

KUNTIEN JA HUS:N ASIAKAS- JA POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTA

Perustelumuistio

Liite 1: Tuotevertailun B tulokset (vertailuperuste 2.1)

Sisällysluettelo

1. Dokumentin tarkoitus	3
2. Tuotevertailun B toteutus	3
2.1 Yleistä	3
2.2 Tuotevertailun B osa-aluekohtaiset tavoitteet	3
2.3 Painoarvot ja pisteytys	3
2.4 Eteneminen	6
2.5 Arviointimateriaali	6
2.6 Tarjoajien opastus ja materiaalitoimitukset	6
2.7 Läpivienti	7
3. Tuotevertailun B osa-aluekohtaiset arviointimenettelyt ja tulokset	8
4. Tuotevertailun B tuottamat vertailupisteet	22
Liiteluettelo:	22

1. Dokumentin tarkoitus

Tässä dokumentissa ja sen liitteissä kuvataan tarjousten vertailuperusteen 2.1 eli tuotevertailun B lopputulokset, toteutustapa sekä osa-aluekohtaiset arviointimenettelyt.

2. Tuotevertailun B toteutus

2.1 Yleistä

Tuotevertailussa B pureuduttiin keväällä 2014 tarjoajien välikarsinnassa käytetyn tuotevertailun A toteutusta syvemmin ja kohdennetummin ratkaisujen toiminnalliseen laajuuteen ja laatuun sekä käytettävyyteen eri arviointimenetelmiä käyttäen.

Arviointimenetelmiin sisältyi

- toiminnallisen laajuuden ja laadun sekä käytettävyyden ammattilaisasiantuntijoiden ryhmäarviointeja sekä sosiaali- että terveydenhuollon aihealueilla;
- käytettävyydasiantuntijoiden toteuttamia arviointeja edellä mainituissa sosiaali- ja terveydenhuollon ryhmäarviointitilaisuuksissa;
- käytettävyyden paritestejä, joissa testikäyttäjänä oli ammattilaisasiantuntijoita sekä käytettävyydesteistä joissa testikäyttäjänä oli kansalaisia;
- asiakas- ja potilasportaalin esteettömyyden arviointi asiantuntija-arviointina.

Tuotevertailun B lopputuloksena saatiin tuotteen ominaisuuksiin perustuva pisteytys tuotevertailun B pisteytysmallin¹ ja tarjouspyynnön vertailuperusteiden² mukaisesti.

2.2 Tuotevertailun B osa-aluekohtaiset tavoitteet

Toiminnallisen laajuuden ja laadun arvioinnin kohteena oli hankkeen tavoitteisiin ja asetettuihin vaatimuksiin nähden suhteutettuna keskeisten toiminnallisuuden olemassaolo ja soveltuvuus käyttötarkoitukseensa tuotevertailun B laajuuteen valituilla painopistealueilla.

Käytettävyyden arvioinnin kohteena oli keskeisten toiminnallisuuden käytön sujuvuus sisältäen tulokellisuuden, virheettömyyden, tehokkuuden ja opittavuuden sekä käyttäjätyytyväisyys. Lisäksi haettiin näyttöä käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuudesta sekä asiakas- ja potilasportaalin esteettömyydestä.

2.3 Painoarvot ja pisteytys

Tuotevertailun B tulosten perusteella pisteytettiin tarjouksen vertailuperuste ”ratkaisun toiminnallisuus”. Tuotevertailun B eri osa-alueiden painoarvot oli määritetty tarjouspyynnön liitteessä 5 ”Vertailuperusteet” seuraavasti:

Vertailtava osa-alue	Painoarvo
Toiminnallinen laajuus ja laatu	40 %
Käytettävyys	40 %

Toiminnallisen laajuuden ja laadun osa-alueella arvioitavat aihealueet olivat

1. Käyttäjätarinoihin perustuvissa ryhmäarvioinneissa:

- A1 Päivystystoiminta
- A2 Tehonäkymät

¹ Tuotevertailun B pisteytysmalli, 20.10.2014

² Tarjouspyynnön liite 5, vertailuperusteet, 12.3.2015

- A3 Nestehoito ja tehohoito
- A4 Leikkaussali
- A5 Avovastaanotto
- A6 Hoitotyö
- A7 Vuodeosasto
- A8 Kotihoito ja sosiaalityö
- A9 Suun terveydenhuolto ³
- SR1 Lastensuojelu
- SR2 Päätökset
- SR3 Päihdehuollon alkukartoitus
- SR4 Laitostoiminta

2. Terveydenhuollon valmissisältöarviointien toiminnallisuuksissa:

- VS1 Lastentaudit
- VS2 Syöpätaudit
- VS3 Sähköinen asiointi
- VS4 Kansantautien hoidon ja seurannan tuki
- VS5 Kardiologia ja neurologia
- VS6 Infektioseuranta
- VS7 Naistentaudit ja synnytys
- VS8 Ylätason johtamisen tuki
- VS9 Päivystys, teho ja leikkaussali

Käytettävyyden osa-alueella arviointi kohdistui seuraaviin aiheisiin ja kokonaisuuksiin:

1. Terveydenhuollon paritestiä aiheet:

- B1 Ajanvaraus
- B2 Lääkitys hoitaja
- B3 Lääkitys lääkäri

2. Sosiaalihuollon paritestiä aiheet:

- C1 ilmoituksen/hakemuksen vastaanotto ja käsittely
- C2 Aikaisempien tietojen haku asiakkaasta

3. Ryhmäarviointitilaisuuksien aihealueet:

Terveydenhuolto:

- A1 Päivystystoiminta(*)
- A2 Tehonäkymät
- A3 Nestehoito + tehohoito(*)
- A4 Leikkaussali
- A5 Avovastaanotto(*)
- A6 Hoitotyö(*)
- A7 Vuodeosasto(*)

Sosiaalihuolto:

- SR1 Lastensuojelu
- SR2 Päätökset (osiot SR2A, SR2B, ja SR2C arvioitiin erillisinä *)
- SR3 Päihdehuollon alkukartoitus
- SR4 Laitostoiminta

Kaikki ryhmäarviointitilaisuudet sisälsivät ammattilaisiantuntijoiden arviot käytettävyydestä. Käytettävyydsiantuntijat arvioivat käytettävyyttä tähdellä (*) merkityissä tilaisuuksissa.

³ Aihealueiden A8 ja A9 pisteitä ei lasketa mukaan tuotevertailun B lopputuloksiin pisteytysmallissa ilmoitetun mukaisesti.

4. Asiakas- ja potilasportaalin perustoiminnallisuudet ja yleisolemus

Vertailuperusteen 2 ”Ratkaisun toiminnallisuus” sisäiset painoarvot asetettiin tuotevertailun B pisteytysmallissa⁴ osa- ja aihealueilla seuraavasti (liite 1A):

Tuotevertailun painoarvotaulukko												YHT	sisäinen paino
Ratkaisun toiminnallinen laajuus ja laatu: ryhmäarvioinnit													
Aihealue	Päivystys-toiminta	Teho-näkömät	nestehoito ja tehohoito	Leikkaus-sali	Avo-vastaanotto	Hoitotyö	Vuodeosasto	Lasten-suojelu	Päätökset	Paihdehuollon alkukartoitus	Laitos-toiminta		
Paino	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	100	30
Ratkaisun toiminnallinen laajuus ja laatu: valmis sisältö													
Aihealue	Lastentaudit	Syöpätaudit	Sähköinen asiointi	Kansantautien hoidon ja seurannan tuki	Kardiologia ja neurologia	Infektio-seuranta	Ilästäntaudit ja synnytys	Ylätason johtamisen tuki	Päivystys, teho, leikkaussali				
Paino	10	10	10	10	10	10	10	20	10			100	10
Ratkaisun käytettävyys													
Kohde-alue	Terveys-huolto	Sosiaali-huolto	Asiakas/potilas-portaali										
Paino	55	25	20									100	40
Kirjalliset vastaukset järjestelmän toiminnalliseen vaatimusmäärittelyyn: nämä arvioidaan lopullisen tarjouspyynnön vastausten perusteella													
Aihealue													
Paino												0	20

Kuva 1: Vertailuperusteen 2 ”Ratkaisun toiminnallisuus” sisäiset painoarvot, missä tuotevertailun B kokonaispainoarvoksi asetettiin 80%. Kirjalliset vastaukset vaatimusmäärittelyyn arvioitiin erikseen (ks. vertailuperuste 2.2).

Käytettävyyden osa-alueella oli kolme arvioitavaa kohdealuetta; terveydenhuolto, sosiaalihuolto ja asiakas- ja potilasportaali (*jäljempänä Portaali*). Käytettävyyden arvioinnin aihealueita olivat tuloksellisuus, virheettömyys, tehokkuus ja opittavuus, tyytyväisyys, käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus sekä esteettömyys. Näiden painoarvot oli määritelty pisteytysmallissa seuraavasti:

	Kokonaisuudet		
	Terveydenhuolto	Sosiaalihuolto	Portaali
Kokonaisuuden painoarvo:	55%	25%	20%
Käytettävyyden aihealueet:	<i>Osapainoarvo %</i>	<i>Osapainoarvo %</i>	<i>Osapainoarvo %</i>
Tuloksellisuus	30	30	25
Virheettömyys	20	20	10
Tehokkuus ja opittavuus	20	20	10
Tyytyväisyys	20	20	25
Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus	10	10	-
Esteettömyys	-	-	30
<i>Yhteensä</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

⁴ Tuotevertailun B pisteytysmalli, 20.10.2014

Kuva 2: Käytettävyyden osa-alueen sisäisten painoarvojen jakauma.

2.4 Eteneminen

Tuotevertailu B eteni tarjoajille CGI Suomi Oy (*jäljempänä CGI*) ja Epic Systems Corporation (*jäljempänä Epic*) 23.9.2014 toimitetussa tuotevertailun B kuvaus ja toteutussuunnitelma -dokumentissa (*liite 1B*) kuvatulla tavalla. Neuvottelujen avauksen yhteydessä 1.10.2014 käytiin läpi tuotevertailun B yleinen kulku, vertailussa onnistumiseen vaikuttavat keskeiset asiat sekä teknisen ohjeistuksen ja käytännön järjestelyjen pääkohdat. Avaustilaisuudessa oli läsnä molempien tarjoajien edustajia ja heillä oli mahdollisuus esittää kysymyksiä sekä ennen avaustilaisuutta että itse avaustilaisuudessa.

Tuotevertailun B kokonaisaikataulu oli suunniteltu siten, että kummallakin tarjoajalla oli arviointitilaisuuksiin valmistautumiseen riittävästi aikaa, kuitenkin vähintään neljä viikkoa siitä, kun he olivat saaneet kyseessä olevan arviointitilaisuuden materiaalit käyttöönsä. Pidempää valmistelua vaatineiden arviointitilaisuuksien tehtävät toimitettiin tuotevertailun B kuvauksen yhteydessä. Yleiset menettelyt, eri arviointitilaisuuksien järjestelyt ja niihin valmistautumisten yleistason ohjeet määriteltiin Tuotevertailun B valmistautumisohjeissa⁵ (*liite 1C*).

Tuotevertailun B kuvaus ja toteutussuunnitelma -dokumentissa ilmoitetun aikataulun mukaisesti järjestettiin tarjoajakohtaiset opastustilaisuudet ja tarjoajat demonstroivat luentosaleissa käyttäjätarinoiden toteutuksia ja muita arviointitehtäviä. Ennen eri arviointitilaisuuksia tarjoajilla oli myös mahdollisuus toimittaa kirjallisesti osatoimituksien materiaaleihin liittyviä kysymyksiä.

Tarjoajien demonstroitijärjestys vaihteli siten, että kummallekin tarjoajalle oli määritelty yhtä monta järjestyksessä ensimmäisenä suoritettavaa arviointitilaisuutta. Demonstraatioiden ja muiden arviointitilaisuuksien kestot vaihtelivat jonkin verran aihealueen ja tehtävien luonteen sekä laajuuden perusteella. Käytettävyyden paritesteissä ja asiakas- ja potilasportaalien arvioinneissa tarjoajien edustajat eivät olleet läsnä.

2.5 Arviointimateriaali

Toiminnallisen laajuuden ja laadun sekä **käytettävyyden** arvioinneissa hyödynnettiin liitteessä 1D lueteloituja⁶ käyttäjätarinoita, muita arviointitehtäviä ja materiaaleja. Dokumenttien lopulliset versiot vahvistettiin viimeisen materiaalien osatoimituksen yhteydessä.

Käyttäjätarinoiden aihealueet oli valittu kuvaamaan saumattomassa yhteistyössä toimivan yliopistosairaalaratasaisen erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja sosiaalihuollon tyypillistä toimintaa ja tietojärjestelmäkäyttöä.

2.6 Tarjoajien opastus ja materiaalitöimitukset

Tarjoajakohtaisia opastustilaisuuksia (vendor-brief) järjestettiin sekä neuvottelujen yhteydessä että erillisinä tilaisuuksina tuotevertailun B kuvaus ja toteutussuunnitelma -dokumentissa (*liite 1B*) ilmoitetun mukaisesti: Tilaisuuksissa käsiteltiin tarjoajakohtaisesti tuotevertailun B arviointitehtäviä koskevat mahdolliset tarjoajien kysymykset, kerrattiin tarvittavilta osin tuotevertailun B käytännön toteutus ja tarkistettiin läpivientien tekniset kysymykset. Lisäksi käytiin lävitse sosiaalihuollon käyttäjätarinoiden sekä joidenkin terveydenhuollon ja sosiaali- ja terveydenhuollon yhteisten aihealueiden, kuten suun terveydenhuollon sekä kotihoidon ja sosiaalityön käyttäjätarinat.

⁵ Tuotevertailun B valmistautumisohjeet, 10.10.2014

Tuotevertailun B yleisiä menettelyjä, eri arviointitilaisuuksien järjestelyjä ja niihin valmistautumisten yleistason ohjeita kuvaavat **Tuotevertailun B valmistautumisohjeet (liite 1C)** toimitettiin 10.10.2014. Edelleen tarjoajille toimitettiin etukäteen eri arviointitilaisuuksissa käytetyt käyttäjätarinat, arviointitehtävät ja käytettävyydestehtävät porrastetun aikataulun mukaisina osatoimituksina. Kunkin osatoimituksen yhteydessä päivitettiin tuotevertailun B toteutusta koskeva **arviointimateriaaliluettelo⁷ (liite 1D)**, jonka lopullinen versio toimitettiin 25.11.2014 viimeisen materiaalitöiden yhteydessä. Tarjoajilla oli myös mahdollisuus toimittaa materiaaleihin ja käytännön järjestelyihin liittyviä kysymyksiä kirjallisesti materiaalien osatoimitusten yhteydessä ilmoitetun aikataulun mukaisesti. Kysymyksistä vastauksineen laadittiin koosteita, jotka toimitettiin molemmille tarjoajille samanaikaisesti. Viimeinen kysymys-vastauskooste toimitettiin 13.11.2014. Käytettävyyden osa-alueella asiakas- ja potilasportaalin arviointien sekä paritestiä valmistelutoimenpiteet ja testilaitteistojen asennukset ohjeistettiin tarjoajakohtaisesti niitä koskevissa ohje-dokumenteissa ja vendor-briefeissä sovittujen käytäntöjen mukaisesti.

Pisteytysmalli (liite 1A) toimitettiin tarjoajille 20.10.2014.

Jokaisessa demonstraatioissa tarjoajille jaettiin tiedoksi tilaisuuskohtaiset arviointilomakkeet ja arviointiin lisätehtävät. Lisäksi asiakas- ja potilasportaalin **käytettävyydestien** loppukyselylomakkeet toimitettiin ennen asiakas- ja potilasportaalin ensimmäisen testitilaisuuden alkua 3.11.2014 ja vastaavasti **paritestiä** loppukyselylomake ennen ensimmäisen paritestiä tilaisuuden alkua 24.11.2014.

2.7 Läpivienti

Demonstraatiopaikat:

Tuotevertailun B demonstraatiot järjestettiin Helsingissä Apotti-hanketoimiston osoittamissa tiloissa.

Kummallekin tarjoajalle järjestettiin valmisteluohjeiden mukaisesti aikaa demonstraatiotilojen katselmoimisiin demonstraatioiden valmisteluja varten. Kumpikin tarjoaja hyödynsi tätä mahdollisuutta.

Käytettävyyssarvioinnin testauspaikat:

Käytettävyyden paritestiä suoritettiin Helsingissä Apotti-hanketoimiston osoittamissa tiloissa tarjoajien toimittamilla laitteistoilla. Samoissa tiloissa suoritettiin myös asiakas- ja potilasportaalin käytettävyydestestiä Apotti-hanketoimiston laitteistolla etäyhteyksien välityksellä. Tähän liittyen kumpikin tarjoaja antoi paritestejä ohjanneille käytettävyyssarvioinnin testilaitteiston käytönopastusta.

Asiakas- ja potilasportaalin esteettömyyssarviointit suoritettiin etäyhteyksien välityksellä asiantuntija-arvioijien omilla laitteilla ao. arviointia koskevien ohjeiden⁸ mukaisesti.

Osallistujat:

Kuhunkin demonstraatioon tarjoajat nimesivät valmistautumisohjeiden mukaisesti demonstraatioiden luonteen ja laajuuden perusteella valitsemansa asiantuntijajoukon.

Hankintarenkaan puolelta demonstraatioissa ja muissa arviointitilaisuuksissa oli mukana aihealuekohtaisia terveydenhuollon ja sosiaalihuollon toiminnallisuuden substanssiasiantuntijoita sekä organisoinnista vastanneita henkilöitä. Tuotevertailun B eri arviointitilaisuuksiin osallistuneita eri henkilöitä oli yhteensä noin 180, joista eri arvioijia yhteensä noin 165. Muut olivat eri toimitsijaroolilla mukana olleita hankintarenkaan edustajia.

Päiväkohtaiset ohjelmat:

Tuotevertailun B kuvaus ja toteutussuunnitelmassa (liite 1B) oli määritetty alustava päiväaikataulu, jota tarkennettiin muutamilta osin demonstraatiotilojen muutosten vuoksi. Demonstraatioiden ja muiden arviointitilaisuuksien kestot vaihtelivat arvioitavan aihealueen/aiheen luonteen sekä tehtävien luonteen

⁷ Lopullinen luettelo tuotevertailun B käyttäjätarinoista, arviointitehtävistä ja muusta arviointimateriaalista, 25.11.2014

⁸ Asiakas- ja potilasportaalin käytettävyyssarviointi: Tuotevertailu, Tarjoajille valmistautumisohjeet portaalin käytettävyydesteihin ja esteettömyyden asiantuntija-arviointiin, josta esteettömyyssarviointin osalta pätee ohjeen 22.9.2014 versio, koska ao. arvioinnit alkoivat 27.10.2014 ja käytettävyydestien osalta pätee versio 3.11.2014.

ja laajuuden mukaan. Kummallakin tarjoajalla oli sama aika käytettävissä kaikissa demonstraatioissa ja muissa arviointitilaisuuksissa. Arvioinnit toteutuivat aikarajojen sallimissa rajoissa.

3. Tuotevertailun B osa-aluekohtaiset arviointimenettelyt ja tulokset

3.1 Toiminnallinen laajuus ja laatu

3.1.1 Arvioinnin toteutustapa

Tuotevertailussa B tarjoajien asiantuntijat demonstroivat valituilla painopistealueilla aihealuekohtaisia käyttäjätarinoiden toteutuksia ja/tai suorittavat niihin liittyviä testitehtäviä seuraavien arviointimethodien mukaisesti:

- Terveyden- ja sosiaalihuollon ryhmäarvioinnit, jossa tuotevertailussa A käytössä olleita käyttäjätarinoita rajatuilta osin edelleen hyödyntäen sekä uusien käyttäjätarinoiden avulla selvitettiin syvällisemmin toiminnallisuuksien toimivuutta ja soveltuvuutta. Näiden ryhmäarviointeihin sisältyi myös käytettävyyden osa-alueen arviointia, mikä on kuvattu erikseen luvussa 3.2.
- Terveydenhuollon ns. valmissisältöarvioinnit, joissa valittuja toiminnallisuuksia tarkastelemalla arviointiin ohjelmistojen valmiita sisältöjä, kuten lomakkeita, hoitoprotokollia, koostenäkymiä, prosessin seurannan työkaluja sekä raportointi ja päätöksenteon tuki -toimintoja.

Kussakin arviointitilaisuudessa arviointi toteutettiin interaktiivisesti eli arvioijat esittivät ohjatusti lisäkysymyksiä ja keskustelivat näkemästään. Arvioijat raportoivat havaintonsa määrämuotoisilla arviointilomakkeilla.

Arvioijat perustivat omat arvionsa siihen, mitä he kyseisessä demonstraatioissa näkivät ja havaitsivat.

Ryhmäarvioinneissa tehtäväkohtaisten kysymysten arviointiasteikko kaikilla aihealueilla oli neliportainen (3-2-1-0) pisteytysmallissa kuvatus menettelyn mukaisesti (*liite 1A*). Tämän lisäksi jokaista aihealuekokonaisuutta koskevan demonstraatiotilaisuuden päätyttyä arvioijat arvioivat tuotteen soveltuvuutta kokonaisuutena (= toiminnallisen laajuuden ja laadun kokonaisarvio) vastaamalla tätä koskeneeseen kysymykseen ao. aihealueella. Kysymyksen vastauksen arviointiasteikko oli seitsenportainen (6-5-4-3-2-1-0) pisteytysmallissa kuvatus menettelyn mukaisesti (*liite 1A*).

Valmissisältöarvioinneissa arviointi perustui aihealuekohtaisesti kahteen kokonaisarviokysymykseen, joissa arviointiasteikko oli seitsenportainen (6-5-4-3-2-1-0) pisteytysmallissa kuvatus menettelyn mukaisesti (*liite 1A*).

3.1.2 Arvioinnin tulokset

Taulukko 1: Toiminnallisen laajuuden ja laadun ryhmäarviointien eri aihealueiden tehtäväkohtaiset pisteet ja kokonaisarvopisteet yhdistettynä

Toiminnallinen laajuus ja laatu Ryhmäarvioinnin aihealue	Arvioinnin yhteispisteet		Aihealueen osapainoarvo	Skaalatut pisteet	
	CGI	Epic		CGI	Epic
A1 Päivystystoiminta	67,91	95,92	10	6,79	9,59
A2 Tehonäkymät	48,24	96,75	10	4,82	9,68
A3 Nestehoito ja tehohoito	64,67	97,58	10	6,47	9,76
A4 Leikkaussali	50,57	86,05	10	5,06	8,60
A5 Avovastaanotto	53,59	96,74	10	5,36	9,67
A6 Hoitotyö	52,85	96,98	10	5,28	9,70
A7 Vuodeosasto	61,38	95,33	10	6,14	9,53
A8 Kotihoito ja sosiaalityö	52,47	72,38	0	0,00	0,00
A9 Suun terveydenhuolto	61,19	81,59	0	0,00	0,00
SR1 Lastensuojelu	80,54	82,19	10	8,05	8,22
SR2 Päätökset	45,35	71,46	10	4,53	7,15
SR3 Päihdehuollon alkukartoitus	56,91	92,47	5	2,85	4,62
SR 4 Laitostoiminta	41,65	91,42	5	2,08	4,57
Skaalatut pisteet yhteensä				57,44	91,09

Taulukossa termi ”aihealueen osapainoarvo” tarkoittaa pisteytysmallin mukaista aihealueen enimmäispistemäärää. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla sosiaali- ja terveydenhuollon eri aihealueilla eniten pisteitä saaneen tarjoajan pisteet. Aihealueiden A8 ja A9 tulokset eivät pisteytysmallin mukaan vaikuta lopputuloksiin.

Taulukko 2: Toiminnallisen laajuuden ja laadun valmissisältöarviointien eri aihealueiden pisteet

Toiminnallinen laajuus ja laatu Valmissisältöarvioinnin aihealue	Arvioinnin yhteispisteet		Aihealueen osapainoarvo	Skaalatut pisteet	
	CGI	Epic		CGI	Epic
VS1 Lastentaudit	75,00	87,50	10	7,50	8,75
VS2 Syöpätaudit	51,19	94,05	10	5,12	9,40
VS3 Sähköinen asiointi	55,36	76,79	10	5,54	7,68
VS4 Kansantautien hoidon ja seurannan tuki	55,79	86,23	10	5,58	8,62
VS5 Kardiologia ja neurologia	65,63	90,63	10	6,56	9,06
VS6 Infektioseuranta	43,52	74,07	10	4,35	7,41
VS7 Naistentaudit ja synnytys	45,00	87,50	10	4,50	8,75
VS8 Ylätason johtamisen tuki	62,22	92,22	20	12,44	18,44
VS9 Päivystys, teho ja leikkaussali	60,71	94,05	10	6,07	9,40
Skaalatut pisteet yhteensä				57,66	87,53

Taulukossa termi ”aihealueen osapainoarvo” tarkoittaa pisteytysmallin mukaista aihealueen enimmäispistemäärää. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla terveydenhuollon valmissisältöarvioinnissa eniten pisteitä saaneen tarjoajan aihealuekohtaiset pisteet.

Taulukko 3: Toiminnallisen laajuuden ja laadun arvioinnin kokonaispisteet

Toiminnallinen laajuus ja laatu	Kokonaispisteet		Osapainoarvo	Skaalatut kokonaispisteet	
	CGI	Epic		CGI	Epic
- Ryhmäarvioinnit	57,44	91,09	30	17,23	27,33
- Valmissisältöarvioinnit	57,66	87,53	10	5,77	8,75

Taulukossa termi ”osapainoarvo” tarkoittaa pisteytysmallin mukaista osakokonaisuuden enimmäispistemäärää. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla arvioinnissa eniten pisteitä saaneen tarjoajan pisteet.

3.1.3 Johtopäätökset

Tulokset osoittavat, että tuotevertailun B toiminnallisen laajuuden ja laadun arvioinnin demonstraatioissa nähdyn ja havaitun perusteella tarjoajan Epic ratkaisu oli kaikilla aihealueilla parempi.

3.2 Käytettävyys

3.2.1 Arvioinnin toteutustapa

Käytettävyttä arvioitiin neljällä eri menetelmällä:

- Terveyden- ja sosiaalihuollon paritesteillä;
- Asiakas- ja potilasportaalin (jäljempänä portaali) käytettävyystesteillä;
- Käyttäjätarinoihin perustuvissa ryhmäarviointitilaisuuksissa;
- Portaalin esteettömyyden asiantuntija-arviointina.

Terveyden- ja sosiaalihuollon paritestitilaisuudessa kaksi ammattilaisasiantuntijaa toimi testikäyttäjinä ja käytettävyysasiantuntija testiohjaajana. Käytettävyttä arvioitiin testikäyttäjien testitehtävistä suoriutumiseen perustuen. Testiohjaaja arvioi testitehtävien suorituksen onnistumista sekä tehtävien suorituksen aikana tehtyjä virheitä. Testikäyttäjät arvioivat tyytyväisyyttä testitehtävien aikaisilla ja kunkin testitehtävän jälkeisellä arviolla sekä testin lopuksi täytetyllä paperisella määrämuotoisella arviointilomakkeella. Lisäksi käytettävyysasiantuntijat arvioivat tehokkuutta paritestehtäviin liittyvien optimaalisten suorituspolkujen avulla (nk. tarjoajien toimittamat ”oikeat polut”) suoritukseen kuuluvia vuorovaikutusaskelia laskemalla.

Portaalin käytettävyystestitilaisuudessa kansalaiskäyttäjä toimi testikäyttäjänä ja käytettävyysasiantuntija testiohjaajana. Testikäyttäjät olivat eri-ikäisiä ”tavallisia” kansalaisia, joilla ei ollut sosiaali- tai terveydenhuollon koulutusta. Käytettävyttä arvioitiin testikäyttäjien testitehtävistä suoriutumiseen perustuen. Testiohjaaja arvioi testitehtävien suorituksen onnistumista sekä tehtävien suorituksen aikana tehtyjä virheitä. Testikäyttäjät arvioivat tyytyväisyyttä kunkin testitehtävän jälkeisellä arviolla sekä testin lopuksi täytetyllä paperisella määrämuotoisella arviointilomakkeella. Lisäksi käytettävyysasiantuntijat arvioivat tehokkuutta käytettävyystestitehtäviin liittyvien optimaalisten suorituspolkujen avulla (nk. tarjoajien toimittamat ”oikeat polut”) suoritukseen kuuluvia vuorovaikutusaskelia laskemalla.

Paritesteissä ja käytettävyystesteissä testiohjaajan merkinnät ja testikäyttäjien tehtäviin liittyvät arviot tallennettiin digitaalisella laitteistolla, joka yhdisti ne yhdeksi lokitiedostoksi. Lisäksi testeistä tallennettiin ruutukaappaus videona ja äänitallenne testitilanteesta.

Terveyden- ja sosiaalihuollon ryhmäarviointitilaisuuksissa käytettävyttä arvioitiin osana toiminnallisen laajuuden ja laadun arviointeja. Ammattilaisasiantuntijat ja käytettävyysasiantuntijat arvioivat käytettävyttä kaikissa edellä luvussa 2.3, sivulla 4 luetteloiduissa tilaisuuksissa. Ryhmäarvioinneissa käytettävyysasiantuntijat arvioivat tehokkuutta, opittavuutta ja käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuutta nähtyyn sekä käytyyn keskusteluun perustuen. Ammattilaisasiantuntijat antoivat tyytyväisyysarvionsa loppukyselynä määrämuotoisella paperisella arviointilomakkeella.

Portaalin esteettömyysarvioinnissa esteettömyysarvioinnin asiantuntijat arvioivat portaalia kansalaiskäyttäjien näkökulmasta kahdella eri kriteeristöllä hyödyntäen käytettävyystestin tehtäviä.

Käytettävyysarvioinnin kokonaisarvio muodostui kaikkien käytettävyiden aihealueiden arviointipisteiden yhdistelmänä. Pisteytyksen muodostuminen ja painoarvot on kuvattu liitteessä 1A ”Tuotevertailun B pisteytysmalli”.

3.2.2 Arvioinnin tulokset

Seuraavassa on esitetty käytettävyyssarvioinnin tulokset aihealue- ja kokonaisuuskohtaisesti arviointimenetelmittäin tuotevertailun B pisteytysmallin (*liite 1A*) mukaisesti laskettuna.

Tuloksellisuus

Onnistuneesti suoritettujen testitehtävien prosentuaalisessa osuudessa on selkeä ero tarjoajien välillä Terveystieteiden tutkimuskeskuksen osalta tarjoajan Epic hyväksi ja Terveystieteiden tutkimuskeskuksen osalta tarjoajan CGI hyväksi. Näissä kokonaisuuksissa tulokset johtavat eri pistemäärään tarjoajien välillä ja tarjoajien välinen ero on tilastollisesti merkitsevä. Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa tarjoajien välinen ero tuloksissa ei johda eri pistemäärään.

Terveystieteiden tutkimuskeskus: Taulukossa 4 on esitetty yhteenveto Tuloksellisuuden tuloksista Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kokonaisuudessa. Tarjoaja CGI saa alle puolet aihealueen maksimipisteistä ja tarjoaja Epic yli puolet. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (30) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 4. Tuloksellisuus Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kokonaisuudessa

Tuloksellisuus (30%)				TERVEYSTIETEIDEN TUTKIMUSKESKUS			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Onnistuneesti suoritettujen testitehtävien %-osuus	100	16,50	46,67%	6,60	74,81%	9,90

Sosiaalihuolto: Taulukossa 5 on esitetty yhteenveto Tuloksellisuuden tuloksista Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa. Kumpikaan tarjoaja ei yllä lähelle aihealueen maksimitulosta ja saadut tulokset johtavat samoihin pisteisiin. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (30) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla kummankin tarjoajan skaalatut pisteet, sillä pisteet ovat samat.

Taulukko 5. Tuloksellisuus Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa

Tuloksellisuus (30%)				SOSIAALIHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Onnistuneesti suoritettujen testitehtävien %-osuus	100	7,50	66,67%	4,50	74,60%	4,50

Portaali: Taulukossa 6 on esitetty yhteenveto Tuloksellisuuden tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Tarjoaja CGI saa tulosten perusteella aihealueen maksimipisteet ja tarjoaja Epic toiseksi suurimman pistemäärän. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (25) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 6. Tuloksellisuus Portaali-kokonaisuudessa

Tuloksellisuus (25%)				PORTAALI			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Käytettävyydestä	Onnistuneesti suoritettujen testitehtävien %-osuus	100	5,00	96,92%	5,00	84,62%	4,00

Virheettömyys

Testitehtävien suorituksen aikaisten virheiden määrässä on selkeitä eroja tarjoajien välillä kaikissa kokonaisuuksissa, Terveystien- ja sosiaalihuollon kokonaisuuksissa tarjoajan Epic hyväksi ja Portaali-kokonaisuudessa tarjoajan CGI hyväksi. Virheiden määrät johtavat eri virheettömyyden pistemääriin tarjoajien välillä ja tarjoajien välinen ero on tilastollisesti merkitsevä kaikissa kokonaisuuksissa.

Terveystienhuolto: Taulukossa 7 on esitetty yhteenveto tuloksista Terveystienhuolto-kokonaisuudessa. Tulos muodostuu paritestiä aihekohtaisten pisteiden summana. Nämä aihekohtaiset pisteet ovat yhdessä aiheessa samat kummallakin tarjoajalla ja kahdessa aiheessa tarjoajien välillä on yhden pisteen ero tarjoajan Epic hyväksi. Kummankin tarjoajan pisteet eivät ole lähellä aihealueen maksimipisteitä. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 7. Virheettömyys Terveystienhuolto-kokonaisuudessa

Virheettömyys (20%)				TERVEYSTIENHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Testitehtävien suorituksen aikaisten virheet	100	11,00	10,00	7,33	12,00	8,80

Sosiaalihuolto: Taulukossa 8 on esitetty yhteenveto tuloksista Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa. Tulos muodostuu paritestiä aihekohtaisten pisteiden summana. Kummassakin aiheessa tarjoajien välillä on yhden pisteen ero. Tarjoaja CGI saa puolet aihealueen maksimipisteistä ja tarjoaja Epic yli puolet maksimipisteistä. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 8. Virheettömyys Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa

Virheettömyys (20%)				SOSIAALIHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Testitehtävien suori- tuksen aikaiset vir- heet	100	5,00	5,00	2,50	7,00	3,50

Portaali: Taulukossa 9 on esitetty yhteenveto tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Tarjoaja CGI saa aihealueen maksimipisteet ja tarjoaja Epic toiseksi suurimman pistemäärän. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (10) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 9. Virheettömyys Portaali-kokonaisuudessa

Virheettömyys (10%)				PORTAALI			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Käytettävyydesti	Testitehtävien suori- tuksen aikaiset vir- heet	100	2,00	5,00	2,00	4,00	1,60

Tehokkuus ja opittavuus

Tehokkuuden ja opittavuuden pisteet muodostuvat viiden eri mittarin tuottamista tuloksista Terveystuon ja Sosiaaliuon kokonaisuuksissa ja kahden eri mittarin tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Terveystuonkokonaisuuksissa on tarjoajien välillä selkeä ero tarjoajan Epic hyväksi. Sosiaaliuonkokonaisuuksissa tarjoajien välillä on myös selkeä ero tarjoajan Epic hyväksi kaikkien paitsi yhden mittarin osalta, jossa tarjoajien pisteet ovat samat. Portaali-kokonaisuudessa tarjoajien välillä on selkeä ero tarjoajan CGI hyväksi.

Terveystuon: Taulukossa 10 on esitetty yhteenveto tuloksista Terveystuonkokonaisuuksissa. Tarjoajan Epic pisteet ovat paremmat kaikissa mittareissa. Suurimmat erot tarjoajien välillä ovat oikeiden polkujen pituudessa askeleina, käytettävyyssiantuntijan arviossa käytön tehokkuudesta sekä käytettävyyssiantuntijan arviossa mukautettavuuden opittavuudesta/tehokkuudesta. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 10. Tehokkuus ja opittavuus Terveystuonkokonaisuuksissa

Tehokkuus ja opittavuus (20%)				TERVEYSTUON			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Tehokkuus: Oikeiden polkujen pituus askeleina	25	2,75	7,00	1,48	9,00	1,90
	Opittavuus: Käyttäjien vastaukset loppukyselyn opittavuuskysymyksiin	15	1,65	2,03	0,67	2,92	0,96
Ryhmäarviointi	Tehokkuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio käytön tehokkuudesta nähtyyn perustuen	20	2,20	2,89	1,27	4,11	1,81
	Opittavuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio opittavuudesta ammattilaisiantuntijoiden vastauksiin perustuen	20	2,20	3,22	1,42	4,11	1,81
	Opittavuus ja tehokkuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio mukautettavuuden opittavuudesta/tehokkuudesta nähtyyn perustuen	20	2,20	2,67	1,17	4,33	1,91

Sosiaalihuolto: Taulukossa 11 on esitetty yhteenveto tuloksista Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa. Tarjoajan Epic pisteet ovat paremmat kaikissa mittareissa yhtä lukuun ottamatta. Tässä kyseisessä mittarissa tarjoajien pisteiden välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä, joten kumpikin tarjoaja saa samat pisteet. Suurimmat erot tarjoajien saamien pisteiden välillä ovat käytettävyyssiantuntijan arvioissa opittavuudesta sekä käytettävyyssiantuntijan arvioissa mukautettavuuden opittavuudesta/tehokkuudesta. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 11. Tehokkuus ja opittavuus Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa

<i>Tehokkuus ja opittavuus (20%)</i>				SOSIAALIHUOLTO			
				CGI		EPIC	
<i>Menetelmä</i>	<i>Mittari</i>	<i>Osapainoarvo</i>	<i>Skaalatut maks. pisteet</i>	<i>Tulos</i>	<i>Skaalatut Pisteet</i>	<i>Tulos</i>	<i>Skaalatut Pisteet</i>
Paritesti	Tehokkuus: Oikeiden polkujen pituus askeleina	25	1,25	5,00	0,69	6,00	0,83
	Opittavuus: Käyttäjien vastaukset loppukyselyn opittavuuskysymyksiin	15	0,75	3,17	0,48	3,17	0,48
Ryhmäarviointi	Tehokkuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio käytön tehokkuudesta nähtyyn perustuen	20	1,00	3,00	0,60	3,67	0,73
	Opittavuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio opittavuudesta ammattilaisasiantuntijoiden vastauksiin perustuen	20	1,00	1,80	0,36	2,60	0,52
	Opittavuus ja tehokkuus: Käytettävyyssiantuntijan arvio mukautettavuuden opittavuudesta/tehokkuudesta nähtyyn perustuen	20	1,00	2,33	0,47	4,00	0,80

Portaali: Taulukossa 12 on esitetty yhteenveto tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Tarjoajan CGI pisteet ovat paremmat kummassakin mittarissa. Tarjoajien saamien pisteiden välillä on suuri ero oikeiden polkujen pituus askeleina -mittarissa. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (10) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 12. Tehokkuus ja opittavuus Portaali-kokonaisuudessa

Tehokkuus ja opittavuus (10%)				PORTAALI			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Käytettyvyydesti	Tehokkuus: Oikeiden polkujen pituus askeleina	70	1,40	5,00	1,40	1,00	0,28
	Opittavuus: Käyttäjien vastaukset loppukyselyn opittavuuskyselyyn	30	0,60	3,80	0,46	3,45	0,41

Tyytyväisyys

Tyytyväisyyden pisteet muodostuvat kolmen eri mittarin tuottamista tuloksista kussakin kokonaisuudessa. Terveysthuolto- kokonaisuudessa tarjoajien välillä on suuri ero tuloksissa tarjoajan Epic hyväksi. Sosiaalihoito-kokonaisuudessa tarjoajien välillä on selkeä ero tarjoajan Epic hyväksi. Portaali-kokonaisuudessa tarjoajien välillä on selkeä ero tarjoajan CGI hyväksi.

Terveysthuolto: Taulukossa 13 on esitetty yhteenveto tuloksista Terveysthuolto-kokonaisuudessa. Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot –mittarin tulos muodostuu paritestiin aihekohtaisten pisteiden summana. Tarjoajan Epic pisteet ovat selkeästi paremmat kaikissa mittareissa. Tarjoajien väliset erot ovat tilastollisesti merkitseviä paritesti-menetelmän mittareissa. Tarjoajien pisteiden välillä on suurin ero ryhmäarviointi-menetelmän mittarilla "Ammattilaisasiantuntijoiden vastaukset loppukyselyyn". Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 13. Tyytyväisyys Terveysthuolto-kokonaisuudessa

Tyytyväisyys (20%)				TERVEYSTHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot	30	3,30	8,00	1,76	13,00	2,86
	Käyttäjien vastaukset loppukyselyyn	20	2,20	33,06	0,44	68,47	1,32
Ryhmäarviointi	Ammattilaisasiantuntijoiden vastaukset loppukyselyyn	50	5,50	15,57	2,85	27,35	5,01

Sosiaalihuolto: Taulukossa 14 on esitetty yhteenveto tuloksista Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa. Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot –mittarin tulos muodostuu paritestiä aihekohtaisten pisteiden summana. Tarjoajan Epic pisteet ovat paremmat kaikissa mittareissa. Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot –mittarin tulosten osalta tarjoajien saamien pisteiden välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa, joten tämän mittarin tulokset muodostuvat osittain samoista pisteistä kuin paremmalla tarjoajalla. Tarjoajien pisteiden välillä on suurin ero ryhmäarvioinnit-menetelmän ammattilaisasiantuntijoiden vastaukset loppukyselyyn -mittarilla ja siinä kummankin tarjoajan pisteet ovat alle puolet maksimipisteistä. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (20) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 14. Tyytyväisyys Sosiaalihuolto-kokonaisuudessa.

Tyytyväisyys (20%)				SOSIAALIHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Paritesti	Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot	30	1,50	6,00	0,90	9,00	1,35
	Käyttäjien vastaukset loppukyselyyn	20	1,00	50,21	0,20	55,63	0,40
Ryhmäarviointi	Ammattilaisasiantuntijoiden vastaukset loppukyselyyn	50	2,50	13,80	1,15	23,52	1,96

Portaali: Taulukossa 15 on esitetty yhteenveto tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Tarjoajan CGI pisteet ovat selkeästi paremmat kaikissa mittareissa ja tarjoajien väliset erot ovat tilastollisesti merkitseviä. Suurimmat erot tarjoajien välillä ovat käyttäjien vastaukset loppukyselyyn -mittarissa sekä käyttäjien määrittämä paremmuusjärjestys -mittarissa. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (25) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla mittarikohtaisesti eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 15. Tyytyväisyys Portaali-kokonaisuudessa.

Tyytyväisyys (25%)				PORTAALI			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Käytettävyydestä	Käytön aikaiset positiiviset / negatiiviset arviot	40	2,00	5,00	2,00	4,00	1,60
	Käyttäjien vastaukset loppukyselyyn	40	2,00	75,75	1,60	55,25	0,80
	Käyttäjien määrittämä paremmuusjärjestys	20	1,00	90,00%*	0,90	10,00%*	0,10

*Tulos on laskettu pisteytysmallin mukaisesti niiden käyttäjien %-osuutena kaikista testikäyttäjistä, jotka asettivat ko. portaalin paremmuusjärjestyksessä ensimmäiseksi.

Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus

Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuuden tuloksessa on selkeä ero tarjoajien välillä sekä Terveystuon huollon että Sosiaaliuon kokonaisuuksissa tarjoajan Epic hyväksi. Tuotevertailun B pisteytysmallin (liite 1A) mukaisesti käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuutta ei arvioitu Portaali-kokonaisuudessa.

Terveystuonhuolto: Taulukossa 16 on esitetty yhteenveto tuloksista Terveystuonhuolto-kokonaisuudessa. Kummankin tarjoajan pisteet ovat yli puolet aihealueen maksimipisteistä. Lisäksi pisteissä on tarjoajien välillä selkeä ero tarjoajan Epic hyväksi. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (10) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 16. Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus Terveystuonhuolto-kokonaisuudessa

Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus (10%)				TERVEYSTUONHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapaino-arvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Ryhmäarviointi	Käytettävyyssiantuntijan arvio suunnitteluehuristiikkoihin ja käyttöyn keskusteluun perustuen	100	5,50	2,86	3,15	4,31	4,74

Sosiaaliuonhuolto: Taulukossa 17 on esitetty yhteenveto tuloksista Sosiaaliuonhuolto-kokonaisuudessa. Tarjoajan CGI pisteet ovat alle puolet ja tarjoajan Epic pisteet hieman yli puolet maksimipisteistä. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (10) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 17. Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus Sosiaaliuonhuolto-kokonaisuudessa

Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus (10%)				SOSIAALIHUOLTO			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapaino-arvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Ryhmäarviointi	Käytettävyyssiantuntijan arvio suunnitteluehuristiikkoihin ja käyttöyn keskusteluun perustuen	100	2,50	2,14	1,07	2,64	1,32

Esteettömyys

Portaali-kokonaisuuden esteettömyyden arvioinnin tuloksessa on ero tarjoajien välillä tarjoajan CGI hyväksi. Tuotevertailun B pisteytysmallin (liite 1A) mukaisesti esteettömyyttä ei arvioitu Terveystuolto ja Sosiaaliuolto -kokonaisuuksissa.

Portaali: Taulukossa 18 on esitetty yhteenveto tuloksista Portaali-kokonaisuudessa. Kummankin tarjoajan pisteet ovat melko korkeat etenkin toisessa arvioiduista kriteeristöistä. Kummassakaan järjestelmässä ei ole yleisimmillä käyttötavoilla esiintyviä kriittisiä, sivuston käytön estäviä esteettömyys/saavutettavuusongelmia. Taulukossa on kuvattu kokonaispisteet skaalattuna aihealueen painoarvon (30) mukaan. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan skaalatut pisteet.

Taulukko 18. Esteettömyys Portaali-kokonaisuudessa.

Esteettömyys (30%)				PORTAALI			
				CGI		EPIC	
Menetelmä	Mittari	Osapainoarvo	Skaalatut maks. pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet	Tulos	Skaalatut Pisteet
Esteettömyysarviointi	Esteettömyyden asiantuntijoiden arvio esteettömyyskriteeristöihin perustuen	100	6,00	763/874*	5,24	709/850*	5,00

*Taulukossa tuotevertailun B pisteytysmallin mukaisesti esteettömyyden arviointitulostuodostuu arvioiduista kriteereistä saadun keskiarvopistemäärän prosenttiosuudesta suhteessa arvioitujen kriteerien maksimipistemäärään.

Käytettävyyssarvioinnin kokonaispisteet:

Alla olevassa taulukossa 19 on kuvattu käytettävyyssarvioinnin kokonaispisteet, jotka sisältävät kaikkien mittarien ja menetelmien tuottamat yhteispisteet käytettävyydestä kullakin aihealueella kussakin kokonaisuudessa.

Taulukko 19. Käytettävyyssarvioinnin kokonaispisteet käytettävyyden eri aihealueilla

	Kokonaisuuksien pisteet					
	CGI			EPIC		
	Terveystuolto	Sosiaaliuolto	Portaali	Terveystuolto	Sosiaaliuolto	Portaali
Kokonaisuuden painoarvo:	55%	25%	20%	55%	25%	20%
Käytettävyyden aihealueet:	<i>Skaalatut pisteet</i>	<i>Skaalatut pisteet</i>	<i>Skaalatut pisteet</i>	<i>Skaalatut pisteet</i>	<i>Skaalatut pisteet</i>	<i>Skaalatut pisteet</i>
Tuloksellisuus	6,60	4,50	5,00	9,90	4,50	4,00
Virheettömyys	7,33	2,50	2,00	8,80	3,50	1,60
Tehokkuus ja opittavuus	6,01	2,60	1,86	8,39	3,36	0,69
Tyytyväisyys	5,05	2,25	4,50	9,19	3,71	2,50
Käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuus	3,15	1,07	-	4,74	1,32	-
Esteettömyys	-	-	5,24	-	-	5,00
Kokonaispisteet	28,14	12,92	18,60	41,02	16,39	13,79
Maksimipisteet	55,00	25,00	20,00	55,00	25,00	20,00

Taulukossa termi "Maksimipisteet" tarkoittaa kokonaisuuden enimmäispistemäärää. Taulukkoon on merkitty vihreällä pohjalla eniten pisteitä saaneen tarjoajan kokonaisuuskohtaiset pisteet.

3.2.3 Johtopäätökset

Käytettävyyssarvioinnin tavoitteena oli saada näyttöä keskeisten toiminnallisuuksien käytön sujuvuudesta, käyttäjätyytyväisyydestä, käyttöliittymäsuunnittelun onnistuneisuudesta sekä asiakas- ja potilasportaalin esteettömyydestä.

Terveystietojärjestelmän kokonaisuudessa tuloksissa on selkeitä eroja tarjoajien välillä kaikissa käytettävyyden aihealueissa tarjoajan Epic hyväksi (kts. taulukko 19). Suurimmat erot ovat tyytyväisyydessä ja tuloksellisuudessa. Tyytyväisyyspisteet ovat tarjoajalla Epic melko korkeat verrattuna maksimipisteisiin. Kummankin tarjoajan ratkaisussa on parannettavaa tuloksellisuuden (tarkoittaen tavoitteiden saavuttamista onnistuneesti tietojärjestelmää käyttäen) ja virheettömyyden osalta. Virheettömyydessä tulisi tavoitella maksimitulosta, sillä terveydenhuollossa työtehtävien suorituksen aikaisilla teknologialähtöisillä virheillä on vaikutusta potilasturvallisuuteen.

Sosiaalihuollon kokonaisuudessa tuloksissa on eroja tarjoajien välillä kaikissa paitsi yhdessä käytettävyyden aihealueessa tarjoajan Epic hyväksi (kts. taulukko 19). Aihealueen tuloksellisuus kohdalla tulokset ovat samat. Suurimmat erot ovat tyytyväisyydessä ja virheettömyydessä. Tyytyväisyyspisteet ovat alhaisemmat kuin terveydenhuollon kokonaisuudessa molemmilla tarjoajilla. Kummankin tarjoajan ratkaisun tulisi paremmin tukea työtehtävien virheetöntä suorittamista esimerkiksi ohjaamalla käyttäjää. Lisäksi kummankin tarjoajan ratkaisussa on myös parannettavaa tuloksellisuuden (tarkoittaen tavoitteiden saavuttamista onnistuneesti tietojärjestelmää käyttäen) osalta samoin kuin Terveystietojärjestelmän kokonaisuudessa.

Portaalien kokonaisuudessa tuloksissa on eroja tarjoajien välillä kaikissa käytettävyyden aihealueissa tarjoajan CGI hyväksi (kts. taulukko 19). Jotkin näistä eroista ovat selkeitä. Suurimmat erot ovat tehokkuudessa ja opittavuudessa sekä tyytyväisyydessä. Esteettömyydessä ero tarjoajien välillä on pieni ja pisteet ovat melko korkeat etenkin toisessa arvioituista kriteeristöistä. Kummankin tarjoajan ratkaisussa on kuitenkin parannettavaa tiedon esittämisessä ja monissa yksittäisissä esteettömyyteen vaikuttavissa yksityiskohdissa.

Alla olevassa taulukossa 20 on kuvattu käytettävyyden osa-alueen arvioinnin kokonaispisteet skaalattuna käytettävyyden osa-alueen kokonaispainoarvon (40) mukaan.

Taulukko 20: Käytettävyyden osa-alueen kokonaispisteet

Käytettävyyden	Arvioinnin yhteispisteet		Painoarvo	Skaalatut kokonaispisteet	
	CGI	Epic		CGI	Epic
	59,66	71,20		23,86	28,48

3.3 Tulosten validointi

Tulosten laskenta toiminnallisen laajuuden ja laadun osalta suoritettiin kahdesti toisistaan riippumattomilla menetelmillä ja eri henkilöiden toimesta. Kummankin menetelmän tuloksia verrattiin keskenään ja lopputulokset olivat yhteneväiset. Käytettävyydestulosten laskenta tarkistettiin kahden henkilön toimesta kahteen kertaan.

Koska pitkän vertailujakson aikana luonnollisesti esiintyi joitain arvioijien poissaoloja sekä arvioijien puutteellisia merkintöjä, lopputuloksista suodatettiin pois näiden arvioijien antamia arvioita. (Tuotevertailun B valmistautumissuhteiden (*liite 1C*) kohdissa TOI_1.3, KRYH_1.2 on ilmoitettu: "Aihealuekohtaiset arvioijajakoonpanot ovat samat.").

Tarkennukset:

- Jos arvioija oli pois kokonaan yhden tai useamman tarjoajan tietyn käyttäjätarinan tai valmissisältö arvioinnin demonstraatiosta, poistettiin kaikki arvioijan antamat arviot myös toisen tarjoajan samasta käyttäjätarinasta (valmissisällöstä).
- Jos arvioija oli pois yhden tai useamman tarjoajan tietyn käyttäjätarinan demonstraation osiosta, poistettiin arvioijan antamat arviot myös toisen tarjoajan saman käyttäjätarinan samasta osiosta.
- Jos arvioijalta puuttui yhden tai useamman tarjoajan osalta tietyn aihealueen toiminnan laajuuden ja laadun kokonaisarvio, poistettiin arvioijan antamat toiminnan laajuuden ja laadun kokonaisarviot myös toisen tarjoajan saman osa-alueen osalta.
- Jos arvioijalta puuttui yksi tai useampi arvio jomman kumman tarjoajan tietyn aihealueen ryhmäarvioinnin käytettävyyden loppukyselystä, kyseisen arvioijan loppukyselyarviot kyseisellä aihealueella poistettiin myös toisen tarjoajan samasta käyttäjätarinasta.
- Jos arvioijalta puuttui tyytyväisyysarvio jommankumman tarjoajan jonkin paritestin jonkin tehtävän osalta kokonaan, poistettiin terveydenhuollon paritesteissä kyseisen arvioijan arviot samasta tehtävästä myös toisen tarjoajan osalta ja sosiaalihuollon paritesteissä poistettiin kaikkien arvioijien arviot kyseisen tehtävän osalta kaikista aiheen paritesteistä kummaltakin tarjoajalta.
- Mikäli jommankumman tarjoajan tietyn aiheen paritestin testitehtävän aikana tapahtui tekninen tai läpivientiin liittyvä häiriö, poistettiin niiltä käytettävyyden aihealueilta, joihin häiriö vaikutti, arviot kyseisestä tehtävästä kummankin tarjoajan osalta.

4. Tuotevertailun B tuottamat vertailupisteet

Tuotevertailun B lopputulokset laskettiin tarjouspyynnön liitteen 5 "Vertailuperusteet" kohdissa 1.2 ja 4.1 määritellyn mukaisesti. Yhteensä eniten pisteitä saanut tarjous sai tuotevertailussa B täydet pisteet (24 p). Tuotevertailussa B heikommien menestyneelle tarjoukselle laskettiin pisteet kaavalla "Tarjoajan Tuotevertailussa B saamat pisteet"/"Tuotevertailun B parhaat pisteet" x 24 pistettä. Taulukossa 21 on esitetty vertailupisteet (loppupisteet).

Taulukko 21 Tuotevertailun B tuottamat vertailupisteet

Tarjoaja	Toiminnallinen laajuus ja laatu yhteispisteet		Käytettävyys yhteispisteet	Kokonaispisteet	Loppupisteet
	Ryhmäarvioinnit	Valmissisältöarvioinnit			
Epic	27,33	8,75	28,48	64,56	24,00
CGI	17,23	5,77	23,86	46,86	17,42

Liiteluettelo:

Liite 1A: Tuotevertailun B pisteytysmalli, 20.10.2014

Liite 1B: Tuotevertailun B kuvaus ja toteutussuunnitelma, 22.9.2014

Liite 1C: Tuotevertailun B valmistautumisohteet, 10.10.2014

Liite 1D: Luettelo Tuotevertailun B käyttäjätarinoista, arviointitehtävistä ja muusta arviointimateriaaleista, 25.11.2014