisen vaiheen välissä dokumentoidaan asiakkaan kommentteja jatkojalostusta varten. Tietoja ei kuitenkaan kerätty samaan tietokantaan, eikä niitä käyty läpi systemaattisesti jokaisen myynnissä tai tuotannossa työskentelevien kanssa.



KUVIO 16 Myyntiprosessi

Myyntivaiheen prosessi vaatii myyntiorganisaatiolta jatkuvaa joustoa ja kykyä muokata uusiin tilanteisiin nopeasti asiakkaan vaatimusten mukaisesti. Saman vastauksen antoi pisteytys, jolla arvioitiin eri prosessimallien kykyä toimia myyntivaiheessa. Kaikkia malleja ei käyty vertailussa läpi, vaan verrattiin käytännössä sekä perinteisen että ketterän mallin soveltuvuutta myyntivaiheeseen. Tuloksista muodostettiin LeASDSG (**L**ean, **A**daptive **S**oftware **D**evelopment, **S**tage-**G**ate) malli, joka sisältää kolmen eri mallin yhdistelmän. Malliin rakennettiin taulukon 6 mukaiset vaiheet, joissa myyntiprosessin on rakennettu osaksi tuotteistamisprosessia. Vaiheista S1 ja S2 ovat sekä myynti- että tuotteistamisprosessia ja loput vaiheet ovat pelkästään tuotteistusprosessin vaiheita.

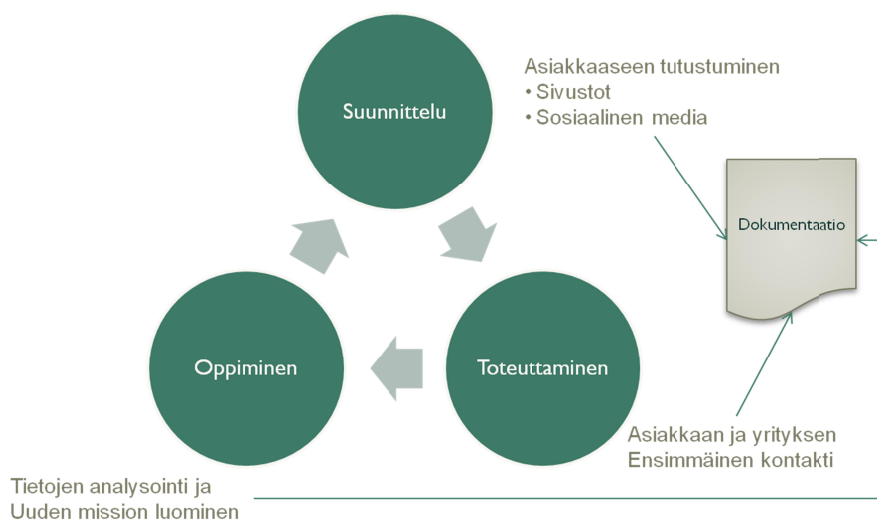
Tuotekehityksessä tuotekuvauksesta rakennetaan asiakkaan tilaama tuote. Tuotteistamisvaiheessa prosessi on käännetty peilikuvaksi. Asiakas kertoo haluamansa palvelut ja myyntihenkilöstö rakentaa tästä tuotekuvauksen. Vaiheeseen valittiin ASD mallin mukailtu toimintamalli, jossa on kolme eri vaihetta, suunnittelu, toteutus ja oppiminen (speculation, collaboration ja learning).

6.2 Ensimmäinen myyntivaihe (S1)

Myyntiprosessin ensimmäisessä vaiheessa, kuviossa 17, kerätään tietoa asiakkaan tavoitteista ja motivaatiosta kaupan syntymiseen. Tämän vaiheen ensimmäisessä osassa (suunnittelu) tutustutaan yritykseen esimerkiksi Internet-sivujen, taloustietojen ja sosiaalisen median sisällön kautta. Myyntitiimi analysoi yhdessä asiakkaan mahdollisia tarpeita ja rakentaa saatujen tietojen perusteella ehdotuksen tietojen perusteella. ASD-prosessissa tämä kuvaa suunnitteluvaihetta.

Toteuttamisvaiheessa kerätään mahdollisimman paljon asiakkaan odotuksia, tarpeita ja mieltymyksiään. Asiakkaalla on tässä vaiheessa oma mielikuva mitkä ovat hänen ongelmat ja mitä niistä palvelutuottajan on ratkaistava. Asiakkaalle ehdotetaan aikaisemmin valittua ratkaisua ongelmaan. Ongelma voi olla palvelutuottajan oman osaamisalueen ulkopuolella ja tähän ei ole tässä vaiheessa mahdollista tarjota ratkaisua. Kaikki saadut tiedot dokumentoidaan asiakastietojärjestelmään. Tämä osa kuvataan ASD-prosessissa toteutusvaiheena.

Suunnittelu- ja toteutusvaiheen jälkeen analysoidaan materiaali läpi ja opitaan asiakkaan ja omien kerättyjen tietojen kautta asiakkaan tarpeita. Tarpeista rakennetaan missio seuraavaan vaiheeseen kuvion 17 mukaan.



KUVIO 17 Ensimmäinen myyntivaihe (S1)

Tämän vaiheen lopputuloksena on uusi missio ja päivitetty yhden sivun ”tuotekuvaus” seuraavaan vaiheeseen. Aikaisempaa dokumentaatiota päivitetään ja dokumentaatioissa kuvataan asiakkaan omia tarpeita. Myyntitiimi analysoi uusia mahdollisuuksia yhdessä tuotannon kanssa. Tavoitteena on kuvata ne tarpeet, joihin ei ole vastausta. Mitään asiakkaan kertomaa toivetta tai mieltymystä ei jätetä pois dokumentaatiosta.

Myyntiprosessin ensimmäisessä vaiheessa käytetään aikaa suunnitteluvaiheeseen 15 minuuttia, jolloin tiedot kerätään toteutusmäärittelyyn. Määrittely on toimintasuunnitelma, jonka avulla pyritään vakuuttamaan asiakas toteutusvaiheessa. Syntyneet dokumentaatio tallennetaan yrityksen asiakastieto- eli CRM-järjestelmään (**C**ustomer **R**elationship **M**anagement).

Toteutusvaiheessa asiakkaaseen otetaan yhteyttä. Vaiheessa haetaan avoimeksi jääneisiin kysymyksiin vastauksia asiakkaan puolelta ja etsitään yhteistä näkemystä yhteistyön aloittamiseen. Lisäksi aktiivisesti kysellään asiakkaalta muita asiaan liittyviä lisätietoja nykyisistä ongelmista, tarpeista ja mieltymyksistä. Tähän vuoropuheluun asiakkaan ja myynnin välillä ei ole yksiselitteistä aikaa ja tapaa. Isoimmissa hankkeissa tämä voi olla useita eri neuvotteluita, keskusteluita puhelimitse tai sähköpostitse, konsultointitapahtumia, koulutuksia tai jopa erillisiä maksullisia esisuunnitteluprojekteja ennen varsinaisen palvelun tilaamista.

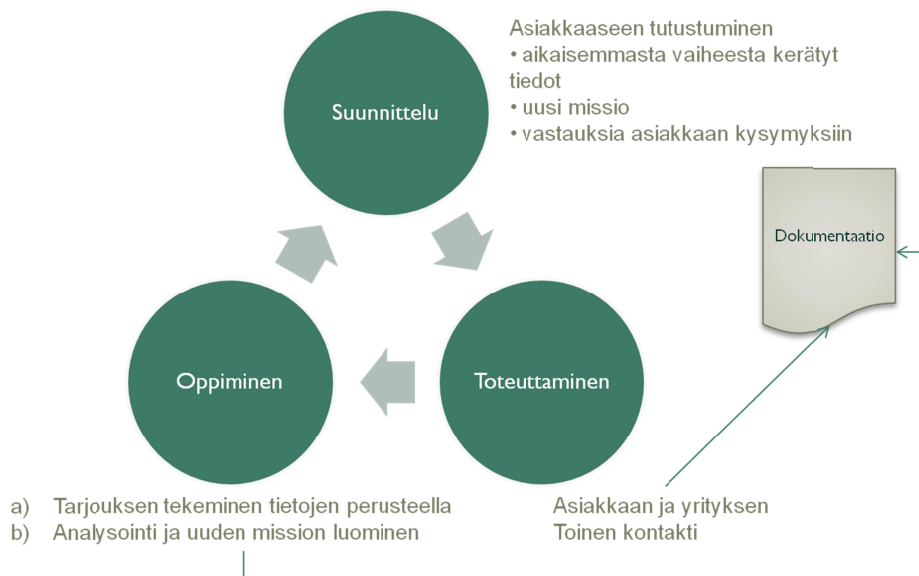
Pienemmissä hankkeissa vaiheet saattavat vaihtua jopa yhden puhelun aikana ja puhelun jälkeen asiakkaalle lähetettävän tarjouksen sisältö on selvillä. Aika käytetään neuvotteluissa tehokkaasti hyväksi. Keskustelun aikana tai sen jälkeen dokumentoidaan tulokset. Jos mukana on muita yrityksen henkilökuntaa, niin tiedot käydään yhdessä läpi myyntitiimin kanssa.

Tässä vaiheessa tuloksena on kaksi eri vaihtoehtoa:

- a) vaihe johtaa tarjouksen luomiseen tai
- b) saadut tiedot analysoidaan ja mietitään jatkotoimenpiteet

6.3 Toinen myyntivaihe (S2)

Toiseen vaiheeseen tarvitaan ensimmäisen vaiheen jälkeen kerätyt tiedot, vastaukset asiakkaan kysymyksiin ja aikaisemman keskustelun kautta luotu uusi missio kuvion 18 mukaan. Näillä tiedoilla aloitetaan asiakkaan kanssa keskustelu, jossa esitellään asiakkaalle yrityksen palvelutarjoama ongelmien ratkaisemiseksi. Käydään läpi myyntipuhe ja tehdään asiakkaalle selväksi ne vaihtoehdot, joita on tähän kyseiseen ongelmaan tarjolla. Vaiheessa sovitaan tehtävän tarjouksen alustava sisältö yhdessä asiakkaan kanssa. Sisältö dokumentoidaan ja varmistetaan, ettei tavoite ole muuttunut alkuperäisestä tavoitteesta. Kaikki muutokset käydään asiakkaan kanssa yhdessä läpi.



KUVIO 18 Toinen myyntivaihe (S2)

Lisäksi käydään läpi ne tarpeet, joihin ei ole vastausta olemassa. Asiakkaalle kerrotaan halu auttaa näissä ongelmissa ja jatketaan lisäkysymysten avulla mahdollisia ratkaisuita omien palvelupakettien räätälöinnillä tai jopa täysin uuden radikaalin palvelun rakentamisella.

6.4 Tuotteistusprosessin kytkeminen myyntiprosessiin

Vaiheiden S1 ja S2 dokumentaatio tallennetaan yrityksen asiakastietojärjestelmään, johon on luotu palveluiden tuotteistamiseen soveltuva tietovarasto. Myyntiprojekti esitellään yrityksen myyntipalaverissa ehdolle tuotteistamisprosessiin. Esityksen voi

tehdä kuka tahansa palaveriin osallistuva jäsen ja esitys käydään läpi nopeassa ideointipalaverissa heti palaverin jälkeen. Päätöksen myyntiprojektin jatkamisesta tuotteistamisprosessiin tekee toimitusjohtaja tai asiakkuuspäällikkö.

Likerin mukaan lean-mallin prosessin vaiheissa keskitytään lisäarvon tuottamiseen asiakkaalle ja keskitytään lisäarvon siirtymiseen tuotantoprosessissa. Kolmantena vaiheena tuotteistamisprosessissa keskitytään tuotantoprosessin viiveettömään etenemiseen. Tuotteistamisessa keskitytään tuotantoprosessin kehittämiseen tuotteen kehittämisprosessin mukana.

6.5 Vaihe A1: analysointi ja yhdisteleminen

Myyntiprosessin aikana kerättyä tietoa analysoidaan ja yhdistetään aikaisemmilta asiakkailta kerättyjen tietojen kanssa. Asiakkaat on segmentoitu eri liiketoiminnan alueiden mukaan ja, jos mahdollista, pienempien kohderyhmien mukaan. Näistä saman asiakassegmentin tiedoista rakennetaan vaatimusmäärittely, johon määritellään vaatimukset tärkeysjärjestyksessä asiakkaan lisäarvon perusteella. Lisäksi arvioidaan tuotantoprosessiin kuluvan ajan määrä ja lasketaan tuotteen eri vaiheille työaikakustannusarvio. Tämä vaihe tuottaa vaatimusmäärittelyn kustannusarvioineen eri moduuleille, jota tarvitaan tuotekuvaukseen. Tähän tiedon analysointiin ja yhdistelemiseen voi käyttää aikaisemmin esiteltyä OPERA palaverimallia.

Tästä vaiheesta rakennetaan ensimmäinen versio tuotekuvauksesta (kts. liite 3), joka sisältää vaatimuksista luodut kuvaukset toiminnallisuudesta asiakkaan ymmärtämällä tavalla. Tämä on maksimissaan yhden sivun mittainen. Lisäksi tuotekuvaus sisältää kustannusarvion, johon on arvioitu hukka-ajat prosessin eri vaiheissa. Näistä lasketaan nykyinen takaisinmaksuaika ja arvioidaan tuotantoprosessin kehittämisellä saatava hyöty takaisinmaksuaikaa vasten. Lisäksi analysoidaan tuotteen vaikutukset koko yrityksen kannalta kuvion ”Uuden tuotteen liittäminen nykyisiin tuotteisiin” mukaan. Erityisesti arvioidaan työmäärän lisäksi muut vaikutukset nykyisten projektien aikataulujen mukaan. Tuotekuvaukseen määritellään kilpailijoiden vastaava tarjonta, markkinoiden koko, markkinapotentiaali ja tuotteen kiinnostavuus markkinoilla. Näistä tuloksista saadaan arvio tuotteen kilpailukyvykkyydestä nyt ja tulevaisuudes-

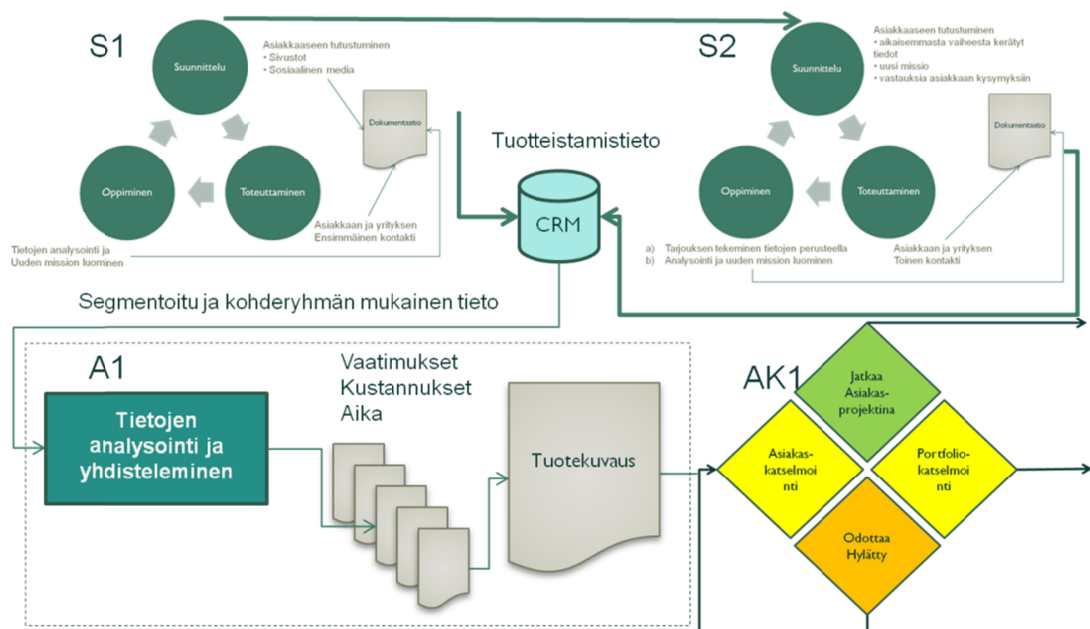
sa. Lisäksi saadaan tietoa yrityksen organisaation ja henkilökunnan kyvykkyydestä nopeaan tuotteistamisprosessiin.

6.6 Vaihe AK1: Asiakaskatselmointi

Aikaisemmasta vaiheesta katselmoidaan (asiakkaan), yrityksen tuotekehitystiimin ja johtoryhmän edustajan kanssa tuotekuvauksen kautta palvelun liiketoimintamahdollisuudet, tuotteen sopivuus yrityksen strategiaan ja toteuttamisen riskit. Erityisesti on käytävä läpi omien palveluiden kautta mahdolliset riskit kannibalismien kannalta. Uusi tuote ei voi kilpailla portfolioissa olevien tuotteiden kanssa. Tuotevastaavalle annetaan veto-oikeus eli hän voi pudottaa vähiten asiakasta kiinnostavan vaatimuksen pois ja nostaa vaatimuksista mukaan hänelle tärkeimmät. Kriteerit hyväksyntään määritellään tuotekuvauksen määrittelyt ja mittarit osiossa.

Katselmoinnissa käydään ensisijaisen tuotevastaavan kannalta tuotekuvaus läpi ja arvioidaan tulokset asiakaskriteerien mukaan. Kriteerit ovat liiketoiminnan kannalta tärkeitä. Kriteereissä keskitytään asiakkaan määrittelemiin vaatimuksiin tulevalle tuotteelle. Tässä vaiheessa yritys arvioi tuotteen kustannukset tarkemmin kuin aikaisemmassa myyntitapahtumassa. Erityisesti arvioidaan yrityksen katetavoitteen ja toteutuneen projektin katteen eroavaisuuksia. Tieto päivitetään yrityksen asiakasprojektien kustannus seurantaan. Mikäli palvelutuote saa hyväksynnän, se arvioidaan yrityksen oman portfolion nykyisiä tuotteita vasten. Vaiheessa käydään läpi tuotteen tuotannon vaatimukset ja arvioidaan tuotteen sopivuus nykyisille yrityksen resursseille. Lisäksi aikaisempien katselmointien tuloksena odottaa tilassa olevat palvelutuotteet arvioidaan uuden tuotteen kanssa kuvion 19 mukaisesti. Tästä katselmoinnista päätöksenä voi olla:

- a) Palvelutuote jatkaa asiakasprojektina, S2 vaiheessa tehdyn tarjouksen mukaan
- b) Palvelutuote hyväksytään yrityksen kriteerien mukaan uutena tuotteena portfolioon
- c) Palvelutuote jää odottamaan vuoroaan seuraavaan yrityksen portfolio katselmointiin
- d) Tuote ei läpäise tuotevastaavan vaatimuksia



KUVIO 19 Malli myyntiprosessin ja tuotteistamisprosessi (LeASDSG)

Katselmointi voi olla kaksivaiheinen eli ensin päätetään hankkeen jatko asiakasprojektina (a) ja asiakasprojektin päättyessä analysoidaan nykyisten tuotteiden kautta tuotteistaa (b) projekti palvelutuotteeksi portfolioon. Projekti voi jäädä odottamaan seuraavaa porfoliokatselmointia, jossa arvioidaan projektin kustannustehokkuus yrityksen aikaisempien tuotteiden kustannustehokkuutta vasten. Tähän vaiheeseen kerätään asiakkaalta projektipalautetta ja tiedot käsitellään porfoliokatselmoinnissa.

6.7 Asiakaspalautte ja jälkimarkkinointi

Asiakaspalautteen keräämisessä keskityttiin keräämään palautetta uusilta asiakkailta, jotka ovat olleet yritykseen asiakassuhteessa alle puoli vuotta, ja vanhoilta asiakkailta, asiakassuhde on kestänyt yli puoli vuotta. Palaute eritellään asiakassegmentin mukaan, jolloin havaitaan mahdolliset erot eri ryhmien välillä (kts. liite 1).

Palautekysely jaetaan kolmeen eri alueeseen, jotka ovat:

- a) asiakassuhteen luominen
- b) asiakassuhteen ylläpito
- c) asiakassuhteen ja palveluiden kehittäminen

Osa-alue a) pyrkii löytämään vastauksia myynti- ja markkinointityön kehittämiseen. Mitä kanavia pitkin asiakasta lähestytään, markkinointityön muutokset viime vuosina ja asiakkaan oman menetelmät palveluyritysten löytämiseen. Samalla kartoitetaan kriteerit mitä asiakas kokee tärkeäksi palvelutuottajan valinnassa. Kysymysten kautta haetaan uusien asiakkaiden näkökulmaa yrityksen myynti- ja markkinointityön laatuun ja tehokkuuteen. Kysymyksiä voi käyttää vanhojen asiakkaiden tietojen keräämiseen.

Osa-alue b) hakee vastauksia sekä asiakastarpeiden että ongelmien havaitsemiseen ja analysointiin. Haetaan vastauksia niihin menetelmiin, jotka asiakas kokee hyväksi tiedon keräämiseen. Osiossa kerätään tietoa asiakkaan kokeman palvelun luotettavuudesta ja asiakassitoutumisen asteesta. Pyritään mittaamaan asiakkaan lojaalisuutta ja asiakassitoutumista sekä uusilta että vanhoilta asiakkailta. Uusien asiakkaiden kautta etsitään vastauksia yrityksen asiakaspysyvyyteen ja –poistumaan.

Osa-alue c) antaa vastauksia yrityksen tuotteistamisprosessin kehittymiseen asiakkaan näkökulmasta. Kysymykset hakevat vastauksia asiakkaan kokemaan yhteistyön ja asiakassuhteen lujittumiseen yritysten välillä. Kysymyssarjan kysymykset ovat pääsääntöisesti suunnattu vanhoille asiakkaille, joiden kanssa on tehty useita yhteistyöprojekteja. Osa-alueen kautta kartoitetaan asiakkaan näkemyksiä palvelutuotteiden tuotteistamisideoiden keräämiseen.

7 UUDEN MALLIN PILOTOINTI

7.1 Pilotin tavoitteet

Pilotointi tehtiin ensimmäisillä kerroilla pelkästään myyntiprosessin ensimmäisten vaiheiden mukaan eli kerättiin tietoa asiakkailta ja keskitytään yrityksessä varsinaisen prosessin kuvaukseen ja toimintatavan varmistamiseen. Muutaman testauskerran jälkeen käytiin prosessia läpi ja analysoidaan parannettavat kohdat. Organisaatiota ei tässä vaiheessa vielä kuormitettu, vaan ensimmäiset pilotoinnit tehtiin yhden henkilön toimesta. Tulokset analysoitiin, opittiin virheistä ja kehitettiin mallia seuraaville kierroksille.

7.2 Pilotoinnin tulokset

Pilotointivaiheessa ongelmaksi muodostuivat yrityksessä epäsäännölliset työajat ja loppuvuoden aiheuttama kiire. Myyntiorganisaatio ei kokoonnu kuin kerran viikossa myyntipalaveriin ja palaverissa ei ehdi käydä läpi varsinaisia myyntitapahtumia tarkkaan. Toimintatapaa muutetaan nopeammaksi ja yhtenä ajatuksena oli rakentaa Scrum-tyyppinen daily Scrum, jossa käytiin päivän myyntitapahtumat läpi sovittuna aikana. Tavoiteaika tälle oli 15 minuuttia ja päivässä käytiin tiimin kanssa läpi edellisen viikon myyntitapahtumat.

Nykyisiä etätyömenetelmiä harkittiin yhtenä vaihto-ehdona kommunikoinnin järjestämiseksi. Pikaviestit ja niiden tuoma nopeus voisivat olla yksi tapa nopeuttaa S1 ja S2 myyntisykliä suunnitteluvaihetta. Tämä ei onnistu isomman kokoluokan myyntitapahtumissa, mutta pienimmissä, myytävistä moduuleista muodostetuissa projekteissa se voisi toimia.

Tarjousvaiheessa toimintatapoja muutettiin vastaamaan yrityksen asiakastietojärjestelmän mukaista prosessia, jossa tarjouksen tekemiseen tuli vaiheet: vedos, valmis lähetettäväksi ja lähetetty. Vedos vaiheessa tarjouksen tekemisestä vastaa asiakasvastaava, joka tekee tietojen perusteella tarjouksen ensimmäisen version. Samassa vaiheessa asiakasvastaava kerää tietoja mahdollista tuotteistamista varten. Tietojen toimiva tallentaminen jatkokäsittelyä varten on todettu hankalaksi. Avainsanojen

käyttöä voisi harkita tähän vaiheeseen ja tietojärjestelmätoimittajalle tätä ehdotettiin kehitysideana. Suurimmaksi ongelmaksi on todettu tietojen tallentamisen erimyyntitapahtumista. Asiakastietojärjestelmässä ei ole soveltuvia tietokantahakuja, joilla samantyyppisten asiakasvaatimusten yhdistäminen voisi toteutua helposti.

Ensimmäisessä vaiheessa koko tuotteistusprosessia ei kyetty viemään läpi aikataulun mukaan. Yrityksen portfolion hallinta ei ollut vielä riittävällä tasolla sekä uusien että vanhojen tuotteiden vertailuun. Portfolio oli kuitenkin olemassa, mutta sitä ei ollut vielä rakennettu selkeään muotoon. Tuotteistamisprosessin yksi tärkeimmistä vaiheista on ymmärtää omien tuotteiden portfolion sisältö ja mitkä ovat yrityksen sisällä kilpailevia tuotteita uusille tuotteille.

Yrityksessä tehtiin lopullinen pilotointi työpajatyypisesti, jossa tuotekuvauksen rakentamiseen osallistuivat lähes kaikki yrityksen työntekijät. Työpajan edetessä, että etukäteisvalmistautumisen oli ehdoton edellytys työpajassa asioiden etenemiseen. Osallistujista muutamat eivät olleet valmistautuneet työpajaan ja osa ajasta kului asiaan tutustumiseen. Sinänsä aika ei mennyt hukkaan, mutta aiheutti muutamissa tilanteissa hidasta etenemistä ja lievää turhautumista. Perusrunko tuotekuvauksen tekemiseen auttoi huomattavasti ja mallista on tehtävä mahdollisimman standardimainen.

8 ASIAKKAIDEN JA SIDOSRYHMIEN KOMMENTIT

Asiakkailta saadun palautteen mukaan kommunikaatio varsinkin pidempien projektien aikana on kehitettävä osaksi tuotanto- ja projektiprosessia. Myynnin aikana toteutettu kommunikaatio oli kaikissa tutkituissa tapauksissa riittävää, mutta selkeyttä viestintään kaivattiin. Asiakkaat toivoivat erityisesti sivustojen kehitystyössä yhdessä sovittuja lyhyitä tietoisuuden tyyppisiä palavereita, joihin toimitetaan materiaali edeltä käsin tutustuttavaksi. Palaverin kesto asiakkaiden mukaan voisi olla noin 15-30 minuuttia.

Asiakkaat kokevat ennalta suunnittele mattoman puhelun sotkevan joissain tilanteissa heidän päiväryhtiään, joten useimmat toivoivat suunnittele mattoman kommunikoinnin tapahtuvan sähköpostitse.

Muutam at asiakkaat kommentoivat etteivät halua osallistua tuotteistamisvaiheessa ideointiin. Syyksi tässä todettiin ideoinnin vievän aikaa ja he eivät saa ideoinnin tuloksia omaan käyttöön. Muutam at yritykset näkivät mallin kuitenkin mahdollisuutena ja toiminnasta kehittyvän pidempiaikaisen kumppanuussuhteen kuin perinteisen asiakas-tilaaja malli.

Asiakkaat kuitenkin kokivat mielenkiintoiseksi ajatukseksi sen, että heille kerrotaan uusista tuotekonsepteista, joita he voisivat hyödyntää tulevaisuudessa omissa markkinointikampanjoissa. Esitys uudesta konseptista pitäisi olla selkeä, ymmärrettävä ja tuovan selkeästi heille lisäarvoa nykyisiin menetelmiin. Osa asiakkaista on hyvin valveutuneita ja heidän kokivat uusien tuotteiden pilotointimahdollisuudet mielenkiintoisena ajatuksena tuotteen kehittämisessä. He kuitenkin selkeästi kertoivat, että hinta pitää olla edullinen varsinkin pilottivaiheessa. Asiakkaat nostivat esiin tuotekehitykseen liittyvät riskit. Heillä oli kokemusta epäonnistuneista tuotekehitysprojekteista.

9 SUOSITUS TUOTANTOPROSESSIKSI

9.1 Yleistä

Tuotantoprosessi on suunniteltava yksilöllisesti yrityksen omien toimintakulttuurien mukaan ja sopeutettava toiminnoiltaan yrityksen mukaan. Crystal-mallin mukaan toiminnot sopeutetaan sekä projektitiimin että projektin kriittisyyden mukaan. Muita soveltuvia malleja ovat moduulipohjainen malli. Yritykselle soveltuvin malli on kustannustehokas komponenttipohjainen malli, jollaista käytetään kulutuselektronika-teollisuudessa.

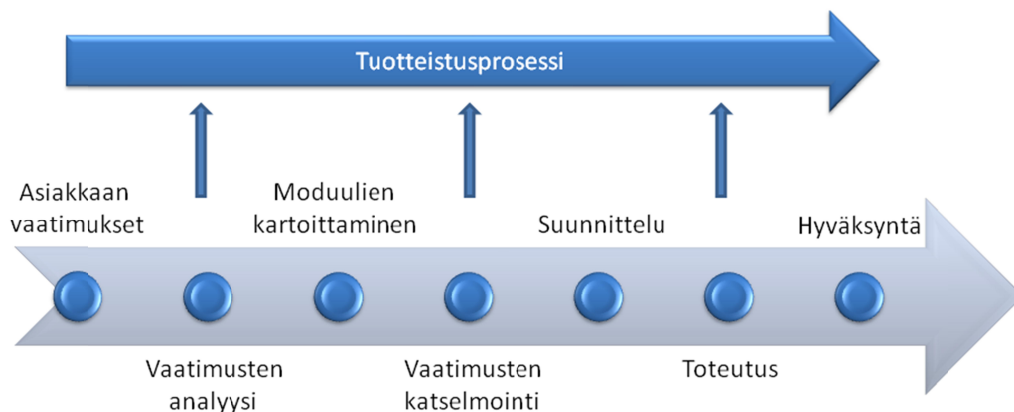
Uudelleenkäyttöön perustuva ohjelmistosuunnittelun perustuva malli pyrkii maksimoimaan jo olemassa olevan ohjelmistokoodin tai moduulin. Uudelleenkäytettävä ohjelmisto voi olla hyvin monitasoinen alkaen koko systeemin tasoisesta uudelleenkäytöstä päättyen esimerkiksi yksittäisen matemaattisen laskutoimitukseen suunnitellun ohjelman uudelleenkäyttöön. (Sommerville, 2000, 307)

9.2 Moduulipohjainen malli

Järjestelmäprojekti muodostetaan olemassa olevista osista, joissa käytetään standardilaitteita. Järjestelmään luodaan ohjelmisto aikaisempien projektien aikana luoduista ohjelmisto komponenteista ja moduuleista. Osa toiminnoista voi toimia valmiilla ohjelmistoilla, joita on kopioitu aikaisempien projektien tuotoksista. Näistä muodostuu osista muodostettu eli integroitu järjestelmä. (Sommerville, 2004, 69-71)

Moduulipohjainen tuotanto vaatii kattavaa ja aukotonta komponentti- ja moduulikirjastoa, joka vastaa asiakkaan vaatimuksiin. Ylemmällä tasolla oleva portfolion on hallittava kaikki asiakastarpeet. Käytettävät osat portfoliossa ovat yrityksen omia järjestelmiä tai esimerkiksi kolmannen osapuolen toimittama pilvipalvelu. Näiden lisäksi järjestelmään saattaa tulla asiakkaan vaatimusten kautta uusia toimintoja (feature). Näitä uusia toimintoja nykyinen portfolio yhdessä kolmannen osapuolen palveluiden kanssa ei aina kykene toteuttamaan. Tämä on ensimmäinen rajapinta, josta tuotannon kautta saadaan tuotteistusprosessiin uutta tietoa. Tuotannon kytkeminen tuot-

teistamisprosessiin voisi toimia kuvio 20 mukaan, jolloin eri vaiheista saatu tietoa voi käyttää yhdessä tai erikseen uusiin tuoteideoihin.



KUVIO 20 Tuotannon kytkeminen tuotteistusprosessiin

Ensimmäisenä vaiheena, asiakkaan vaatimusten jälkeen, mallissa analysoidaan asiakkaan vaatimukset. Analysointivaiheessa selkeytetään tuotannolle toiminnot ja kokonaisarkkitehtuurin kuva (Sommerville, 2004, 69-71). Tästä vaiheesta saadaan ensimmäiset ideat jatkojalostettavaksi tuotteistusprosessiin.

Analyysin perusteella kartoitetaan moduulit, joita löytyy yrityksen moduulikirjastosta. Vaatimuksia verrataan aikaisempien projektien kokemusten perusteella toteutettuihin ratkaisuihin ja pyritään laadullisesti riittävään tasoon.

Asiakasvaatimusten katselmointivaiheessa käydään asiakkaan kanssa läpi vaatimukset, jossa varmistetaan vaatimuksen koko sisällön ymmärrys sekä asiakkaan että tuotannon kannalta. Vaiheessa käydään läpi vaatimuksen kustannusarviot, asiakkaan tarpeet ja vaatimuksen priorisointi. Vaiheen lopputuloksena asiakas mahdollisesti muokkaa vaatimusta tai todetaan tarve uuden moduulin rakentamiseksi (Sommerville, 2004, 69-71). Tästä vaiheesta saadaan lisätietoja asiakkaan tarpeista nyt ja tulevaisuudessa uusien tuotteistamista vaativien moduulien toteuttamiseksi.

Suunnittelu- ja toteutusvaiheessa toteutetaan asiakkaan kanssa yhdessä sovittu palvelukokonaisuus projektisuunnitelmaan sisään kirjoitettujen vaatimusten mukaan. Vaihe yksinkertaisimmillaan on aikaisempien moduulien ja kokonaisuuksien integroimista keskenään, mutta käytännössä asiakastarpeiden kautta suunnitellaan koko-

naan uutta moduuleilta tai parannetaan aikaisempia moduuleita soveltumaan asiakkaan tarpeisiin. Vaihe vaatii tuotannolta laadun varmistustoimenpiteitä, mikäli muutoksia on paljon eri moduuleissa. Toteutusvaiheesta syntyy uusia moduuleita tuotteistamisvaiheeseen.

Hyväksyntävaiheessa käydään läpi yhdessä asiakkaan kanssa toteutuneen projektin tulokset ja arvioidaan mahdolliset jatkotoimenpiteet. Jatkotoimenpiteitä tarvitaan, jos asiakas ei hyväksy kaikkia projektin tuloksia. Tämä vaihe jatkuu, kunnes asiakas hyväksyy koko projektin sisällön.

Mallin hyvät puolet ovat kustannusten ja riskien alhaisempi taso. Työmäärä ja siihen kuluva aika on pienempi. Valmiiksi aikaisemmissa projekteissa tuotteistetut moduulit ja portfolion tuotteet ovat toiminnaltaan varmempia ja tätä kautta riskit pienenevät. Mielenkiintoinen vaihe on asiakkaan kanssa vaatimuksen katselmointi, jossa asiakkaan vaatimusten tasoa pyritään muuttamaan. Kompromissin tehdessään asiakas saattaa saada hänelle soveltumattoman palvelun. (Sommerville, 2004, 69-71)

10 TOIMINTASUUNNITELMA

10.1 Aikataulu käyttöönotolle

Opinnäytetyön aikana suoritettujen pilotoinnin tietojen analyysin ja mallin kehittelyn jälkeen suunniteltiin lopullinen aikataulu prosessimallin käyttöönotolle yrityksessä. Alustavan aikataulun mukaan prosessin sisäenajo organisaatioon vie kaksi kuukautta. Käyttöönotto ei sisälly opinnäytetyön sisältöön.

10.2 Osaamisen kehittäminen

Opinnäytetyön aikana tavoitteena oli kouluttaa myyntiorganisaatio toimimaan uuden prosessimallin mukaisesti myyntityössä vaiheiden S1 ja S2 mukaan. Ohjeistuksesta kirjoitetaan lyhyt sivun pituinen ohje käyttöönottovaiheessa.

Tuotannon henkilöstölle järjestetään workshop, jossa etsitään uusia mahdollisuuksia kytkeä tuotteistamisprosessin ja tuotannon rajapintaan mahdollisimman helppo tapa kehittää uusia tuoteideoita tuotannon näkökulmasta. Tuotteistusprosessin toimintamalli käydään henkilöstön kanssa läpi ja etsitään mahdolliset ongelmat rajapintojen välillä. Erityisenä kohdennettuna alueena tuotteistamisprosessissa keskitytään tuotannon tietojen jatkuvan virtauksen varmistamiseen. Tuotteistamisprosessi ei huolehdi pelkän tuotekuvauksen luomiseen vaan varmistaa tuotteen valmistettavuuden Leanin toimintamallin mukaisesti.

Koulutusta järjestetään koko prosessin sisäenajovaiheen aikana ja erityisesti keskitytään alkuvaiheen ensimmäisiin koulutuksiin. Näiden lisäksi kehitetään yhdessä tuotannon kanssa malli, jolla uudelleenkäytettävien moduulien käyttöä lisätään ja mahdollisesti tulevaisuudessa otetaan käyttöön komponenttipohjainen ja integroitu tuotanto.

10.3 Informaation hallinta

Kaikki opinnäytetyön aikana dokumentoidut asiat tallennettiin yrityksen verkkolevylle. Prosessista luodaan tulevaisuudessa käsikirja, jonka avulla työntekijät pystyvät käyttämään, kehittämään ja opettamaan tuotteistamisprosessia uusille työntekijöille.

11 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe oli hyvin mielenkiintoinen ja haastava. Palvelutuotteen ja ohjelmistotuotannon samankaltaisuus kuitenkin yllätti ja muutama jo käytössä oleva ketterä malli soveltuisi palvelutuotteen kehittämiseen. Tuotteistamismalliin kuitenkin haluttiin alun perin selkeitä päätöksentekopisteitä, joissa päätetään tuotteistusprosessin jatko kehitettävälle tuotteelle.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa lean-malli kytkettiin mukaan ketteriin malleihin. Tutkittaessa ohjelmistotuotantoon suunnattuja ketteriä malleja huomattiin ketterien mallien sisältävän hyvin paljon leanin mallissa mainittuja toimintoja. Perustuvatko ohjelmistotuotannon ketterät mallit japanilaisen autonvalmistajan kehittämään tuotannonohjausjärjestelmään?

Asiakkailta saadun palautteen mukaan kommunikaatio pidempien projektien aikana on kehitettävä osaksi tuotanto- ja projektiprosessia. Asiakkaat toivoivat sivustojen kehitystyössä yhdessä sovittuja lyhyitä tietoiskun tyyppisiä palaveriteita, joihin toimitetaan materiaali asiakkaalle ennalta tutustuttavaksi. Palaverissa keskustelu on asiakkaiden mielestä oltava vuorovaikutteista, jossa välitetään tietoa molemmin puolin. Ketterien prosessimallien käyttö tukee toimintaa ja näistä löytyy lähes ideaalisia malleja asiakasrajapintaan. Palvelutuotanto, joka soveltaisi metodeja oikein, antaa asiakkaalle tasalaatuisempaa palvelua. Mallia on kehitettävä asiakkaan ehdoilla, joka tarjoaa hyvän tutkimusaiheen tulevaisuudessa.

Asiakkaat kuitenkin kokivat mielenkiintoiseksi ajatukseksi sen, että heillä on mahdollisuus tutustua uusiin tuotekonsepteihin. Esitys uudesta konseptista pitää olla selkeä, ymmärrettävä ja tuovan selkeästi heille lisäarvoa verrattuna nykyisiin tuotteisiin. Osa asiakkaista on valveutuneita ja he kokivat uusien tuotteiden pilotointimahdollisuudet mielenkiintoisena ajatuksena. Tämä on mielenkiintoinen näkökulma asiakkailta, jossa on viitteitä lopputyöstä pois rajattuun Living Lab – toimintamalliin.

Opinnäytetyön aikana otettiin yrityksessä laajemmin käyttöön uusia menetelmiä kommunikaation parantamiseksi. Yhdeksi toimivaksi työkaluksi todettiin Googlen dokumentit, jossa moni projektiin osallistuva voi kirjoittaa samaa dokumenttia sa-

maan aikaan. Tuotannon, myynnin ja johdon apuvälineenä työkalun käyttöä laajennetaan edelleen. Tuotteistamisvaiheessa dokumentin jakaminen on hyödyllinen, jolloin kaikki tuotteistamiseen osallistuvat siirtävät ajatuksensa tuotekuvaukseen. Määräaikana tuotekuvaus katselmoidaan portfolio- tai asiakaskatselmoinnissa.

Ajankäytön kannalta dokumenttien jako luo uuden tavan toteuttaa työpajoja, joissa osallistujat osallistuvat työhön eri aikaan ja eri paikassa jopa eri maassa. Dokumentin jakoa ei ole vielä käytetty asiakkaan ja yrityksen välisen kommunikaation tehostamiseen. Dokumentin jakaminen yrityksen ulkopuolelle sisältää tietoturvan riskin ja sen selvittäminen opinnäytetyössä ei ollut mahdollisuuksia.

Hyvänä käytäntönä yrityksessä otettiin käyttöön etäpalaverit mahdollistava järjestelmä asiakkaan ja yrityksen käyttöön. Samalla istunnolla voi jakaa asiakkaille ja yhteistyökumppaneille samaan aikaan tietoa projektien tilanteesta. Ajansäästö on huomattava sekä asiakkaan että yrityksen kannalta. Järjestelmä mahdollistaa kommunikaation freelancereiden ja alihankkijoiden välillä maan rajan molemmin puolin. Yrityksen aikaisemmat ongelmat kommunikaation osalta ovat tällä hetkellä ratkaistu.

Tuotteistamisprosessin aikana yrityksen muiden toimintojen kehittäminen eteni vauhdilla ja nykytilanteen kartoituksen jälkeen muiden prosessien kehittämien aiheutti opinnäytetyön aikana useasti turhaa työtä muuttuneiden tilanteiden vuoksi. Pahimmassa tapauksessa uusi prosessi syntyessään voi olla ”vanhentunut” ja kehityspanokset menevät hukkaan. Yrityksen tuottavuus voi laskea väärin ajoitettujen muutosten kautta.

Opinnäytetyötä ja sen aiheita valittaessa on kiinnitettävä huomioita muihin kehittämishankkeisiin yritysten sisällä. Tuotteistamisprosessi liittyy lähes kaikkiin yrityksen ydinprosesseihin, jolloin kokonaisvaltainen prosessien kehittäminen ylätasolla olisi huomioitava. Se vaatii johtoryhmätyöskentelyä yritystasolla kehittämistoimien synkronoinnissa. Kyseessä on siis eräänlainen kehittämistyön portfolion hallinta, jossa resursseja ohjataan tekemään suunnitelmallisesti tarvittavia kehitystoimia.

Yrityksen työntekijöille annettu haastattelukysymykset saattoivat ohjata ajattelemaan tiettyä prosessimallia. Kysymysten muotoa pitää miettiä neutraalimmaksi ja

vähemmän ohjaaviksi. Palautteen mukaan kysymysten määrä oli iso ja sanavalinnat olivat vaikeita ymmärtää. Vastausten tulkitavaiheessa kysymyslomakkeen strukturoitu malli helpotti analysointia.

Jatkokehitysmahdollisuuksiin ehdottomasti lukeutuu asiakastietojärjestelmän kautta saatavan asiakastiedon jäsentäminen, yhdistäminen, analysointi ja raportin kehittäminen. Yrityksen asiakastietojärjestelmän mahdollisuuksia tuotteistamiseen tutkittiin, mutta järjestelmän toimittaja ei tee parannuksia tuotteeseen vain yhden asiakkaan vaatimusten mukaan. Tuote on pilvipalvelu, jossa järjestelmän hallinnoinnista ja tietojen varastoinnista vastaa toimittaja. Palvelua kehitetään vain monen asiakkaan näkökulmasta. Asiakastietoon on sisällytettävä sovittuja avainsanoja, joiden kautta pirstaleinen tieto on hallittavissa yrityksen kasvaessa sekä liiketoiminnan että henkilöstön suhteen. Pilvipalvelun aiheuttamat rajoitukset työn eri vaiheissa nousivat esiin. Rajoittaako pilvipalvelun käyttö yritysten toimintaa tulevaisuudessa?

Opinnäytetyön aikana ymmärrys palvelutuotteen ja perinteisen tuotekehityksen eroavaisuuksista tuli opinnäytetyöntekijälle selväksi. Erityisesti ketterien mallien teorian ymmärrys kasvoi ja lean-filosofia antoi paljon uutta käytännön tietoa prosessimallien kehitystyöhön. Opinnäytetyön tekijän käytännön kokemus tuotekehitysympäristöissä on rajoittanut opinnäytetyön valintavaiheissa mallien valintaa. Innovatiivisimmat ratkaisut ovat vielä edessä.

Työn aikana löytyi useita eri tarpeisiin kehitettyjä prosessimalleja, joihin olisi mielenkiintoista tutustua tarkemmin. Erityisesti Living lab –mallin kehittäminen yrityksen tarpeisiin voisi olla tulevaisuudessa tärkeää. Suuret yritykset palkkaavat osan resursseistaan varamiespalvelu- tai yhteistyöyrityksiltä. Tällöin projektitiimit kokoontuvat tekemään projektin ja hajaantuvat projektin päätyttyä omille tahoilleen. Kuinka synnyttää tietoa voi näistä lähtökohdista kerätä luotettavasti uusien palveluinnovaatioiden kehittämiseen? Kuinka tulevaisuuden asiantuntija sitoutuu yrityksen palvelukseen vai siirtyykö hän kiinnostavien projektien mukana toisiin yrityksiin. Miten tietotaitoa hallitaan tuotteistamisen näkökulmasta. Tutkittavaa siis riittää.

LÄHTEET

Arnkil, H. 2007. *Värit havaintojen maailmassa*. Helsinki : Taideteollisen korkeakoulun julkaisuja B85.

Cockburn, Alistair. October 29, 2004. *Crystal Clear: A Human-powered methodology for small teams*. s.l. : Addison-Wesley Professional.

Cooper, Robert G. 2005. *Product leadership. Pathways to profitable innovation*. New York, USA : Basic Books.

Cooper, Robert G. 1999. *Product leadership: Creating and launching superior new products*. New Yourk : Preseus Books.

Cooper, Robert, G. June 5, 2001. *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch, Third Edition*. s.l. : Basic Books; 3rd edition.

Cooper, Robert G. Edgett, Scott J. Kleinschmidt, Elko J.. 2001. *Portfolio Management for New Products, 2nd Edition*. New York : Basic Books, 2001.

E.Johnson, Rahlp. 2004. Crystal Clear A Human-Powered Methodology For Small Teams including The Seven Properties of Effective Software Projects. <http://st-www.cs.illinois.edu/users/johnson/>. [Online] 17. 6 2004. [Viitattu: 17. 11 2011.] <http://st-www.cs.illinois.edu/users/johnson/427/2004/crystalclearV5d.pdf>.

Chin, Gary. 2003. *Agile project management: How to succeed in the Face of Changing Project Requirements*. New York : AMACOM Books.

Haikala, Ilkka ja Märijärvi, Jukka. 2000. *Ohelmistotuotanto*. Helsinki : Satku - kauppakamari, 2000.

Hannus, Jouko. 1994. *Prosessijohtaminen*. Jyväskylä : Gummerus.

Highsmith, James A. 1999. *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*. New York : Dorset House.

Holt, Knut. 2002. *Market oriented product innovation*. Boston : Kuwer Academic Publishers.

Infokone. 2011. Infokone Venäjänkielisen Internet-markkinoinnin asiantuntija. [Online] Infokone Oy, 3. 8 2011. [Viitattu: 3. 8 2011.] <http://www.infokone.fi/>.

Rekola, Katri Rekola, Heikki. 2003. *Palvelukeskeisten tuotteiden kehittäminen teollisuusyrityksissä*. Helsinki : Teknologiateollisuus.

Kainulainen, Antti. 2008. *Agile-menetelmät*. Jyväskylä, ammattikorkeakoulu

Kinnunen, Matti. 2011. How to be creative? [Online] ICT Standard Forum, 27. 1 2011. [Viitattu: 13. 12 2011.] <https://www.ictstandard.org/article/2011-01-27/how-be-creative>.

Liker, Jeffrey. 2003. *The Toyota Way*. Blacklick, USA : McGraw-Hill Professional Publishing.

Lönnqvist, Jääskeläinen, Kujansivu, Käpylä, Laihonen, Sillanpää, Vuolle. 2010. *Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen apuvälineenä*. Helsinki : Tietosanoma Oy.

Martinsuo, M., Aalto, t. & Artto, K. 2003. *Projektisalkun johtaminen*. Helsinki : Metalliteollisuuden kustannus.

Niemi, Marko. 2006. *Toyotan tapaan*. Jyväskylä : Readme.fi.

Parantainen, Jari. 2007. *Tuotteistaminen. Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä*. Helsinki : Talentum Media Oy.

Sally Dipp, Lyndon Simkin, William Pride, O.C. Farell. 2006. *Marketing concepts and strategies*. : Houghton Mifflin Company.

Schuh, Peter. 2004. *Integrating Agile Development in the real world*. Hingham, MA, USA : Charles River Media.

Schwaber, Ken. 2004. *Agile Project Management with Scrum*. Redmont : Microsoft Press.

ScrumAlliance. 2011. *ScrumAlliance*. [Online] James O. Coplien, 3. 8 2011. [Viitattu: 10. 9 2011.] <http://www.scrumalliance.org/articles/367-its-ordered--not-prioritized>.

Sholokhova, Alexandra. 2011. *Www-sivuston käytettävyyden kehittäminen*, Jyväskylä, ammattikorkeakoulu

Sommerville, Ian. 2004. *Software Engineering*. s.l. : Pearson Education Limited.

Sommerville, Ian. 2000. *Software Engineering 6th Edition*. Edingburg : Addison Wesley.

Taskinen, Tiina Apilo & Tapani. 2006. *Innovaatioiden johtaminen*. Espoo : VTT.

Proctor, Tony,. 2000. *Strategic Marketing: An Introduction*. Lontoo : Routledge.

Torfinn Slåen, Mantere, Veikko. 1999. *Tuplatiimi opas tehokaampiin palavereihin*. Vantaa : Tummavuoren Kirjapaino Oy.

LIITTEET

Liite 1: Haastattelukysymykset palvelutuotteen tilaajalle

Keskitytään valittuun palvelutuottajaan ja yritysten väliseen liikesuhteeseen

Asiakassuhteen luominen (uudet asiakkaat)

1. Mitä kanavia käytätte etsiessänne palveluntuottajayrityksiä?
 - a. Kuinka aktiivisia palveluntuottajat ovat omissa myyntitavoissaan?
 - b. Onko palveluntuottajien myyntitavoissa tapahtunut muutoksia?
2. Millä perusteella valitsitte palveluntuottajan?
3. Mitä ominaisuuksia arvostatte palveluntuottajassa?
4. Kuinka suhteenne palveluntuottajaan on kehittynyt?
 - a. Mistä on lähdetty liikkeelle ja kuinka suhde on edennyt?
 - b. Kuinka aktiivinen palveluntuottaja on ollut suhteen kehittämisessä?
 - c. Onko palveluntuottaja ollut tarpeeksi aktiivinen asiakassuhteen aikana?

Asiakassuhteen ylläpito (uudet ja vanhat asiakkaat)

5. Onko asiakassuhteen elinkaareissa ollut sekä kasvu- että taantumisvaiheita?
 - a. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet asiakassuhteen kasvamiseen?
 - b. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet asiakassuhteen taantumiseen?
6. Kuinka asiakastarpeet saataisiin paremmin palveluntuottajan tietoisuuteen?
 - c. Kuinka teidän mielestä asiakastietoa tulisi kerätä?
 - d. Miten teiltä kerätään asiakastietoa?
 - e. Mitä tapoja tai yhteykskanavia palveluntuottajan olisi hyvä käyttää?
7. Miten luottamus ja sitoutuminen ovat kehittyneet asiakassuhteen aikana?
 - f. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet luottamuksen vahvistumiseen?
 - g. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet luottamuksen heikentymiseen?
8. Kuinka asiakassuhdetta voisi kehittää?

Asiakassuhteen ja palveluiden kehittäminen (vanhat asiakkaat)

9. Miten hankinnat ovat kehittyneet asiakassuhteen aikana?
 - h. Onko hankintojen volyyymi muuttunut asiakassuhteen aikana?
 - i. Mitä palveluita on tullut lisää?
 - j. Mitkä palvelut ovat poistuneet?
 - k. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet hankintojen volyymin muuttumiseen?
 - l. Näettekö hankintakokonaisuudessa olevan kasvupotentiaalia?
10. Ehdottaako palveluntuottaja palveluihin liittyviä uudistuksia tai muutoksia (esim. lisäpalvelua, uusia konsepteja, muita palveluntuottajan palveluita)?
 - m. Miten reagoitte niihin?
11. Onko teidän helppo antaa parannusehdotuksia palveluntuottajalle?
 - n. Kuinka parannusehdotukset otetaan vastaan?
 - o. Mikä mielestänne vaikeuttaa parannusehdotusten toteutumista?

- p. Ovatko monet teidän antamat parannusehdotukset toteutuneet?
- q. Ovatko toteutuneet parannusehdotukset säilyneet käytännössä?
- 12. Missä asioissa näette kehittämisen tarvetta?
- 13. Mitkä tekijät koette esteeksi palvelujen kehittämisessä?
- 14. Mitkä asiat toimivat erityisen hyvin teidän ja palveluntuottajan välillä?
- 15. Mitkä asiat koette olevan edellytyksiä palvelujen kehittämisessä?

Liite 2: Haastattelukysymykset yrityksen työntekijöille

(haastattelussa keskitytään eri projektimalleissa taulukon 1. Ketterien ja perinteisten mallien eroavaisuuksia mukaisesti kysymyksiin)

Uuden projektin aloitus (vanha tai uusi tuote)

1. Projektitiimi
 - a. Kuvaile, miten haluaisit kommunikaation toteutuvan projektitiimin sisällä?
 - b. Kerro millä tavoin toivoisit tiimin sijoittuvan työtilassa? Ketkä kuuluvat tiimiin?
 - c. Kuinka iso tiimi voi toimia samassa tilassa?
 - d. Miten haluaisit kehittää oppimista tiimissä?
2. Projektin johto
 - a. Millainen johtamiskulttuuri sopii sinulle?
 - b. Miten toivoisit projektin johdon toimivan?
 - c. Haluatko projektissa suunnitteluvaiheen olevan erillinen osa prosessia, ennen toteutusvaihetta? Miten suunnittelu projektissa tulisi toteuttaa?
 - d. Millaisia palautemenetelmiä haluaisit käyttää? Miten palaute projektissa tulisi toteuttaa?
3. Asiakas
 - a. Miten asiakkaan pitäisi näkyä projektin aikana?
 - b. Näetkö hyötyä siinä, jos asiakas olisi mukana projektin eri vaiheissa?
 - c. Haluatko, että asiakas olisi tavoitettavissa projektin aikana?
4. Prosessit ja työkalut
 - a. Haluatko valita projektiin sopivan prosessin?
 - b. Millaisia prosesseja sinä haluaisit käyttää?
 - c. Haluatko käyttää monia eri työkaluja tai prosesseja organisaatiossa?
 - d. Haluaisitko vaihtaa prosessimallia eri vaiheessa projektia?
5. Sopimus
 - a. Haluaisitko, että vaatimukset on määritelty projektin alkuun? Voiko vaatimukset muuttua projektin aikana?
 - b. Miten suhtaudut tilanteeseen, jossa vaatimuksia tulee lisää tai niitä poistetaan kesken projektin?

Liite 3: Yrityksen prosessin analysointiesimerkki

Yrityksen prosessin analysointi, jossa tutkittiin aktiviteettien, odotuksen ja tiedon siirron vaiheita eräässä asiakas projektissa. Vaiheisiin kulunutta aikaa ei mitattu, vaan lähestyttiin aihetta toiminnon kautta.

Toiminto	Määrä /kpl	Kommentit
Asiakkaalle lisäarvoa tuottava	13	Sovitun prosessin mukaiset
Odotusaika	9	Sis. asiakkaan odotusajan
Tiedonsiirto	9	Sis. asiakkaan odotusajan



Liite 4: Tuotekuvausmalli

Tuotekuvausmalli

OHJE TUOTEKUVAUSMALLIN RAKENTAMISEEN

LÄHTÖKOHTA

Tuotekuvausmalli on dokumentti, jota käytetään uuden tuoteidean analysointityökaluna tuotteistamispäätöstä tehtäessä. Dokumentissa on kysymyksiä, joihin vastamalla varsinaisessa katselmoinnissa saadaan kaikki tarvittavat tiedot päättäjien käyttöön. Dokumentti jaetaan tutustuttavaksi ennen katselmointia katselmointiin osallis-
tutuille tahoille. Mikäli osallistujat eivät ole dokumenttia lukeneet, niin palaveri peru-
taan ja sovitaan uusi aika.

TULOS

- tuotteen käsittely katselmoinnissa on johdonmukainen
- kaikki tarvittavat asiat on selvitetty ennen katselmointia
- päätös perustuu tietoon

PROSESSI

- a) Kerää vastaukset kaikkiin kysymyksiin, joita dokumentissa on kysytty
- b) Selvitä alustavasti onko vastaavia tuotteita jo yrityksen portfolioissa
- c) Arvioi mihin portfolioon tuote kuuluu
- d) Kutsu katselmointi kasaan yrityksessä määritellyn tavan mukaan

LYHYT TUOTEKUVAUS: YANDEX BANNERIMAINONTA (Esimerkki)

Banneri

Bannerimainonta tuotteena sisältää graafista suunnittelua Yandexin sivulle, johon suunnitellaan ...

Näkyvyys

Näkyvyys määritellään hakusanojen ja hakusanafraasien avulla, joita hakukonetta käyttävä ...

Hinnoittelu

Asiakas ostaa näyttökertoja (CPM = 1000 näyttöä), jossa hinnoittelu perustuu haku-
konetta käyttävälle asiakkaalle ...

ENNEN BANNERIMAINONTAA

Asiakkaan sivusto

Asiakkaalla tulee olla toimivat venäjänkieliset sivustot valmiina, jossa kaikki sivulla olevat ...

ARVIOINTI YRITYKSEN STRATEGIAN KAUTTA

Yandex bannerimainonta on tärkeä osa asiakkaan koko palvelun kehitysketjua. Tuotetta voi myydä asiakkaille esimerkiksi ...

Arvioi uuden tuotteen strateginen merkitys yrityksen toiminnalle:

Yrityksen tavoite	Markkina-aseman kasvattaminen		Asiakastyytyvyyden kasvattaminen	
Strategia	hyökkäävä	Ei	puolustava	KYLLÄ
Painopiste	kilpailijat	Ei	asiakkaat	KYLLÄ
Menestyminen	markkinaosuus	Ei	asiakasvaihtuvuus	KYLLÄ
Tavoite	uudet asiakkaat	Ei	asiakkuudet	KYLLÄ

KUVAA UUDEN PALVELUN TUOTEKEHITYSPROSESSIT JA TYÖMÄÄRÄ

Kuvaa tähän vaiheeseen uuden palvelun sisäiset prosessit ja arvioi työmäärät jokaiseen vaiheeseen. Käytä asiantuntijoiden apua tai hae tiedot jo toteutuneesta projektista.

Alla esimerkkitaulukko:

Vaihetunnus	Vaihe	Tarkempi kuvaus	Työmääräarvio h	Edellinen vaihetunnus
V1	Haastattelulomake myynnistä + läpikäynti	Asiakkaan kanssa täytetty lomake	0,5	-
V2	Asiakkaan lähettämät mediat	Asiakkaan kuvapankin luost. toteutus	0,5	V1

Tuotannon resursointi

Tuotannon kuormitus on ...

Kustannukset Infokoneelle palvelun tuottamisesta: $xh * x \text{ €} = x \text{ €}$

Myynnin resursointi

Myynnin kuormitus on ...

Kustannukset Infokoneelle palvelun tuottamisesta: $xh * x \text{ €} = x \text{ €} + x \text{ €/viikko}$

Bannerin hinnoittelu Yandex

Bannerin minimimäärä on x näyttöä ja yksi CPM maksaa Yandexilla $x \text{ €}$, jolloin minimilaskutus palvelusta on $x \text{ €}$.

Kriittinen polku

Tuotteen toimitusajassa kriittiseksi

Kokonaiskustannus

Kaikki kustannukset yhdessä maksaa $x \text{ €} + x \text{ €} + x \text{ €}$ eli yhteensä $x \text{ €}$:a. Mikäli tavoitellaan $x \%$ katetta minimihinta on $x \text{ €}$.

Tuotannon tehostamisella ja raportoinnin kehittämällä arvioidaan tulevaisuudessa säästyvän noin $x\%$ ajasta, jolloin kokonaistyöaika on noin $xh * x \text{ €} = x \text{ €}$. Minimikustannukset ovat $x \text{ €} + x \text{ €} = x \text{ €}$. $x \%$ katella minimihinta on $x \text{ €}$.

PALVELUN OSAPUOLET**Asiakas**

Saa kokonaispaketin, joka sisältää ...

Yritys

Saa moduulin muihin isompiin palvelukokonaisuuksiin. Palvelua voi ...

SOVELTUVUUS YRITYKSEN PORTFOLIOON

Soveltuu hyvin/huonosti aikaisempien tuotteiden kanssa portfolioon. Hinnoittelutaan palvelua voi ...

TUOTTO-ODOTUS**Hinnoittelu**

Palvelua voisi myydä ...

Markkinapotentiaali (asiakkaat)

Kaikki markkinointikampanjoita ostavat yritykset ...

Markkinoiden koko

Kaikki nykyiset asiakkaat ja ...

Koko: x yrityksiä tällä hetkellä.

Kiinnostavuus markkinoilla (asiakaan tarpeet)

Venäjä on edelleen kasvava markkina-alue ...

KILPAILIJAT

Analyysin mukaan kilpailijoilla ...

RISKIT

- a) A riski
- b) B riski
- c) C riski