

1849

PIENET YRITYKSET JA
ELEKTRONISEN LIIKETOIMINNAN ESITUTKIMUS
"Työkaluja Internet-pohjaista verkkoliiketoimintasovellusta
rakentavalle pienyritykselle"

Kalle Kastikainen
Jyväskylän yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Pro Gradu -tutkielma
3.8.1999

TIIVISTELMÄ

Kastikainen, Kalle Juha

Pienet yritykset ja elektronisen liiketoiminnan esitutkimus, "Työkaluja Internet-pohjaista verkkoliiketoimintasovellusta rakentavalle pien-yritykselle"/Kalle Kastikainen

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 1999.

98 s.

Tutkielma

Tässä tutkielmassa pyritään löytämään pienelle yritykselle apuvälineitä elektronisen liiketoiminnan sovelluksen suunnitteluun. Yrityksen lähtökohdat huomioiden edetään esitutkimuksesta aina siihen pisteeseen, että voidaan alkaa valita tarjouskilpailun avulla sopivaa toteuttajaa. Pienten yritysten rajalliset resurssit huomioidaan siten, että käytettävä menetelmä pyritään pitämään helppokäyttöisenä, mutta kuitenkin samalla riittävän tarkkana, jotta kaikki asiat tulevat huomioon otetuiksi.

Tutkimusongelmaa lähestytään teoreettisia menetelmiä läpikäyden ja niistä haetaan vastinetta liiketoimintasovelluksilta vaadittaviin ominaisuuksiin. Lopuksi kerrotaan käytännön esimerkin avulla, miten pienen yrityksen kehityshanke voidaan viedä läpi.

Tässä esiteltyä menetelmää on käytetty kymmenen verkkoliiketoimintasovelluksen suunnittelussa ja tulokset ovat saaneet varsin positiivisen vastaanoton. Tutkielman keskeinen tulos on työkalupakki, jota käyttämällä pieni yritys voi joko itsenäisesti tai ulkopuolisella avustuksella laatia elektronisen liiketoimintasovelluksen suunnitelman.

AVAINSANAT: elektroninen liiketoiminta, pk-yritys, menetelmä, sovellussuunnittelu

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Aiheen tausta ja ajankohtaisuus.....	1
1.2	Tutkimusongelma ja tutkielman viitekehys.....	2
1.2.1	Tutkielman tavoitteet ja tutkimusongelma.....	2
1.2.2	Tutkielman rakenne ja viitekehys.....	3
2	ELEKTRONINEN KAUPANKÄYNTI JA LIIKETOIMINTA	10
2.1	Mitä on elektroninen kaupankäynti.....	10
2.2	Mitä on elektroninen liiketoiminta?.....	12
2.3	Miksi elektroninen liiketoiminta kiinnostaa?.....	13
2.3.1	Elektronisen liiketoiminnan edut	14
2.3.2	Elektronista liiketoimintaa edistävät tekijät	21
2.4	Mikä elektronista liiketoimintaa jarruttaa?.....	22
2.4.1	Elektronisen liiketoiminnan haitat	23
2.4.2	Elektronisen liiketoiminnan hyödyntämistä hidastavat tekijät	25
2.5	Elektroninen liiketoiminta pk-yritykselle.....	29
3	MENETELMISTÖ YRITYKSEN ELEKTRONISEN LIIKETOIMINNAN MAHDOLLISUUKSIEN KARTOITTAMISEEN	31
3.1	Yrityksen tuote	31
3.1.1	Tuotteen elinkaari.....	33
3.2	Ympäristöanalyysi	35
3.2.1	Kilpailustrategiat, strateginen suunnittelu	35
3.2.2	Markkinoiden muuttuminen.....	38
3.3	Sidosryhmien tarkastelu	40
3.3.1	Sidosryhmäanalyysi.....	40
3.3.2	Asiakkaiden ja yrityksen valmiuksien arviointi.....	42
3.4	Asiakkaan toimintojen kuvaaminen	45
4	ELEKTRONISEN LIIKETOIMINNAN SUUNNITTELU.....	47
4.1	WWW-palvelun ominaisuuksien ideointi	47
4.1.1	Diskursiivinen ja intuitiivinen menetelmä.....	48
4.1.2	Erilaisia ideointimenetelmiä	49
4.2	Kustannusanalyysi.....	52
4.3	WWW-palvelun tavoitteiden asetanta.....	54
4.4	Päätös toteutettavan WWW-palvelun laajuudesta	54
4.5	Tarkistuslista sovelluksen rakentajalle.....	57
5	WWW-SOVELLUKSEN TOIMIVUUS.....	61
5.1	Hyperdokumenttien kehittäminen	61
5.2	Sovelluksen laatumalli.....	62
5.3	Onnistuneen WWW-sovelluksen kehittämismalli	63
5.3.1	Järjestelmän toteutettavuus.....	64
5.3.2	Käyttökelpoisuus	66
5.3.3	Sosiaalinen hyväksyttävyyys	67
5.4	Yhteenveto	67
6	TYÖKALUPAKKI PK-YRITYKSEN VERKKOLIIKE-TOIMINNAN SUUNNITTELUUN.....	68
6.1	KesMed -projektin kuvaus	68
6.1.1	Projektiorganisaation kuvaus	69
6.1.2	KesMed-projektin vaiheistus	70
6.2	Analyysi.....	71
6.2.1	Yritykseen perehtyminen	71
6.2.2	Tuotteen soveltuvuus verkkokauppaan.....	72

6.2.3	Kilpailija-analyysi.....	73
6.2.4	Sidosryhmäanalyysi.....	74
6.2.5	Asiakkaan toimintojen kuvaaminen.....	77
6.3	Suunnittelu	78
6.3.1	Ominaisuuksien ideointi	79
6.3.2	Kustannusanalyysi.....	84
6.3.3	Tavoiteasetanta	86
6.3.4	Päätös toteutettavan järjestelmän laajuudesta.....	87
6.3.5	Tarkistuskysymykset.....	89
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	95
	LIITTEET	1
	Liite 1 Kustannusten arviointilomake.....	1
	Liite 2 Tavoitteiden ja keinojen asetanta.....	2
	Liite 3 KesMed-projektin yritysanalyysin haastattelurunko	3
	Liite 4 Monenan yrityskuvauksen tiivistelmä	5
	Liite 5 KesMed-projektin määrittelypalaverin runko	8
	Liite 6 KesMed-projektin yleinen tarjouspyyntö.....	12
	Liite 7 Monenan tarjouspyyntö.....	17
	Liite 8 Kuvaruutuja Monenan WWW-palvelun prototyypistä.....	25
	LÄHTEET:.....	27

1 JOHDANTO

1.1 Aiheen tausta ja ajankohtaisuus

Lähestyessämme vuosituhannen vaihdetta elektroninen kaupankäynti on yksi tärkeimmistä haasteista kaupan alalla. Se muuttaa täydellisesti liiketoiminnan perusteita. Arvoketjut, jakelukanavat, markkinakanavat ja liiketoimintaprosessit täytyy suunnitella uudestaan kilpailukyvyn ylläpitämiseksi. Internetin kehittyminen on hyvä esimerkki siitä kuinka nopea muutos voi olla. (Filenius, 1997.)

Morgan Stanley Dean Witter tutkimuskeskus uskoo tutkimuksessaan, että Internetillä on potentiaalia kasvaa suurimmaksi ja tehokkaimmaksi jakelukanavaksi maapallon historiassa. Sähköpostiosoitteista tulee puhelinnumeroihin verrattavia. Meekerin tutkimus antaa mielenkiintoisen perspektiivin myös tälle tutkimukselle: "History has shown that changes in the distribution of goods and services create substantial business opportunities for deft companies." (Meeker, 1997)

Elektroninen kaupankäynti avaa uusia mahdollisuuksia kuluttajille ja organisaatiolle, mutta vaatii samalla yrityksiltä uudenlaisia strategioita. Viisaasti hyödynnettynä verkkoliiketoiminta voi tuoda yritykselle merkittävän tulovirran. Yrityksen täytyy ajatella uudestaan viestintäkulttuurinsa, tuotteet ja liiketoimintaprosessinsa eli toimintastrategiansa. (Kalakota, Whinston, 1997)

Vaikka Internet kaupankäyntiä käsitellään nykyään kaikkialla runsaasti, siitä tiedetään vasta vähän. Vielä vähemmän tiedetään niistä vaikutuksista, joita se aikaansaa yrityksissä, jotka käyttävät verkkoa kaupankäyntiin. Vielä vähemmän tiedetään vaikutuksista, joita elektronisella kaupankäynnillä on pieniin yrityksiin. Alle 250 henkeä työllistävät yritykset ovat kuitenkin 99,8% Suomen yrityksistä (Tuominen, 1999). Myös USA:ssa, Japanissa ja muissa Länsi-

Euroopan maissa ne muodostavat myös yritysten valtaosan. (Auger & Gal-
laugher, 1997)

Tämän tutkielman tavoitteena on luoda menetelmäkokoelma, jonka avulla pk-yritykset voivat itse tai asiantuntijoiden avustuksella pohtia elektronisen liiketoiminnan aloittamista ja tarvittaessa laatia alustavat suunnitelmat. Tavoitteena on luoda tarvittava diagnosointimenetelmä yrityksen analysoimiseksi riittävällä tarkkuudella, jotta oikeat toimintatavat verkkoliiketoiminnalle löydetään.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkielman viitekehys

1.2.1 Tutkielman tavoitteet ja tutkimusongelma

Tutkielman tavoitteena on kehittää Internetin hyödyntämiseen (elektroninen liiketoiminta) tähtäävän pk-yrityksen sisäiseen tai toisaalta pk-yritystä konsultoivan asiantuntijan käyttöön työkaluja, jolla kiinnitetään huomio kriittisiin asioihin ja osataan lähteä kehitystyössä oikealle polulle.

Tutkielman päätutkimusongelma on *millaisia menetelmiä voidaan tarjota avuksi elektronista liiketoimintaa suunnittelevalle pk-yritykselle.*

Tutkimusongelman osaongelmia ovat:

- *Mitä asioita on otettava huomioon, kun suunnitellaan työkaluja pk-yrityksille,*
- *Miten analysoidaan elektronista liiketoimintaa aloittava pk-yritys, ja*
- *Miten suunnitellaan elektroninen liiketoiminta*

Tähän mennessä tehdyissä elektronisen liiketoiminnan ratkaisuissa on silmiinpistävää ollut vain entisten toimintatapojen siirtäminen verkkoon ja siihen liittyvien logististen ongelmien ratkaiseminen. Tämän työn tavoitteena on toisaalta tehdä analyysi pk-yrityksien rajalliset resurssit huomioiden elektronisen liiketoiminnan mahdollisuuksista, mutta kuitenkin niin "syvällisesti", että oikeisiin asioihin kiinnitetään huomiota.

Tutkimusongelmaa selvitetään teoreettiselta pohjalta käyttäen käytännönläheistä case-esimerkkiä.

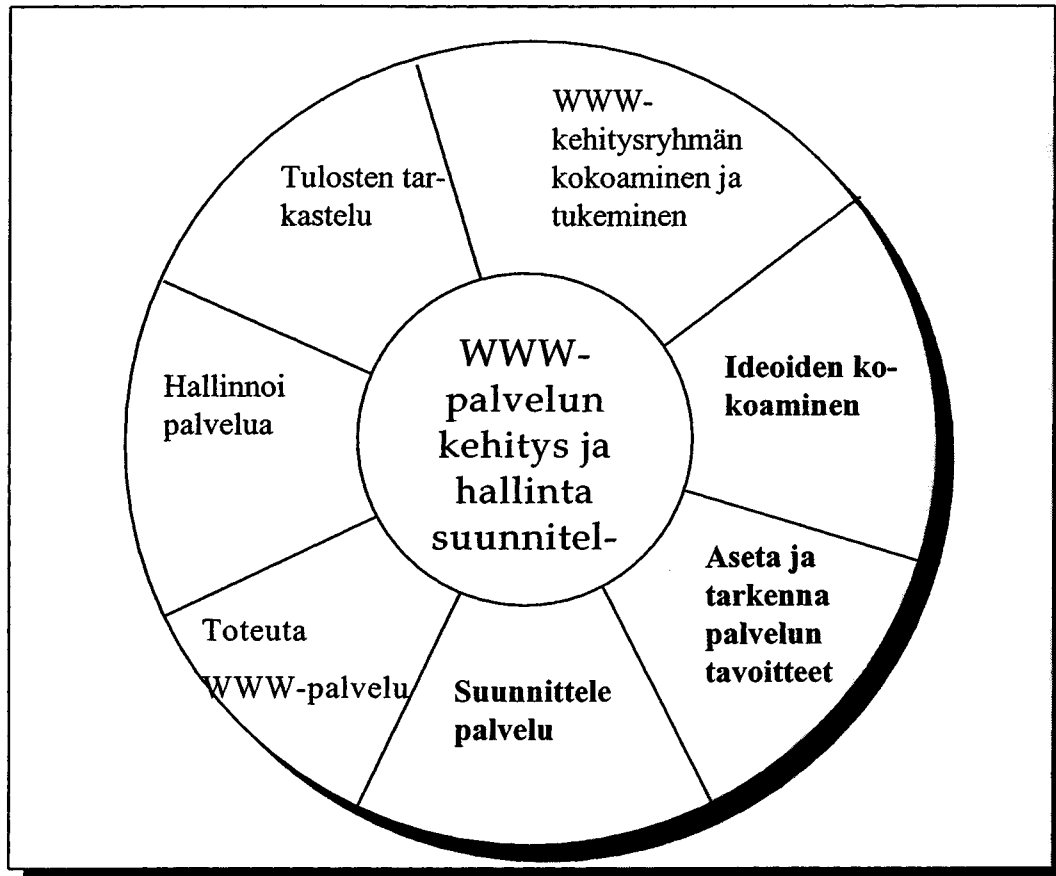
Tutkimuksessa ei juurikaan oteta kantaa elektronisen liiketoiminnan teknologioihin. Kaikki menetelmät pyritään muotoilemaan mahdollisimman toteutusriippumattomiksi. Esimerkkiyrityksinä käytetään KesMed-projektissa mukana olleita yrityksiä.

1.2.2 Tutkielman rakenne ja viitekehys

Määrittelemme aluksi tutkielman kannalta merkitykselliset termit: elektroninen liiketoiminta ja elektroninen kaupankäynti. Pää tutkimusongelmaan haemme vastausta esittämällä joukon sekä teoreettisesti perusteltuja että käytännössä testattuja tapoja analysoida liiketoimintaansa jo harjoittava pk-yritys. Esittelemme KesMed-projektin, josta case-esimerkki on otettu. Tämän jälkeen työkaluja pyritään jalostamaan sekä valikoimaan niistä sopivimmat "työkalupakiksi" elektronisen liiketoiminnan sovelluksen kehittämiseksi. Lopuksi tarjoamme neuvoja työkalujen käyttöön sekä esitämme esimerkin avulla, miten työkaluja käytännössä voidaan käyttää.

Albany'n yliopiston (New York) tutkijat ovat antaneet omat ohjeistuksensa osavaltion hallinnon WWW-palvelujen toteuttamiseksi. Tässä tutkielmassa

hyödynnän heidän tekemiään työkaluja pk-yritysten tarvitsemassa mittakaavassa. Heidän WWW-pohjaisen järjestelmän kehittämisvaiheita kuvaava mallinsa (kuva 1) on myös hyvä väline tätä tutkielmaa rajattaessa. Tässä tutkielmassa sivutaan ainakin jollain tasolla koko mallia, mutta huolellisemmin pyritään keskittymään vahvennetulla tekstillä merkityille osa-alueelle. (Dawes et. Al, 1996)



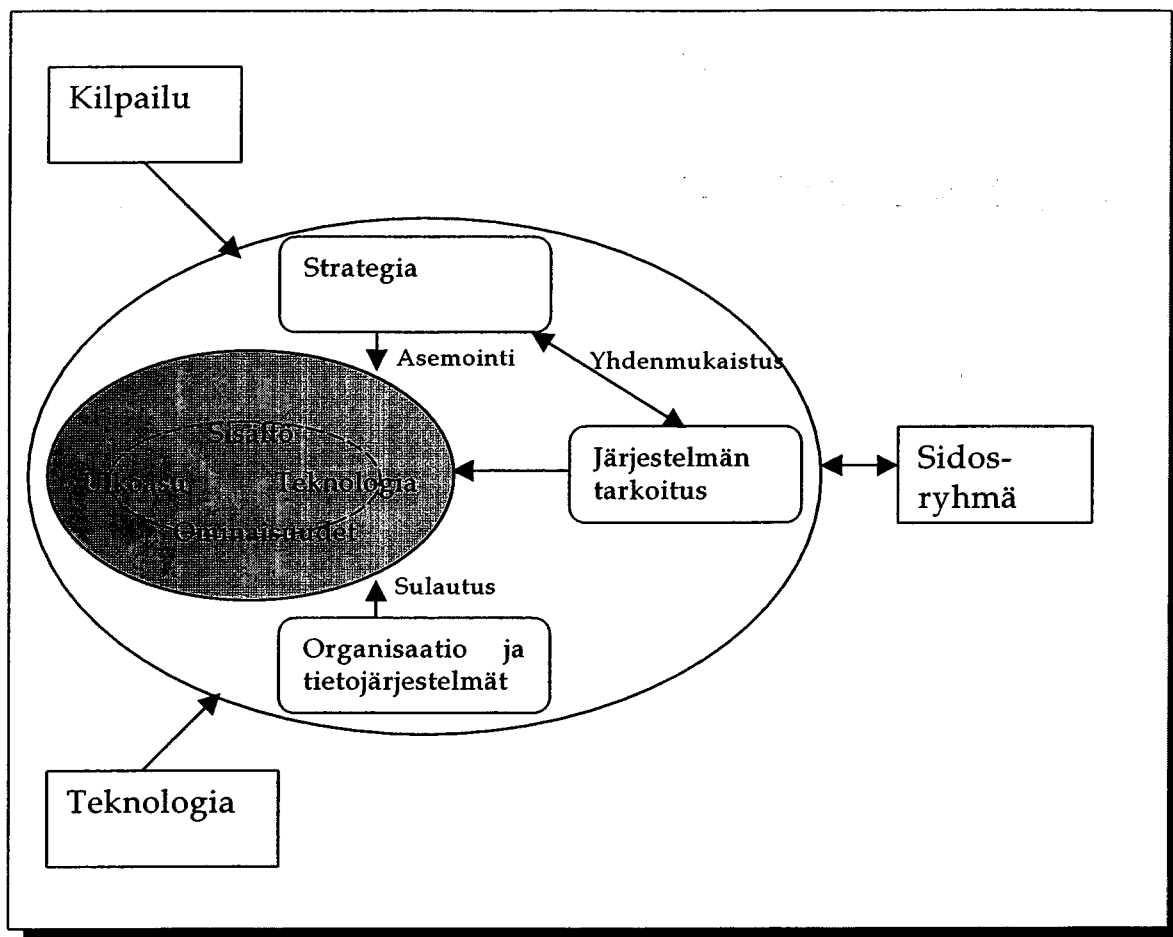
Kuva 1 WWW-pohjaisen järjestelmän kehittämisvaiheet (Dawes et. Al, 1996)

Teubner ja Klein (1998) esittävät artikkelissaan melko lailla tässä tutkielmassa esitetyn KesMed-projektin toimintatapoja mukailevia ratkaisuja. He rajaavat elektronisen liiketoiminnan toimintaympäristön kuvassa 2 esitetyllä tavalla. Mallissa esitetään riippuvuudet sovelluksen sisällön ja suunnittelun välillä. Sisältö on kuvattu harmaan alueen ulkopuolelle, suunnitteluaspektien jäädessä harmaan alueen sisälle. Sisältö voidaan jakaa yrityksen sisäiseen ja ulkoi-

seen sisältöön. Ne on eroteltu suuremmalla ellipsillä siten, että kilpailu, sidosryhmät ja teknologia on ulkoisen sisällön ulkopuolella kuuluen yrityksen ulkoiseen sisältöön.

Kilpailu kattaa yritysten välisen kilpailun niin Webissä kuin sen ulkopuolellakin. Sidosryhmät (pääosin asiakkaat) vaikuttavat merkittävästi palveluun. Esimerkiksi graafinen ulkoasu voi olla business-to-business ratkaisussa huomattavasti pelkistetympi kuin kuluttajille suunnatussa palvelussa. Teknologia mahdollistaa palvelun rakentamisen, mutta sen roolia ei pidä yliarvioida. Yleensä epäonnistunut kauppapaikkaprojekti johtuu enemmän kauppapaikan ajatusmaailman ja loogisten toimintamallien puutteellisuudesta kuin siitä, että niitä ei pystytä teknisesti toteuttamaan.

Yrityksen elektronisen liiketoiminnan järjestelmien määrittelytyössä täytyy ottaa huomioon myös yrityksen toimintatavat ja strategiat. Järjestelmän tavoitteiden täytyy olla yhdenmukaisesti linjassa tämän strategian kanssa. Mikäli mahdollista, kannattaa pyrkiä mahdollisimman pitkälti integroimaan uudet järjestelmät olemassa oleviin järjestelmiin. Ulkoasu voi noudatella yrityksen käyttämää graafista linjaa. Joissakin tapauksissa saattaa toisaalta olla kuitenkin edullista käyttää verkkokaupassa esimerkiksi kokonaan eri tuotemerkkejä tai brandejä. Sisällön aikaansaaminen ja ominaisuuksien ideoiminen voi olla yritykselle opettavainen kokemus. Yleensä siitä on apua koko muunkin liiketoiminnan kehittämisessä ja verkkopalveluun ideoitavista lisäarvo-palveluista voi kehittyä yritykselle täysin uusia tuotteita.



Kuva 2 Teubnerin ja Kleinin (1998) esittämä verkkokehityshankkeen malli

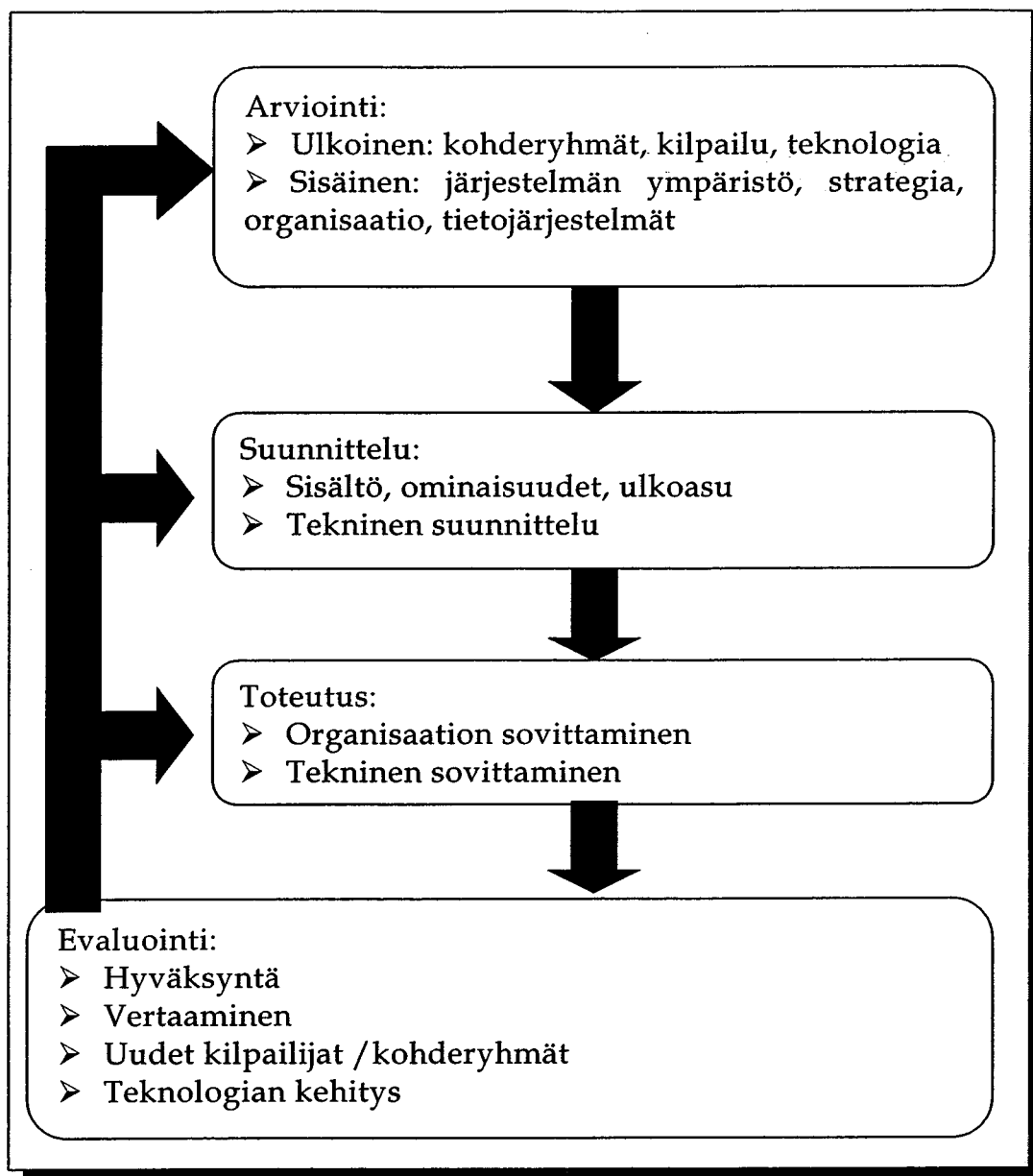
Teubner ja Klein (1998) ovat artikkelissaan myös antaneet vaihejaon verkkokehityshankkeelle (kuva 3). Vaihejako jakautuu neljään osaan. Ensimmäisessä vaiheessa suunnitellaan Web-ratkaisun tavoitteet, s.o. mitä palvelulta halutaan. Tämän vaiheen tuloksia voitaisiin nimittää vaikkapa Web-strategiaksi.

Toisessa vaiheessa suunnitellaan, miten ensimmäisen vaiheen verkkostrategia käytännössä toteutetaan. Tässä pyritään määrittelemään sisältö, ulkoasu, ominaisuudet ja päätetään käytettävistä teknologioista. Vaiheen tuloksina on siis Web-palvelun tekninen määrittely.

Järjestelmä toteutetaan integrointivaiheessa. Vaiheen vaikein tehtävä ei usein ole kuitenkaan toteuttaa järjestelmä edellisissä vaiheissa laadittujen määrittely-

ten pohjalta vaan se, miten järjestelmä saadaan jouhevasti liitettyä yrityksen muuhun toimintaan. Tähän vaiheeseen kuuluu myös yrityksen sisäisten toimintatapojen määrittely: Kuka esimerkiksi ottaa vastaan tilaukset jne.

Verkkokauppaprojektin viimeisessä vaiheessa - evaluoinnissa - arvioidaan omaa ja kilpailijoiden verkkoratkaisua. Internetissä kilpailu on kovaa. Toimintamalleista täytyy löytää parhaat ja yrittää pysyä toimintojen varustelussa samalla tasolla. Lisäksi oman palvelun mahdollista käyttäjämäärien kasvua täytyy seurata, jotta osataan arvioida esimerkiksi se, pitäisikö palvelua varten hankkia nopeampia yhteyksiä tai tehokkaampi palvelin.



Kuva 3 Verkkokehityshankkeen vaihejako (Teubner ja Klein, 1998)

Pk-yritysten perusominaisuudet täytyy ottaa huomioon mietittäessä sopivaa tapaa aloittaa verkkoliiketoiminta. Pk-yritysten rajalliset resurssit aiheuttavat usein sen, että erikoistuneita konsultointipalveluja ei voida käyttää. Tämä tarkoittaa tavoitellun menetelmän kohdalla sitä, että sen tulee olla yksinkertainen käyttää ja toimiva ilman ulkopuolistakin apua.

Pk-yrityksen resurssit ovat rajallisia monessa mielessä. Pienen yrityksen henkilöstön täytyy keskittyä ydinliiketoimintaan. Sillä ei ole aikaa käyttää aikaa tai rahaa asioihin, joiden tuomat taloudelliset edut ovat usein saavutettavissa vasta pitkän ajan kuluttua. Tämä tarkoittaa sitä, että menetelmän on myös aikaresurssien puolesta oltava riittävän nopea. Elektroniseen liiketoimintaan innostavan henkilön puute voi johtua myös siitä, että henkilökunnalla ei ole mahdollisuuksia seurata uusia ilmiöitä.

2 ELEKTRONINEN KAUPANKÄYNTI JA LIIKETOIMINTA

2.1 Mitä on elektroninen kaupankäynti

Kalakota ja Whinston (1997) määrittelevät elektronisen kaupankäynnin usean eri näkökulman avulla:

Kommunikaation näkökulmasta elektroninen kaupankäynti on tiedon, tuotteiden, palveluiden tai maksujen välittämistä puhelinlankojen, tietoverkkojen tai muiden medioiden elektronisten avulla.

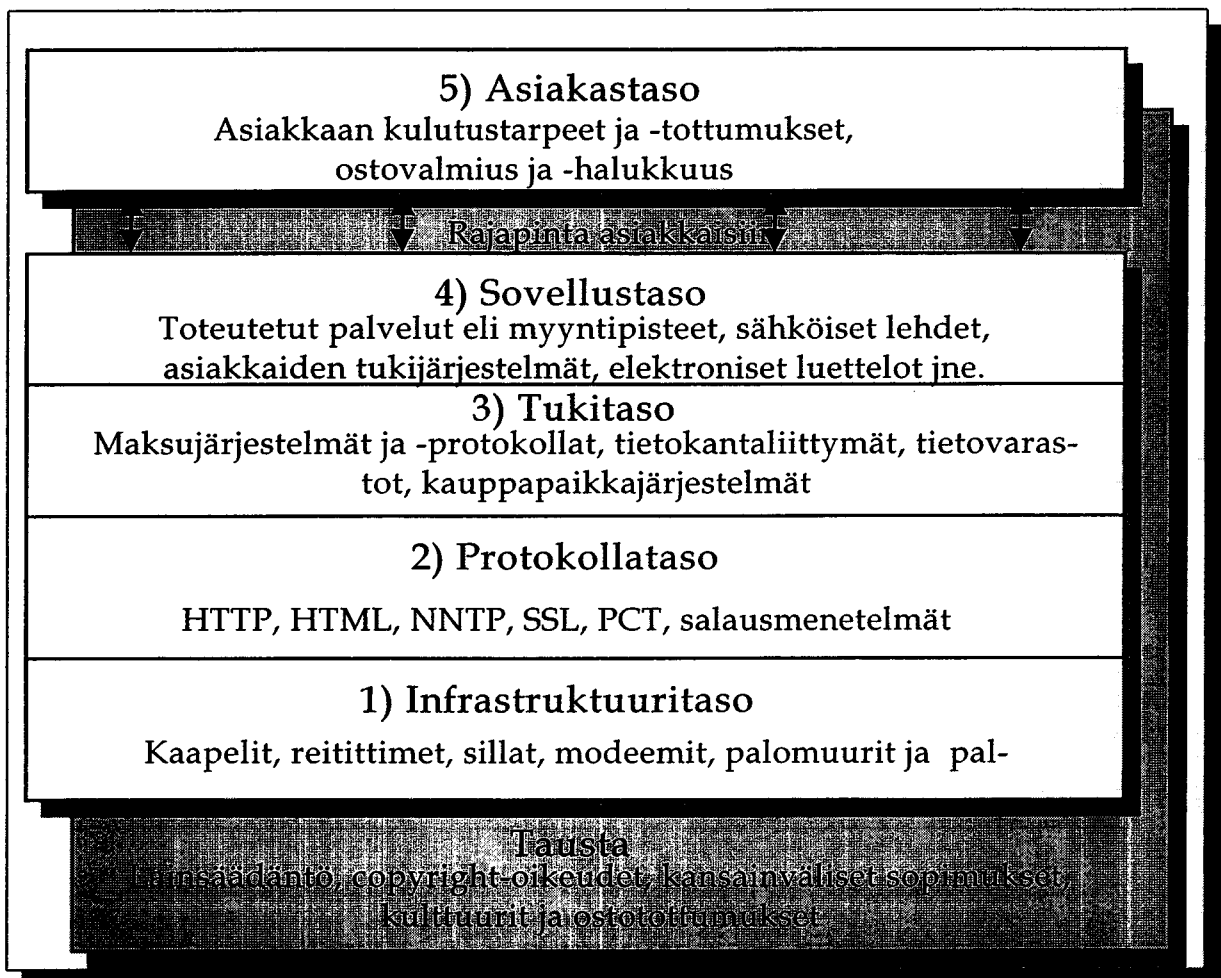
Liiketoimintaprosessien näkökulmasta elektroninen kaupankäynti on teknologinen sovellus, joka lisää transaktioiden ja työkulkujen automaatiota.

Palvelun näkökulmasta elektroninen kaupankäynti on työkalu, jonka avulla yritykset, kuluttajat ja yritysjohto voivat vähentää kustannuksia parantaen samanaikaisesti tuotteiden laatua ja nopeuttaen palvelua.

Tietoliikenteen näkökulmasta elektroninen kaupankäynti tarjoaa mahdollisuuden tuotteiden ja palveluiden ostamiseen ja myymiseen tietoverkoissa ja muissa online-palveluissa.

Kettunen ja Filenius kuvaavat Kalakotan ja Whinstonin (1996) mallin pohjalta (kuva 4) tekijöitä, jotka vaikuttavat elektroniseen kaupankäyntiin. Mallin taustalla ovat elektroniseen kaupankäyntiin vaikuttavat tekijät kuten esimerkiksi lainsäädäntö, sopimukset tai esim. copyright-oikeudet sekä vallitsevat standardit. Tasolta yksi löytyy mahdollistava

infrastruktuuri, joka tarjoaa fyysiset puitteet kaupalle. Tasolta kaksi löytyvät protokollat, joita käytetään tiedon siirtämiseen, esittämiseen ja salaukseen. Taso kolme on kaupan tukitaso. Se sisältää mahdollistavat elementit, kuten maksujärjestelmät, joita sitten tason neljä eli varsinaiset elektronisen kaupankäynnin sovellukset käyttävät. Tasolta viisi löytyvät asiakkaan ominaisuudet eli kulutustarpeet ja -tottumukset, ostovalmius ja -halukkuus. (Kettunen & Filenius, 1997)



Kuva 4 Kettusen ja Fileniuksen elektronisen kaupankäynnin viitekehys

2.2 Mitä on elektroninen liiketoiminta?

Mitä siis on elektroninen liiketoiminta? Miten se eroaa elektronisesta kaupankäynnistä? Elektronisen liiketoiminnan tieteelliset määritelmät ovat harvassa. Elektroninen kaupankäynti on toisaalta usein määritelty hyvin kattavasti ja se on määritelty hieman liian laajasti. Elektroninen kaupankäynti edellisessä kappaleessa tehdyin määritelmin onkin siis itse asiassa elektronista liiketoimintaa ja elektroninen kaupankäynti on sen alakäsite. Elektroninen kaupankäynti on siis osa elektronista liiketoimintaa ja sisältää vain tuotteiden esittelyn ja tilausrutiinien hallinnan.

Asiaa voitaisiin selventää vertaamalla elektronista kaupankäyntiä päivittäistavarakauppaan. Asiakkaalle näkyvä osa eli itse kauppa, sen hyllyt ja tuotteet sekä toiminnoista tuotteiden keräily, maksaminen ja kuljetus kotiin on se osa-alue, jonka asiakas "näkee" kaupasta. Samat toiminnot siirrettynä verkko-kaupaksi ovat elektronista kaupankäyntiä tai elektronista markkinointia (e-shopping, e-commerce).

Asiointi ei kuitenkaan ole kauppiaan näkökulmasta niin helppoa. Hänen täytyy tilata tuotteet sopivin väliajoin, täyttää hyllyt, hinnoitella, sopia työajoista, toimittaa verotuslaskelmat ja hoitaa paljon muitakin toimintoja. Silloin, kun näidenkin toimintojen tukemiseen käytetään tietoverkkoja, puhutaan elektronisesta liiketoiminnasta (e-business).

Elektroninen liiketoiminta on elektronisen kaupankäynnin yläkäsite. Elektroninen kaupankäynti on asiakkaan näkökulmasta verkossa tapahtuvaa kaupallista asiointia sisältäen tuotteen etsimisen, valitsemisen, tilaamisen ja maksamisen. Elektroninen liiketoiminta on asiointimahdollisuuden tarjoajan näkökulma kaikkeen siihen liiketoimintaan, jota tietoverkoilla voidaan hoitaa, sisältäen koko arvoketjun mittaisen tuen ja toiminnan tietokoneita ja tietoverkkoja hyväksikäyttäen.

Samoilla linjoilla on tutkielmassaan Heiska (1999), joka määrittelee elektronisen liiketoiminnan olevan se osa liiketoiminnasta, joka tapahtuu tietokoneita ja tietoverkkoja hyväksikäyttäen. Heiska määrittelee elektronisen kaupankäynnin käsittävän taloudelliseen vaihdantaan liittyvien transaktioiden suorittamisen tietoverkkoja hyväksikäyttäen. Tällöin oleellista on nimenomaan tuotteiden ja palvelujen myyntiin liittyvien prosessien, kuten tilaus- ja maksutapahtumien toteutus tietoverkkojen avulla.

Täydelliseen elektroniseen liiketoimintaan pääsemiseksi vaaditaan tietenkin myös ajattelutavan muuttamista. On pystyttävä elämään nopeasti muuttuvassa ankarasti kilpaillussa verkkomaailmassa. Jotta elektronisesta liiketoiminnasta saa kaiken mahdollisen saavutettavan hyödyn irti on myös yhteistyökumppaneiden mielellään toimittava samoin periaattein.

2.3 Miksi elektroninen liiketoiminta kiinnostaa?

Otsikossa esitettyyn kysymykseen voi vastata antamalla luettelon suoranaisia etuja, joita toisaalta verkkoliiketoimintaa harjoittava yritys saa ja, joita yrityksen kanssa asioivat asiakkaat (kuluttajat, toiset yritykset tai yhteistyökumppanit) saavat. Toisaalta voidaan luetella seikkoja, jotka eivät suoranaisesti tuo

mitään etuja yritykselle, mutta jotka edistävät elektronisen liiketoiminnan kehitymistä ja omaksumista.

2.3.1 Elektronisen liiketoiminnan edut

Auger ja Gallagher (1997) esittävät monia syitä, jotka toimivat kiihokkeina pk-yritysten harkitessa elektronista kaupankäyntiä. Tutkimuksissa on ilmennyt, että Internetin avulla on saavutettavissa varakkaita ja paremmin koulutettuja asiakkaita. He ovat myös valmiita maksamaan tilauksen helppoudesta. Tutkimukset osoittavat myös, että keskimääräinen verkko-ostoserä on perinteistä osto-erää suurempi.

Internet nähdään myös edullisena julkaisukanavana. Esitteen, mainoksen, tuoteluettelon tai asiakastuen siirtäminen verkkoon on laskettu maksavan vain murto-osan perinteisestä painetusta materiaalista. Myös yrityksen sisäisen dokumentaation hallintaan Internet tarjoaa kustannustehokkaita ratkaisuja. (Auger ja Gallagher, 1997)

Internetin avulla on myös mahdollista alentaa transaktiokustannuksia¹. Huolella suunniteltu kauppapaikkajärjestelmä auttaa asiakasta huolehtimaan tilauksesta ilman, että asiakkaan tarvitsee palkata ketään suoraan asiakaspalveluun. Yksi elektronisen tilausjärjestelmän etu on väärinkäsitysten tai ns. inhimillisten virheiden välttäminen. Automatisoiduilla maksujärjestelmillä asiak-

¹ Kustannuksia, jotka syntyvät kaupankäynnistä. Jakautuvat kolmeen osaan 1. Rajoitettu rationaalisuus (ihmisellä rajoitettu kyky vastaanottaa, tallentaa ja käsitellä tietoa) 2. Opportunismi (ihmisen toimintapoihin sisältyvä "vääristymä", esim. oman edun tavoittelu vaikuttaa päätöksiin) 3. Markkinoiden epävarmuus (viittaa markkinoiden enustamattomiin vaihteluihin) 4. Tuotannon tekijöiden spesifiys (kuluja, jotka aiheutuvat, koska yhteistyöpartnereiden vaihtamiseen ei ole tarpeeksi mahdollisuuksia) (Pant ja Hsun 1996)

kaan vastikkeet taas siirtyvät automaattisesti yrityksen tilille ja luottotappioilta vältytään. (Auger ja Gallagher, 1997)

Toisaalta transaktiokuluja voidaan alentaa Pant ja Hsun (1996) mukaan myös muutoin Internettiä hyväksi käyttäen. Ihmisten rajalliseen tiedonkäsittelykykyyn voidaan vaikuttaa kahdella tavalla: päätöksentekijöille tarjotaan erilaisilla hakukoneilla oikeaa ja tuoretta tietoa suoraan. Internet mahdollistaa myös tiedon helpomman jakelun, mikä tarkoittaa sitä, että yritys voi valjastaa yhä suuremmat joukot analysoimaan tietoa ja tekemään päätöksiä. Päätöksenteko kapasiteetti kasvaa, mutta se vaatii tietysti muutoksia organisaatiokulttuurissa.

Internet tiedon välittäjänä vähentää epätäydellisen tiedon vaikutusta, koska se on kaikkien saatavilla. Tämä vähentää opportunistista johtuvia transaktiokuluja. Tiedon laajempi saatavuus ja vertailu, tuotannon tekijöiden hinnan seurantamahdollisuus ja asiakkaista saatava tieto vähentää puolestaan markkinoiden epävarmuudesta johtuvia transaktiokuluja. (Pant ja Hsu, 1996)

Internet luo myös markkinoilla toimivien tahojen välille entistä tiiviimmät suhteet. Kilpailusta siirrytään yhteistyöhön ja virtuaalisten organisaatioiden rakentamiseen. Tämä on omiaan pienentämään tuotannontekijöiden spesifiydestä johtuvia transaktiokuluja. (Pant ja Hsu, 1996)

Augerin ja Gallagherin mukaan myös Internetissä saavutettava laaja asiakaskunta on yksi syy lähteä kokeilemaan verkkoliiketoimintaa. Kaikki tehdyt tutkimukset osoittavat Internet-yhteyden omistavien tai jostain kautta Internettiä käyttämään pääsevien määrän jyrkkää nousua. Myös erilaiset ennusteet poikkeuksetta povaavat käyttäjämäärien ja verkkokaupan volyymin nousua. (Auger ja Gallagher, 1997)

Internet tarjoaa myös merkittävän edun asiakaspalveluun: nopealla On-Line transaktiolla asiakasta voidaan palvella huomattavasti nopeammin kuin perinteisillä menetelmillä (Auger ja Gallagher, 1997). Asiakas voi nopeasti löytää vaikka CD-verkkomyymälästä haluamansa levyn kätevien hakurutiinien avulla. Perinteisen myymälän puolella joutuu arvioimaan, mihin musiikkityyppiin etsitty levy kuuluu ja onko levyt järjestetty artistin etu- vai sukunimen mukaan. Entä miten ne on järjestetty siinä tapauksessa, että yhtyeen nimi on kaksiosainen?

Monet verkkokaupan ylläpitäjät kertovat, että verkkokaupankäynnissä asiakkaat antavat huomattavasti enemmän palautetta. Tämä johtunee osaksi sähköpostin persoonattomasta olemuksesta. Jos palautejärjestelmä on oikein rakennettu, palaute kohdentuu heti oikeille, asiasta vastaaville henkilöille. Valittavan usein näkee kuitenkin, että palautteen saa tuntemattomaksi jäävä Webmaster, joka ei välttämättä välitä palautetta asianomaisille henkilöille. (Auger ja Gallagher, 1997)

Internet tarjoaa myös välineen markkinatutkimuksiin. Internetistä voidaan etsiä sopivia kauppakumppaneita, tutkia lain uusia koukeroita tai perehtyä erilaisiin liiketoiminnan kehitysohjeisiin. Pienetkin yritykset voivat käyttää verkkoa etsiäkseen asiakkaita, suunnitellakseen tuotteitaan ja kerätäkseen asiakastietoa. WWW soveltuu myös tuoteideoiden testaamiseen. (Auger ja Gallagher, 1997)

Blattberg ja Deighton (1991) käsittelevät artikkelissaan interaktiivisen markkinoinnin etuja. Heidän mielestään Internet tarjoaa mahdollisuuden arvioida asiakaspotentiaalin arvoa. Perinteisesti yrityksissä ollaan tyydytty omistuksen tai esim. tuotemerkin arvon laskemiseen.

Internet mahdollistaa keskustelunomaisen vuorovaikutuksen asiakkaan kanssa. Vuorovaikutus on aktiivista ja asiakkaalle voidaan tarjota etuja tai tuotteita.

ta ottaen huomioon hänen aikaisemmat kiinnostuksen kohteet. Asiakastiedon avulla voidaan myös uudelleensuunnata omaa liiketoimintaa. Liiketoiminnan lähtökohtana ei enää ole oma tuotantolinja, vaan asiakaskunta ja -tuntemus. (Blattberg ja Deighton, 1991)

Perinteisesti hyödykkeen tuottajat ovat olleet hyvin riippuvaisia jakelukanaalistaan - he omistavat tuottajan loppuasiakkaat. Internet rikkoo tätä käsitystä jo pelkästään siksi, että asiakasinformaatio ja palaute kulkeutuu jakeluketjusta paremmin myös tuottajalle ja jakeluketjujen vallan kasvu pysähtyy tai jopa kääntyy. (Blattberg ja Deighton, 1991)

Markkinointikampanjat tehostuvat kahdellakin tapaa: Ensimmäkin Internetissä voidaan yhdistää paremmin eri markkinointikampanjat. Asiakkaan nähtyä mainoksen voidaan tuotenäyte digitaalisten tuotteiden tapauksessa toimittaa samalla. Toisaalta markkinointi tehostuu, koska sitä voidaan paremmin personoida ja kohdentaa vain siitä kiinnostuneille. (Blattberg ja Deighton, 1991)

Kun pohditaan verkkokaupasta saatavia etuja arvoketjuanalyysillä voidaan Pant ja Hsun (1996) mukaan Internetin käytöllä saavuttaa kilpailuetua arvoketjun osa-alueilla seuraavasti:

- Hankintalogistiikan alueella voidaan saavuttaa nopeita, edullisia ja luotettavia yhteyksiä tavarantoimittajiin
- Toimintoja voidaan tukea erilaisilla intranet ja extranet ratkaisuilla
- Toimituslogistiikan puolella voidaan samoin kuin hankintalogistiikassa saavuttaa nopeita, edullisia ja luotettavia yhteyksiä asiakkaisiin
- Tällä hetkellä suurimmat hyödyt löytyvät markkinoinnin ja myynnin alueelta (elektroninen kaupankäynti). Tähän sisältyvät edullinen ja tehokas markkinointi ja mainonta sekä tehokas myyntiprosessi
- Palveluita voidaan myöskin markkinoida ja mainostaa verkossa
- Yrityksen organisaatorakennetta voidaan madaltaa

- Henkilöstöhallinnossa Internetiä voidaan käyttää koulutukseen ja rekrytointiin
- Internet tuo mahdollisuuden paremmin seurata teknistä kehitystä ja olla vuorovaikutuksessa (esimerkiksi asiantuntijuuden vaihtaminen) ulkomaailman kanssa
- Hankinnassa edut löytyvät helpossa tiedon saannissa

WWW-palvelun tavoitteena voi olla kolme asiaa: edullisuus, nopeus ja paremmuus verrattuna nykytilaan. Larsen ja Bloniarz (1997) ryhmittelevät edut seuraavasti:

Edullisuus:

- Ajansäästö
- Kustannussäästö

Nopeus

- Vastausaika
- Tiedon jakeluaika

Paremmuus:

- Palvelun vakauttaminen
- Mukavuus
- Parantunut virheettömyys
- Tiedon parempi laatu
- Innovaatiot
- Rikkaampi keskustelu
- Laajentunut yhteydenpito
- Kyselyjen määrän kasvu
- Palveluiden käytön lisääntyminen
- Tulojen lisääntyminen
- Parempi kirjanpidettävyys

- Henkilöstön kehitys
- Parempi osallistuminen päätöksentekoon
- Lisääntynyt näkyvyys

Tärkein Internet-palvelun kehittämisessä muistettava asia on kuitenkin asiakas ja tähtäimenä kauppapaikkaprojektissa tulisikin olla lisäarvon tuottaminen asiakkaille. Heitä voidaan palvella paremmin. Jos kilpailijamme palvelee heitä paremmin samoilla hinnoilla, he todennäköisesti ostavat häneltä. Internet voi auttaa myös kanta-asiakassuhteiden rakentamisessa ja tällöin ostopaikan vaihtamisen kynnyks mataloituu. Tämä edellyttää asiakasspesifin tiedon keruuta ja sen käyttämistä asiakkaan yhä parempaan palveluun ja samalla sitouttamiseen.

Kauppiaalle Internet-kauppapaikka luo kätevän tavan tarjota tuotteitaan ja palveluitaan asiakkaille ympäri vuorokauden. Liike on käytännössä koko ajan auki, kun vain kauppapaikkapalvelinten ylläpidosta huolehditaan. Lisäksi kauppias voi koko ajan reagoida tarvittaessa nopeastikin markkinoiden muutoksiin. Esimerkiksi hintatietojen päivitys voi kätevimmässä tapauksissa onnistua kannettavalla mikrolla matkapuhelimen kuuluvuusalueen ollessa ainoa sijaintirajoite. Virtuaalinen kauppapaikka ei lisäksi tarvitse suuria myymälätiloja vuokrineen. (Kettunen ja Filenius, 1998) Kauppapaikkaa täytyy tietenkin ylläpitää, mutta "remontin" ajaksi liikettä ei tarvitse sulkea.

Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistyksen² suomalaisia yrityksiä koskeneessa markkinaselvityksessä haastateltiin noin 500 yritysten edustajaa. Näistä yrityksistä vain 1 % oli 250 henkilöä tai yli työllistäviä, joten otos kuvaa hyvin Suomen yritys kenttää ja sopii toisaalta myöskin tämän tutkielman taustaksi. (Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys ry, 1998)

² Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys (ECF, www.ecf.fi), jonka tavoitteena on elektronisen kaupankäynnin kehityksen edistäminen Suomessa.

Reaaliaikaisuus nähdään merkittävänä etuna (35%) ja vanhojen asiakassuhteiden hoidossa verkkoon luotetaan (27%). Yritykset näkevät Internetin nykyään jo myös imagokysymyksenä (33%). Siellä halutaan olla mukana. Asiakaspalvelua (26%) voidaan verkon avulla kehittää laaja-alaisesti. (Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys ry, 1998)

Kokonaisuudessaan yrityksen nykyisen liiketoiminnan tehostaminen ja tätä kautta saavutettu kilpailuetu voidaan toteuttaa tehokkuudella ja saavutetulla edullisuudella. Edellä lueteltuja etuja voidaan ryhmitellä ainakin kolmeen ryhmään: markkinapotentiaalin kasvaminen, kommunikoinnin ja asiakaspotentiaalin tehostuminen. (Kettunen ja Filenius, 1998)

Larsenin ja Bloniarzin (1997) jaottelua mukaillen on kuvassa 5 jaettu edellä esitetyt yrityksen elektronisesta liiketoiminnasta saavuttamat edut kolmeen luokkaan: taloudellisiin, ajan säästöön ja muihin etuihin.

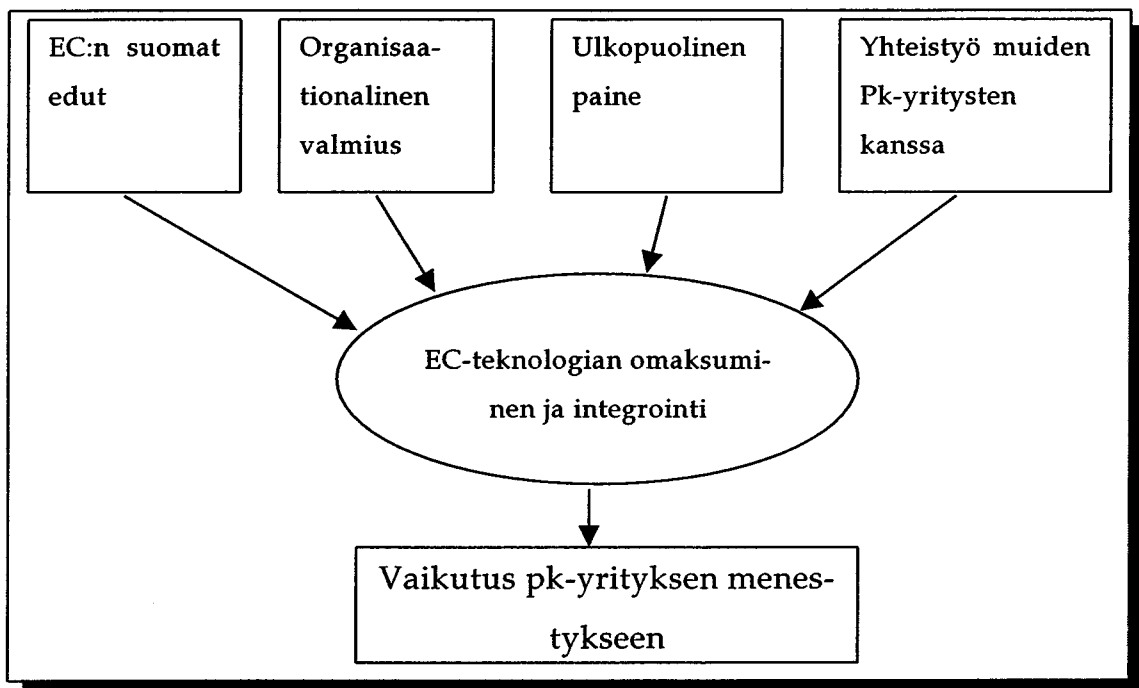
Yrityksen saavuttama etu	
Taloudelliset	Maksukykyisten asiakkaiden parempi saavutettavuus
	Isommat kertaostoserät
	Edullinen julkaisukanava
	Automatisoinnilla transaktiokulujen pienentäminen ja virheiden välttäminen
	Yhteistyömahdollisuuksien parantuminen yritysten kesken
	Laajempi markkina-alue ja suurempi mahdollisten asiakkaiden määrä
	Helpottaa tiedon keruuta liiketoimintaan vaikuttavista asioista
	Markkinointi tehostuu, kun kiinnostuneille voidaan tarjota suora ostomahdollisuus
	Logistiikka saavuttaa etuja hankinnan tehostuessa
	Internetin käyttö koulutukseen ja rekrytointiin
	Toimintaa voidaan tukea helppokäyttöisillä sisäisillä tietojärjestelmillä
	Mahdollisuus pitkäaikaisen asiakassuhteen luontiin ja asiakkaan sitouttamiseen
Alentuneet yleiskustannukset	
Ajan säästö	Yhteistyömahdollisuuksien parantuminen yritysten kesken
	Mahdollisuus nopeampiin transaktioihin
	Helpottaa tiedon keruuta liiketoimintaan vaikuttavista asioista
	Toimintaa voidaan tukea helppokäyttöisillä sisäisillä tietojärjestelmillä
	Internetin käyttö koulutukseen ja rekrytointiin
Muu	Mahdollisuus reagoida nopeasti markkinoiden muutoksiin
	Yrityksen päätöksentekoa voidaan hajauttaa ja rationalisoida
	Mahdollisuus palvella asiakkaita paremmin
	Helpompi palautteen keräyskanava
	Mahdollisuus kerätä asiakastietoa ja arvioida asiakkaan arvo
	Mahdollistaa toiminnan uudelleen suuntaamisen asiakassegmentin mukaan
	Asiakkaan kanssa päästään vuorovaikutteiseen keskusteluun
	Jakeluketjujen irtikasvu päättyy ja valmistaja saa enemmän tietoa asiakkaistaan
	24 H / päivässä ja 7 päivää / viikossa aukioloaika
	Kauppiiaan vapaus ajasta ja paikasta
Laajempi näkyvyys ja tiedon helpompi jakelu	
Kehittynyt toimintojen seuranta ja rekisteröinti	

Kuva 5 Yrityksen elektronisesta liiketoiminnasta saavuttamat edut

2.3.2 Elektronista liiketoimintaa edistävät tekijät

Kettinger ja Hackbarth, 1998 esittävät elektronisen kaupankäynnin verkostomallin. Mallissa kuvataan syitä, jotka vaikuttavat pk-yrityksien kiinnostukseen hyödyntää tietoverkkoja. EC:n suomat edut (suoranaiset hyödyt elektronisesta kaupankäynnistä), organisaationaalinen valmius (taloudelliset ja teknologiset resurssit) ja ulkopuolinen paineet (joko kilpailijat tai yhteistyökumppanit) olivat alunperin Iacovou et al. (1995) esittämät kolme EDI:n käyt-

töönottoon vaikuttavaa voimaa. Kettinger ja Hackbarth täydensivät sitä vielä neljännellä syyllä: Elektronisen kaupankäynnin edistymiseen pk-yrityksissä vaikutti myös niiden välinen luontainen luottamus ja yhteistyö. Yritykset toimivat paljon yhteistyössä ja tämä luo pitkällä aikavälillä luottamuksen yhteistyötahoihin. Edellä mainituista neljästä tekijästä riippuu yrityksen kiinnostus omaksua elektronista kaupankäyntiä (Kuva 6).



Kuva 6 Elektronisen kaupankäynnin vaikutusmalli

2.4 Mikä elektronista liiketoimintaa jarruttaa?

Internet liiketoiminnassa on jo kauan jaksettu puhua "ensi vuodesta", jolloin ratkaiseva muutos tapahtuu. Ennustajille on kuitenkin lähinnä hymähdetty ja kerrottu hänen kertoneen vuosi sitten samoin. Miksi sitten todellinen läpimurto on vielä saavuttamatta? Ehkä kaikki palvelut ei tulekaan hetkessä, vaan näemme kuinka pikkuhiljaa tulee yhä uusia ja uusia palveluja kaikkien

ulottuville. Joka päivä herättyämme havahdumme ehkä uuteen palveluun, joka on siirtynyt digitaalisesti saavutettavaksi. Mikä sitten patoaa hyökyäälön ja laittaa kehityksen tapahtumaan hieman hitaammassa tahdissa. Seuraavassa käydään läpi suoranaisia haittoja, joita yrityksen kannalta voidaan elektroniseen liiketoimintaan siirtymisestä löytää ja tekijöitä, jotka jarruttavat kehitystä. Seuraavassa luetellut seikat voidaan tulkita negatiivisiksi asioiksi, mutta ehkä on loppujenlopuksi hyvä, että kaikki ei tapahdu liian nopeasti.

2.4.1 Elektronisen liiketoiminnan haitat

Elektronisen liiketoiminnan etuja pystyttiin eri tasoilta löytämään melko paljon. Haittatekijöitä on kuitenkin vaikeampi listata. Tämä ei kuitenkaan tarkoita suoraviivaisesti päätellen sitä, että koska etuja on huomattavasti enemmän kuin negatiivisia puolia, kaikkien täytyisi sen suuremmin harkitsematta siirtyä verkkoon. Seuraavaksi käyn läpi muutamia verkkoliiketoimintaan liittyviä varjopuolia. Tämän lisäksi voitaisiin tietenkin pohtia myös yleisluonteisempia haittoja, jotka ovat yleisesti liiketoimintaan liittyviä riskitekijöitä. Jätän ne kuitenkin tässä huomioimatta, koska esimerkiksi verkkokaupan puolella voi ainakin aluksi päästä pienemmillä aloituskustannuksilla kuin perinteisen liiketoiminnan puolella ja näin ne ovat oikeastaan etuja verratessa perinteiseen liiketoimintaan "reaalimaailman" puolella.

Verkkoläsnäolo vaatii resursseja. Palvelun pystyttäjän on asennoiduttava siten, että hänellä on tarvittava halukkuus ja aika esimerkiksi kotisivuston päivittämiseen. Päivittämätön sivusto saattaa kääntyä negatiiviseksi mainokseksi, jos sieltä löytyy esimerkiksi vääriä hintatietoja tai vanhat puhelinnumerot, joissa ei enää vastaa kukaan.

Tietoverkot tarjoavat asiakkaille paremmat mahdollisuudet tutustua yritykseen ja tuotteisiin. Toisaalta se mahdollistaa myös kilpailijoille väylän seurata yrityksesi tilaa. Suojaamaton sähköpostiliikenne tai riittämättömällä tietoturvalla varustetut järjestelmät voivat myös paljastaa teollisuusvakoilulle kullan arvoisia tietoja yrityksestä tai sen tuotteista.

Erikoistuotteiden kauppaamiseen Internet on erinomainen väylä. Asiakkaat voidaan kerätä periaatteessa ainakin kielirajojen sisäpuolelta, joskus kielitaitokaan ei ole rajoite. Standardituotteiden myyjille verkkokauppa aiheuttaa kuitenkin kovia haasteita. Verokäytäntöjen erilaisuus voi esimerkiksi aiheuttaa tietyissä maissa oleville kauppapaikoille suurta kilpailuetua. Voittomarginaalit tulevat pienenemään toiminnan tehostuessa ja volyyymien kasvaessa. Kaikki verkkokauppiat joutuvat kilpailemaan hinnoilla, jos asiakkailla on samanlaiset mahdollisuudet tilata kaikkialta tai asiakkaita ei kyetä palvelemaan paremmin tai sitouttamaan. Asiakkailla on yhä enemmän valtaa johtuen mahdollisuudesta seurata ja vertailla hintoja. Tähän tarjotaan vielä erilaisia apuvälineitä agentti yms. teknologioiden muodossa. Tämä koventaa entisestään kilpailua. (Auger & Gallagher, 1997)

Kilpailijoiden seuranta on entistä helpompaa. Tämä tuo siihen lisää nopea-tempoisuutta ja uudet ratkaisut palvelun parantumiseksi kopioidaan yhä nopeammin. Kilpailu on aggressiivista ja koko ajan pitäisi olla sekä hinnan että palvelun suhteen vähintään tasoissa kilpailijoiden kanssa. Tämä aiheuttaa jatkuvaa alan seurannan ja kehityksen tuomaa painetta.

2.4.2 Elektronisen liiketoiminnan hyödyntämistä hidastavat tekijät

Yksi Internet-kaupan jarruttajista on ainainen pelko tietoturvan riittämättömyydestä, erityisesti maksujärjestelmien kohdalla. Se lienee monille asiakkaille tärkein syy jättää ostamatta Internetin välityksellä. Vaikka nykyisten turvajärjestelmien murtaminen vaatii melkoista laskentakapasiteettia on myös toisen suuntaisia esimerkkejä, kuten Netscapen selaimista löytyneet tietoturva-aukot. (Auger & Gallagher, 1997) Toisaalta liioiteltu turvallisuus voi olla myös ongelma. Tämä esimerkiksi silloin, kun järjestelmä on turvallinen, mutta samalla niin monimutkainen, että asiakkaat eivät sitä osaa käyttää.

Toimivia, riittävän helppokäyttöisiä maksujärjestelmiä on rajoitetusti saatavilla. Eri osa-alueilta maksujärjestelmiä puuttuu kokonaan. Esimerkiksi yritysten välinen maksuliikenne on ongelmallinen, koska tilaajilla ei ole aina yrityksen tilinkäyttötunnuksia tai sopivia luottokorttimaksumenetelmiä ei ole saatavilla.

Tietoturvan riittämättömyys voi olla myös psykologinen seikka. Tiedotusvälineet ruokkivat kuvaa Internetistä kaiken laittoman kehtona. Toisaalta vain harvoin mainitaan tunnuslukuja, joilla voidaan vertailla esimerkiksi perinteisen ja Internet-kaupan luottotappioita. Bokus.com:in johtaja Jerker Nilsson (1999) kertoi yrityksen Internet-kirjakaupassa kärsimien luottotappioiden olevan noin yhden prosentin luokkaa. Yrityshän käyttää maksujärjestelmänä laskutusta eli kirjalähetyksen mukana lähtee lasku, joka pyydetään maksamaan. Suhteutettuna esimerkiksi siihen paljonko asiakkaita vaikkapa Bokus menettäisi, jos käyttäisi vaikkapa SET-maksua³ ainoastaan, yksi prosentti tuntuu pieneltä. SET-maksujärjestelmä takaisi varmasti lähes täydellisen var-

³ SET-maksu on Suomessa Luottokunnan ylläpitämä turvallinen, vahvaan salaukseen perustuva maksutapa. Lisätietoja www.luottokunta.fi

muuden rahojen saamiseksi, mutta toisaalta melko suuri osa asiakkaista jättäisi ostamatta, koska ei omista SET-lompakkoa tai ei sitä osaa asentaa tai käyttää.

Yksityiset ihmiset suhtautuvat myös epäluuloisesti verkkokaupankäyntiin liittyvien toimitus- ja osoitetietojen antamiseen. KesMed-projektissa pohdimme melkein pääsääntöisesti kaikista verkkokaupoista löytyvää Rekisteröinti-painiketta. Sanalla rekisteröi saattaa olla negatiivinen sävy. Se voi kuulostaa rikosrekisteriin joutumiselta. Korvasimme sen yksinkertaisesti termillä asiakastietosi. Tällaisia yksinkertaisia psykologisia seikkoja ei ehkä vielä ole pohdittu tai tutkittu riittävästi – saatikka testattu käytännössä.

Ainainen ongelma tuntuu myös olevan kaistanleveyden riittämättömyys. Kun tiedonsiirtokapasiteettia tulee lisää, se yleensä varsin nopeasti myös käytetään. Suurin osa potentiaalisista verkko-ostajista tekee ostoksensa kotoa, jossa yleensä on hitaat yhteydet. Oppilaitokset ja työpaikat tarjoavat yleensä nopeampia yhteyksiä, mutta nämä paikat eivät tutkimusten mukaan ole muuten hyvin soveltuvia ostospäätösten tekoon. (Auger & Gallagher, 1997)

Asiakkailla on ongelmia saavuttaa verkkopalveluja, läheskään kaikilla ei ole mahdollisuutta päästä Internetiin. Internet käyttömahdollisuuden puute on varmasti yksi suurimpia jarruttavia tekijöitä. Toisaalta nykyiset päätelaitteet ovat vielä melko kalliita hankkia sekä vaikeita asentaa. Erilaisten mahdollisuuksien kirjava valikoima on omiaan vielä hämmentämään tavallista kuluttajaa. Tähän ongelmaan odotetaan ajan kuluessa korjausta halvemmista ja helppokäyttöisimmistä päätelaitteista. Ensimmäinen todellinen vastaus tähän ongelmaan saattavat olla teknologian kypsyttyä ns. WAP-puhelimet⁴. Kulut-

⁴ WAP-standardi (Wireless Application Protocol) on standardi esittää Internet-sisältöä matkapuhelimen kaltaisissa päätelaitteissa radiotien yli.

tajat ovat tottuneet pitämään puhelimia luotettavina ja tietoturvallisina laitteina. Niiden käyttämiseen on myös melko hyvin ehditty oppia.

Vielä tällä hetkellä yksittäisistä syistä suurin lienee kuitenkin kuluttajien tottumattomuus tapaan hoitaa asioita verkon välityksellä. Ei voida olettaa ihmisten muutamassa vuodessa oppivan täysin uusia toimintatapoja ja ostoskulttuuria. Se vaatii oman aikansa ja luonnollisen pehmeän siirtymäajan, jonka kuluessa pikkuhiljaa totutellaan uusiin toimintatapoihin. Tämä vie aikaa varsinkin, kun samaa kypsymättömyyttä on Internetissä tarjottavissa palveluissa.

Käyttöliittymien vaikeus vaihtelee ja esimerkiksi ostoskorijärjestelmien käyttöliittymät ovat vasta nyt vakiintumassa samalla tavalla kuin esimerkiksi markettien kassat. Toinen asia on se, onko ostoskorijärjestelmät käyttäjäystävällisiä, mutta pitäisi pyrkiä siihen, että yhden toimintatavan opettelu riittäisi. Perinteisen kaupan puolellahan lähes kaikkialla on tapana, että tavarat kerätään itse, nostetaan hihnalle, jossa lukija lukee tuotteen hinnan ja tämän jälkeen maksetaan ostokset. Kun elektronisen kaupan puolella on olemassa yhtä laajalti levinnyt ja omaksuttu toimintastandardi voidaan olettaa kaikkien sen käyttötavat osaavan.

Internetin tietotulva kasvaa koko ajan. On yhä vaikeampi löytää oikeaa ja luotettavaa tietoa. Portaaleista puhutaan paljon ja hakutekniikat kehittyvät, mutta samalla tietomassa kasvaa moninkertaisesti. Kokemattomat käyttäjät eivät osaa käyttää hakukoneita oikein tai tulokset vääristyvät kotisivuntuottajien tarjotessa ns. metahakusanalistalle lähes kaikkea. Jotta asiakkaat saadaan houkuteltua verkkopalveluun, joudutaan käyttämään yhä enemmän rahaa markkinointiin. Asiakkaiden pitämiseen joudutaan myös panostamaan enenevässä määrin rahaa.

Suurin Internetin käytön este on Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistyksen yritysbarometrin mukaan ajan puute. 34% vastaajista ilmoitti sen ole-

van syy verkkoliiketoiminnan puuttumiselle. 31 % yrityksistä arveli puolestaan ettei Internet-tilausmahdollisuus tarjoa lisäarvoa heidän asiakkailleen. Vastaajista 30% piti omaa ydinliiketoimintaansa tai tuotteitaan sopimattomana verkkoon. Selvästi pienempi prosentuaalinen osuus (23 %) oli sitä mieltä, että teknisen osaamisen puute tai kohderyhmän suppeus on vienyt heiltä innostuksen lähteä mukaan verkkoliiketoimintaan. Tietämättömyyttä piti syynä 21 %. Maksuliikenteen epämääräisyys, palvelun rakentamisen aiheuttamat kulut ja puutteet tietoturvassa arveli 16 % vastaajista verkkoinnostuksensa lamauttajaksi. Eli tietoturva ja epävarmuus maksuliikenteessä löytyy kuitenkin vasta melko alhaalta tilastossa. Muita nimettyjä esteitä verkkokaupalle olivat:

- Väärinkäytösten mahdollisuus
- Virusten pelko
- Puuttuvat viestien segmentointimahdollisuudet
- Tiedon löytämisen vaikeus
- Tietoja ei haluta antaa kilpailijoille
- Y2K-ongelmaan paneutuminen
- Asiakkaiden puutteelliset yhteydet
- Euro-vaikutuksiin keskittyminen

(Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys ry, 1998)

Ritarin (1998) tutkimuksen mukaan suurin este elektroniselle kaupankäynnille oli tarvittavan osaamisen tai työvoiman puute. Näin arvioi haastatelluista pk-yritysten edustajista 70%. Tuloksissa saattaa olla tosin pientä vääristymää, koska neljästä sadasta lomakkeen saaneesta pk-yrityksestä vain 87 vastasi ja heistäkin osa WWW-lomakkeen välityksellä. Tältä pohjalta arvioiden voisi olettaa vastaajien olevan kuitenkin melko pitkällä verkon hyödyntämisessä ja siksi teknologiakysymysten painottuvan vähemmän. Toiseksi suurimmaksi esteeksi verkkokaupalle nähtiin Ritarin mukaan markkinointiosaamisen puute ja melkein samanarvoiseksi liiketoimintakonseptien selkiintymättömyys.

Myös verotus ja erilaiset tullisäädökset aiheuttavat päänvaivaa niin asiakkaille kuin kauppiaillekin. Euroopan Unionin myötä maanosassamme päästään ehkä hieman helpommalla, mutta muilta mantereilta esimerkiksi kirjoja tilatessa täytyykin jo hieman selvitellä asioita. Muutamia kirjoja saa tilata tulitta, mutta rajatapauksia tapahtuu varmasti koko ajan.

2.5 Elektroninen liiketoiminta pk-yritykselle

Pk-yritys on yritys, jolla on henkilöstöä vähemmän kuin 250, liikevaihto on pienempi kuin 40 milj. euroa tai taseen loppusumma on pienempi kuin 27 milj. euroa ja suuremman yrityksen tai yritysten omistusosuus on enintään 25%. (HTTP1)

Pk-yritykset ovat haavoittuvampia kuin suuret yritykset. Tämä johtuu pienistä henkilöresursseista, taloudellisten resurssien puutteesta ja vajavaisesta informaatiosta, jota tarvittaisiin yrityksen ja sen ympäristön ymmärtämiseen. Toisaalta pienet yritykset saavat myös kilpailuetua verrattuna suuriin yrityksiin. Pienet yritykset ovat joustavampia, nopeampia päätöksentekijöitä ja ne omaavat kyvyn mukautua ja orientoitua. (Auger & Gallagher, 1997) Edellä mainitut asiat tuovat kilpailuetua elektronisessa kaupankäynnissä pienille yrityksille. Toisaalta isoilla yrityksillä on maine ja asiakkaiden luottamus, joka varsinkin verkkokaupassa näyttelee merkittävää roolia.

Idea elektronisesta kaupankäynnistä tulee yleensä aina ensin yrityksen sisältä. Suurin osa pienistä yrityksistä rakentaa kauppapaikkansa itse. Mitä suuremaksi yritys kasvaa, sitä enemmän yritys ulkoistaa WWW-läsnäoloaan. Tämäkin johtuu varmasti pitkälle taloudellisista resursseista. Augerin ja Gallagherin tutkimuksessa 79% yrityksistä teki itse sivuilleen tekstin, 63% laati

grafiikan, 50% HTML-koodin ja 26% huolehti itse serverin ylläpidosta. Edellä olevista luvuista voidaan päätellä, että tehtävien monimutkaistuessa yritys pyrkii ulkoistamaan ne, koska talon sisältä ei löydy tarpeeksi kyvykkäitä osaajia. (Auger & Gallagher, 1997)

3 MENETELMISTÖ YRITYKSEN ELEKTRONISEN LIIKETOIMINNAN MAHDOLLISUUKSIEN KARTOITTAMISEEN

Olemassa olevan yrityksen WWW-palvelun rakentamisen lähtökohtana on nykytila. Nykytilan tarkastelu voidaan jakaa kolmeen pääkategoriaan: yrityksen tuote, ympäristöanalyysi ja asiakkaan toimintomalli. Nämä pääkategoriat selostetaan tarkemmin, samoin kuin menetelmät, joista on apua tutkittaessa kyseistä yrityksen nykytilaa. Tämä tarkastelu toimii hyvänä pohjana lähdetäessä suunnittelemaan yrityksen verkkopalvelua.

3.1 Yrityksen tuote

Verkkoliiketoiminnassa yrityksen tuote vaikuttaa rakennettavaan järjestelmään merkittävästi. Erityisen voimakkaasti se vaikuttaa logistiikan suunnitteluun. Jos tuote on sellainen, että sen voi toimittaa verkon kautta, on se useimmiten varsin ihanteellinen kaupattava verkossa. Logistisesta näkökulmasta tuotteet voidaan jakaa kolmeen ryhmään: bitteihin, atomeihin ja niiden erilaisiin yhdistelmiin, joita voitaisiin kutsua vaikkapa bitomeiksi.

Analyysivaiheessa riittää melko jo pitkälle, että pystymme sijoittamaan tuotteemme johonkin edellä mainituista kategorioista. Sen vuoksi käymme tässä läpi tarkemmin nämä kategoriat.

Bittituotteet

Tämän ryhmän tuotteet ovat luonteeltaan sellaisia, että ne voidaan siirtää verkossa suoraan asiakkaalle. Ne ovat siis sellaisia, että ne voidaan digitoida biteiksi, siirtää verkon välityksellä ja taas generoida alkuperäi-

seksi tuotteeksi. Esimerkkinä tällaisista tuotteista voisivat olla ohjelmat, musiikki, videot ja erilaiset uutiset ja artikkelit.

Atomituotteet

Kaikki tuotteita ei voi konvertoida biteiksi vaan ne täytyy toimittaa asiakkaalle vaikkapa postin tai lähetin välityksellä. Näiden tuotteiden kohdalla on mietittävä uusia jakelutapoja ja yhteistyötä, jos yrityksellä ei ole toimivaa logistiikkaa. Esimerkkinä tällaisista voitaisiin mainita päivittäistavarat, cd-levyt, kukkasipulit ja muut atomeista koostuvat tuotteet.

Bitomituotteet

Tämä ryhmä on näistä kolmesta ehkä keinotekoisin ja samalla vaikeimmin hahmotettavissa. Mielestäni se kuitenkin puoltaa paikkaansa, koska kaikki tuotteet eivät mahdu kahteen yllä esitettyyn ryhmään. Näitä tuotteita ei pysty täydellisesti kuluttamaan tai toimittamaan verkon kautta. Tähän kategoriaan kuuluu mm. kaikki ajanvarauspalvelut. Ajanvaraus tehdään verkossa, mutta sitten itse palvelun kuluttamiseksi asiakkaan on siirryttävä palvelun luokse.

Tässä vaiheessa voitaisiin lisäksi arvioida muun muassa tuotteiden tunnettuutta ja sitä, miten standardina tuotteita voidaan pitää. Standardit tuotteet ovat paremmin verkkokauppaan soveltuvia. Tunnetuin esimerkki tästä lienee tomaatti. Tomaatin tilaamista verkkokaupasta pidetään yleisesti "epäilyttävänä", koska perinteisesti ruokakaupasta tomaatteja ostettaessa niitä pystytään tunnustelemaan ja valitsemaan omasta mielestä sopivan kypsät. Verkkokaupassa on luotettava tuotteiden keräilijän arviointikykyyn, mikä kylläkin pitäisi pääsääntöisesti taata parhaan mahdollisen tuotteen, mikäli kauppias haluaa säilyttää asiakassuhteen. Vaikkapa tietyn valmistajan maitotölkki voidaan ajatella aina samanlaiseksi ja sen tilaamiseen verkon kautta ei liity samanlaista kynnystä kuin esimerkiksi tomaattiin.

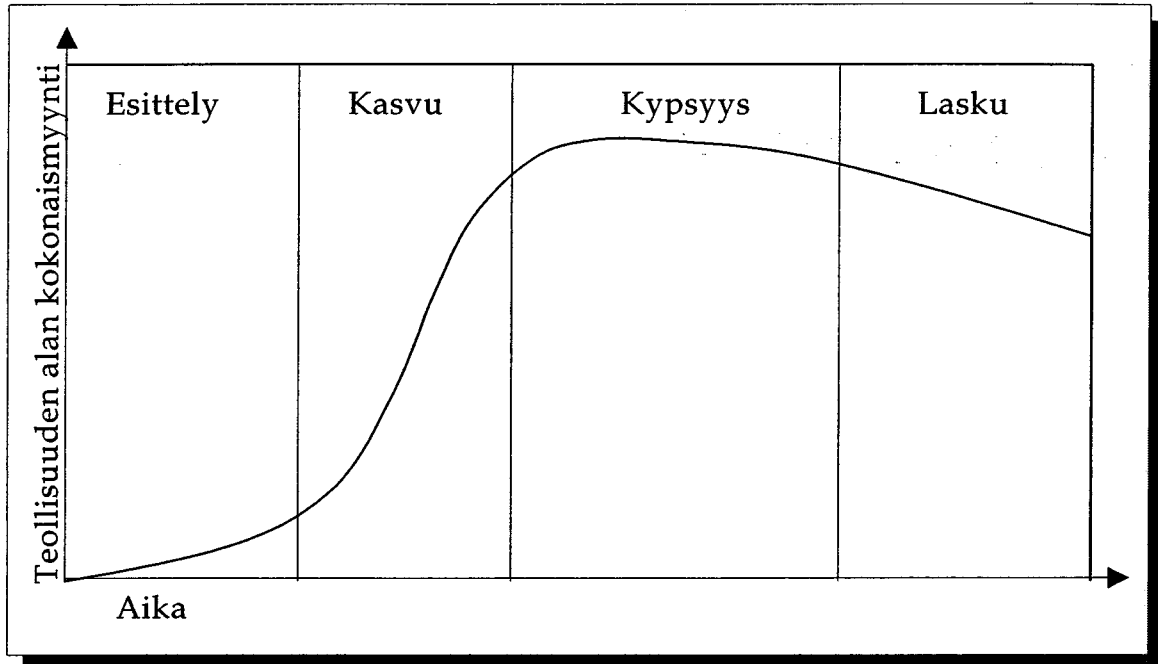
Ns. niche-tuotteille⁵ Internet tarjoaa erinomaisen markkinapaikan. Usein lähialueella on rajallinen asiakasmäärä, mutta maailmanlaajuisesti voidaan jo tavoittaa taloudellisesti riittävä markkinasegmentti. Usein tällaisten tuotteiden kohderyhmät ovat myöskin halukkaita hankkimaan tuotteita verkon välityksellä, koska niitä on muutoin vaikeaa saada. Vastakohtaisesti ns. bulkki-tuotteiden⁶ myynti verkossa on vaativaa. Kilpailu on kovaa ja katteet tulevat pieniksi. Lisäksi verkkopalveluilla kilpaillaan ankarasti ja asiakkaita palvellaan yhä hienostuneemmilla sivustokokonaisuuksilla.

3.1.1 Tuotteen elinkaari

Tuotteen elinkaari noudattaa kuvassa 7 esitettävää käyrää. Aluksi myynti on hidasta. Tuote esitellään markkinoille ja sen myyntimäärän kasvu on vain vähäistä. Kasvuvaiheessa markkinat hitaasti omaksuvat tuotteet ja sitä aletaan enemmän kiinnostua. Kypsyneisyys vaiheessa tuotteen myynnin kasvu hidastuu, koska potentiaaliset asiakkaat ovat jo hankkineet tuotteen. Laskuvaiheessa markkinat on jo tyydytetty ja myyntimäärät laskee. Tässä vaiheessa viimeistään täytyisi pystyä asettamaan markkinoille uusia tai korvaavia parempia tuotteita.

⁵ Tuote, jolla on hyvin rajattu kysyntä ja tarkka käyttäjäsegmentti

⁶ Tuote, joka pitkälle standardoitu ja käyttäjiä on paljon - samoin valmistajia



Kuva 7 Tuotteen kysynnän elinkaari (Porter, 1980 / Kotler, 1972)

Mielenkiintoista on varmasti yrittää rinnastaa edellä esitetty S-käyrä elektroniseen kaupankäyntiin. Onko käyrä samanlainen, jos yritys esimerkiksi lanseeraa uuden nettikaupan vai onko kasvu jatkuvaa tai ainakin melko pitkäaikaista, jos markkina-alueeksi halutaan ja saadaan tietoverkkojen avulla koko maailma, rajoitetun maantieteellisen markkina-alueen sijaan?

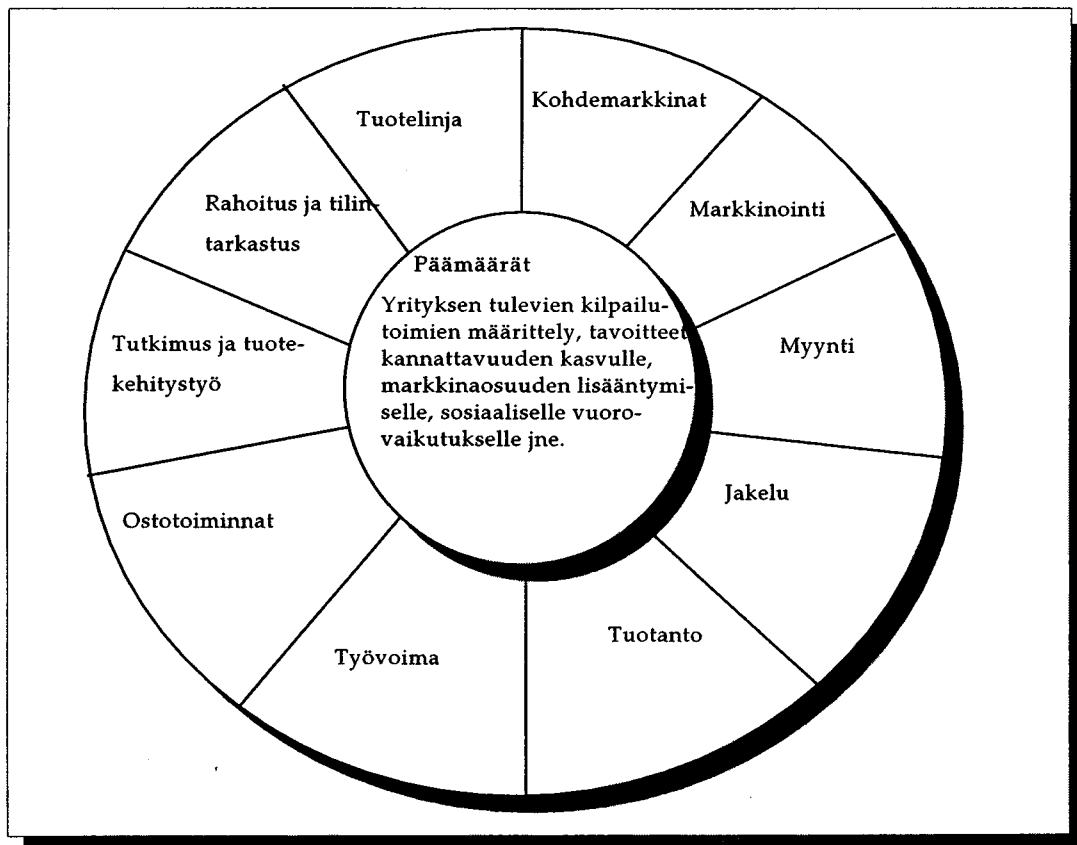
Tuotteen elinkaaresta voidaan ennustaa kilpailijoiden strategioita ja kilpailua. Siitä voidaan päätellä mm. miten verkkokauppiaan tulisi toimia tietyllä tuotteen elinkaaren hetkellä.

3.2 Ympäristöanalyysi

3.2.1 Kilpailustrategiat, strateginen suunnittelu

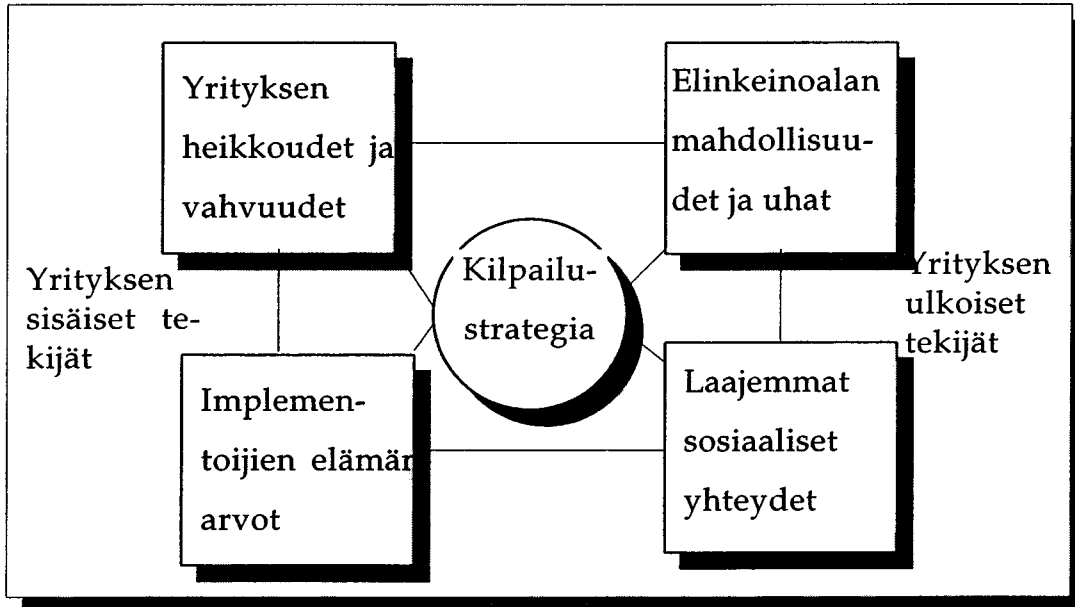
Jotta yritys voi alkaa suunnittelemaan omaa strategiaansa niin verkkoliiketoimintaan kuin perinteiseenkin toimintaan, sen täytyy ensin määrittellä sijaintinsa kilpailun kentällä. Elinkeinoalan ja muun yrityksen vaikutuspiirin kuuluvilla asioilla on suuri vaikutus yrityksen strategioihin ja siihen millainen markkinapotentiaali yrityksellä on (Porter, 1980).

Porter kuvaa kilpailun strategisessa pyörässään (kuva 8) kilpailustrategian avainasiat. Pyörän keskustasta löytyy yrityksen päämäärät, kilpailuasema ja tavoitteet. Pyörän puolat kuvaavat toimintatapoja ja sektoreita, joilla yritys pyrkii strategiaa noudattaen etenemään tavoitteisiinsa. (Porter, 1997)



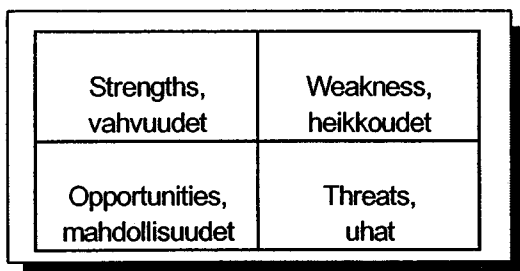
Kuva 8 Kilpailun strateginen pyörä (Porter, 1997)

Kuvassa 9 kuvataan kilpailustrategian suunnittelun ympäristö. Strategian suunnitteluun vaikuttavat yrityksen vahvuudet ja heikkoudet sekä toisaalta ulkopuoliset elinkeinoalan uhat ja mahdollisuudet. Toisaalta strategian toteutukseen ja suunnitteluun vaikuttaa myös sen luojien ja toteuttajien (implementoijien) elämänarvot sekä yrityksen ulkopuoliset asiat, kuten lainsäädäntö, politiikka ja yleiset sosiaaliset aspektit.



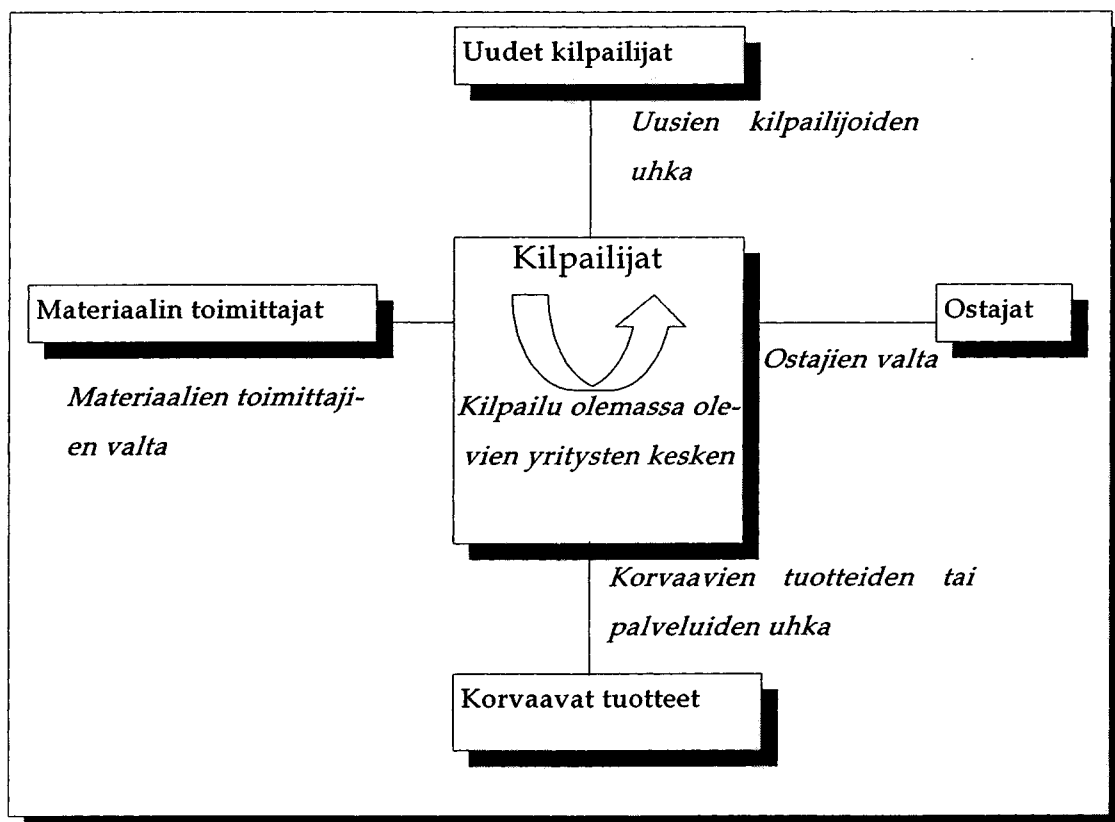
Kuva 9 Kilpailustrategian konteksti (Porter, 1980)

Yritys voi analysoida toimintaansa ja ympäristöään myös ns. SWOT-analyysillä (kuva 10). Tämä paljon käytetty työkalu toimii kaikessa yksinkertaisuudessaan siten, että yrityksen toiminnasta ja sen ulkopuolelta etsitään vahvuudet (Strengths), heikkoudet (Weakness), mahdollisuudet (Opportunities) ja uhat (Threats).



Kuva 10 SWOT-analyysi

Selvittämällä yrityksen taustoja (ks. kuva 11) (materiaalien toimittajat, asiakkaat/ostajat), tutkimalla yrityksen kanssa samalla alalla toimivia yrityksiä ja niiden tuotteita sekä markkinoille tulon helppoutta voidaan päätellä yrityksen kilpailuasema. Yritys pystyy näkemään omat vahvuutensa ja heikkoutensa verrattuna muihin yrityksiin.

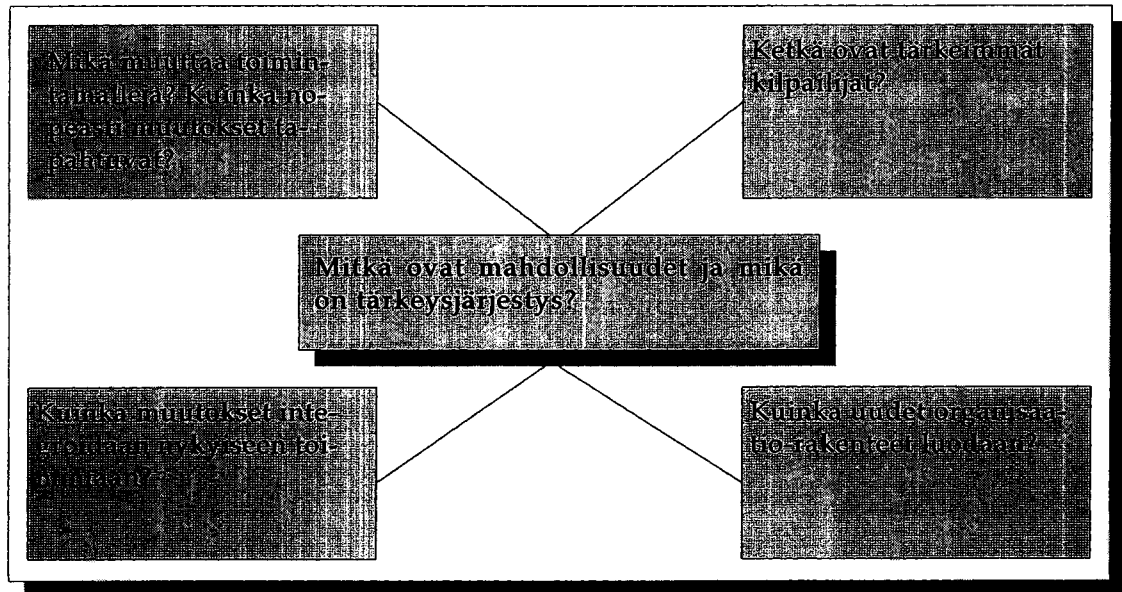


Kuva 11 Kilpailuvoimat (Porter, 1980).

Kalakota ja Whinston (1997) nostavat esille joukon kysymyksiä liittyen uuden strategian luomiseen:

- Mikä on yrityksen lyhyen ja pitkän aikavälin strategia?
- Mikä on elektronisen kaupankäynnin uusi liiketoimintamalli?
- Miten elektronisen kaupankäynnin teknologiaan tulisi investoida?
- Mitä uusia tuotteita ja palveluita tulisi luoda?
- Mikä tai millainen organisaatorakenne palvelisi asiakkaita paremmin?

Kirjoittajat toteavat, että näihin kysymyksiin ei ole helppo vastata. Alla olevassa kuvassa Kalakota ja Whinston hahmottelevat johdon avainkysymykset (kuva 12) liittyen elektroniseen liiketoimintaan. Kysymykset ovat yleisiä ja yritys voi käyttää niitä hahmotellessaan toimintaympäristöään. (Kalakota, Whinston, 1997)



Kuva 12 Johdon avainkysymykset (Kalakota, Whinston, 1997)

3.2.2 Markkinoiden muuttuminen

Tekniset ratkaisut, taloudellisten suhdanteiden vaihtelu ja asiakasryhmissä tapahtuvat muutokset saattavat muuttaa yrityksen toimintaympäristöä. Tämä täytyy huomioida strategiavalinnoissa. Seuraavaksi esitellään muutamia välineitä, joilla tulevia muutoksia voi arvioida.

Porterin (1980) mukaan seuraavat asiat vaikuttavat teollisuuden alan yleiseen kehitykseen. Seuraavassa lista asioista ilman syvempää tarkastelua, joita tarkastelemalla voidaan ennustaa alan yleistä kehitystä:

- Pitkän aikavälin muutokset myynnin kasvussa
 - Demografiset muutokset
 - Trendit
 - Muutokset korvaavien tuotteiden positioissa
 - Muutokset täydentävien tuotteiden positioissa
 - Asiakasryhmän kyllästyminen⁷
 - Tuote muunnokset
- Asiakasryhmien muutokset
- Asiakkaiden kehitys
- Epävarmuuden vähentyminen
- Ydinosaamisen leviämien
- Tietämyksen kumuloituminen
- Laajentuminen
- Kulujen nouseminen
- Tuote innovaatiot
- Markkinointi innovaatiot
- Prosessi innovaatiot
- Rakennemuutokset liitännäisaloilla
- Poliittiset muutokset
- Uusien yritysten syntyminen ja kilpailijoiden poistuminen

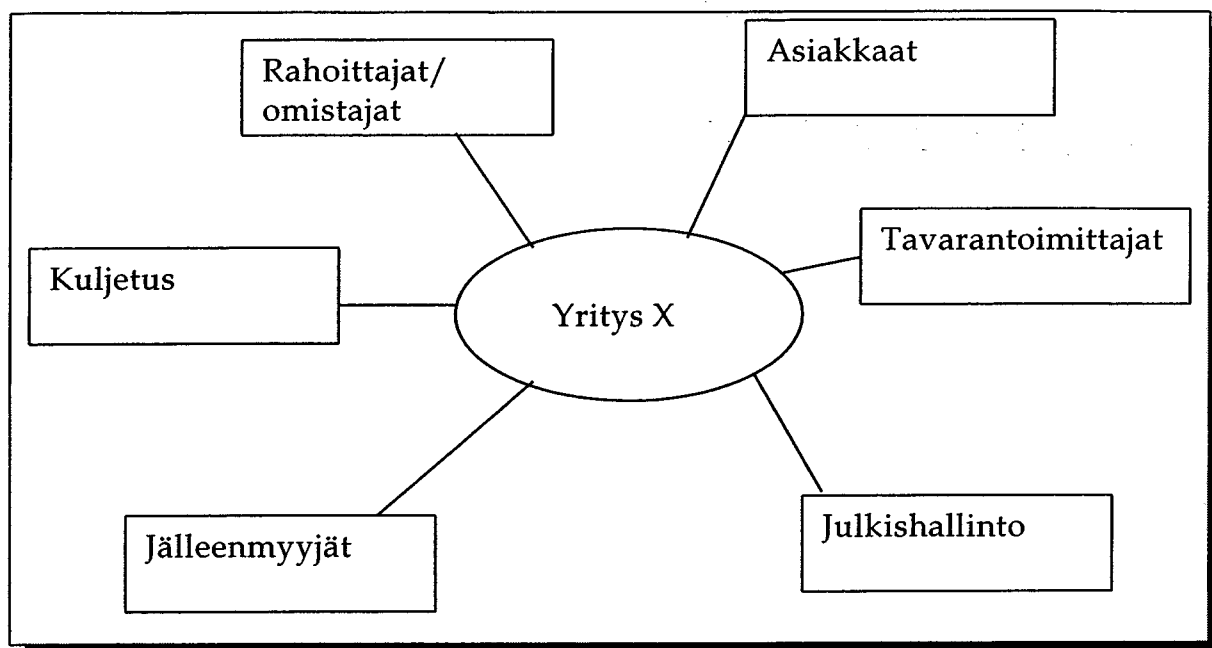
⁷ Termillä tarkoitetaan esim. kestohyödykkeiden osalta sitä, että kaikki potentiaaliset asiakkaat ovat jo hankkineet tuotteen

3.3 Sidosryhmien tarkastelu

Sidosryhmätarkastelulla löydetään helposti ne tahot, joita tulevalla verkkopalvelulla voidaan palvella. Tarkoituksena on käydä läpi perusteellisesti läpi kaikki ne osapuolet, joiden kanssa yritys tällä hetkellä toimii. Sidosryhmillä tarkoitetaan toimijoita tavarantoimittajista asiakkaisiin, jakelijoihin, omistajiin, julkishallintoon ja loppuasiakkaisiin sekä vaikkapa huoltoon - kaikkia yrityksen yhteistyötahoja.

3.3.1 Sidosryhmäanalyysi

KesMed-projektissa käyttämämme sidosryhmäanalyysi (kuva 13) oli varsin keveä, mutta antoi mielestämme riittävät valmiudet mietittäessä eri sidosryhmille Internet-palvelun mahdollisesti tarjoamia etuja. Kuviossa on keskellä yritys, jonka eri sidosryhmiä eli vuorovaikutustahoja tutkimme. Tämä kuvio ei ota millään tavalla kantaa vuorovaikutuksen laatuun, määrään tai muuhun aspektiin, mutta yleensä ne tulevat kuviota piirrettäessä vapaamuotoisena keskusteluna esiin. Tässä tutkielmassa kehitämme kyseistä kuvioita monipuolisemmaksi siten, että se täsmällisemmin esittää muitakin suhteen ominaispiirteitä. Tiivistetysti voidaan sanoa kuvin esittävän ne tahot, joille yritys voi tuottaa verkkopalvelulla lisäarvoa ja joista yritys toisaalta itse voi saada lisäarvoa joko rahallisesti tai vaikkapa paremman sitoutumisen kautta.



Kuva 13 KesMed-projektissa käytetty sidosryhmäanalyysi

Edellä esitetyn kuvion (kuva 13) apuna voidaan käyttää Albanyn (Dawes et al, 1996) yliopiston tutkijoiden laatimaa sidosryhmäanalyysiä (kuva 14). Taulukon ideana on sijoittaa vaakariveille suunnitellun palvelun ominaisuudet ja sarakkeiksi palvelun eri sidosryhmät. Sarakkeiden ja rivien leikkauspisteisiin sijoitetaan tarkasteltavan sidosryhmän kyseisestä palvelun ominaisuudesta saamaa hyötyä. Saavutetut edut on ryhmitelty kuuteen luokkaan, joita vastaa sopivat kirjain lyhenteet. Taulukoita voisi rakentaa myös toisen. Tällä taulukolla voitaisiin tarkastella tietyistä myös yrityksen ominaisuudesta saamia etuja. Tarkasteltaessa ensisijaisesti sidosryhmien etuja osataan paremmin huomioida myös heidän etunsa palvelua suunniteltaessa.

Sidosryhmäanalyysi									
Yritys X									
Sidosryhmät									
	Suorat asiakkaat			Julkisyhteisöt			Muut sidostyhmät		
Tuotteet ja ominaisuudet									
PL=parantaa laatua	LT=lisää tuottavuutta			KV=kasvattaa voittoja					
LS=lisää saatavuutta	TS=tuo säästöjä			LH=lisää hyötymistä					

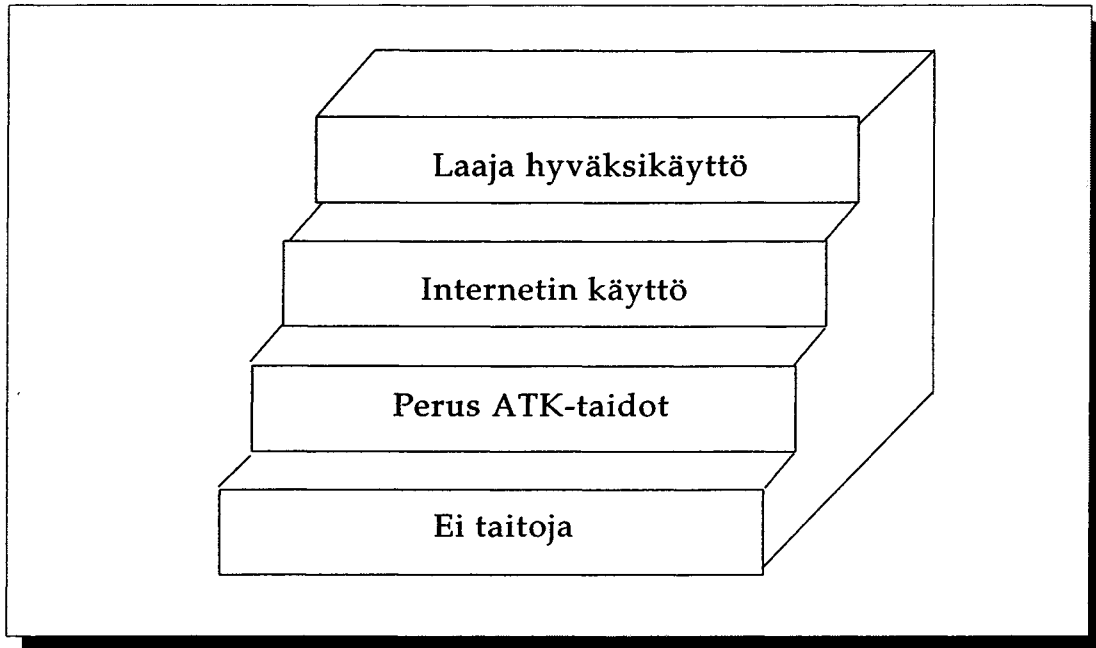
Kuva 14 Sidosryhmien palvelun ominaisuuksista saavuttamat edut (Dawes et al, 1996)

3.3.2 Asiakkaiden ja yrityksen valmiuksien arviointi

Marko Filenius (1997) on Pro Gradu-tutkielmassaan pohtinut elektronisen kaupankäynnin käynnistymistä. Hänen mukaansa se riippuu kolmesta tekijästä: yrityksen kyvystä myydä tuotteita verkossa, asiakkaiden kyvystä käyttää yrityksen palveluita ja teknisestä kehityksestä, joka tukee uusien palveluiden rakentamista. Näitä asioita voidaan tarkastella erillisinä kohtina ja lopuksi päätyä yhdistämään asiakkaan ja yrityksen osaaminen, tekniikan jäädessä taustalle mahdollistavana tekijänä. Usein tekniikkaa korostetaan paljon, mutta todellisuudessa tekniikka ei ole este elektronisen kaupankäynnin kehittymiselle. (Filenius, 1997)

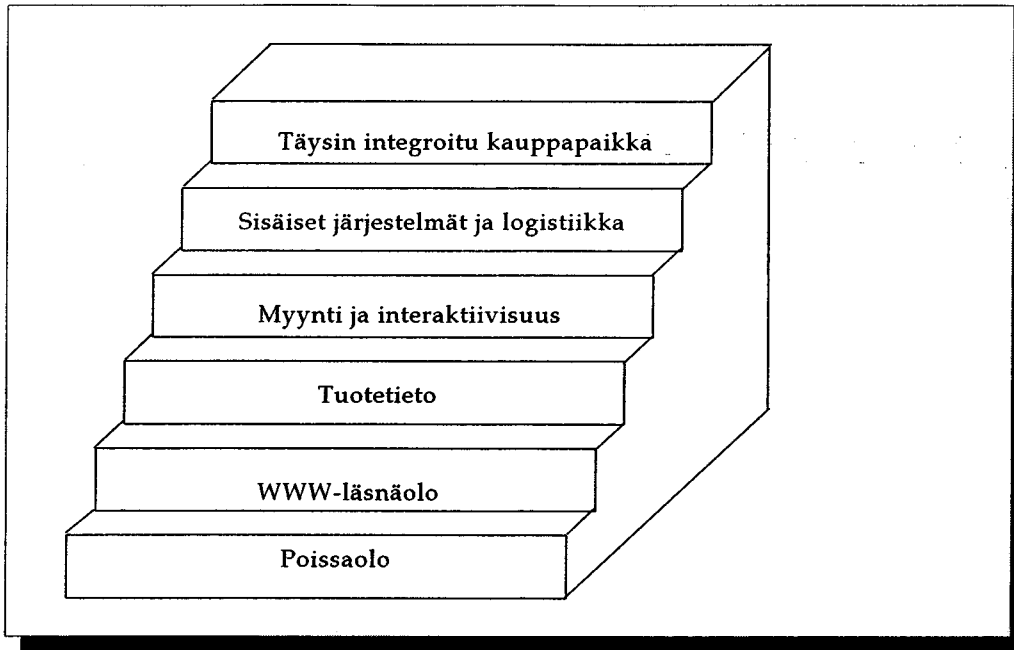
Tarkastelemme aluksi yksityisen ihmisen mahdollisuuksia ostaa verkossa. Alimmalla tasolla (kuva 15) hän ei omaa tietokoneen peruskäyttövalmiuksia. Toisella tasolla hän osaa jo käyttää tietokonetta ja hallitsee perus toiminnot, muttei vielä hallitse kolmannella tasolla vaadittavaa Internetin käyttöä. Hän osaa käyttää sähköpostia ja etsiä tietoa, mutta ei uskalla ostaa mitään, koska

epäilee esimerkiksi tietoturvaa. Ylimmällä tasolla yksilö käyttää Internetiä työpaikalta tai kotoa päivittäin ja etsii haluamaansa tietoa tottuneesti ja hoitaa pankkiasiat verkkopankissa. Hän myös tekee hankintoja verkon kautta. (Filenius, 1997)



Kuva 15 Yksilön kehitys elektronisessa kaupankäynnissä (Filenius, 1997)

Yrityksen kehitysmallissa (kuva 16) on useampia portaita. Alun poissaolon jälkeen yritys hankkii itselleen WWW-läsnäolon kotisivujen muodossa. Myöhemmin siihen lisätään tuoteinformaatio. Tässä vaiheessa Internet on jo uusi markkinointikanava, mutta varsinainen myyntikanava siitä tulee vasta, kun myynti ja interaktiivisuus luodaan sivuille. Seuraavassa kehitysvaiheessa yrityksen muut tietojärjestelmät integroidaan Internet palveluun. Näihin järjestelmiin kuuluu vaikkapa varastonhallinta. Evoluution huippua edustaa yritys, jonka kaikki tärkeimmät toiminnot ovat verkossa yhtenä järjestelmänä. (Filenius, 1997)



Kuva 16 Yrityksen kehitystasot elektronisessa kaupankäynnissä (Filenius, 1997)

Kun yhdistämme edelliset kaksi kuvaa (kuvat 15 ja 16) yhdeksi matriisiksi saamme kuvan 17, josta voimme nähdä yritykselle oikeat tavat toimia kulloisellakin hetkellä. Kahdella alimmalla rivillä olevista asiakkaista yritys ei pysty Internetin avulla saavuttamaan hyötyä. Yritys ei voi odottaa suoraa tuottoa WWW-palvelustaan ennen kuin yksilö vapautuu peloistaan, kokeilee elektronista kaupankäyntiä ja samalla nousee ylimmälle tasolle. Tasolla kolme oleville yksilöille yritys voi tarjota lähinnä lisäarvoa tuotteisiin ja Internetin kautta tulosta voi syntyä vain kolmen ylimmällä rivillä oikean puolimaisina olevien ruutujen alueella. (Filenius, 1997)

Laaja hyväksikäyttö				Taloud. hyöty		
Internetin käyttö		*	Lisäarvopalvelut			
Perus taidot	ATK-					
Ei taitoja						
	Poissaolo	WWW-läsnäolo	Tuotetieto	Myynti ja internet-aktiivisuus	Sisäiset järjestelmät ja logistiikka	Täysin integroitu kauppapaikka

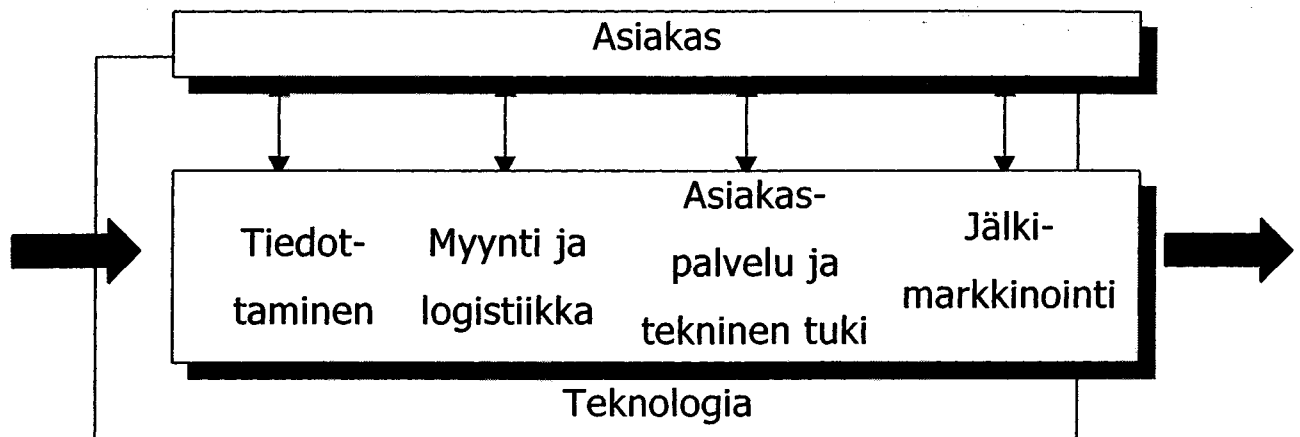
Kuva 17 Diffuusiomatriisi asiakkaan ja yrityksen osaamistason kohtaamisesta

3.4 Asiakkaan toimintojen kuvaaminen

Elektronisessa kaupankäynnissä teknologia on voitava jättää taka-alalle. Asiakas on kaikkein tärkein kohde. Kalakotan ja Whinstonin mallin pohjalta Kettunen ja Filenius ovat kehittäneet mallin, jossa kommunikaatio asiakkaan kanssa on huomioitu koko palveluketjun ajan ja teknologia nähdään tämän mahdollistajana. Kuvan 18 mallia hyödynnettäessä voidaan nostaa kolme Internetpalvelun rakentamista tukevaa kysymystä esiin:

1. Mitä mallin prosesseista yritys suorittaa tietoverkkojen tuella?
2. Miten yritys käytännössä suorittaa kyseisiä prosesseja?
3. Miten kilpailevat yritykset toimivat verkossa?

(Kettunen & Filenius, 1997)



Kuva 18 Kettusen & Fileniuksen toimintaketjumalli (Kettunen & Filenius, 1997)

Yllä olevassa kuvassa 18 kaksipäiset nuolet ovat mielenkiintoisia mietittäessä asiakkaan mahdollisimman kokonaisvaltaista palvelua, johon elektronisella liiketoiminnalla, kuten kaikella muullakin liiketoiminnalla, tulisi pyrkiä. Nuolet kuvaavat asiakaskommunikaatiota, prosesseja, joissa ollaan tekemisissä asiakkaan kanssa. Mahdollisimman kokonaisvaltaisessa verkkoliiketoimintaratkaisussa nämä kaikki toiminnot hoidetaan tietoverkon välityksellä. Analyysivaiheen lopulla, kun olemme saaneet kuvan yrityksen tuotteista, asiakkaista ja ympäristöstä meidän tulisi myös tietää, miten nämä prosessit on hoidettu.

4 ELEKTRONISEN LIIKETOIMINNAN SUUNNITTELU

Edellä analysoitiin erilaisilla tekniikoilla yrityksen tuotteita, asiakkaita ja heidän prosessejaan sekä toimintaympäristöämme. Näistä tämän hetken toimintatavoista voimme lähteä johtamaan yrityksen verkkoliiketoimintasuunnitelmaa. Tässä kappaleessa esitellään erilaisia tapoja johtaa edellä mainittujen analyysin tulosten pohjalta yrityksen verkkoliiketoimintaa. Edellisessä vaiheessa saadun yrityskuvan pohjalta erilaisia ideointitekniikoita käyttäen saadaan yksittäisiä ideoita yrityksen verkkoliiketoiminta palveluun. Ideoita ryhmittelemällä ja toisaalta kustannusanalyysillä karsien saadaan yrityksen lopullinen verkkoliiketoimintasuunnitelma.

4.1 WWW-palvelun ominaisuuksien ideointi

Erilaisten ideointimenetelmien avulla pyritään löytämään suunniteltavaan verkkopalveluun uusia ja innovatiivisia osioita. Palvelun ideoijien täytyy samaistua kohteeseen ja erityisesti asiakkaisiin, joille verkkopalvelua suunnitellaan. Mitä tarkemmin on selvitetty kohdesegmentti, jolle verkkopalvelua tarjotaan, sitä paremmin voidaan myös palvelu heille kohdentaa. Segmenttejä voi tietysti olla useita ja ne voivat pitää sisällään selvästi toisistaan erotettavia palveluryhmiä, kuten inter-, extra- tai intranetratkaisuja. Tässä osassa tutkielmaa on käytetty apuna Electra-kehittämiprojektiryhmän KesMed-projektille kirjoittamaa menetelmäkehikkoa. (Jokinen et al., 1999)

Ideoinnissa on syytä olla mukana yrityksen puolelta vähintään yksi henkilö, lisäksi asiantuntijoita sekä mikäli mahdollista suunniteltavan palvelun kohderyhmään kuuluvia henkilöitä.

4.1.1 Diskursiivinen ja intuitiivinen menetelmä

Erilaisia ideointimenetelmiä on paljon ja suurelta osin ne voidaan jakaa kahteen kategoriaan toimintatapojensa mukaan (Lehti & Ristola, 1990):

- ennenaikaisen arvostelun välttämisen menetelmät (diskursiivinen)
- uusien ideoiden synnyttämisen menetelmät (intuitiivinen)

Ennenaikaisen arvostelun välttämisen menetelmissä pyritään pitkittämään ideointiprosessia samalla luoden tälle edullinen ilmapiiri ja käytetään hyvinkin pitkää aikaväliä. Runsaasta ajankäytöstä on hyötyä, sillä ideat ovat jo valmiiksi pitkälle mietittyjä ja suurelta osin toteuttamiskelpoisia. Ideoiden kehittäminen tälle tasolla olisi syytä aloittaa hyvin aikaisessa vaiheessa.

Ennenaikaisen arvostelun välttämisen menetelmän huonona puolena on pitkä ajallinen kesto, joka saattaa olla painolasti pk-yrityksen kannalta. Menetelmää sanotaan diskursiiviseksi siksi, että siinä yleensä noudatetaan jotain tiettyä tekniikkaa ja tietoisesti analysoidaan ja yhdistetään erilaisia ideoita tämän perusteella. Menetelmä on erityisen sopiva, kun kyseessä on iso ryhmä tai pitkä määräitysaika. Näin ideat ja ratkaisut saavat aikaa kehittymiseen ja kypsymiseen.

Uusien ideoiden synnyttämisen menetelmät ovat kustannustehokkaita ongelmanratkaisumenetelmiä. Tarkoituksena on synnyttää uusia ideoita vapaasti, nopeasti ja paljon. Erityisen sopivia nämä ovat tilanteisiin, jossa etsitään helposti omaksuttavia ratkaisuja nopeasti.

4.1.2 Erilaisia ideointimenetelmiä

Seuraavassa on Electra-projektiryhmän luokittelu erikokoisiin ryhmiin sopivista ideointimenetelmistä. Kaikissa ideointi-istunnoissa on yhteistä, että niissä on puheenjohtaja ohjaamassa keskustelua sekä sihteeri kirjaa-massa ylös tuloksia. Menetelmät perustuvat osin Lehden ja Ristolan (1990) sekä Tammisen (1986) ideointimenetelmien määritelmiin.

6-3-5 Menetelmä

6-3-5 menetelmä on amerikkalaista alkuperää, jossa ryhmä jaetaan 6 hen-gen ryhmiin, jotka ideoivat paperille 3 ideaa 5 minuutin aikana. Tämän jälkeen paperit kierrätetään naapuriryhmälle, joka toistaa tapahtuman. Tämä toistetaan noin 6 kertaa, jolloin laskennallisesti saadaan ideoiden määräksi 108. Kuten edellä olevasta nähdään, tämä menetelmä soveltuu hyvin nopeaan ideointiin ja on isossa ryhmässä hyvinkin kustannusteho-kas verrattuna muihin menetelmiin.

Tuumatalkoot

Tuumatalkoot soveltuu hyvin B-to-C elektronisen liiketoiminnan ideoin-tiin. Ideointi rakentuu siten, että ryhmästä puolet ovat asiantuntijoita ja puolet tulevan palvelun potentiaalisia käyttäjiä. Tässä käytetään siis tu-levan palvelun oikeita käyttäjiä ideoinnissa apuna. Näin voidaan varmis-tua suunniteltavan järjestelmän soveltuvuudesta loppukäyttäjille. Tuu-

matalkoisiin kuuluu yleensä ns. ideointikävely. Osallistujat kävelevät huoneessa seinän viertä edestakaisin ja kiinnittävät ideansa seinälle.

Tuplatiimi®

Tuplatiimi on Innotiimi Oy:n rekisteröimä tavaramerkki. Siinä mietitään ensin ideoita parin kanssa tai yksin 5-10 minuuttia. Sen jälkeen niitä jatkokäsitellään työparien kesken. Tämän jälkeen ideat esitetään yhteisesti. Samalla ne katselmoidaan ja päätetään, mitkä niistä ovat soveltuvimmat. Seuraavaksi ne priorisoidaan ja päätetään niiden jatkokehityksestä tai muista toimenpiteistä.

Tuplatiimi on sopiva menetelmä tilanteisiin, joissa yrityksellä ei ole kovin selvää kuvaa tulevasta palvelusta tai sen mahdollisuuksista. Tämän menetelmän käyttöä puoltaa myöskin sen tuottama runsas ideoiden määrä ja käytön nopeus.

Tietokoneavusteiset ideointityökalut

Erilaisia tietokoneavusteisia ideointi- ja päätäntätyökaluja on olemassa jo runsaasti. Ne noudattelevat samanlaisia periaatteita kuin perinteiset ideointimenetelmät. Tietokoneavusteisten menetelmien etuja ovat perinteisiin menetelmiin verrattuna niiden automaattinen dokumentaatio sekä ideoiden nopea kerääminen ja jatkojalostaminen. Lisäksi on mahdollista tehdä nopea priorisointi ideoiden kesken, esimerkiksi äänestämällä. Yleensä näiden käyttö ei vaadi muuta kuin tietokoneen peruskäyttötaidon osallistujilta ja istunnon vetäjältä hieman yleistä atk-osaamista. Tä-

mä saattaa kuitenkin olla pk-yrityksille jo liian iso kynnys, jos esimerkiksi julkisen sektorin tiloja ei ole vaikkapa vuokrattavissa. Ventana Corporationin tekemä Group Systems on yksi esimerkki tämän kaltaisista ohjelmista.

Ideointimenetelmien analysointia

Kuvassa 19 on Electra-projektiryhmän tekemä vertailu erilaisista ideointimenetelmistä.

6-3-5 Menetelmä	Tuumatalkoot	Tuplatiimi	Group Systems
+ hyvä ryhmäjako + suuri määrä ideoita + paineen aiheuttama luovuutta	+ peruskäyttäjän mielipiteet esille + ideoiden vaihtelevuus + kritiikin minimointi	+ parityöskentely + ideat nopeasti jatkokäsittelyyn	+ hyvin nopea + valmis dokumentti + sopii isoihinkin ryhmiin
-Tehokas vain isoissa ryhmissä -Vaatii eniten resursseja	-vaikea sitouttaa peruskäyttäjiä -ideoiden realistisuus	-hyvien ideoiden hukkaaminen -kritiikin minimoinnin vaikeus	-kaikki kommentit dokumentoituvat -huono ryhmädynamiikka -vaatii teknistä osaamista
SOVELTUVUUS ERILAISIIIN VERKKOPALVELUIHIN			
Erittäin hyvä nopeaa prototyyppi-lähestymistapaa vaativissa järjestelmissä	Soveltuu 'ostoskori'-tyyppisten järjestelmien ideointiin	Hyvä innovaatiivisiin, täysin uudenlaisten järjestelmien ideointiin	Erinomainen laajojen tai integrointia vaativien ratkaisuiden ideointiin

Kuva 19 Electra-projektiryhmän tekemä vertailu ideointimenetelmistä (Jokinen et al., 1999)

4.2 Kustannusanalyysi

Albany yliopiston tutkijat ovat kehittäneet pk-yrityksienkin käyttöön soveltuvia menetelmiä WWW-kehityshankkeen kustannusten arvioimiseen. Menetelmät on tutkimusyksikön nimen mukaisesti (Center for Technology in Government) ilmeisesti kirjoitettu valtion hallinnolle, mutta kirjoittavat tähdentävät, että ne on pyritty suuntaamaan yleisesti "ryhmille, jotka vastaavat

WWW-palvelun suunnittelusta, kehittämisestä ja hallinnoinnista". (Larsen ja Bloniarz, 1997)

Internet-palvelun kehittämiskuluja on usein hankala arvioida. Yleensä arvioitujen kustannukset ylittyvät, koska kaikkia yksityiskohtia ei osata ottaa laskelmissa huomioon tai vastaan tulee odottamattomia ongelmia.

Kustannusten arvioinnin tueksi Larsen ja Bloniarz (1997) esittävät taulukon (liite 1), jonka avulla pystyy suuntaa antavasti arvioimaan WWW-hankkeen rakennus ja ylläpitokustannuksia. Osa taulukon luvuista saattaa olla hankalasti arvioitavissa pk-yrityksen omin voimin. Kustannukset jakautuvat taulukossa 5 kategoriaan: tarvittavaan koulutukseen, ylläpidon ja käyttäjien laitteistojen hankintaan, loppukäyttäjien tukipalveluun, sisällön kehitykseen ja ylläpitoon ja WWW-palvelinten kuluihin. Nämä pääkategoriat on vielä erikseen jaettu henkilöstö ja muihin kuluihin. Kun tehdään päätelmiä koko hankkeen järkevyydestä, voidaan samalla myös tehdä päätöksiä verkkopalvelun tasosta. Taulukko tukee mahdollisuutta harkita WWW-palvelun avaamista kolmella eri syvyydellä.

Vaativammalla tasolla suoritetaan vain välttämättömät investoinnit sisältäen halvan toteutustavan, vaatimattomia ominaisuuksia sekä rajoitetun sisällön. Keskihertaisella tasolla palveluun lisätään muutamia hyödyllisiä piirteitä sekä sisäisistä että ulkoisista lähteistä saatuja tietoja. Palvelu saatetaan hieman läheteä suuntamaan muutamille asiakassegmenteille. Kehittyneellä WWW-palvelulla tarkoitetaan ratkaisua, jossa on kaikki, mitä realistisesti on toteutettavissa. Se saattaa sisältää teknisesti hyvinkin vaativia osioita.

4.3 WWW-palvelun tavoitteiden asetanta

Rakennettavalle järjestelmälle voidaan asettaa monenlaisia tavoitteita. Ne voivat olla mitattavissa tai täysin kvalitatiivisia. Mittaaminen voi tapahtua rahassa tai vaikkapa asiakkaan säästämässä ajassa. Joka tapauksessa tavoitteet kannattaa asettaa ja niihin pyritään kehittämisprojektilla vastaamaan.

Kappaleessa 2.3.1 tiivistin Larsenin ja Bloniarzin (1997) esittelemät edut WWW-palvelun rakentamisesta. Saavuttaaksemme nämä edut (edullisempi, nopeampi ja parempi) meidän täytyy asettaa nämä tulevan WWW-palvelumme tavoitteiksi. Näihin tavoitteisiin pyrimme erilaisilla keinoilla, jotka ovat yksittäisiä ideoita siitä, miten WWW-palvelumme tulisi toimia. Näin saamme yhden uuden tavan hakea toimintoja rakennettavaan WWW-palveluun. Jos tavoitteenamme on tuottaa asiakkaille helpompi tilaustapa (parempi) voisimme KesMed-projektin kokemuksia noudattaen käyttää keinoja esimerkiksi tilausmahdollisuuden tarjoamista verkossa. Taulukko tavoitteiden ja keinojen asettamiseksi löytyy liitteestä 2.

4.4 Päätös toteutettavan WWW-palvelun laajuudesta

Kun erilaiset analyysit ja suunnitelmat on tehty, on vielä ehkä kerran aika kysäytä kehityshanke. Kannattaako laajinta mahdollista järjestelmää läheteä rakentamaan? Kääntyvätkö vaatimattomatkin WWW-sivut ylläpitokustannusten karatessa käsistä yritystä vastaan? Pitäisikö koko hanke vielä toistaiseksi unohtaa?

Yhdistämällä tavoite ja kustannusarvioimme saamme tukea päätöksemme tueksi. Larsen ja Bloniarz (1997) tarjoavat tähän kolme työkalua. Seuraavassa käymme ne tiivistetysti läpi.

Kustannushyötyanalyysi

Kustannushyötyanalyysi on hyvä työkalu silloin, kun tärkeimpiä tavoitteita kehityshankkeelle asetettaessa etusijalla on edullisuus. Menetelmä on toisaalta äärimmäisen helppo, mutta siinä joudutaan myöskin turvautumaan melko paljon omiin arvioihin. Edullisuuspiirre on tässä erityisesti tarkastelun alla ja sillä tarkoitetaan yleisiä taloudellisia säästöjä, joita voidaan saavuttaa esimerkiksi aikaa säästämällä, välttämällä lisähenkilöstön palkkaus tai vaikkapa varaston kiertonopeutta parantamalla. Kustannushyötyanalyysin voi tiivistetysti tehdä suorittamalla seuraavat kolme tehtävää:

1. Määritä WWW-palvelun kokonaiskulut laskemalla yhteen kaikki siitä aiheutuvat menot
2. Määritä WWW-palvelun rakentamisella saavutettavat edut ja pyri arvioimaan ne rahassa
3. Vertaa WWW-palvelun käytöstä saatavia tuloja ja sen rakentamisesta aiheutuvia kuluja

Hyötyjä ja aiheutuneita kuluja kannattaa vertailla eri tasoilla. Mitä saavutetaan, jos rakennetaan aluksi vain vaatimaton perusjärjestelmä vai tuoko kehittynyt järjestelmä merkittävästi suuremman tulovirran? Kustannusten arviointi voi olla helppoa käyttäen apuna esimerkiksi liitettä 1, mutta saavutettujen hyötyjen arviointi voi olla huomattavasti hankalampaa. Nopeampi ja parempi tavoitteiden saavuttamisesta tulevat voitot on hankala arvioida. Jos onnistumme oleellisesti parantamaan palvelun laatua, asiakkaiden määrä saattaa lisääntyä, mutta kuinka paljon se vaikuttaa tulovirtaan? Nämä ovat hankalia asioita arvioitavaksi. (Larsen ja Bloniarz, 1997)

Resurssien allokointi menetelmä (Resource Allocation Method)

Edellä esitelty kustannushyötyanalyysi oli käyttökelpoinen, kun suurin osa tavoitteista oli tyypiltään taloudellisia säästöjä hakevia. Jos kuitenkin tavoitemäärittely tuottaa pitkän listan tavoitteita ja niistä vieläpä suurin osa kuuluu nopeus ja paremmuus luokkiin, kustannushyötyanalyysi saattaa olla ylivoimaisen hankala käyttää. Tällöin parempi menetelmä on resurssien allokointi menetelmä. Siinä ei pyritä arvioimaan saavutettuja hyötyjä rahana vaan suhteellisena lukuarvona.

Aluksi esimerkiksi tavoitteidenasetantataulukosta (liite 2) poimitaan eri vaihtoehtoilla (vaatimaton, keskinkertainen, kehittynyt) saavutettavat hyödyt. Vaihtoehto, jossa koko verkkopalvelu jätetään rakentamatta arvostetaan nolaksi. Jos toteutetaan kehittynyt versio WWW-sivustosta, siitä saadaan suhdeluvulla sata kuvattava hyöty. Vaatimaton ja keskinkertainen sijoittuvat tähän välimaastoon.

Jos esimerkiksi vaatimaton toteutusvaihtoehto on hyvin lähellä vaihtoehtoa, jossa ei rakenneta ollenkaan WWW-palvelua se voisi saada vertailuluvukseen viisitoista. Keskinkertaisen ollessa suunnilleen saavutettavilta eduilta kehittyneen ja rakentamatta jättämisen puolivälissä sille voitaisiin antaa vertausluvaksi viisikymmentä. Tämän jälkeen eri vaihtoehtoilla saatu suhdeluku jaetaan sen aiheuttamilla kustannuksilla. Näin saamme tämän jokaisen vaihtoehdon suhdeluvun. Yrityksen kannaltaärkevintä lienee valita se toteutusvaihtoehto, jonka jälkeen suhdeluku alkaa oleellisesti pienetä. (Larsen ja Bloniarz, 1997)

Painotettu monivalintamalli (Multi-attribute Utility Models)

Painotettu monivalintamalli sopii hyvin tapauksiin, joissa tavoitteidenasetantaulukkoa täytettäessä huomataan, että mitattavia tavoitteita ei ole paljon. Jokaisen tavoitteen täytyminen arvioidaan edellisen mallin tavoin jokaisen laajuus vaihtoehdon (vaatimaton, keskinkertainen, kehittynyt) osalta skaalalla nollasta sataan. Kustannukset otetaan yhdeksi arvioitavaksi kohteeksi. Ei investointeja eli WWW-palvelu jätetään kokonaan rakentamatta saa arvokseen täydet sata, muut kustannustensa suhteessa siten, että kehittynyt palvelu saa tästä nollan. Jos yksi tavoite olisi esimerkiksi tulojen lisääminen, voitaisiin ajatella, että WWW-palvelun rakentamatta jättäminen saisi arvon nolla, kun taas kehittynyt versio kumuloisi niitä sadan pisteen arvosta. Muut vaihtoehdot tietenkin loogisesti sijoittuvat tähän välille.

Kun kaikki tavoitteet on arvioitu, täytyy ne vielä asettaa tärkeysjärjestykseen. Tämän jälkeen kaikille tavoitteille annetaan vielä painokertoimet tärkeysjärjestyksen mukaan. Tavoitteiden saamat pisteet kerrotaan painokertoimilla ja vaihtoehdon (esimerkiksi keskinkertainen) saamat pisteet lasketaan yhteen. Näin saadaan vaihtoehdon yhteispistemäärä ja voidaan valita järkevin toteutusvaihtoehto. (Larsen ja Bloniarz, 1997)

4.5 Tarkistuslista sovelluksen rakentajalle

Seuraavassa laadimme vielä viimeisen tarkistuslistan muutamista yksittäisistä asioista, joita on hyvä muistaa pohtia. Lista on koottu Fincommerce Oy:n KesMed-projektille räätälöimän menetelmän muistilista osuudesta ja Internet Maailma (1997) lehden artikkelin pohjalta.

1. Onko Internet oikea väline sinulle?

- Mitä etuja sinulle tai asiakkaillesi on webissä toimimisesta?
 - Säästätkö työvoima- tai materiaalikustannuksissa?
 - Voitko palvella asiakkaitasi paremmin?
 - Onko pääomaa rakentamiseen ja markkinointiin?
2. Sopiiko tuotevalikoimasi verkkoon?
- Verkossa menestyvät laadukkaat tuotteet, jotka asiakas tuntee
 - Standardoituja, vakiotuotteita
3. Löytääkö asiakas kauppaasi?
- Asiakkaan pitää löytää ja muistaa Internet-osoitteesi!
 - Rahaa varattava myös mainontaan!
 - Miten saat vanhat asiakkaat löytämään kauppaasi?
4. Tuleeko palvelusta tarpeeksi helppo käyttää?
- Tarpeeksi yksinkertainen ja nopea
 - Navigointi, tuotetieto, ostaminen, maksaminen ilman ohjeiden lukua
5. Ostamisen todellinen syy?
- Selkeä syy miksi asioida webbikaupassa: kätevyys, hinta, lisäpalvelut
6. Mitä maksutapoja tarjotaan?
- Laskutus, pankkikortti, postiennakko
7. Miten toimitus hoidetaan?
- Onko tarpeeksi nopeata?
 - Tehokasta
8. Ovatko tiedot ajan tasalla
- Tiedot oltava aina ajan tasalla!

9. Palautteen käsittely

- Tarjottava mahdollisuus kyselyihin ja vastaus on annettava nopeasti!

10. Onko tekniikka kunnossa?

- Palvelun oltava varmatoiminen
- Ei seisokkeja
- Kauppa oltava auki 24 h päivässä 365 päivää vuodessa (vaikka toimitus ei tapahtuisikaan)!

11. Miten asiakkaat houkutellaan palvelun käyttäjiksi

12. Käytetäänkö www:tä jälkimarkkinointiin ja miten?

13. Kanavakonfliktit (Aiheutuuko esimerkiksi olemassa olevalle myyntiverkostolle tulonvähennyksiä sovelluksesta)

14. Kerätäänkö asiakastietoa, miten ja miksi

15. Tarvitseeko asiakas tunnistaa

16. Miten asiakas saadaan palaamaan

17. Miten luottamus säilytetään

18. Salausjärjestelmän tarve

19. Henkilöstön valmius ylläpitoon, käyttöön, ja markkinointiin

20. Riskit järjestelmässä

21. Riskit projektissa

22. Oma palvelin vs. hotellipalvelu

23. Tarvittavat infrastruktuuri-investoinnit

24. Testaus

5 WWW-SOVELLUKSEN TOIMIVUUS

Onnistuneen Internet liiketoimintasovelluksen rakentaminen on suuri haaste. Monelle aloittelevalla "web-kauppiaalle" asiakkaan kannalta toimivan sovelluksen jo pelkkä tekninen rakentaminen on todella suuri haaste. Tuottavaksi järjestelmä tulee vasta, kun se voi tarjota jotain tarpeeksi mielenkiintoista, joka saa asiakkaan näppäilemään selaimensa ennemmin juuri kyseisen palvelun osoitteen, kuin kilpailevan. Tätä ennen asiakkaan on jo täytynyt jostain saada tietoonsa kaupan URL-osoite. Tämä vaatii tavattomasti markkinointia, joka on yksi menestyvän Internet-palvelun kulmakivi.

Seuraavassa käyn läpi teoreettista taustaa, jota kaupallisen Internet-palvelun rakentamisesta tämän nuoren teknologian historiassa on kirjoitettu. Esitetyt tavoitteet tulisi olla jokaisen liiketoimintasovelluksen tavoitteita. Osa näistä on sellaisia, joihin voidaan ottaa kantaa tässä tutkielmassa esitetyin työkaluin. Rinnastan käytetyt työkalut tavoitteisiin nimeämällä ne kunkin tavoitteen kohdalla. Osa tavoitteista, kuten esimerkiksi palvelun graafisesta ilmeestä ja käyttöliittymästä johdetut tavoitteet, on luonteeltaan sellaisia, että ne otetaan huomioon vasta sovelluskehityksen myöhemmässä vaiheessa.

5.1 Hyperdokumenttien kehittäminen

WWW-sivut ovat itse asiassa hypermediaa, hyperdokumentteja. Siinä käytetään hyperlinkkejä ja multimediateknologiaa, joten se voidaan nähdä yhdenlaisena hajautettuna multimediahyperdokumenttina. Projektitasolla hyperdokumentin kehitystyö voidaan nähdä perinteisenä tietojärjestelmäprojektina. Hyperdokumenttien kehitystyöhön on ehdotettu jo monia erilaisia kehyksiä. (Lu & Yeung, 1998)

Nielsen (1993; 1995) on kehittänyt ns. hyperdokumentin hyväksymiskehyksen. Tässä mallissa hyperdokumentin hyväksyntä tai kelvollisuus koostuu kahdesta komponentista, sosiaalisesta ja käytännöllisestä hyväksynnästä. Sosiaalinen hyväksyntä ilmaisee sen, miten hyväksi käyttäjät omalla kulttuurisella taustallaan arvioivat käyttöliittymän. Käytännöllinen hyväksyntä käsittelee tekijöitä, kuten kustannuksia, tukea, luotettavuutta ja yhteensopivuutta aikaisempiin järjestelmiin sekä käyttöliittymän "käyttökelpoisuutta". Käyttökelpoisuudella tarkoitetaan järjestelmän kykyä saavuttaa sille asetetut tavoitteet ja se voidaan jakaa edelleen järjestelmän toimivuuteen ja käytettävyyteen.

Sosiaaliseen käyttöliittymään voidaan ottaa kantaa tarkemmin vasta suunnittelun edetessä tälle tasolle. Käytännöllisen hyväksynnän testaamiseen esitetään tässä tutkielmassa kustannusanalyysi ja tavoitteidenasetanta, joista saadaan kustannushyötyanalyysi. Järjestelmien integrointiin otetaan kantaa jo esitutkimuksessa, mutta niiden toimivuus selviää vasta testauksissa.

5.2 Sovelluksen laatumalli

Hatzimanikatis (1995) kehitti ns. sovelluksen laatumallin, jolla nimensä mukaisesti arvioidaan hyperdokumentin laatua. Siinä arvioidaan hyperdokumentin luettavuutta, ylläpidettävyyttä, oikeellisuutta, yhtenäisyyttä, käytettävyyttä ja testattavuutta. Erityisesti Hatzimanikatis korostaa näistä tekijöistä luettavuutta ja ylläpidettävyyttä esittäessään mallin käyttöä. Nämä aspektit voidaan huomioida tavoiteasetannassa.

Edellä esitettyyn Hatzimanikatiksen sovelluksen laatumalliin pohjautuen Day (1997) esittää oman menettelytapansa kotisivujen rakentamiseksi:

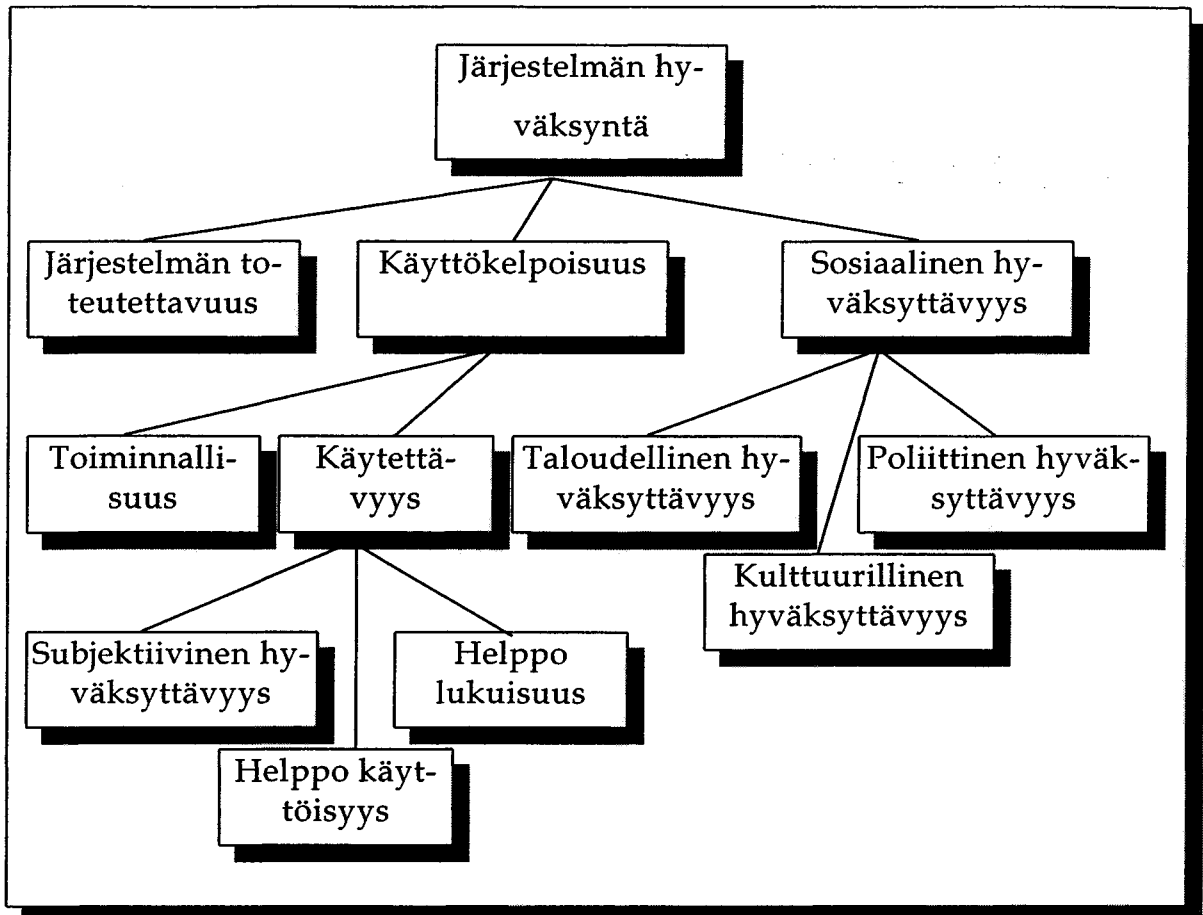
1. Tunnista asiakkaasi (sidosryhmäanalyysi)

2. Päätä sivujen tarkoitus (asiakkaan tietotaitotaso ja tavoiteasetanta)
3. Tuota järkevä sisältö
4. Luo yhtenäinen rakenne, joka vastaa asiakkaiden odotuksia
5. Järjestä graafiset elementit ilmentämään kolmea ensimmäistä seikkaa
6. Muodosta järkevät ns. toimintakohdat
7. Täytä toimintakohdissa antamasi lupaukset

Dayn mallissa asiakkaitten odotukset ohjaavat sivujen kehitystyötä ja sisällön tekemistä. Tältä pohjalta luodaan yhtenäinen rakenne ja imagoa vastaava graafinen ilme. Asiakas ohjataan toiminnallaan kohtaan, jonka jälkeen hänen ilmiantamansa kysyntä pitää tyydyttää.

5.3 Onnistuneen WWW-sovelluksen kehittämismalli

Lu ja Yeung (1998) esittävät mallin (kuva 20) tehokkaampien kaupallisten Internet sovellusten kehittämiseksi. Kauppapaikkaa pidetään erikoistuneena sovelluskehityshankkeena, jolla on oma kohderyhmänsä. Kuten tässä pro gradu -työssä siinäkin arvioidaan aluksi kehityshankkeen järkevyyttä.



Kuva 20 Onnistuneen WWW sovelluksen kehys (Lu & Yeung, 1998)

5.3.1 Järjestelmän toteutettavuus

Web-kehityshankkeet ovat tietojärjestelmien kehityshankkeita. Järjestelmän toteutettavuudessa täytyy ottaa huomioon taloudelliset, tekniset, operaationaaliset ja organisaationaaliset näkökohdat (Lu & Yeung, 1998).

Taloudellisissa arvioissa pyritään arvioimaan tulojen kasvua, myyntivoittoa, alenevia kustannuksia ja muita aineettomia etuja, joidenka pitäisi ylittää kehitykseen ja ylläpitoon käytetyt rahat, ainakin pitkällä tähtäimellä. Tämän tavoitteen saavuttamista voidaan mitata kustannushyötyanalyysillä.

Tutkimuksissa on havaittu, että web-sovelluksen hinta usein aliarvioidaan. Yleensä aloituskustannukset ohjelmistoon ja laitteistoon ovat alhaiset. Perusteellisessa taloudellisessa arviossa otetaan huomioon myös sivujen ylläpito, joka on elintärkeä osa web-sovellusta sekä transaktioiden taustatoimintoihin tarvittavat rahalliset uhraukset. Vuositasolla ylläpito on raportoitu jopa kahdesta neljään kertaisiksi verrattuna järjestelmän pystytykseen.

Teknisten kysymysten ei pitäisi olla hallitsevaa kaupallisten WWW-sivujen kehityksessä, kuten liian usein tänä päivänä on (Lu & Yeung, 1998). Teknisen toteutettavuuden kannalta ajatellessa voidaan sanoa, että nykypäivänä tekniikka mahdollistaa melkein kaikki kuviteltavat piirteet – tosin ainakin toistaiseksi esimerkiksi tuoksun välittäminen verkossa on mahdotonta. Tekniikka ei yleensä ole rajoite siinä määrin kuin liiketoimintamallien suunnittelijoiden mielikuvitus. Teknisessä toteutuksessa on tärkeää muistaa ei vain palvelun kehittäjän kanta, vaan erityisesti asiakkaan näkökulma. Uutta tekniikkaa ei kannata kuitenkaan ottaa mukaan liian paljon, se kun yleensä jää suurimmalta osalta käyttäjiä huomaamatta johtuen joko teknisestä kehittymättömyydestä tai puutteellisesta laitteistosta. (Lu & Yeung, 1998) Asiakkaan osaamistasoa tulisi arvioida esimerkiksi Fileniuksen (1997) porrasmallilla.

Organisaationalisessa toteutettavuus tarkastelussa keskitytään selvittämään miten web-sovellus tukee yrityksen tavoitteita ja strategioita. Mikä on suhdetta sen ja olemassa olevien jakelukanavien välillä? Olemmeko webin kautta yhteydessä samoihin asiakkaisiin? (Stern et al, 1996)

Operationaalinen toteutettavuus koskee järjestelmän hyväksyntää. Johdon, henkilökunnan, asiakkaiden, toimittajien ja muiden sidosryhmien on oltava valmiita tukemaan järjestelmän kehitystä. Esimerkiksi työtehtävissä tai myyntiportaan tuloissa aiheutuvat muutokset on käsiteltävä hyvissä ajoin ennen kuin ne aiheuttavat epäluuloja ja vastustusta järjestelmää kohtaan. Jos sovel-

lus vaatii elektronista maksamista, asiakkaiden on oltava tarpeeksi ennakkoluulottomia siihen. (Lu & Yeung, 1998) Tähän esitetty työkalupakki ottaa kantaa pohtimalla kanavakonfliktien vaaraa.

5.3.2 Käyttökelpoisuus

Käyttökelpoisuudella mitataan sitä, miten toimiva järjestelmä on sen kohdeasiakkaiden käytössä eli pystyykö se täyttämään tavoitteensa ja tyydyttämään asiakkaiden tarpeet. Tietoa tuotteista löytyy riittävästi, toimitus hoidetaan ja maksaminen on turvallista. (Lu & Yeung, 1998) Kaikkien tarvittavien toimintojen löytyminen ei vielä tee järjestelmästä käyttökelpoista, tarvitaan helppolukuisuutta, selailtavuutta ja subjektista miellyttävyyttä. (Nielsen, 1993;1995) Nämä asiat täytyy tarkistaa vielä uudelleen lopuksi. Erittäin tärkeää on huomioida ne toteutusvaiheessa ja käyttäjätestauksessa.

Hypermediatutkimuksen mukaan käyttökelpoisuutta on kahdella tasolla: sivu tasolla ja järjestelmä tasolla. Käytettävien lauseiden ja sanojen on oltava täsmällisiä. Huikaisevaa graafista ilmettä laadittaessa on aina muistettava latautumisaikat - kaikilla ei ole nopeaa yhteyttä. Käyttöliittymän kieli on usein englanti, mutta tärkeintä on laatia käyttöliittymä sellaiseksi, että se on ymmärrettävä käyttäjän (kohde) kielellä. (Lu & Yeung, 1998) Nämä seikat huomioidaan toteutusvaiheessa ja käyttäjätestauksessa.

5.3.3 Sosiaalinen hyväksyttävyyys

WWW-sovelluksen suosio, onnistuminen riippuu merkittävästi siitä, miten sen päämäärät sekä sisältö ovat sovelluksen kohderyhmän hyväksyttävissä. Sovellus voi olla hyväksyttävä tai sopimaton lailliselta, poliittiselta, taloudelliselta tai kulttuurilliselta kannalta kohdeyhteisössä. Tavallisesti WWW:ssä julkaistavan sisällön ajatellaan olevan maailmanlaajuiselle yleisölle luettavissa. Sosiaalisen hyväksyttävyyden eri osatekijät rajaavat kuitenkin käyttäjät huomattavasti pienempään ryhmään. (Lu & Yeung, 1998) Tämä huomioidaan sidosryhmäanalyysissä.

5.4 Yhteenveto

Edellä keskustelimme www-sovelluksen toimivuudesta. Internetissä toimivat elektronisen liiketoiminnan sovellukset ovat erikoistuneita hypermediatietojärjestelmiä. Niiden kehittäminen voidaan toisaalta rinnastaa yleisiin tietojärjestelmien kehityshankkeisiin, mutta niihin liittyy myös paljon uusia ominaispiirteitä johtuen mahdollisesti jopa maailmanlaajuisesta käyttäjäkunnasta. Sovellukselta vaaditaan laadukkuutta ja edellä esitettiin yksi www-sovelluksen kehittämismalli. Siinä kiinnitettiin erityisesti huomiota järjestelmän toteutettavuuteen, käyttökelpoisuuteen ja sen sosiaaliseen hyväksyttävyyteen. Nämä tulisi olla myös elektronisen liiketoiminnan sovelluksen kulmakivinä.

6 TYÖKALUPAKKI PK-YRITYKSEN VERKKOLIIKE- TOIMINNAN SUUNNITTELUUN

Analyysivaiheen tehtävänä on saada riittävän tarkka kuva yrityksestä ennen verkkoliiketoiminnan suunnittelemisen aloittamista. Suunnitteluvaiheen tavoitteena on pystyä ideoimaan ja kuvaamaan sekä kokoamaan sopiva ja kustannuksiltaan järkevä Internet-liiketoimintamalli. Tässä tutkielmassa ei oteta kantaa sen toteutustapaan tai esimerkiksi erilaisiin palvelun sijoitusvaihtoehtoihin tai tietoliikennejärjestelyihin.

Tähän pääkappaleeseen on kuvattu toimivimmat ja tärkeimmät työkalut hyödynnettäväksi pk-yrityksessä analysoitaessa yritystä ja johdettaessa niistä toimiva verkkopalvelu. Aluksi kuvataan osatehtävän tavoitteet ja kerrotaan työkalun käytöstä. Työkalujen käytöstä on annettu konkreettinen esimerkki käyttäen KesMed-projektin II-vaiheeseen osallistunutta Monena Oy:tä (tästä eteenpäin vain lyhyesti Monena) case-esimerkkinä. Tämän lisäksi annetaan parannusehdotuksia tai käyttösuosituksia esiteltyihin työkaluihin.

6.1 KesMed -projektin kuvaus

Keski-Suomen media- ja palveluverkko -projektissa (KesMed) luodaan Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja keskisuomalaisen talouselämän tuella edistykseksiä Internet-palveluja. Syyskuuhun, 1999 mennessä kaiken kaikkiaan 15 Jyvässeudun yritystä tulee samaan mahdollisuuden esitellä ja myydä palveluitaan verkossa.

Projektin tavoitteena on luoda verkkoon palveluita, jotka houkuttelevat uusia käyttäjiä tutustumaan ja käyttämään tietoverkkojen mahdollisuuksia. Projekti kuuluu Euroopan sosiaalirahaston tukemiin projekteihin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että osallistuvat yritykset pääsevät nimellistä panostusta vastaan ja suhteellisen riskittömästi mukaan verkkoliiketoimintaan. Samalla yritykset saavuttavat uusia menestystekijöitä ja asiakasryhmiä valmiilla rahoituksella.

Verkkopalveluja pystytään kehittämään tämän projektin myötä hyvin monipuolisesti, sillä mukana olevat yritykset ovat luonteeltaan erilaisia. Verkkopalvelut eivät keskity pelkästään myymään tuotteita, vaan tarjolla on myös erilaisia palveluita Jyvässeudun asukkaille ja yrityksille. Tästä syystä käynnissä oleva projekti on kattava ja yritysmaailmaa moninaisesti hyödyntävä. Yritysten toimivat palvelusivut tulevat valmiiksi kesällä 1999.

6.1.1 Projektiorganisaation kuvaus

Hanketta koordinoi Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan tutkimusinstituutin Elektronisen kaupankäynnin tutkimuskeskus (ECRC). Jyväskylän yliopiston yhteydessä toimiva Tietotekniikan tutkimusinstituutti (TITU) tarjoaa teollisuudelle sekä julkisyhteisöille liiketoimintalähtöisiä tietotekniikan tutkimus-, kehitys- ja koulutuspalveluja. TITU:n Elektronisen kaupankäynnin tutkimuskeskus (ECRC) on nimensä mukaisesti elektroniseen kaupankäyntiin keskittyvä yksikkö, joka työllistää tutkijoita erilaisiin elektroniseen liiketoimintaan liittyviin projekteihin.

KesMed -hankkeen yhteistyökumppaneina ovat Jyvässeudun kehittämissyhtiö (JYKES), Jyväskylän Teknologiakeskus Oy, Kestel Oy, Keski-suomalainen Oy ja Keski-Suomen Yrittäjät ry. Projekti kuuluu Euroopan sosiaalirahaston tu-

kemiin projekteihin. Edellä mainittujen tahojen edustajat kuuluvat projektin johtoryhmään. Projektipäällikkönä toimi projektin loppua lukuun ottamatta ECRC:stä tämän tutkielman kirjoittaja Kalle Kastikainen, joka työpaikan vaihdoksen jälkeen jatkoi projektin johtoryhmässä. TITU:sta projektiin osallistuu lisäksi Johanna Haverinen, joka toimi myöskin projektipäällikkönä projektin loppuajan. Käyttämällä TITU:n tiedottajaa projektille pyrittiin hankkimaan julkisuutta, joka innostaa käyttäjiä löytämään palvelut omakseen.

6.1.2 KesMed-projektin vaiheistus

KesMed-projekti jakaantui kahteen päävaiheeseen, joista ensimmäisessä suunniteltiin ja toteutettiin viisi ja toisessa vaiheessa kymmenen Internet palvelua tai kauppapaikkaa. Molemmat vaiheet kestivät noin vuoden eli ensimmäisen vaiheen toimintamalleista saatiin hyöty ainakin toisen vaiheen osavaiheiden suunnittelussa: projektin toimintatapojen suunnitteluun käytetty aika väheni huomattavasti ja samassa ajassa pystytään viemään läpi kaksi kertaa suurempi määrä yrityksiä.

Tässä tutkielmassa käytetty jaottelu analyysi- ja suunnitteluvaiheen osatehtäviin ei ollut yhtä selkeä KesMed-projektin aikana. Johtuen projektin nopeatempoisesta luonteesta ja samanaikaisesti kehitettävästä kymmenestä Internet-palvelusta vaiheiden rajat hämärtyivät ja menivät osittain päällekkäin. Kiire ja nopeatempoisuus ovat kuitenkin ominaista myös muille tietojärjestelmien kehityshankkeille, jossa verkkopalvelut eivät muodostane poikkeusta.

6.2 Analyysi

KesMed-projektissa analyysit yritysten kanssa tapahtuivat pääasiassa siten, että ensimmäisellä tapaamiskerralla lähinnä tutkittiin yritysten halukkuutta osallistua projektiin ja alustavasti kaavailtiin ja ideoitiin heille mahdollisesti tulevaa verkkopalvelua. Tämän jälkeen projektin johtoryhmä valitsi yritykset mukaan projektiin. Valinnan jälkeen yrityksen nimeämille edustajille pidettiin päivän mittainen elektronisen liiketoiminnan perusteiden koulutus.

Analyysivaiheen päätarkoituksena on tuottaa riittävä tieto Internet-palvelun suunnittelemiseksi. Tätä tietoa kerättiin edellä mainitussa ensimmäisessä tapaamisessa, Internetistä yrityksen mahdollisilta olemassa olevilta kotisivuilta sekä seuraavaksi esitettävien tiedonkeruu tavoin.

6.2.1 Yritykseen perehtyminen

Ensimmäinen syvempi analyysi yrityksen toiminnasta, toimialasta, toimintatavoista, tuotteista, kilpailijoista ja muista yleisistä yritykseen liittyvistä asioista pidettiin haastattelemalla yritysten edustajia. Tavoitteena oli saada riittävän syvällinen käsitys yrityksen toiminnasta varsinaista palvelun suunnittelupalaveria varten. Haastattelijat purkivat haastattelun sanasta sanaan ja laativat suunnittelupalaveriin tuleville tiivistelmän haastattelussa selvinneistä asioista.

Jos yritys suunnittelee itse verkkopalvelunsa, haastattelukierrosta ei välttämättä tarvita, jos voidaan olettaa kaikilla suunnittelupalaveriin tulevilla olevan riittävät tiedot yrityksen toiminnasta. Ulkopuolisen tahon (esimerkiksi

konsulttiyrityksen) ollessa mukana kannattaa harkita hyödyttääkö haastatteluita purkaa sanasta sanaan. Sanasta sanaan purkaminen vie paljon resursseja. Jos kaikki ulkopuoliset suunnittelupalaveriin osallistuvat eivät ole haastatellamassa yrityksen edustajia, riittää mielestäni, että he kuuntelevat huolellanauhoitukset haastatteluista ja merkitsevät kaikki verkkopalvelun kannalta merkitykselliset asiat muistiin.

Liitteenä 3 löytyy KesMed-projektissa käytetty haastattelurunko ja liitteenä 4 siitä tehty tiivistelmä.

Suunnittelupalavereita varten laadimme tekstinkäsittelyohjelmalla rungon verkkopalvelun määrittystä varten. Tämä runko löytyy liitteenä 5. Tällä pyrimme varmistamaan, että kaikki tarpeelliset asiat varmasti muistetaan käsitellä. Ennen palaverien alkua ja yritysten edustajien paikalle saapumista täytimme runkoa mahdollisimman pitkälle. Nämä niin sanotut taustakysymykset sisälsivät perustietoutta yrityksestä, kuten esimerkiksi toimialan, liikevaihdon ja yrityksen tuotteet. Näihin kysymyksiin pystyimme vastaamaan haastatteluiden ja siitä tehdyn tiivistelmän avulla.

6.2.2 Tuotteen soveltuvuus verkkokauppaan

Tuotteen soveltuvuutta verkkoon voidaan arvioida logistisesta näkökulmasta. Kappaleessa 5.1 esitettyä jaottelua atomisiin, binäärisiin ja niiden välimuotoa oleviin bitomeihin voidaan käyttää tähän tarkoitukseen.

Monenan tuotteiden analysointi oli helppoa. Monenan päätuoteryhmä on erilaiset naulakot. Edellä esiteltyihin kategorioihin ryhmiteltäessä huomataan nopeasti Monenan varsinaisten tuotteiden kuuluvan atomi-

luokkaan. Naulakoita ei pysty muuttamaan digitaaliseksi bittivirraksi. Näihin tuotteisiin liittyy kuitenkin paljon erilaista taustatietoa ja markkinointia, jota voidaan tehdä verkon välityksellä. Esimerkiksi Monenan tuote-esitteitä voidaan jaella elektronisessa muodossa. Lisäksi teknistä tietoa, kuten sidosryhmäanalyysissä merkittäväksi tahoksi huomatuille arkkitehdeille, voidaan jaella esimerkiksi CAD-kuvien muodossa. Tämä lisää Monenan varsinaisten tuotteiden (naulakoiden) myyntiä, kun arkkitehtien on kätevää noutaa kuvatiedostot Monenan sivuilta ja lisätä ne suunnittelemiinsa rakennuksiin.

Monenan tuotteet voidaan myös nähdä standardeiksi. Niitä on helppo tilata perustuen aikaisempiin kokemuksiin. Tuotteet ovat samanlaisia kuin edelliselläkin tilauskerralla.

6.2.3 Kilpailija-analyysi

KesMed-projektin rajallisista resursseista johtuen emme lähteneet käymään läpi kovin syvällisesti kilpailustrategioita. Pieniltä yrityksiltä lisäksi harvoin löytyy systemaattista kilpailijoiden seuranta. Toimintakentältä pyritään löytämään halvimmat raaka-aineiden toimittajat ja parhaat tuotteiden jakelijat.

KesMed-projektin haastatteluissa kysyimme yritysten edustajilta heidän tärkeimpiä kilpailijoitaan. Kertasimme nämä vielä suunnittelupalaverissa. Lisäksi pyrimme jo etukäteen etsimään verkosta näiden yritysten kotisivuja ja saamaan niiden toiminnasta sitä kautta tietoa. Haimme myös tuotteiden tai toimialan mukaan verkosta suoranaisia kilpailijoita, joilla jo on kotisivut tai jopa varsinainen verkkopalvelu. Mahdolliseen verkkopalveluun tutustuminen auttoi myös suunnitteluvaiheessa, jossa ideoi-

tiin tulevaa ratkaisua. Palvelunhan täytyisi heti olla vähintään kilpailijoiden tasoa, mielellään hieman parempi.

Haastatteluissa käytiin ainakin epäsuorasti läpi myös yrityksen toiminnan heikkoudet ja vahvuudet sekä toimialan uhat ja mahdollisuudet. Yleensä yritysten edustajat pystyivät nimeään näitä muutamia.

Monenan tapauksessa yritysten edustajat pystyivät suoraan luettelemaan tärkeimmät kilpailijat. Monena on ainoa suomalainen yritys, joka keskittyy pelkästään naulakoihin, eikä sillä ole täysin vastaavia kilpailijoita. Naulakoita tuotepaletissaan pitäviä muita yrityksiä ovat mm. Inkometalli, Innotuote, Selkalinne, Formerk (www.selka-line.fi), Primo (www.primo.fi), Purso sekä paikalliset pienet valmistajat.

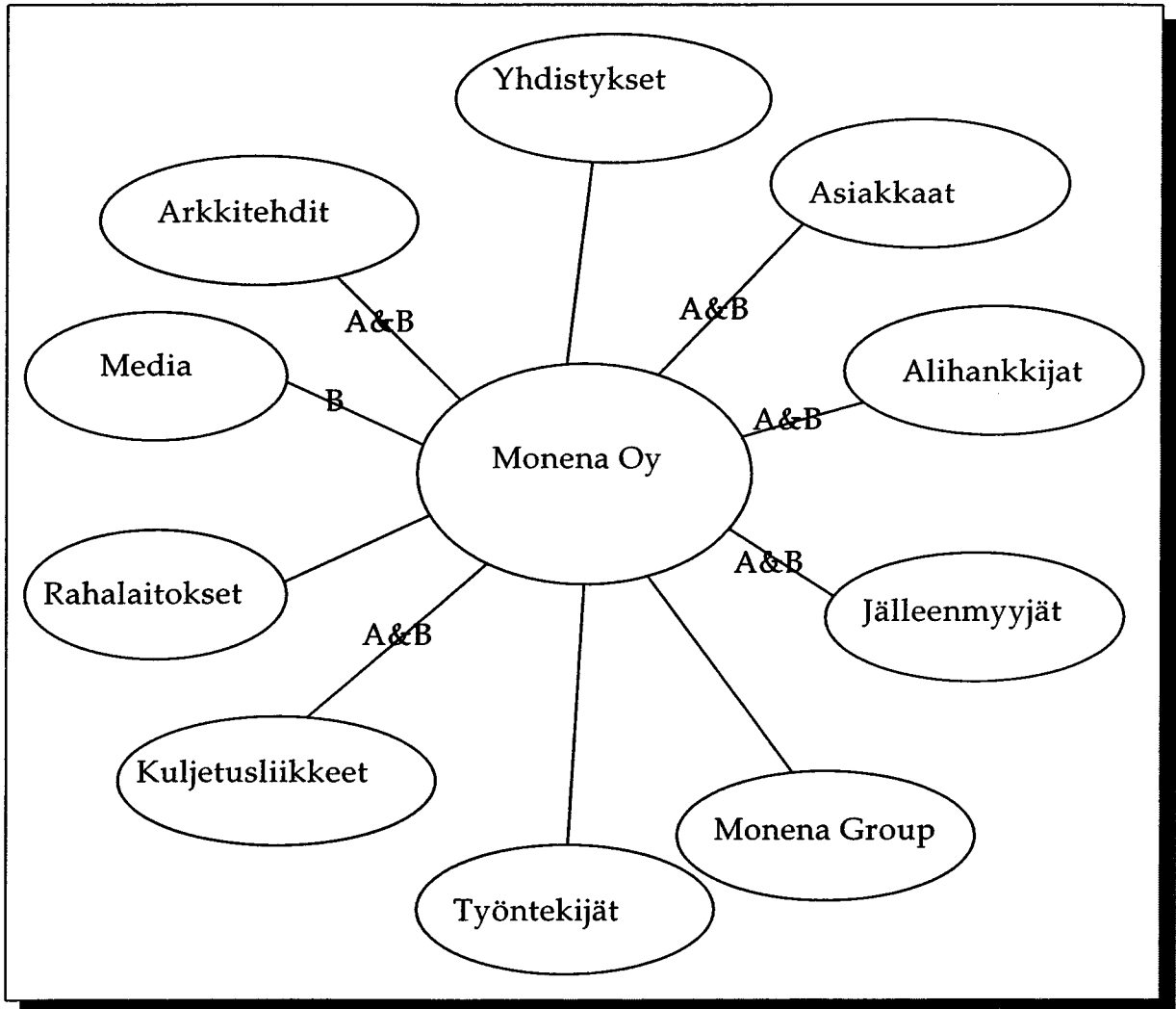
Monenan vahvuuksina nähtiin hyvä tunnettuus ja tuotevalikoiman laajuus, tuotteista löytyy sekä halvinta mallia että arvokkaampaa design-mallia. Monenan palvelu on koettu hyväksi ja sitä toivottavasti pystytään verkkopalvelulla entisestään parantamaan. Monet asiakassuhteet ovat pitkiä.

Heikkouksiakin monenlaiset löysivät muutamia: Naulakot ovat verraten kapea ala ja sen takia on nyt laajennuttukin ulkokalusteisiin. Naulakkokulttuuri vaihtelee maasta toiseen ja siksi ulkomaiden markkinat eivät ole helpot.

6.2.4 Sidosryhmäanalyysi

Sidosryhmäanalyysistä etsitään yrityksen yhteistyötahot ja samalla tulee myös käytyä läpi yhteistyön muoto, jota heidän kanssaan harjoitetaan.

Monenan sidosryhmäanalyysin toteutimme kappaleessa 5.3.1 esitetyllä työkalulla. Sijoitimme Monenan keskelle ja yhdistimme sen tärkeimmät yhteistyötahot (kuva 21). Pyysimme yrityksen edustajia luettelemaan sidosryhmät sekä kertomaan lyhyesti millaista yhteistyötä heidän kanssaan tehdään.



Kuva 21 Monenan sidosryhmäkaavio

KesMed-projektissa keskustelimme jonkin verran näistä sidosryhmien ja yrityksen välisistä suhteista, mutta emme esimerkiksi tarkemmalla tasolla kuvanneet esimerkiksi sitä, millaista kommunikointia tai vaihdantaa eri tahojen välillä käydään. Tämä varmasti monipuolistaisi tarkastelua ja saattaisi tuoda suunnittelupalaveriin hyviä ideoita, miten näitä prosesseja voitaisiin tukea tietoverkkojen avulla. Edellä esitettyyn kuvi-

oon voisi esimerkiksi erilaisilla symboleilla merkitä vaihdetaanko suhteessa bittejä vai atomeja. Esimerkin omaisesti on tässä kuvattu kirjaimilla A (atomien vaihdanta) ja B (mahdollista hoitaa bittien vaihdannalla) Monenan perussidosryhmäkaavioon tapauksen vaihdantatyyppien selvimmät tapaukset.

Seuraavassa annetaan esimerkki Albanyn yliopistossa kehitetyn sidosryhmäkaavion käytöstä (kuva 22) (Dawes et al, 1996). Se on käyttökelppoinen työkalu pk-yrityksillekin. KesMed-projektissa emme sitä käyttäneet, mutta sovellan sitä tässä kuitenkin näin jälkikäteen Monenaa. Kuvasta nähdään sidosryhmien hyötyminen Monenalle suunnitellun Internet-palvelun ominaisuuksista.

Sidosryhmäanalyysi

Monena Oy

Sidosryhmät

	Suorat asiakkaat			Julkisyhteisöt		Muut sidostyhmät			
	Isku	Asko	Martela	pankki	media	työntekijät	Arkkitehdit	kuljetusliikkeet	alihankkijat
Tuotteet ja ominaisuudet									
Tuoteluettelo	LT,TS,LS	LT,TS,LS	LT,TS,LS			LS	LS,LT		
Jälleenmyyjäluettelo	KV,LT	KV,LT	KV,LT					LT	
Tiedotteiden jakelu	PL,LH,LS	PL,LH,LS	PL,LH,LS		PL,LS,LT,TS	LS	LS		LS
Arkkitehtikansion tilaus							PL,LS,LT,TS,KV,LH		
Esitetilaus	LT,TS,LS	LT,TS,LS	LT,TS,LS						
CAD-kuvien tilaus							PL,LS,LT,TS,KV,LH		PL,LS,LT,TS
PL=parantaa laatua LT=lisää tuottavuutta KV=kasvattaa voittoja LS=lisää saatavuutta TS=Tuo säästöjä LH=lisää hyötymistä									

Kuva 22. Dawes et al:n (1996) sidosryhmäkaavio sovellettuna Monenaa

Lisäksi arvioimme KesMed-projektin yrityskohtaisissa suunnitteluistunnoissa yrityksen eri sidosryhmien valmiuksia käyttää Internetiä. Tässä voimme käyttää apuna Fileniuksen esittämää porrasmallia (ks. kappale 5). Ajan säästämiseksi arvioimme vain Monenan niiden asiakkaiden osaamistasoa, joille ajattelimme palvelut suunnata.

Monenan verkkopalvelun tärkeimmiksi asiakkaiksi arvioimme jo haastatteluiden perusteella jälleenmyyjät, jotka myyvät Monenan naulakoita. Sidosryhmäkaaviosta ja käydyssä keskustelussa löysimme toisen mielenkiintoisen sidosryhmän, arkkitehdit. He ovat Monenan kannalta erityisen tärkeä ryhmä, koska he voivat rakennuksia suunnitellessaan suunnitella sinne Monenan naulakoita ja lisätä tätä kautta huomattavasti naulakoiden menekkiä.

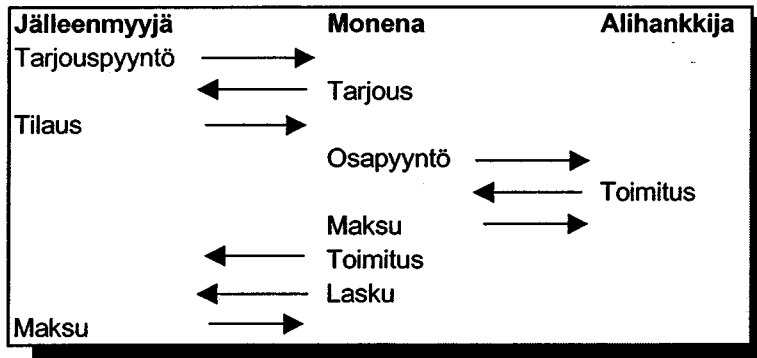
Samat intressiryhmät näyttäisivät myös hyötyvän eniten palvelustamme kuvassa 22 olevan Dawes et al:n sidosryhmäkaavion mukaan. Tämä tukee valintaamme keskittyä Monenan Internet-palvelussa jälleenmyyjiin ja arkkitehtiin.

6.2.5 Asiakkaan toimintojen kuvaaminen

Asiakastoimintojen kuvaamisessa on tavoitteena saada mahdollisimman tarkka kuva erilaisesta vaihdannasta, jotka liittyvät yrityksen ja sen asiakkaan kommunikaatioon yrityksen tehdessä vaihdantaa tuotteillaan.

KesMed-projektissa käytimme nopeasti omaksuttavaa ja toimintoja selkeästi kuvaavaa OMT-menetelmästä lainattua herätekaaviota. Sillä toteutimme nopeasti toimintojen kuvaukset. Suunnitteluistunnoissa kuvasimme vain meitä eniten kiinnostavat toiminnot, joka oli jälleenmyyjien tilaustoiminto (kuva

23). Tämä osoittautui tarkoitukseen hyvin sopivaksi ja nopeaksi menetelmäksi.



Kuva 23 Jälleenmyyjän Monenalta tekemän tilauksen herätekaavio korkealla tasolla

Monenan tapauksessa olisimme tietysti voineet kuvata myös vaikkapa raaka-aineiden hankinnan tarkemmalla tasolla, mutta koska jo sidosryhmäanalyysissä olimme päättäneet kohdentaa järjestelmän jälleenmyyjille, jätimme sen näin ollen tekemättä.

6.3 Suunnittelu

Suunnitteluosuuden tavoitteena on muodostaa kuvaus yritykselle rakennettavasta verkkopalvelusta. Suunnittelupalaverin pohjana toimii analyysivaiheen tulokset. Monenan tapauksessa tuloksiksi analyysivaiheessa saimme perustietoutta Monenasta: Varsinainen tuote eli naulakot ei ole lähetettävissä verkon läpi, mutta erilaiset lisätiedot sen sijaan ovat. Samalla tavalla toimivia kilpailijoita Monenalla ei ole. Tärkeimpiä Monenan uuden verkkopalvelun asiakkaita ovat jälleenmyyjät ja arkkitehdit. Analyysin lopuksi piirsimme havainnollistavan kuvion Monenan ja jälleenmyyjien välisestä toiminnosta jälleenmyyjien tilatessa tavaraa Monenalta.

Suunnitteluvaiheessa tarkoituksemme on tuottaa ensin ideoita verkkopalvelun eri osista, pohjana analyysivaiheen tiedot. Tämän jälkeen teemme kustannusanalyysin, jossa etsimme verkkopalvelulle sopivaa toteutuslaajuutta. Sen jälkeen asetamme verkkopalvelulle tavoitteet. Lopuksi teemme tarkistuskysymykset, joilla testaamme suunnitelmiamme ja tarkistamme vielä muutaman yksityiskohdan.

6.3.1 Ominaisuuksien ideointi

Tässä vaiheessa on tärkeää tuottaa mahdollisimman paljon ideoita verkkopalvelun ominaisuuksista. Aluksi ideoiden laatuun tai toteutettavuuteen ei kiinnitetä huomiota.

KesMed-projektissa käytimme Internet-palveluiden ominaisuuksien ideointiin ns. Tuplatiimi-tekniikkaa. Se sisältyi Fincommerce Oy:n KesMed-projektille räätälöimään menetelmään, jonka tarkoituksena olisi luoda haastatteluiden pohjalta määrittäminen pk-yrityksen Web-palvelulle. Tuplatiimitekniikkaa pohjustettiin siten, että haastatteluiden pohjalta käytiin läpi edellä kuvatuilla analyysivaiheen menetelmillä mm. yrityksen toiminta-ajatus, liikevaihto, työntekijämäärä ja sidosryhmä- sekä organisaatiokaavio. Vaikka edellä esitetyt asiat olivat palaverien osallistujille melko tuttuja ne kerrattiin, jotta ne olisivat mahdollisimman kirkkaina kaikkien mielessä. Organisaatiokaavio, sidosryhmäkaavio ja asiakastoimintoja kuvaava kaavio olivat esillä tukemassa ideointia. Ennen ideointia käytiin vielä verkossa tutustumassa mahdollisiin kilpailijoiden verkkopalveluihin ja hakemassa niistä lisäideoita.

KesMed-projektin määrittäjäpalaverien toistuesssa huomasimme tiettyjen ideoiden (esimerkiksi henkilöstön esittely ja ajo-ohje) tulevan joka kerta esiin. Niinpä muodostimme näistä oman kategorian ns. peruspalvelut ja kävimme

ne läpi jo ennen kuin lähdimme ideointiprosessiin. Tällä menettelytavalla vältyimme käyttämästä aikaa yksinkertaisten perusratkaisuiden miettimiseen. Näiksi ns. peruspalveluiksi voidaan määritellä palvelut, jotka ovat niin tavallisia, että ne alkavat löytyä jokaisen yrityksen kotisivuilta ja ne täytyy myös poikkeuksetta lähes jokaisen yrityksen sivuille sijoittaa (Luomala, 1997). Tällaisia olisivat esimerkiksi yrityksen toiminnan, historian ja tuotevalikoiman esittely.

Tuplatiimitekniikassa osallistujille jaettiin muistiinpanovälineet, joiden avulla he saattoivat lähteä ideoimaan yrityksen www-sivuille toteutettavia osioita. Tämä pyydettiin tekemään ilman suurempaa kritiikkiä kaikki esille tulleet ideat dokumentoiden. Yhteensä tähän käytetty aika vaihteli noin kymmenen ja viidentoista minuutin välillä.

Tämän jälkeen osallistujat jaettiin työpareihin ja he esittelivät toisilleen ideansa, yhdistelivät sekä jatkokehittivät niitä. Tämä yleensä generoi uusia ideoita tai ainakin laajennuksia niihin. Ideat tuli lyhyesti dokumentoida liimalapuille. Tässäkin vaiheessa pyydettiin vielä välttämään kritiikkiä.

Parityöskentelyn jälkeen parit vuorotellen esittelivät ideansa kaikille muille sijoittamalla liimalappunsa taululle, joka oli jaettu kolmeen osa-alueeseen intranet-, extra- ja intranet. Tässäkään vaiheessa ideoiden realistisuuteen ei puututtu. Esittelyn aikana esille tulleet uudet ideat kirjattiin suoraan liimalapuille ja sijoitettiin oikeaan osa-alueeseen taululla.

Tämän jälkeen ideointipalaverin vetäjän johdolla liimalaput ryhmiteltiin, koska tyypillisesti ideat sisältävät varsinkin ennalta keskusteluissa vilahtaneiden osioiden osalta saman sisältöisiä ajatuksia.

Kun ideat on selkeästi ryhmitelty on aika priorisoida kehityshankkeet. Tämä voidaan tehdä esim. siten, että jos taululta erottuu selkeästi kokonaisuus,

esim. tilausjärjestelmä aina varastossa oleville tuotteille, tämä otetaan järjestelmän ensisijaisesti toteutettavaksi kohteeksi.

Muiden kehitysideoiden priorisointi voidaan toteuttaa esimerkiksi siten, että työpareille jaetaan kullekin eriväriset tussit, joilla he voivat yksinkertaisesti viivan vetämällä ilmaista kannattamansa idean. KesMed-projektin määrittämissä palaverissa toimmme siten, että jokaisella työparilla oli käytössään viisi ääntä ja he saattoivat jakaa ne esimerkiksi kahdelle parhaalle idealle molemmille kaksi ja kolmanneksi parhaalle yhden äänen.

Tämän jälkeen ideat laitetaan tärkeysjärjestykseen palaverin vetäjän johdolla. Tätä järjestystä voidaan myös käyttää alustavana tärkeysjärjestyksenä mietittäessä yksittäisten toimintojen rakentamista vaiheittain järjestelmään mukaan.

KesMed-projektissa luokittelimme ideat kolmeen kategoriaan: ensisijaisesti toteutettavat kohteet, toissijaiset ja peruspalvelut. Ensisijaisesti toteuttaviin palveluihin sisältyi se idea, jonka ympärille koko yrityksen verkkopalveluhanke rakentui eli esim. tavarankäytön tai palvelun myynti tai jälleenmyyjien tilausjärjestelmän toteutus. Toissijaisiin kohteisiin sijoitimme tärkeysjärjestyksessä toiseksi tärkeimmiksi arvioimamme yksittäiset ideat. Näihin saattoi sisältyä esimerkiksi toteutettavan palvelun esittely vaikkapa videon avulla tai online-keskusteluryhmän rakentaminen asiakkaille.

Monenan tarjouspyynnön ensisijainen kohteeksi tuli toteuttaa extranetjärjestelmä Monena Oy:n suurille yritysasiakkaille ja jälleenmyyjille. Järjestelmässä on kuvineen ja tuotetietoineen Monenan eteiskalusteet (nauhalakot). Monena päätti itse jakaa käyttöoikeudet haluamilleen käyttäjille. Järjestelmän tuli sisältää tilausmahdollisuus sekä reaaliaikainen varastotilanne (integrointi NOVA-varastohallintajärjestelmään). Maksujärjestelmien tarvetta ei ole, vaan maksuliikenne hoidetaan laskutuksella kuten tähänkin asti. Järjestelmässä tuli näkyä myös toimitusajat ja -tavat.

Lisäksi asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus saada halutessaan tilausvahvistus esim. sähköpostilla tai faksilla. Muille asiakkaille (ei extranet oikeuksia) halutaan tarjota samat tuote-esittelyt ja kuvat, mutta ilman varastosaldoa ja tilausmahdollisuutta.

Tarjouspyynnön toissijainen kohde sisälsi edellisessä kappaleessa kuvattuun palveluun (ensisijainen kohde) ideoituja lisäominaisuuksia. Suluisissa kunkin idean perässä on mainittu mihin kolmesta Internetin osa-alueesta (Inter-, extra- ja intranet) palvelu ajateltiin alustavassa määrittäyksessä kuuluvan. Extranetiksi on tässä määrittäyksessä merkitty ne toiminnot, joihin asiakkaan täytyy kirjoittautua sisään.

Monenan palvelun toissijainen kohde liittyi nykyisten Internet-sivujen tason parantamiseen. Arkkitehdeille, jotka ovat Monenalle tärkeä asiakasryhmä, tulee tarjota kattavaa informaatiota Monenan tuotteista (Arkkitehti-nurkkaus). Lisäksi heille voitaisiin tarjota naulakoiden malleja CAD-ohjelmien ymmärtämissä muodoissa. Sivuille lisätään myös ajan-kohtaista materiaalia, joten sivujen päivittäminen tulisi olla Monenan henkilökunnalle tarpeeksi helppoa.

Seuraavassa muutamia yksittäisiä ideoita Monena Oy:lle toteutettavaan palveluun.

- Esimerkkejä naulakoista eri ympäristöissä: Monena on jaotellut naulakot kolmeen eri ryhmään; koti, koulu ja toimisto. Näistä ympäristöistä muutama esimerkki ja siihen sopiva naulakko (Inter)
- Naulakon QTVR -mallinnus, uutuusesittelyt (Inter)
- Tiedotteet uutuustuotteista sähköpostilla (Extra)
- Esitteiden jakelu digitaalisena (esim. Acrobat-muodossa) (Inter)
- Asiakas voi päivittää itse omat toimitustietonsa asiakasrekisteriin (Extra)

- Asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus nähdä aikaisemmat tilaukset (Extra)
- Monenan tuotteisiin on mahdollista tutustua eri näyttelyissä. Näistä näyttelyistä pitää olla kuvia ja osoitetiedot (Inter)
- Tarjouspyynnön lähetyksmahdollisuus Internetin kautta (Inter, Extra)
- Uusi asiakas voi lähettää pyynnön saadakseen rekisteröityä järjestelmään ja aloittaa Monenan tuotteiden jälleenmyynnin (Inter)
- Linkkejä niille messusivuille, missä voi tutustua Monenan tuotteisiin (Inter)
- Kampanjatuotteiden ja uutuuksien esittely (Inter, Extra)
- Tiedotus (lehdistötiedotteet, kuvatilaukset) (Inter)

Seuraavassa on lueteltu toimintoja tai Internet-palvelun osia, jotka katsoimme kuuluvaksi yrityksen WWW-kotisivujen peruspalveluiksi ja siten edellytimme niiden lisäämistä kotisivuille:

- Esitetilaukset
- Referenssiluettelo
- Ajankohtaista informaatiota Monenasta
- Hakutoiminto
- Jälleenmyyjäluettelo
- Jälleenmyyjäkartta
- Tuotetiedot
- Vieraskieliset versiot
- Tilausvahvistus haluttaessa
- Varastotilanne ja toimitusajat

Edellä esitetään tiivistetysti ideointipalaverissa karsimisen ja yhdistelyn kautta löydetyt mahdolliset toiminnot Monenan verkkopalvelulle. KesMed-projektissa oli tietty summa rahaa käytettävissä aina yhden verkkopalvelun rakentamiseen. Sen vuoksi emme käyttäneet aikaa kustan-

nusanalyysin tekoon vaan siirryimme suoraan asettamaan tavoitteita verkkopalvelulle. Kustannusanalyysi tehtiin oikeastaan siten, että järjestämämme tarjouskilpailun jälkeen näimme kuinka paljon järjestelmän toteuttaminen tuli maksamaan. Tarjotuista kokonaisuuksista valitsimme tärkeimmät ja taloudellisesti mahdolliset osiot.

Toimintojen ideoinnin jälkeen olisi ideoiden priorisointiin voinut käyttää myöskin huomattavasti rationaalisempaa tekniikkaa. Pelkän osallistujien asiantuntevuuden sijasta olisimme voineet käyttää kappaleissa 6.2.4 kuvassa 21 esitettyä sidosryhmäkaaviota ja etsiä siitä solut, joissa asiakkaat hyötyvät eniten. Tulos olisi kuitenkin ollut todennäköisesti sama molemmilla tavoilla. Tässä käyttämämme priorisointi menetelmä puolsi paikkaansa nopeutensa sekä tilanteen helppouden johdosta.

6.3.2 Kustannusanalyysi

Kuten edellä kerrotaan, KesMed-projektissa ei tehty erillistä kustannusanalyysiä. Ideoidut ominaisuudet laitettiin tärkeysjärjestykseen, jonka jälkeen niistä pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman moni käytettävissä olevalla rah summalla.

Tässä tutkielmassa pyrin kuitenkin noudattamaan tilannetta, jossa raha pyritään käyttämään säästeliäästi, kuten yleensä pk-yritysten tilanteessa täytyy toimia. Edellä kappaleessa 6.4 esitellyistä kustannusanalyyseistä kustannus-hyötyanalyysi on ehkä kevein käyttää ja säästöihin tähtäävyyden ansioista paras menetelmä käytettäväksi pk-yrityksissä. Ennen varsinaista hankkeen toteutettavuuden realistisuuden arviointia tehdään kustannuslaskelma sekä tavoitteiden asetanta.

Internet-palvelun kehittämiskulut ovat usein vaikeasti arvioitavissa. Lisäksi kustannukset yleensä aina arvioidaan alikanttiin. Larsen ja Bloniarz (1997) esittävät taulukon (liite 1) kustannusten arvioinnin tueksi. Sen avulla pystyy suuntaa antavasti arvioimaan WWW-hankkeen rakennus ja ylläpitokustannuksia. Taulukon luvut saattavat olla hankalasti arvioitavissa - varsinkin, jos aikaisempaa kokemusta ei juuri ole.

Kuten edellä kerrottiin KesMed-projektissa emme tehneet kustannuslaskelmaa. Albanyn yliopiston tutkijoiden esittämä kustannustenlaskutaulukko saattaa olla liian monipuolinen ja vaikea pk-yritykselle. Ainakin KesMed-projektin osalta se olisi selkeästi liian tarkka.

Yleensä pk-yrityksen kannattaa ulkoistaa WWW-palvelun kehitystyönsä ja antaa mahdollisimman suuri osa siitä yhden yrityksen hoitoon. Näin ollen kustannuslaskelman ainakin järjestelmän rakentamisesta saa helpoiten pitämällä tarjouskilpailun. Tarjouspyynnön voi tehdä tässä läpi käydyn menetelmän avulla ja esimerkiksi liitteen 6 esimerkkiä katsoen. Liitteenä 7 on Monenan puolesta KesMed-projektissa tehty toteutettavan palvelun määrittäminen.

Tässä on kuitenkin esimerkin omaisesti arvioinut seuraavaan kuvaan 24 Monenan järjestelmän joitakin kuluja.

	1. Vuosi
Järjestelmän rakentaminen tarjouksen perusteella	40 000
Monenan työntekijöiden käyttämä työaika	5000
Ohjelmistohankinnat	6000
Laitehankinnat	0
Koulutus	3000
YHTEENSÄ	54 000

Kuva 24 Arvio Monenan järjestelmän kehityskuluista

6.3.3 Tavoiteasetanta

Koska emme KesMed-projektissa tehneet kustannusanalyysiä emme myöskään asettaneet palveluille rahallisia tavoitteita. Teimme kuitenkin kirjallista tavoiteasetantaa.

Tavoiteasetannassamme pyrimme kirjaamaan ylös kolmeen kategoriaan kuuluvia tavoitteita: toiminnallisia, taloudellisia sekä mittaamattomia tavoitteita. Nämä käytiin KesMed-projektin verkkopalveluiden suunnitteluistunnossa suullisesti läpi ja kirjattiin muistiin.

Monenan verkkopalvelun tavoitteena on palvella asiakkaita paremmin. Tuotetiedot saadaan paremmin esille. Jälleenmyyjille tulee tarjota reaaliaikainen varastotilanne ja mahdollisuus jättää tilaus verkkopalvelun avulla. Lisäksi toiminnallisiin tavoitteisiin kuuluu asiakasrekisterin päivittäminen.

Taloudellisiin tavoitteisiin voidaan lukea kuuluvaksi markkina-alueen laajentaminen yrityksen paremman näkyvyyden ja tuotetietojen helpomman lähettämisen avulla. Varastotilanteen näkyminen jälleenmyyjille verkon kautta säästäisi henkilökunnan resursseja. Yritys pyrkii saavuttamaan liikevaihdon kasvua uusien asiakkaiden myötä. Samoin tuotetietojen nopealla lähettämällä ja tuotetietojen ajantasaisuudella pyritään palvelemaan asiakkaita paremmin. Arkkitehtien paremmalla ja reaaliaikaisemmalla palvelulla pyritään myös myynnin kasvattamiseen. Kun suunnitteluun tarvittavat tiedot ovat helposti saatavilla uskotaan arkkitehtien mieluummin suunnittelevan kohteisiin Monenan naulakoi-
ta.

Toiminnan tehostumisen kautta saavutetaan resurssien säästöä. Koska yrityksen tuotevalikoimaan kuuluu design-tuotteita, tulisi myös verkkosivujen noudatella samaa tyylikästä linjaa. Näin pyritään luomaan positiivinen imagovaikutus tyylikkaiden verkkosivujen avulla. Toisaalta toteutettavassa järjestelmässä täytyy olla korkea toimintanopeus, varsinkin tilauspalvelussa.

6.3.4 Päätös toteutettavan järjestelmän laajuudesta

Kuten edellä moneen kertaan on kerrottu emme KesMed-projektissa ehdineet arvioida kustannuksia tai tästä investoinnista saatavia mahdollisia hyötyjä. Monenan palvelun rakentamisessa yritykselle itselleen ilman projektinrahoitusta olisi tullut palvelun rakentamisen lisäksi kuluja ainakin henkilöstön osallistumisen palkkakulujen, tarvittavan koulutuksen hankkimisesta, nousseista tietoliikenne yhteysajoista sekä tarvittavista ohjelmalisensseistä. Samalla Monena myöskin vaihtoi palvelinhotellitarjoajaa ja keskitti sähköpostit saman yrityksen hoitoon.

Monenan verkkopalvelusta odottamia hyötyjä on hankala arvioida rahassa. Sidosryhmiä pystytään palvelemaan paremmin ja nopeammin. Näin heitä pystytään paremmin sitouttamaan. Myynnin kasvua haetaan palvelemalla arkkitehtejä ja jälleenmyyjiä paremmin. Lisäksi tilausten vastaanotto helpottuu ja automatisoituu ja resursseja voidaan vapauttaa muuhun käyttöön. Tämä saattaa siirtää lisähenkilökunnan palkkaustarvetta ja tuoda tätä kautta säästöjä.

Tässä vaiheessa on vielä ehkä kerran aika kyseenalaistaa kehityshanke. Mitkä järjestelmän osat kannattaa rakentaa ja mitkä ehkä jättää vielä hautumaan? Monenan tapauksessa päätösten tekoa helpotti ulkopuolinen rahoitus. Yrityk-

sen oma panostus hankkeeseen oli 15 000 mk. Tämän sijoituksen Monena oli valmis tekemään.

Yhdistämällä tavoite ja kustannusarvioimme saamme tukea päätöksemme tueksi.

Kustannushyötyanalyysi

Kustannushyötyanalyysi on siis hyvä työkalu silloin, kun tärkeimpiä tavoitteita kehityshankkeelle asetettaessa etusijalla on edullisuus. Menetelmähän on toisaalta äärimmäisen helppo, mutta siinä joudutaan voimakkaasti turvautumaan omiin arvioihin. Edullisuuspiirre on tässä erityisesti tarkastelun alla ja sillä tarkoitetaan yleisiä taloudellisia säästöjä, joita voidaan saavuttaa esimerkiksi aikaa säästämällä, välttämällä lisähenkilöstön palkkaus tai vaikkapa varaston kiertonopeutta parantamalla. Kustannushyötyanalyysi tehdään suorittamalla seuraavat kolme tehtävää:

1. Määritetään Monenan WWW-tilausjärjestelmän kulut kokonaisuudessaan. Nämä kulut pystytään ainakin laskennallisesti määrittelemään. Koska Monena kuitenkin oli osa KesMed-projektia, sen järjestelmän kehityskustannukset tulivat huomattavan edullisiksi.
2. Määritetään Monenan WWW-palvelun rakentamisella saavuttamat edut rahassa. Tämä on varmasti huomattavasti hankalampaa. Tilausten teon helpotuttua Monenan järjestelmän käyttäjät saattavat tehdä muutaman tilauksen mieluummin Monenalta kuin heidän kilpailijoiltaan vain helpomman tilaustavan vuoksi. Merkittäviä taloudellisia etuja aletaan kuitenkin saavuttaa, jos esimerkiksi arkkitehdit käyttävät järjestelmää Monenan tuotteiden CAD-kuvien hakemiseen ja piirtävät niitä suunnittelemissa kohteisiin. Säästöjä järjestelmä tuo mm. alentuneilla esitekustannuksilla ja tilausrutiinien automatisoinnin myötä.

3. Monenan palvelun rakentamisen kustannusten ja tuottojen vertailu on hankalaa, koska emme pystyneet täsmällisesti arvioimaan tuottoja emmekä kuluja. Saavutettavia etuja täytyy arvioida useamman vuoden syklillä. Voitaneen sanoa, että riippuen Monenan tekemästä järjestelmän markkinoitustyöstä ja yleisestä Internetin käytön yleistymisestä, Monena tulee samaan ainakin järjestelmän rakentamiseen satsaamat rahat takaisin modernin imagon, säästyneiden henkilöstökulujen, paremman asiakasuskollisuuden ja lisääntyneiden tilausten muodossa pois. Samalla he pääsivät varsin aikaisessa vaiheessa hankkimaan kokemuksia verkkoliiketoiminnasta, joka saattaa tulevaisuudessa olla merkittävä etu.

6.3.5 Tarkistuskysymykset

Seuraavaksi käymme läpi muistilistan, jotka on hyvä vielä suunnitelmien loppusilaukseksi tarkistaa. Aluksi palaamme Internet Maailma-lehden kymmenen tärkeään kysymykseen verkkokauppaa perustavalle ja sitten käymme KesMed-projektin määrittelyistuntojen muistilistan kysymyksiä läpi. Nämä kysymykset on hyvä käydä vielä kertaalleen läpi ja vastaukset kirjata esimerkiksi tarjouspyyntöön. Näin varmistetaan kaikkien asioiden läpikäynti. Näitä kaikkia sovellamme case Monenaan.

11. Onko Internet oikea väline sinulle?

- Mitä etuja sinulle tai asiakkaillesi on webissä toimimisesta?
- Säästätkö työvoima- tai materiaalikustannuksissa?
- Voitko palvella asiakkaitasi paremmin?
- Onko pääomaa rakentamiseen ja markkinointiin?

Monenan ensisijaiset asiakkaat eli jälleenmyyjät ja arkkitehdit saavat helpommin reaaliaikaista tietoa ja jälleenmyyjille järjestelmä tarjoaa helpon tavan

tehdä tilauksia. Tilausten vastaanotto helpottuu ja esitteiden painokustannuksissa säästetään. Monenalla valmiuksia ja halukkuutta sijoittaa kehityshankkeisiin ja tässä nimenomaisessa tapauksessa mukana myös ulkopuolisia rahoittajia.

12. Sopiiko tuotevalikoimasi verkkoon?

- Verkossa menestyvät laadukkaat tuotteet, jotka asiakas tuntee
- Standardoituja, vakiotuotteita

Monenan tuotteet ovat vakiotuotteita, lisäksi asiakkaat tuntevat tuotteet hyvin, koska jälleenmyyntisuhteet ovat luonteeltaan pitkäaikaisia.

13. Löytääkö asiakas kauppaasi?

- Asiakkaan pitää löytää ja muistaa Internet-osoitteesi!
- Rahaa varattava myös mainontaan!
- Miten saat vanhat asiakkaat löytämään kauppaasi?

Käytetään domain-nimeä monena.fi. Mainostusta ei välttämättä tässä tapauksessa tarvita, koska jälleenmyyjille voidaan esimerkiksi kirjeitse kertoa uudesta tilausmahdollisuudesta. Arkkitehdeille tehdään suorapostitus.

14. Tuleeko palvelusta tarpeeksi helppo käyttää?

- Tarpeeksi yksinkertainen ja nopea
- Navigointi, tuotetieto, ostaminen, maksaminen ilman ohjeiden lukua

Järjestelmä on b-to-b -järjestelmä, josta tehdään pelkistetty graafiselta ilmeeltä ja siten siitä saadaan nopea. Tilauskaavake muistuttaa paperia, monimutkaisia ostoskorijärjestelmiä ei käytetä. Maksujärjestelmiä ei tarvita.

15. Ostamisen todellinen syy?

- Selkeä syy miksi asioida webbikaupassa: kätevyys, hinta, lisäpalvelut
- Helpompi ja nopeampi tilausmahdollisuus ja reaaliaikainen varastosaldo.

16. Maksutavat

- Laskutus, pankkikortti, postiennakko

Laskutus entiseen tapaan. Järjestelmä huomio sopimushinnat.

17. Toimitus

- Onko tarpeeksi nopeata?
- Tehokasta

Toimitus hoituu kuten perinteisestikin sopimuksen mukaan.

18. Ovatko tiedot ajan tasalla

- Tiedot oltava aina ajan tasalla!

Tiedot pidetään ajan tasalla nimeämällä päivitysvastaava. Hänen työtään tuetaan helpolla päivitettävyydellä, joka perustuu Lotus Notes-ohjelmistoon.

19. Palautteen käsittely

- Tarjottava mahdollisuus kyselyihin ja vastaus on annettava nopeasti!

Järjestelmässä palautelomake, joka ohjataan Monenan työntekijöille.

20. Onko tekniikka kunnossa?

- Palvelun oltava varmatoiminen
- Ei seisokkeja
- Kauppa oltava auki 24 h päivässä 365 päivää vuodessa (vaikka toimitus ei tapahtuisikaan)!

Palvelin sijaitsee Internet-yhteyksiä tarjoavan operaattorin hotellipalvelimella. Siellä hoidetaan varmuuskopiointi ja palvelimen valvonta.

25. Miten asiakkaat houkutellaan palvelun käyttäjiksi

Esittelemällä heille uusi helpompi tilaustapa

26. Jälkimarkkinointi

Voitaisiin ottaa käyttöön esimerkiksi puolivuositainen tilauskooste.

27. Kanavakonfliktit

Järjestelmä suunnattu suoraan jälleenmyyjille, loppuasiakkaat voivat tutustua tuotteisiin, mutta eivät ostaa. Heidät ohjataan jälleenmyyjien luo jälleenmyyjäkartan avulla.

28. Kerätäänkö asiakastietoa, miten ja miksi

Asiakastieto kerätään Nova-varastonhallintajärjestelmään, kuten aiemminkin.

29. Tarvitseeko asiakas tunnistaa

Tarvitsee ja se tehdään käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla.

30. Miten asiakas saadaan palaamaan

Ei tässä tapauksessa ongelma, koska järjestelmä kohdennettu jälleenmyyjille.

31. Miten luottamus säilytetään

Järjestelmään tehtyihin tilauksiin tulee reagoida nopeasti ja palvelimen ylläpitäjän tulee todella huolehtia palvelimen toimivuudesta.

32. Salausjärjestelmän tarve

Ei välttämättä tarvita.

33. Henkilöstön valmius ylläpitoon, käyttöön, ja markkinointiin

Henkilöstölle järjestetään koulutus järjestelmän käytöstä.

34. Riskit järjestelmässä

Tilausten vastaanotto epäonnistuu. Ylläpito unohdetaan.

35. Riskit projektissa

Varastojärjestelmäintegraatio epäonnistuu.

36. Oma palvelin vs. hotellipalvelu

Hotellipalvelin, joka takaa säästöt tietoliikenneyhteyksissä ja palvelimen jatkuvan seurannan.

37. Infrastruktuuri-investoinnit

Monenan nykyiset laitteet riittävät järjestelmän ylläpitoon. Yritykseen ollaan muutoinkin uusimassa tietoliikenneyhteydet nykyaikaisemmiksi. Kuluja tulee lähinnä Lotus Notes -lisenssien hankinnasta.

38. Testaus

Järjestelmän toimittaja ja Monena hoitaa.

Näin on esimerkkinä toiminut Monenan verkkoliiketoimintajärjestelmämme määrittäminen valmiina. Kun kokoamme nämä asiat selkeäksi esitykseksi, voimme postittaaakin ne jo mahdollista tarjouskilpailua varten potentiaalisille toteuttajayrityksille (liitteet 6 ja 7). Seuraavalle sivulle on koottuna taulukkoon (kuva 25) esittämämme työkalupakki yrityksen elektronisen liiketoiminnan sovelluksen suunnitteluun.

Taulukossa esitetyt työkalut on käytännössä toimiviksi havaittu. Niillä tehdyn esitutkimuksen perusteella on toteutettu muun muassa Monenan elektronisen liiketoiminnan sovellus (www.monena.fi tai liite 8). Niitä voidaan pitää niin yksinkertaisina ja tehokkaina käyttää, että pienelläkin yrityksellä on tähän mahdollisuus. Kyseisillä työkaluilla saa riittävän tarkat tiedot, jotta voidaan tehdä päätös verkkoliiketoiminnan aloittamisesta ja sen laajuudesta. Aikaa koko työkalupakin läpikäymiseen kannattaa varata kokonainen työpäivä. KesMed-projektissa kesto vaihteli viiden ja seitsemän tunnin välillä.

	Pohjava	Työkalu	Tarkoitus	Lähtökohdat	Tulokset
A n a l y s i	Yritykseen perehtyminen	Haastattelu	Saada riittävä pohjatieto yrityksen analysoimiseksi	Kiinnostus elektronisesta liiketoiminnasta	Tiivistelmä yrityksen toiminnasta
	Tuoteanalyysi	Ryhmittely	Pohtia tuotteen soveltuvuutta verkkokauppaan	Haastattelemalla saadut pohjatiedot yrityksestä tai muuten saatu tuntemus	bitti/atomi/bitomi
	Kilpailija-analyysi	Kilpailijoiden läpikäynti	Asemoida oma palvelu ja saada siihen ideoita	Kilpailijoiden tuntemus tai Internetistä etsiminen	kilpailijoiden tuntemus
	Sidosryhmien selvittäminen	Sidosryhmä-kaavio	Saada tietoa tahoista, joille palvelua voidaan suunnata	Yrityksen tuntemus	sidosryhmäkaavio
	Toimintomalli	Herätekaavio	Hahmottaa asiakkaan kanssa käytävää kommunikointia	Yrityksen edustajien haastattelu	herätekaavio
S u n n i t e l y	Ideointi	Tuplatiimi	Tuottaa ideoita järjestelmän ominaisuuksista	Taustatiedot, tuotetyyppi, sidosryhmäkaavio, herätekaavio, kilpailijoiden toimintatavat	priorisoidut ja ryhmitellyt ideat palvelun ominaisuuksista
	Kustannus-analyysi	Tarjouskilpailu	Saada tietoa järjestelmän kustannuksista	Tarjouspyyntö ja siihen saatu vastaus	Järjestelmän kjustannukset
	Tavoiteasetanta	Ryhmittely	Selventää mihin järjestelmällä pyritään	Palvelun ominaisuudet ja sidosryhmien tietotaitotaso	Järjestelmän tavoitteet
	Päätös järjestelmän laajuudesta	Kustannushyötyanalyysi	Päätää yritykselle sopivasta järjestelmästä	Tarjoukset ja tavoitteet	Päätös järjestelmän rakentamislajuudesta
	Tarkistuskysymykset	Muistilista	Tarkistaa asiat vielä kerran ja pohtia muutamia yksittäisiä asioita	Kaikki edeltävät tiedot	Viimeistelty suunnitelma

Kuva 25 Elektronisen liiketoiminnan sovelluksen suunnittelun työkalupakki

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoitteena oli tarjota pk-yrityksille etenemispolku elektroniseen liiketoimintaan. Aluksi määriteltiin termi elektroninen liiketoiminta ja pk-yritys sekä esitettiin pienen yrityksen verkkoliiketoiminnasta saavuttamia etuja. Johdannon jälkeen edettiin analysointivaiheen ja suunnitteluvaiheen teoriaosuuksien kautta käytännön esimerkkiin, jossa muuramelaista Monena Oy:tä esimerkkinä käyttäen esitettiin menetelmän ja siihen kuuluvien työkalujen käyttöä.

Pk-yritysten resurssit ovat rajallisia. Erityisesti rakentamiseen liittyvät pääomat saattavat jäädä puuttumaan. Lisäksi Internetin teknisestä luonteesta ja ilmiön uutuudesta johtuen elektronisen liiketoiminnan ratkaisun suunnittelu saattaa olla ylivoimainen tehtävä. Jos kaikki edellä mainitut haasteet kuitenkin pystytään voittamaan, niin ongelmaksi saattaa muodostua aloitteen tekijän löytäminen yrityksen sisältä. Toinen ongelma on saada järjestettyä riittävästi aikaa niille henkilöille, jotka ovat kehityshankkeesta vastuussa. Tämä erityisesti silloin kuin yrityksen johto ei ole riittävän sitoutunut kehityshankkeeseen.

Elektroninen liiketoiminta voi tarjota pk-yrityksille merkittäviä etuja. Elektronisen liiketoiminnan voidaan oikein harjoitettuna kiistatta osoittaa tarjoavan etuja sitä hyödyntäville yrityksille. Kysymys on kuitenkin aina pitkäjänteisestä projektista ja asiakkaidenkin palvelemisesta. Heille on tarjottava selkeä ”porkkana”, etu, joka saa heidät käyttämään palvelua. Pk-yritykset voivat viimeistellyillä verkkopalveluilla kilpailla paremmin asiakkaista isompien yritysten kanssa.

Pk-yritykset tarvitsevat selkeän tavan aloittaa elektroninen liiketoiminta. Pk-yritykset eivät helposti vieläkään näe Internetiä uutena liiketoiminta-alueena. Verkkoon lähdetään samalla liiketoimintamallilla kuin mikä on käytössä perinteisemmilläkin markkinoilla. Ajatusmaailmaa on kuitenkin hyvä tarkistaa ja ainakin miettiä muita mahdollisuuksia verkkopalvelua suunniteltaessa. Toisaalta tietoverkon voidaan ajatella olevan vain yksi, vaikkakin esimerkiksi puhelinta huomattavasti monipuolisempi, apuväline liiketoiminnan avuksi.

Pk-yrityksiltä usein puuttuu oma atk-osasto. Jo tämä seikka ja kokemattomuus tietojärjestelmien kehittämisessä luo tarpeen lineaarisesti ja selkeästi etenevälle apuvälineelle. Alalla on paljon erilaisia yrityksiä, jotka tarjoavat pk-yrityksille esimerkiksi kotisivun rakennuspalveluja. Ns. "uusmedia" yrityksiä on jo Suomessakin lukuisa määrä vaihtelevalla osaamistasolla. Tekninen ymmärrys voi usein olla hyvä, mutta tarvittava "businessvaisto" puuttuu. Internet-palvelu on valitettavan usein yrityksestä kertovien staattisten sivujen sijoittaminen johonkin sopivaan URL-osoitteeseen. Uusmediatalojen myymät palvelut ovat kovin erilaisia ja siksi pk-yritys tarvitsee omien tavoitteiden määrittelyyn ja mahdollisuuksien kartoitukseen tässä esitetyn työkalun.

Ennen elektronisen liiketoiminnan ratkaisun suunnittelua yritys täytyy analysoida. Analyysivaihe antaa pohjatiedon yrityksen verkkoliiketoiminnan suunnittelulle. Se voidaan tehdä melko keveästikin, jos kaikki määrittämiin osallistuvat ovat esimerkiksi yrityksen työntekijöitä ja tietävät toimialueen yksityiskohdat. Jollakin tasolla asiat on kuitenkin joka tapauksessa hyvä koota.

Analyysissä yrityksestä selvitetään sen tuotteiden soveltuvuus verkkokauppaan, sidosryhmät, kilpailijat ja toimintatavat. Analyysivaiheessa yrityksestä selvitetään perusasioita. Tässä tutkielmassa esitetään työkaluja tuotteiden luokitteluun binäärisiin, atomisiin ja bitomeihin. Tämä vaikuttaa ratkaisevasti

palvelun laatuun ja tuotteiden toimitustapaan. Lisäksi selvitettiin yrityksen sidosryhmät ja niiden suhde yritykseen. Tätä varten esitettiin kahtakin vaihtoehtoista työkalua. Lisäksi elektronisen liiketoiminnan suunnittelun lähtökohdaksi täytyy ottaa yrityksen yleinen toimintastrategia. Kilpailijoiden toimintatapoihin voi tutustua vaikkapa verkon avulla. Lopuksi esitimme OMT-menetelmästä lainatun työkalun yrityksen asiakastoimintojen hahmottamiseksi.

Suunniteltaessa verkkoliiketoimintaa käytetään pohjana yrityksen analyysissä ilmenneitä tietoja ja ideoidaan uusia palveluja ja toimintoja verkkoon. Lopuksi arvioidaan realistisesti, mitä näistä on järkevää toteuttaa. Verkkoliiketoimintaratkaisuun etsitään yksityiskohtia käyttäen apuna analyysivaiheen tuotoksia: tuoteluokittelua, sidosryhmäkaaviota ja asiakastoimintokuvausta. Ideoitaessa yksityiskohtia täytyy muistaa, ettei hylkää "hurjiakaan" ideoita, vaan antaa ideoinnin jatkua positiivisessa ilmapiirissä. Lopuksi ideat on hyvä koota ja priorisoida. Jos kustannusarviota ei pystytä itse tekemään, voidaan laatia liitteissä esitetyn esimerkin mukaisesti tarjouspyyntö (liitteet 6 ja 7) ja kilpailuttaa palvelunrakentajia. Näin saadaan käsitys hinnasta ja voidaan pyytää toteutus järkeviksi katsotuista osista.

Tässä esitettyä toimintatapaa pitäisi testata myös muissa projekteissa, erityisesti sellaisissa, joissa ei välttämättä ole ulkopuolista asiantuntijaa käytettävissä. Tällaisia vastaavia hankkeita on varmasti menossa ympäri Suomen lukuisia. Muutamista niistä on otettu yhteyttä KesMed-projektiin. Näin ollen toimintatapaa tultaneen testaamaan myös muualla.

Tietotekniikan tutkimusinstituutissa on tehty seurantalutkimus KesMed-projektin ensimmäisen vaiheen yritysten menestymisestä. Siinä ei käytetty tätä menetelmää, mutta *olisi varmasti mielenkiintoisia vertailla ensimmäisen vaiheen ja tässä esitellyn toisen vaiheen menetelmien tuloksia.*

Tässä esitelty menetelmä tarjoaa tavan suunnitella ominaisuuksia ja tehdä päätös verkkoliiketoimintaratkaisun rakentamisesta. Apuvälineiden tarve ei kuitenkaan pääty tähän. Seuraavaksi tarvittaisiin apua esimerkiksi *toteuttajien tarjousten vertailuun*. Toteutusprojektiin saatavissa tarjouksissa on varmasti erilaisia vaihtoehtoja. Minne WWW-palvelin esimerkiksi sijoitetaan ja mitä asioita tulee ottaa huomioon toteuttajaa valittaessa?

Tutkielma tarjoaa erään tavan viedä läpi monimutkainen muutosprosessi. Prosessi on ehkä vieläkin sisällöltään monimutkainen, mutta tarkoituksena on antaa välineet, jotka varmistavat, että kaikki tärkeimmät asiat huomioidaan. Menetelmä on käytännössä testattu kymmenen pk-yrityksen verkkoliiketoimintahankkeessa. Tarjouspyynnöt saivat toteuttajakilpailuun osallistuneilta yrityksiltä positiivista palautetta ja niitä luonnehdittiin huomattavasti kehittyneiksi verrattuna KesMed-projektin ensimmäiseen vaiheeseen. Varsinaiset tulokset eli verkkoliiketoimintasovellukset ovat käytännössä nähtävissä verkossa, kun KesMed-projektin kymmenen verkkokauppaa kesän 1999 aikana julkaistaan. Monenan palvelusta löytyy jo melko lopullinen versio nyt (elokuu 1999) ja siihen voi tutustua osoitteessa www.monena.fi tai oheisten kuvavaruutukaappausten avulla (liite 8).

LIITTEET

Liite 1 Kustannusten arviointilomake

		Modest		Moderate		Elaborate	
		First Year cost	Subseq annual	First Year cost	Subseq annual	First Year cost	Subseq annual
ORGANIZATIONAL READINESS							
Training for Technology Awareness	1						
Planning for Internet Presence	2						
CONTENT DEVELOPMENT/IMPLEMENTATION							
Hardware for End Users	3						
Software for End Users	4						
Network and Internet Access for End Users	5						
Other Vendor Services	6						
Human Resources							
Start-up Process for Equipment Procurement	7						
Establish and Manage Vendor and ISP Contracts	8						
END USER SUPPORT							
Vendor Services	9						
Human Resources							
Establish and Manage Vendor Contracts	10						
Development and Delivery of User Training	11						
User Time in Training	12						
Help Desk for Users	13						
CONTENT DEVELOPMENT/IMPLEMENTATION							
Hardware for Content Developers	14						
Software for Content Developers	15						
Network and Internet Access for Content Developers	16						
Other Vendor Services	17						
Human Resources							
Start-up Process for Equipment Procurement	18						
Establish and Manage Vendor Contracts	19						
Development and Delivery of Staff Training	20						
Staff Time in Training	21						
Webmaster	22						
Editorial Review	23						
Content Creation and Coordination	24						
Web Site Design and Development	25						
Staff Support for Service	26						
Programming Support	27						
Database Administration	28						
Other Management Support	29						
Other Clerical Support	30						
HOST/SITE INFRASTRUCTURE							
Hardware	31						
Software	32						
Network and Internet Access	33						
Other Vendor Services	34						
Human Resources							
Front-end Research and Technical Evaluation	35						
Start-up Process for Equipment Procurement	36						
Establish and Manage Vendor and ISP Contracts	37						
Development and Delivery of Staff Training	38						
Staff Time in Training	39						
Network and Systems Administration	40						
Web Server Management	41						
Operations Support	42						
Clerical Support	43						
INFRASTRUCTURE AND OTHERS SUBTOTAL		0	0	0	0	0	0
HUMAN RESOURCES SUBTOTAL		0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTS		0	0	0	0	0	0

Copyright 1997 Center for Technology in Government, <http://www.ctg.albany.edu>
 The Center grants permission to use and reproduce this product provided this copyright notice is included.

Liite 2 Tavoitteiden ja keinojen asetanta

Järjestelmän ominaisuudet, mittarit ja tavoitteet

Ominaisuus: halvempi

Mittari:

Vaatimaton

Keskinkertainen

Kehittynyt

Ominaisuus: nopeampi

Mittari:

Vaatimaton

Keskinkertainen

Kehittynyt

Ominaisuus: parempi

Mittari:

Vaatimaton

Keskinkertainen

Kehittynyt

Liite 3 KesMed-projektin yritysanalyysin haastattelurunko

MONENA OY, TI 24.11.1998

Haastattelukysymykset

Alkuesittely

(Haastattelijoiden esittely.)

Kertoisitteko itsestänne ja asemastanne yrityksessä?

- Nimi
- Tehtävä
- toimenkuva

Yritys

- liikeidea
- toimiala
- liikevaihto
- työntekijöiden lkm
- Tärkeimmät tuotteet
- Ja palvelut
- Muuta:

Palvelut/tuotteet ja asiakkaat

(tiedottaminen, myynti&logistiikka, asiakaspalvelu&tekninen tuki, jälki-markkinointi)

Asiakkaat

- Ketkä ovat yrityksenne asiakkaita
- Yritys-/yksityisasiakkaita
- Paljonko asiakkaita
- Suurimmat / tärkeimmät
- Onko teillä kanta-asiakkuusjärjestelmä
- Entä toistuvan asiakkaan edut?
- Miten yrityksenne hoitaa tiedottamisen asiakkaisiin päin tällä hetkellä ?
- Kampanjoita, tarjouksia?
- Miten asiakkaat ovat teihin yhteydessä?
- Miten tuotteet/palvelut toimitetaan asiakkaille? (+toimitusaika)
- Miten asiakkaat maksavat laskunsa?
- Kuinka asiakaspalvelu/asiakastuki toimii tällä hetkellä?

- Harjoittaako yrityksenne jälkimarkkinointia?

Kilpailijat

- Onko alalla kova kilpailu?
- Ketkä ovat merkittävimmät kilpailijanne?
- Onko heillä verkkopalvelua? Millainen?
- Mitkä ovat vahvuuksianne/heikkouksianne kilpailijoihin verrattuna?

Tekninen valmius ja taitotaso

- Laitteisto tällä hetkellä, varastojärjestelmä, tilausjärjestelmä, serveri
- Tulevaisuudessa
- Mitä ohjelmia käytetään esim. laskutus, asiakasrekisteri
- Työntekijöiden tietotaitotaso

Verkkopalvelu

- Mitä lisäarvoa odotatte verkkopalvelun tuovan?
- Mitä hyötyjä asiakas voisi mielestänne saavuttaa verkkopalvelulla?
- Entä yritys
- Mitkä ovat asiakkaittenne tämänhetkiset taidot ja kiinnostus käyttää verkkopalveluita? (olettamus)
- Ketkä ja kuinka suuri osa asiakkaista olisivat mahdollisesti verkkopalvelun käyttäjiä?
- Kuinka suuri merkitys verkkopalvelulla olisi uusien asiakkaiden hankkimisessa verrattuna muihin käyttämiinne markkinointikeinoihin?
- Minkälaisia toimintoja haluaisitte verkkopalvelunne sisältävän?
- Varastotilanne jälleenmyyjille näkyviin (miten varastojärjestelmä)
- Tilaus (miten tilausjärjestelmä)
- Mahdolliset hakutoiminnat?
- Haluatteko verkkopalveluun asiakaskommunikointia/palautetta?
- Tekniset tukipalvelut verkon avulla? (FAQ, kysymyspalsta)
- Haluaisitteko saada lisätietoja asiakkaistanne Internetpalvelun kautta?

Liite 4 Monenan yrityskuvauksen tiivistelmä

TIIVISTELMÄ

Monena Oy

Teuvo Partanen

Perttu Hietanen

Teollisuustie 5, Muurame

Yritys

Monena Oy:n liikeidea on toimittaa yrityksille kalusteita eteiseen, julkisiin tiloihin ja koteihin. Toisena liikeideana on ympäristökalustaminen eli katujen, puistojen, kävelykatujen ja liikennealueiden kalustaminen. ABC-myyväläkalusteella on myös kaksi liiketoiminta-aluetta, mattotelineiden myynti ja toisena on kokonaisten myymäläprojektien tekeminen lähinnä Venäjän alueelle, joihin kootaan muitakin kuin ABC-myyväläkalusteen tuotteita. Mawill Ky:n liikeidea on hallinnointi ja kehitystoiminta.

Viime tilikaudella (päätyi 31.3.) Monenan liikevaihto oli 8 milj. mk, ABC-myyvälän 13,5 milj. mk ja Mawill Ky:n n. 600 000 mk. ABC-myyväläkalusteen liikevaihto tulee vähenemään. Monenan liikevaihdon oletetaan kasvavan n. 15%. Työntekijöiden lukumäärä on tällä hetkellä kaikkiaan kaikissa kolmessa yrityksessä 17.

Monenan tärkeimmät tuotteet ovat naulakot, joita myydään jälleenmyyjille, erilaisiin projekteihin ja tilaustöihin. ABC-myyväläkalusteen tuotteita ovat mm. mattotelineet, leikkaus- ja mittauslaitteet. ABC-myyväläkalusteen puolella tehdään hie-man myymäläsuunnittelua.

Palvelut/tuotteet ja asiakkaat

Monenan asiakkaita ovat vähittäismyyjät, rakennusliikkeet, kunnat, kaupungit, jonkun verran myydään yksityisille, ulko-kalusteissa lähinnä kunnat ja kaupungit. Arkkitehdit nähdään tärkeäksi asiakaskunniksi, vaikka he eivät varsinaisesti yrityksen tuotteita ostakaan. Suurimmat yksittäiset asiakkaat ovat Isku, Martela, Asko ja Kesko. Kesko lähinnä yrityspalvelujen kautta. Tuotteita myydään myös ulkomaille, lähinnä Venäjälle. Asiakkaiden kanssa tehdään vuosisopimukset. Asiakassuhteet ovat usein pitkiä, jopa 20-30 vuotta.

Asiakkaille tiedottaminen hoidetaan tällä hetkellä asiakasrekisterin kautta, eli yhteispostituksella pääsääntöisesti. Asiakkaat ottavat yhteyttä lähinnä telefaxilla ja puhelimella. Tuotteet toimitetaan Kiitolinjan tai VR:n välityksellä, toimitusaika on kahdesta tunnista kolmeen viikkoon, erikoistöissä pitempään, varastotuote lähtee nopeammin. Asiakkaat maksavat laskunsa asiakaskohtaisen maksuehdon mukaan. Tuotteista tulee kyselyjä kohtuullisen paljon. Jälkimarkkinointia ei juurikaan harjoiteta.

Kilpailijat

Alalla on kilpailua jonkin verran, halvemmissä naulakoissa on enemmän kilpailua Monena on kuitenkin ainut yritys Suomessa, joka selvästi keskittyy pelkästään naulakkotuotteisiin. Kilpailijoilla on myös muita kalusteita, naulakot ovat heillä vain osa valikoimasta. Naulakot nähdään aika kapeana sektorina. Merkittävimmät kilpailijat ovat Incometalli ja Innotuote (pystynaulakoissa). Kilpailevilla yrityksillä ei ole verkkopalveluja.

Vahvuuksina nähdään seuraavat:

-hyvä tunnettavuus

-tuotevalikoima on laaja, löytyy halvinta mallia sekä design-mallia

-hyvä palvelu

-pitkät asiakassuhteet

Heikkoudet:

-naulakot on kapea ala, sen takia laajennuttu ulkokalusteisiin

-naulakkokulttuuri vaihtelee maasta toiseen

Tekninen valmius ja taitotaso

Yrityksellä on verkossa (NT) 8 työasemaa ja lisäksi kotityöasemat. Työntekijöiden tietotaitotaso nähdään korkeaksi. Yrityksellä on Nova-ohjelma ja valmius viivakoodilukijoihin on olemassa. Yrityksellä on myös WWW-sivut, tuotekuvat löytyvät CD:ltä.

Verkkopalvelu

Yritys toivoo, että jälleenmyyjät (sopimusasiakkaat) voisivat nähdä yrityksen varastotilanteen, ja jättää tilauksen tarvittaessa, myös yksityisasiakkaista ollaan jonkin verran kiinnostuneita. Hintoja ei haluttaisi laittaa kaikkien näkyviin. Yksityisasiakkaita voitaisiin palvella kattavilla jälleenmyy-

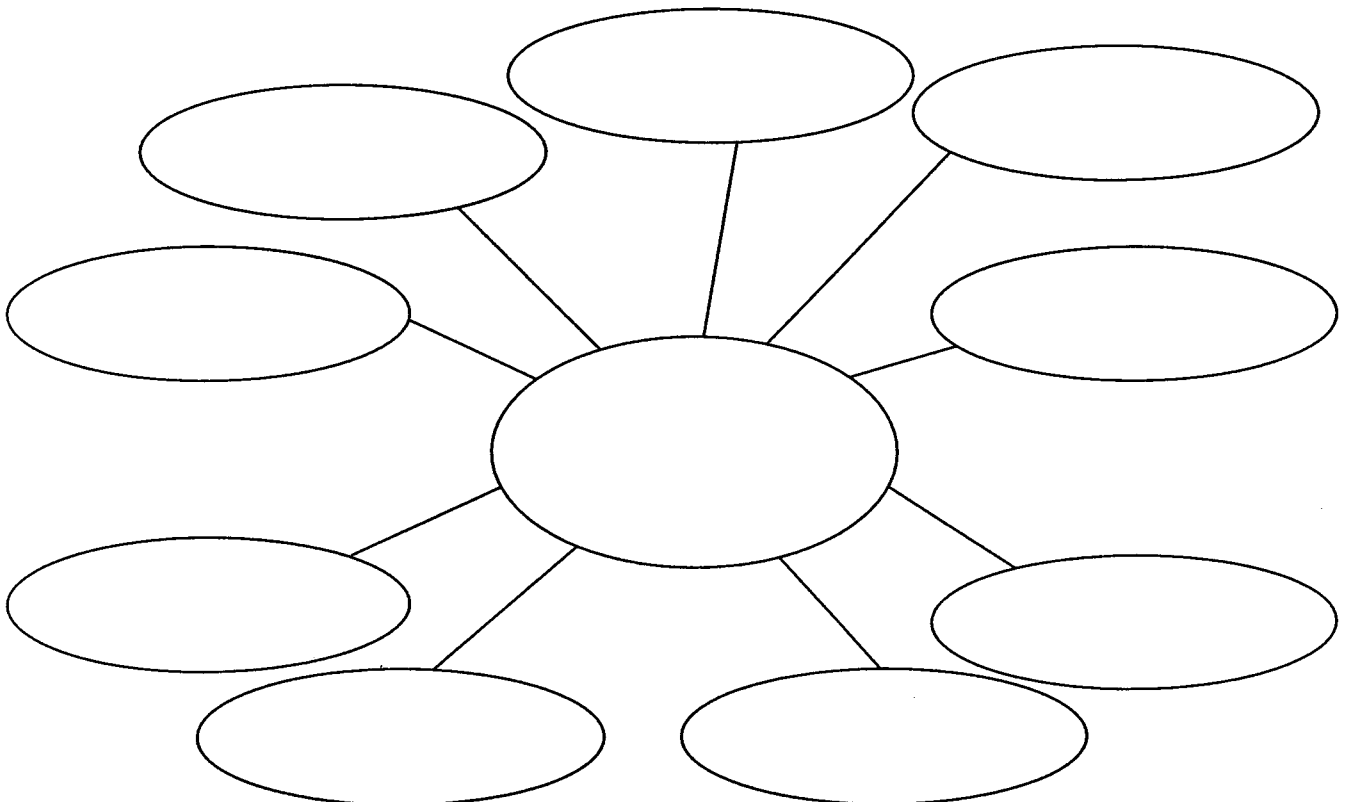
jälinkeillä. Yritys toivoo myös, että arkkitehdit pääsisivät näkemään kotisivuilta tuotevalikoiman, -tiedot ja -hinnat. Jälleenmyyjät ovat jo olleet kiinnostuneita verkkopalvelusta. Yritys haluaisi palvella myös ulkomaisia asiakkaitaan verkkopalvelun avulla. Verkkopalveluun halutaan asiakaspalautetta.

Liite 5 KesMed-projektin määrittelypalaverin runko

Osallistujat:

Kalle Kastikainen	TITU
Johanna Haverinen	TITU
Sari Hagman	TITU
Katja Viitala	TITU
Petteri Venola	TITU
Tommi Meriläinen	Electra
Tommi Rilasmaa	Electra
Juho Jokinen	Electra
Marjut Sibenberg	Electra
Anne Salomaa	Electra
Xxx	Yritys
Xxx	Yritys

- 1 Taustaa
- 1.1 Liikevaihto
- 1.2 Työntekijämäärä
- 1.3 Toimiala
- 1.4 Tuotepaletti
- 1.5 Organisaatorakenne ja toimipaikat
- 1.6 Sidosryhmät



1.7 Asiakkaat

1.7.1 Nykyisten asiakkaiden osaamistaso Internetin käytössä

1.7.2 Uudet asiakkaat

1.8 Asiakkaiden vaikutukset järjestelmään

1.9 Ketjuuntuminen

1.10 Kilpailijat (myös verkossa)

2 Internetin hyödyntämisen nykytila

2.1 Tehdyt toimenpiteet

2.1.1 Sähköposti:

2.1.2 Kotisivut:

2.1.3 Verkkoyhteys:

2.1.4 Domain-nimi:

2.2 Infrastruktuurin taso

2.3 Henkilöstön osaaminen

3 Toiminnot

4 Ideariihi Internet palvelun osista

5 Järjestelmän tavoitteet

5.1 Toiminnalliset tavoitteet

5.2 Taloudelliset tavoitteet

5.3 Viestinnälliset tavoitteet

5.4 Mittaamattomat arvot

5.5 Toimintanopeus vs. näytävyyys

6 Muut kysymykset

- 6.1 Mitä palveluita asiakkaille
- 6.2 Asiakkaan saamat hyödyt ja mitä uutta lisäarvoa asiakas saa
- 6.3 Miten asiakkaat houkutellaan palvelun käyttäjiksi
- 6.4 Palautteen kerääminen
- 6.5 Jälkimarkkinointi
- 6.6 Kanavakonfliktit
- 6.7 Kerätäänkö asiakastietoa, miten ja miksi
- 6.8 Tarvitseeko asiakas tunnistaa
- 6.9 Miten asiakas saadaan palaamaan
- 6.10 Miten luottamus säilytetään
- 6.11 Salausjärjestelmän tarve
- 6.12 Maksujärjestelmän tarve
- 6.13 Miten tuotteet toimitetaan
- 6.14 Henkilöstön valmius ylläpitoon, käyttöön, ja markkinointiin
- 6.15 Riskit järjestelmässä
- 6.16 Riskit projektissa
- 6.17 Oma palvelin vs. hotellipalvelu
- 6.18 Infrastruktuuri-investoinnit
- 6.19 Testaus
- 6.20 Ylläpito

7 Tarjouspyynnön kohde

- 7.1 Tarjouspyynnön ensisijainen kohde
- 7.2 Tarjouspyynnön toissijainen kohde
- 7.3 Peruspalvelut
 - 7.3.1 Yritysesittely
 - 7.3.2 Palveluiden tai tuotteiden esittely
 - 7.3.3 Vieraskieliset versiot
 - 7.3.4 Yhteystiedot
 - 7.3.5 Yhteydenottomahdollisuus
 - 7.3.6 Sähköposti

7.3.7 Palautemahdollisuus

7.3.8 Henkilöstöesittely

7.3.9 Referenssit

7.3.10 Ajankohtaista

7.4 Rajaukset

7.5 Järjestelmä integroinnit

8 Muuta kysyttävää

8.1 Lisäpanostuksien mahdollisuus

8.2 Onko tuotetietoja saatavana digitaalisena?

9 Muuta

Liite 6 KesMed-projektin yleinen tarjouspyyntö

1 KESMED -PROJEKTIN KUVAUS

Keski-Suomen media- ja palveluverkko -projektissa (KesMed) luodaan Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja talouselämän tuella edistyksellisiä Internet-palveluja. Syyskuuhun 1999 mennessä kaiken kaikkiaan 15 jyvässeudun yritystä tulee samaan mahdollisuuden esitellä ja myydä palveluitaan verkossa.

Projektin tavoitteena on luoda verkkoon palveluita, jotka houkuttelevat uusia käyttäjiä tutustumaan ja käyttämään tietoverkkojen rajattomia mahdollisuuksia. Projekti kuuluu Euroopan sosiaalirahaston tukemiin projekteihin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että osallistuvat yritykset pääsevät nimellistä panostusta vastaan ja suhteellisen riskittömästi mukaan verkkoliiketoimintaan. Samalla yritykset saavuttavat täysin uusia menestystekijöitä ja asiakasryhmiä valmiilla rahoituksella.

Verkkopalveluja pystytään kehittämään tämän projektin myötä hyvin monipuolisesti, sillä mukana olevat yritykset ovat luonteeltaan hyvin erilaisia. Verkkopalvelut eivät keskity pelkästään myymään tuotteita, vaan tarjolla on myös erilaisia palveluita jyvässeudun asukkaille ja yrityksille. Tästä syystä käynnissä oleva projekti on kattava ja yritysmaailmaa moninaisesti hyödyntävä. Yritysten toimivat palvelusivut tulevat valmiiksi kesällä 1999.

1.1 Projektiorganisaation kuvaus

Hanketta koordinoi Jyväskylän yliopiston Tietotekniikan tutkimusinstituutin Elektronisen kaupankäynnin tutkimuskeskus (ECRC). Jyväskylän

yliopiston yhteydessä toimiva Tietotekniikan tutkimusinstituutti (TITU) tarjoaa teollisuudelle sekä julkisyhteisöille liiketoimintalähtöisiä tietotekniikan tutkimus-, kehitys- ja koulutuspalveluja. TITU:n Elektronisen kaupankäynnin tutkimuskeskus (ECRC) on nimensä mukaisesti elektroniseen kaupankäyntiin keskittyvä yksikkö, joka työllistää tällä hetkellä viisi tutkijaa erilaisiin elektroniseen liiketoimintaan liittyviin projekteihin.

KesMed -hankkeen yhteistyökumppaneina ovat Jyvässeudun kehittämissyhtiö (JYKES), Jyväskylän Teknologiakeskus Oy, Kestel Oy, Keski-suomalainen Oy ja Keski-Suomen Yrittäjät ry. Projekti kuuluu Euroopan sosiaalirahaston tukemiin projekteihin. Edellä mainittujen tahojen edustajat kuuluvat projektin johtoryhmään. Projektipäällikkönä toimii Kalle Kastikainen ECRC:stä. TITU:sta projektiin osallistuu lisäksi Johanna Haverinen. Käyttämällä TITU:n tiedottajaa projektille pyritään hankkimaan julkisuutta, joka innostaa käyttäjiä löytämään palvelut omakseen. Luonnollisesti tätä kautta myös toteuttajayritykset saavat julkisuutta.

2 TAVOITEAIKATAULU

KesMed-projektin toisen vaiheen Internet-ratkaisuiden on määrä olla valmiina 30.6.1999 (ehdoton takaraja). Tätä ennen olisi hyvä järjestää käyttäjättestaus sekä ylläpitää palvelua pilottiversiona esim. kahden viikon ajan. Jyväskylässä järjestetään kansainvälinen Elektronisen kaupankäynnin messu- ja seminaaritapahtuma 18.-19.6. Tässä tapahtumassa voisi KesMed-projektilla, sen yrityksille ja toteuttajilla olla erinomainen mahdollisuus esitellä osaamistaan. Tähän tapahtumaan odotamme saavamme kaikista kymmenestä ratkaisusta vähintäänkin demon valmiiksi. Mielellään näkisimme jo siellä lopullisen tuotteen.

3 TOIVOMUKSIA TOTEUTTAJALLE

Haluaisimme saada tarjouksen muodossa, josta voimme laskea paljonko palvelun eri osat maksavat. Toisin sanoen, voimme yrityksen kanssa harkita onko osan toteutus tässä vaiheessa järkevää vai toteutetaanko se vasta myöhemmin sen jälkeen, kun perusasiat on saatu valmiiksi.

Lisäksi haluamme vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Millaiseen ratkaisuun toteutettava järjestelmä pohjautuu?
 - Mikä on tämän järjestelmän elinkaari ja toteuttajariippuvuus?
 - Millainen on järjestelmän ylläpidettävyys ja integroitavuus muihin järjestelmiin?
- Onko toimittajalla mahdollisesti palvelinhotellipalvelua ja paljonko se maksaa?
- Kuuluuko tarjoukseen uusmediapalvelut?
- Mitä palveluun kuuluvaa rajataan tarjouksen ulkopuolelle eli onko palvelu valmis käyttöön tarjouksenne toteutuksen jälkeen?

Järjestelmään liittyviä uusien piirteiden ja kehitysehdotusten katsotaan parantavan tarjousta.

4 TARJOUSPYYNNÖN YKSITYISKOHTIA

Tämä tarjouspyyntö on alustava lähtökohta palvelun rakentamiselle, joka toteuttajan toivotaan huomioivan tarjoustaan laatiessa. Palvelun toteuttamiseksi vaaditaan toteuttajan ja ECRC:n sekä palvelua hankkivan yrityksen yhteistyötä ja palvelun tarkempaa suunnittelua (sivujen ulkoasu, tietokanta ratkaisut jne.), joka toteuttajan toivotaan huomioivan tarjoustaan laatiessa. Yksi tarjouspyynnön tarkoituksista onkin aukaista vuorovaikutus toteuttajien ja KesMed -hankkeen välillä sekä auttaa arvioimaan tulevan palvelun rakennuskustannuksia. On selvää, että hinta-

haarukka vaihtelee toteutukseen mukaan otettavan kokonaisuuden laajuudesta riippuen, tarvittavan määritys/konsultointityön laajuudesta ja tietoteknisistä ratkaisumalleista (esim. palvelimen pystytys vs. palvelinhotelli) johtuen. Olisikin hyvä, jos voitte esittää vaihtoehtoisia toteutuspaketteja, joiden pohjalta voisimme keskustella asiasta tarkemmin esim. puhelimitse tai palaverissa jo vaikkapa ennen tarjouksen jättämistä. Kuitenkin täytyy muistaa, että johtoryhmä valitsee jo näiden alustavien tarjousten pohjalta ne toteuttajat, jotka lopullista ratkaisua lähtevät toteuttamaan. Tämän vuoksi toivomme teidän pyrkivän tarjouksissa niin tarkalle tasolle, kuin se tämän tarjouspyynnön pohjalta on mahdollista.

Tarjouspyynnön yrityksistä voi tehdä tarjouksen, joko yhtä yritystä tai esim. kolmea tai kaikkia koskien. Haluamme kuitenkin, että hinnat on nähtävissä vähintään eri yrityksiä mukaan jaoteltuna (tarkempi jaottelu on erittäin toivottavaa ks. kohta 3 Toivomuksia toteuttajalle), ei siis esim. kaikki niputettuna yhden kokonaishinnan alle. Tarjous on jätettävä Tietotekniikan tutkimusinstituuttiin viimeistään 17.2.99 klo 12.00 mennessä. Tämän jälkeen saapuneita tarjouksia ei huomioida. Tarjousten pohjalta projektin johtoryhmä kokoontuu ja tekee valintansa. Toivomme saavamme tarjoukset sähköpostitse attachmentteina (Word 97 tai vanhempi). Sähköpostin perille saapuminen on syytä varmentaa esim. soittamalla. Toivomme lisäksi, että voitte lähettää virallisesti allekirjoitetun samansisältöisen tarjouksen postitse maanantaihin 22.2. mennessä alla olevaan osoitteeseen.

Palvelun rakentaminen tulee dokumentoida siten, että perus ATK-taidot omaava voi konfiguroida järjestelmää ja sitä ylläpitää. Palvelun rakentajalta odotetaan riittävää ylläpitokoulutusta, jotta palvelua ylläpitävät henkilöt pystyvät toimensa hoitamaan.

Tarjouksessa olisi hyvä olla lyhyt esittely organisaatiostanne. Lisäksi pyydämme liittämään tarjoukseen referenssilistanne ja kertomaan lyhyesti, mitä kyseisissä tapauksissa on teidän toimestanne toteutettu.

Tarjoukseen on laitettava mukaan talousarvio, josta käy ilmi käytettävien henkilötyökuukausien määrä ja kokonaishinta. Lisäksi toivomme teidän esittävän alustavan aikataulun tarkistuspisteineen ja välituloksineen.

Lopuksi muistutamme projektin laajuudesta johtuen, että projektin koordinaattorin (TITU) tehtävänä ei ole hoitaa esim. projektityrityksen ja toteuttajan välistä kommunikointia vaan edistää projektin onnistumista toimimalla molempien osapuolien apuna. Sopimus palvelun rakentamisesta tehdään kuitenkin TITU:n ja toteuttajan kesken.

Lisätietoja antaa projektipäällikkö Kalle Kastikainen: puhelin 014-603086, GSM 0400-545477 ja sähköposti kalle.kastikainen@titu.jyu.fi.

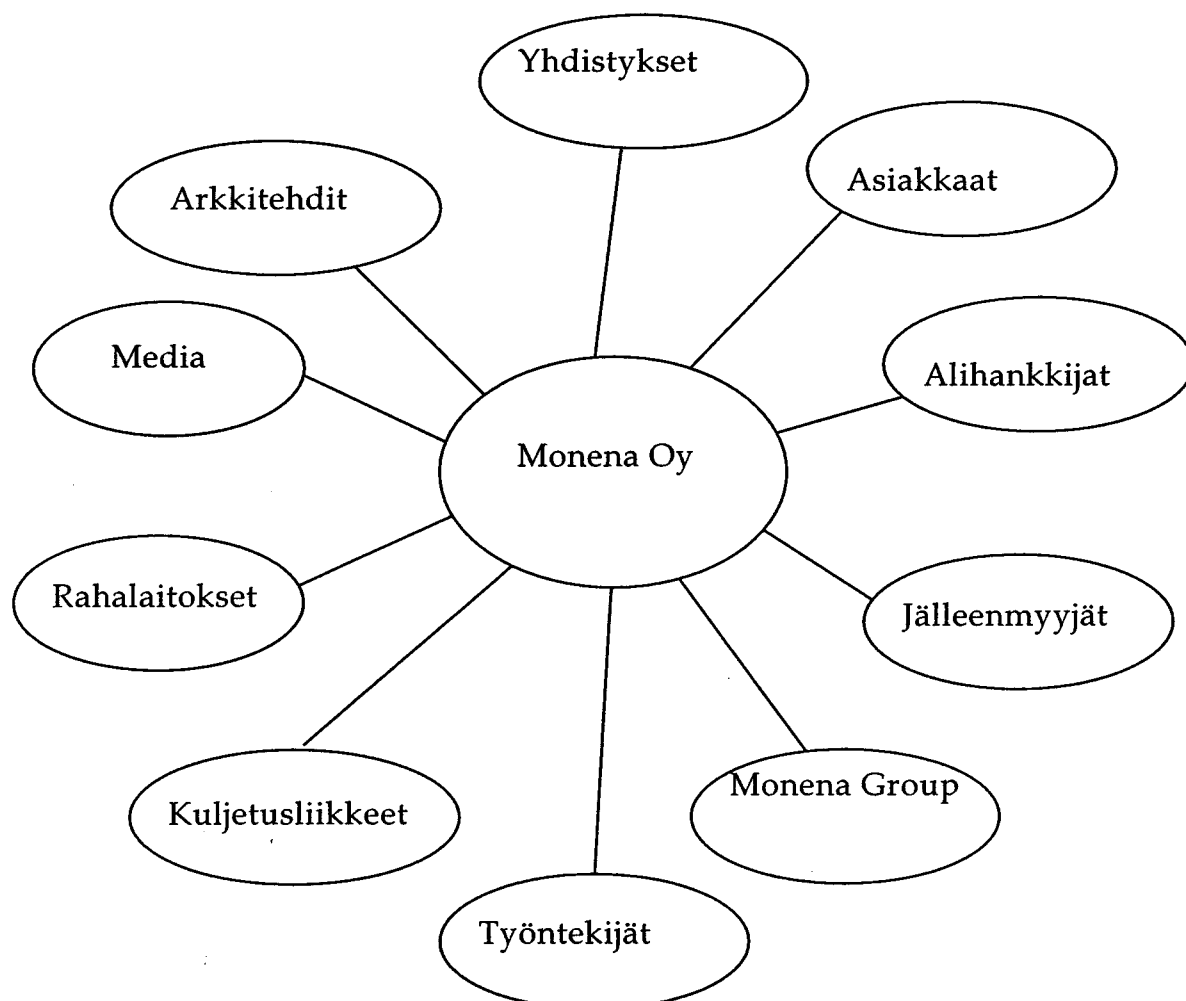
Liite 7 Monenan tarjouspyyntö

1 Taustaa

Monena Oy on eteiskalusteiden myyntiin keskittynyt muuramelainen yritys. Yrityksen liikevaihto on noin 8 milj. mk. Vakituksia työntekijöitä on 8. Kattavan eteiskalusteiden valikoiman lisäksi yrityksen tuotevalikoimaan kuuluvat erilaiset ulkokalusteet, tärkeimpänä tuotteena ovat kuitenkin naulakot. Monena on ainoa yritys Suomessa, jonka tuotevalikoima keskittyy pelkästään naulakoihin.

1.1 Sidosryhmät

Seuraavassa kuviossa on esitetty Monena Oy:n sidosryhmät.



1.2 Kilpailijat

Monena on ainoa suomalainen yritys, joka keskittyy pelkästään naulakoihin eikä sillä ole täysin vastaavia kilpailijoita. Naulakoita tuotepaletissaan pitäviä muita yrityksiä ovat mm. Inkometalli, Innotuote, Selkaline, Formerk (www.selka-line.fi), Primo (www.primo.fi), Purso sekä paikalliset pienet valmistajat.

1.3 Asiakkaat

Naulakoitten osalta Monenan asiakkaina ovat kunnat, kaupungit ja rakennusliikkeet. Suurimpia yksittäisiä asiakkaita ovat Isku (20% liikevaihdosta), Martela, Asko, Kesko (tukkuri) ja Rainex. Yksityisasiakkaita Monenalla ei juurikaan ole, koska he myyvät tuotteitaan jälleenmyyjien kautta. Arkkitehdit ovat erityisen tärkeä sidosryhmä.

Asiakkaat ovat toivoneet Monenalta verkkopalvelua, joten asiakkaiden osaamistaso on ainakin osalla vähintäänkin kohtalainen. Asiakkaiden Internetin osaamistaso voi olla vaihteleva.

Uuden järjestelmän eri kieliversioiden (englanti) avulla voidaan tavoittaa myös ulkomaisia asiakkaita. Tuotetiedot on helpompi toimittaa ulkomaille verkon yli eikä esitteitä tarvitse lähettää postitse. Lisäksi uusia mahdollisia asiakkaita ovat eri huonekaluliikkeet kotimaassa.

1.4 Asiakkaiden vaikutukset järjestelmään

Tuotetietojen pitää olla ajan tasalla ja yksityiskohtaiset. Myös varastotilanteen tulee olla reaaliaikainen. Järjestelmän on oltava helppokäyttöi-

nen ja asiakkaille on tarjottava mahdollisuus nähdä hyvälaatuisia tuotekuvia.

2 Tarjouspyynnön kohde

Tässä kappaleessa pyritään kuvaamaan tarjouspyynnön varsinainen kohde. Tärkein toteutettava osa löytyy kappaleesta 2.1 Tarjouspyynnön ensisijainen kohde. Tämän jälkeen kuvataan mahdolliset muut toteutettavat osat (Tarjouspyynnön toissijainen kohde) sekä peruspalvelut, joiden toteuttaminen katsotaan olennaiseksi tavallisiin kotisivuihin kuuluviksi perusominaisuuksiksi.

2.1 Tarjouspyynnön ensisijainen kohde

Tarjouspyynnön ensisijainen kohteena on toteuttaa extranet-järjestelmä Monena Oy:n suurille yritysasiakkaille ja jälleenmyyjille. Järjestelmässä on kuvineen ja tuotetietoineen Monenan eteiskalusteet. Monena jakaa käyttöoikeudet haluamilleen käyttäjille. Järjestelmän tulee sisältää tilausmahdollisuus sekä reaaliaikaisen varastotilanteen (integrointi NOVA-varastohallintaan). Maksujärjestelmien tarvetta ei ole, vaan maksuliikenne hoidetaan laskutuksella kuten tähänkin asti. Järjestelmässä tulee näkyä myös toimitusajat ja -tavat. Lisäksi asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus saada halutessaan tilausvahvistus esim. sähköpostilla tai faksilla. Muille asiakkaille (ei extranet oikeuksia) halutaan tarjota samat tuotesittelyt ja kuvat, mutta ilman varastosaldoa ja tilausmahdollisuutta.

2.2 Tarjouspyynnön toissijainen kohde

Tarjouspyynnön toissijainen kohde sisältää edellisessä kappaleessa kuvattuun palveluun (ensisijainen kohde) ideoituja lisäominaisuuksia, joiden toteuttamisesta haluamme saada hinta-arvion. Hinnoittelun halu-

amme tapahtuvan siten, että jokainen tässä lueteltu lisäominaisuus hinnoiteltaisiin erikseen. Näin voimme haarukoida KesMed-projektissa toteutettavan osan sopivaksi. Suluissa kunkin idean perässä on mainittu mihin kolmesta Internetin osa-alueesta (Inter-, extra- ja intranet) palvelu ajateltiin alustavassa määrittelyssä kuuluvan. Extranetiksi on tässä määrittelyssä merkitty ne toiminnot, joihin asiakkaan täytyy kirjoittautua sisään.

Tarjouspyynnön toissijainen kohde liittyy nykyisten Internet-sivujen tason parantamiseen. Arkkitehdeille, jotka ovat Monena Oy:lle tärkeä asiakasryhmä, tulee tarjota kattavaa informaatiota Monena Oy:n tuotteista (Arkkitehti-nurkkaus). Lisäksi heille voitaisiin tarjota naulakoitten malleja CAD-ohjelmien ymmärtämissä muodoissa. Sivuille lisätään myös ajankohtaista materiaalia, joten sivujen päivittäminen tulisi olla Monena Oy:n henkilökunnalle tarpeeksi helppo.

Seuraavassa muutamia yksittäisiä ideoita Monena Oy:lle toteutettavaan palveluun.

Esimerkkejä naulakoista eri ympäristöissä: Monena on jaotellut naulakot kolmeen eri ryhmään; koti, koulu ja toimisto. Näistä ympäristöistä muutama esimerkki ja siihen sopiva naulakko (Inter)

Naulakon QTVR -mallinnus, uutuusesittelyt (Inter)

Tiedotteet uutuustuotteista sähköpostilla (Extra)

Esitteiden jakelu digitaalisena (esim. Acrobat-muodossa) (Inter)

Asiakas voi päivittää itse omat toimitustietonsa asiakasrekisteriin (Extra)

Asiakkaalle tarjotaan mahdollisuus nähdä aikaisemmat tilaukset (Extra)

Monenan tuotteisiin on mahdollista tutustua eri näyttelyissä. Näistä näyttelyistä pitää olla kuvia ja osoitetiedot (Inter)

Tarjouspyynnön lähetyismahdollisuus Internetin kautta (Inter, Extra)

Uusi asiakas voi lähettää pyynnön saadakseen rekisteröityä järjestelmään ja aloittaa Monenan tuotteiden jälleenmyynnin (Inter)

Linkkejä niille messusivuille, missä voi tutustua Monenan tuotteisiin (Inter)

Kampanjatuotteiden ja uutuuksien esittely (Inter, Extra)

Tiedotus (lehdistötiedotteet, kuvatilaukset) (Inter)

2.3 Peruspalvelut

Seuraavassa on lueteltu toimintoja tai Internet-palvelun osia, jotka voidaan katsoa yrityksen WWW-kotisivujen perusosiksi. Nämä toiminnot luetaan kuuluvaksi tarjouspyynnön ensisijaiseen kohteeseen, mutta ne on selvyuden vuoksi kirjattu tähän, koska niiden toteuttamisen arvioidaan olevan yksinkertaista (perus HTML-sivuja).

Esitetilaukset

Referenssit

Ajankohtaista

Hakutoiminto

Jälleenmyyjäluettelo

Jälleenmyyjäkartta

Tuotetiedot

Vieraskieliset versiot

Tilausvahvistus haluttaessa

Varastotilanne ja toimitusajat

2.4 Rajaukset

Järjestelmää rajataan Monena Oy:n, toteuttajan ja KesMed-projektin yhteisissä palavereissa tarkoituksenmukaiseksi KesMed-projektin resursseihin nähden.

3 Internetin hyödyntämisen nykytila

Kappaleessa kuvataan mahdolliset toimenpiteet, jotka on toteutettu yrityksessä Internetin käyttöönottoa silmällä pitäen.

3.1 Tehdyt toimenpiteet

Sähköposti: On olemassa

Kotisivut: On olemassa, <http://www.swcomm.fi/monena/>

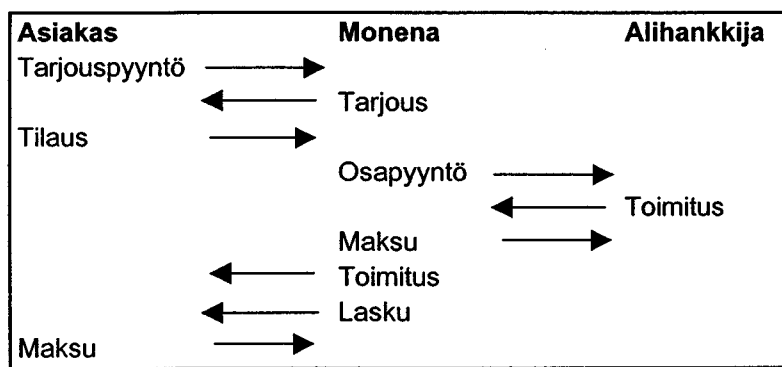
Verkkoyhteys: On, ISDN

Domain-nimi: Ei haettu

3.2 Infrastruktuurin taso

Yrityksellä on verkossa (NT) 8 työasemaa ja työntekijöiden tietotaitotason oletetaan olevan hyvä. Yrityksellä on käytössä uusi Nova-ohjelmisto, jolla hoidetaan mm. reskontra ja varastonhallinta. Tietoliikenne hoidetaan ISDN-linjan avulla.

4 Toiminnot



5 Järjestelmän tavoitteet

5.1 Toiminnalliset tavoitteet

Tavoitteena on palvella asiakkaita paremmin verkkopalvelun avulla. Tuotetiedot on saatava paremmin esille. Jälleenmyyjille tulee tarjota reaaliaikainen varastotilanne ja mahdollisuus jättää tilaus verkkopalvelun avulla. Lisäksi toiminnallisiin tavoitteisiin kuuluu asiakasrekisterin päivittäminen.

Taloudellisiin tavoitteisiin voidaan lukea kuuluvaksi markkina-alueen laajentaminen yrityksen paremman näkyvyyden ja tuotetietojen helppomman lähettämisen avulla. Varastotilanteen näkyminen asiakkaille verkon kautta säästäisi henkilökunnan resursseja. Yritys pyrkii saavuttamaan liikevaihdon kasvua uusien asiakkaiden myötä. Samoin tuotetietojen nopealla lähettämällä ja tuotetietojen ajantasaisuudella pyritään palvelemaan asiakkaita paremmin.

Toiminnan tehostumisen kautta saavutetaan resurssien säästöä. Koska yrityksen tuotevalikoimaan kuuluu design-tuotteita, tulisi myös verkkosivujen noudatella samaa tyylikästä linjaa. Näin pyritään luomaan positiivinen imago vaikutus tyylikkaiden verkkosivujen avulla. Toisaalta toteutettavassa järjestelmässä täytyy olla korkea toimintanopeus, varsinkin tilauspalvelussa. (Extranet).

6 Muuta huomioitavaa

6.1 Miten asiakkaat houkutellaan palvelun käyttäjiksi

Nopean ja toimivan verkkopalvelun avulla houkutellaan asiakkaita palvelun käyttäjiksi. Lisäksi on ensisijaisen tärkeää mainostaa verkkopal-

velua esim. messuilla. Uuden Internet-palvelun kautta tilaaville asiakkaille on mahdollista myöntää tietyn suuruinen alennus. Näin mm. suunnataan asiakkaita palvelun käyttäjiksi.

6.2 Erityispiirteitä ja muuta huomioitavaa

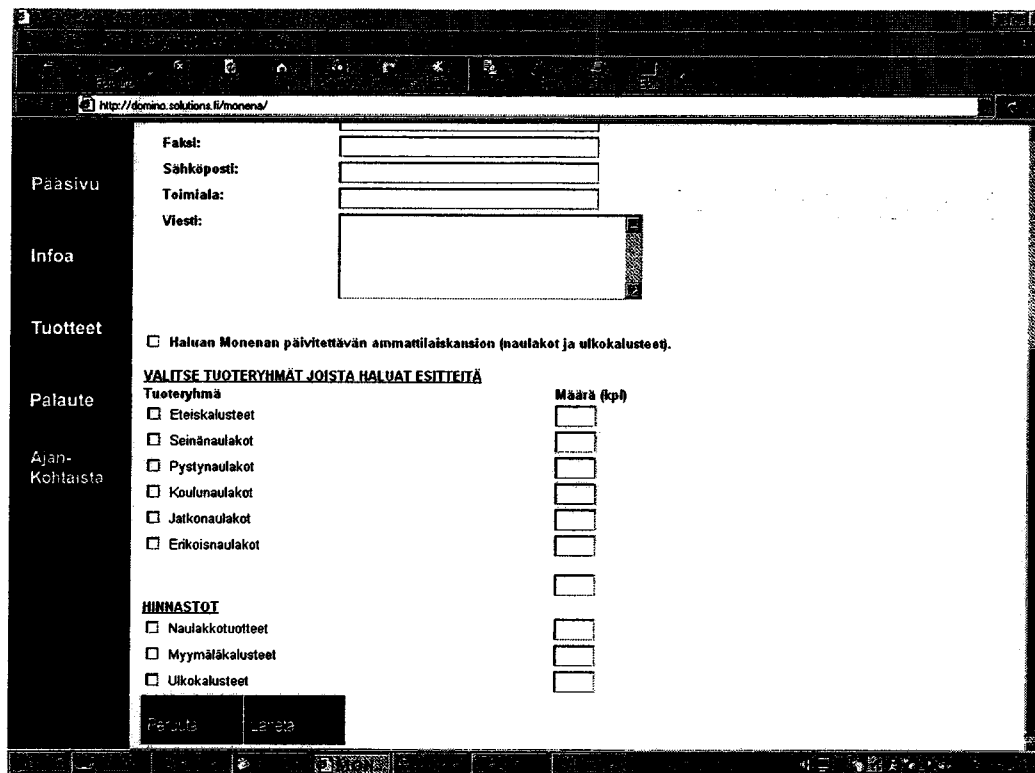
Yrityksellä on tällä hetkellä käytössä melko suppeat WWW-sivut. Suunnitelma niiden laajentamiseksi on valmiina. Yrityksessä on selvä kuva siitä, miten Internet-palvelua tulisi kehittää. Henkilöstön osaamistaso riittää sisällön päivityksiin, mutta palvelimena tulisi käyttää hotellipalvelinta. Maksujärjestelmien tarvetta ei ole, koska Monena Oy:n kauppa on business-to-business kauppaa, jonka maksuliikenne voidaan hoitaa laskutuksella.

6.3 Integrointi

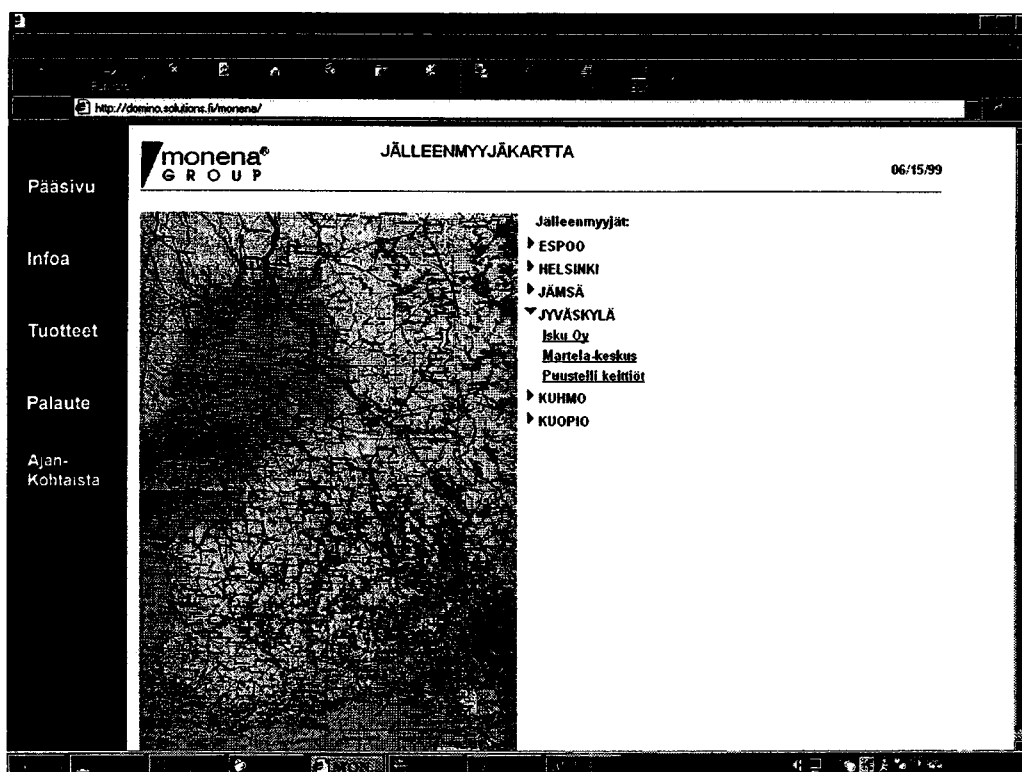
Koska jälleenmyyjille halutaan tarjota reaaliaikaisen varastotilanteen, täytyy toteutettava järjestelmä liittää varastohallintajärjestelmään. Tämä tulee huomioida tarjouksessa. Lisätietoja Nova -ohjelmasta on lupautunut antamaan Kari Jokihollanti (kari@softlane.fi) Softlane Oy:stä.

6.4 Riskit järjestelmässä

Tietokatkot järjestelmän sisällä tai tietoliikenteen osalta voivat aiheuttaa riskejä järjestelmään. Samoin täytyy varmistaa järjestelmän toimivuuden ja toiminnan yksinkertaisuus. Tämä vaatii huolellista testausta mm. yhdessä jälleenmyyjien kanssa. Kanavakonfliktin välttäminen jälleenmyyjien kanssa on todella tärkeä asia.



Kuva 28 Tilauslomake, jolla jälleenmyyjät voivat tilata esitteitä tai arkkitehdit ns. päivitettävän ammattilaiskansion (HTTP 2)



Kuva 29 Yksityisasiakkaille jälleenmyyjän hakupalvelu (HTTP 2)

LÄHTEET:

Auger, P., Gallagher, J. M., Factors Affecting the Adoption of an Internet-Based Sales Presence for Small Business, *The Information Society*, 13, 1997

Benjamin, R., Wigand, R., Electronic markets and the Virtual Value Chain on the Information Superhighway, *Sloan Management Review*, Winter/1995

Blattberg, R., Deighton, J., Interactive Marketing: Exploiting the Age on Addressability, *Sloan Management Review*, 1991

Bloniarz, P. A., Larsen, K. R., A Cost/Performance Model for Assessing WWW Service Investments, 1997

Dawes, S. S., Pardo, T., Bloniarz, P., DiCaterino, A., Berlin, D., Connelly, D., Developing Government Services on the World Wide Web: Recommended Practises for New York State, Center for Technology in Government, University at Albany, 1996

Filenius, M., Electronic Commerce: The Framework and Diffusion of Electronic Markets, Master's thesis, Department of Computer Science and Information Systems, University of Jyväskylä, 1997

Heiska, J., Internet ja ohjelmistotuotteiden markkinointi, Pro gradu -työ, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, 1999

Iavocou, C. L., Benbasat I., Dexter A. S. (1995) Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology, *MIS Quarterly*, volume 19, number 4, December 1995

Jokinen, J., Meriläinen, T., Rillasmaa, T., Salomaa, A., Sibenberg, M., Elektronisen liiketoiminnan aloittaminen - ensimmäisestä asiakaskontaktista toteuttajan valintaan, Raportti, Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, 1999

Kalakota, R., Whinston, A. B., *Frontiers of Electronic Commerce*. Addison-Wesley Publishing Company Inc, 1996

Kalakota, R., Whinston, A. B., *Electronic Commerce - A Managers's Guide*. Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1997

Kettinger, W., Hackbart, G., *Selling in the Era of the "Net": Integration of Electronic Commerce in Small Firms*, ICIS 1998 proceedings, 1998

Kettunen, S., Filenius, M., *Elektroninen kaupankäynti - liiketoiminta tietoverkoissa*, Teknolit Oy, 1998

Kolari, J., *Aiotko ryhtyä webbikauppiaksi*, Internet Maailma 4/1997, Divera Oy, 1997

Lehti, E., Ristola, K., *Suunnittelu - luovaa työtä*. Rakennuskirja, Helsinki, 1990

Lu, M., Yeung, W., *A framework for effective commercial Web application development*. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, Volume 8, Number 2 1998, pp.166-173

Luomala, J., *Asiakaspalveluratkaisut Internetissä - Caseanalyysi*, Jyväskylän yliopisto, Tietotekniikan tutkimusinstituutti, Elektronisen kaupankäynnin tutkimuskeskus, Jyväskylä, 1997

Meeker, M., *Internet Quarterly: The Business of the Web...*, Morgan Stanley Dean Witter, 1997

Nielsen, J., *Usability Engineering*, Academic Press, San Diego, CA, pp.23-37, 1993

Nielsen, J., *Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond*, Academic Press Professional, Cambridge, MA, pp.279-85, 1995

Nilsson, J., *Can Internet bookshop become profitable?*, esitelmä Verkkokauppa '99-seminaarissa, Helsinki 24.3.1999

Pant, S., Hsu, C., *Business on the Web: strategies and economies*, *Computer Networks and ISDN Systems*, 28, 1996

Porter, M. E., *Competitive Strategy, Techniques for analyzing industries and competitors*, 1980

Porter, M. E., Millae, V.E., *How information gives you competitive advantage*, *Harward Business Review*, July-August, 1985

Ritari, M., *Internet pohjaisen elektronisen kaupankäynnin omaksuminen pk-yritysmarkkinoilla*, Pro Gradu-tutkielma, Markkinoinnin laitos, Helsingin kauppakorkeakoulu, 1998

Stern, L. W., El-Ansary, A., Coughlan, T. A., *Marketing Channels - 5th ed.*, Prentice Hall, 1996

Suomen Elektronisen Kaupankäynnin yhdistys ry, *Elektronisen kaupankäynnin barometri 1998: suomalaiset yritykset*, 1998

Tamminen, R., Draamataalkoot ja muut yritysjohton luovuustekniikat. Julkaisuja No. 70, Taloustieteen laitos, Jyväskylän yliopisto, 1986.

Teubner, R. A., Klein, S., Planning and Designing Web-based Electronic Commerce: A Case Study in the Insurance Industry, Australian Journal of Information Systems, 1998

Tuominen, T., SMEs on the Information Highway 2000, esitelmä ECCE 99-seminaarissa, Jyväskylä 19.6.1999

WWW-lähteet

HTTP1: TE-keskus, <http://www.te-keskus.fi/yritneuv/rahoitus/kehtuki.htm>, sivu luettu 4.7.1999

HTTP2: Monena, <http://www.monena.fi>, sivu luettu 4.7.1999