



Käytettävyyden optimointi Know-portaalissa

Paula Lehikoinen, Mari Nikander

2024 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Käytettävyyden optimointi Know-portaalissa

Paula Lehtikoinen, Mari Nikander
Tradenomi (AMK), tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2024

Paula Lehikoinen, Mari Nikander

Käytettävyyden optimointi Know-portaalissa

Vuosi

2024

Sivumäärä

41

Palvelunhallintajärjestelmät ovat yleistyneet yrityksissä niiden kyvyn ansiosta tehostaa liiketoimintaprosesseja ja vähentää manuaalisen työn tarvetta. Käyttäjät voivat kokea järjestelmät monimutkaisiksi ja työläiksi käyttää. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää toimeksiantajayrityksen palvelunhallintaan käytettävän Know-portaalin itsepalvelukanavien käytettävyyttä, parantaen käyttäjäkokemusta ja järjestelmän tehokkuutta päivittäisissä työtehtävissä. Know-portaali perustuu ServiceNow-palvelunhallintajärjestelmään, joka on mukautettu toimeksiantajayrityksen erityistarpeisiin.

Opinnäytetyön keskeinen tavoite oli tunnistaa Know-portaalin itsepalvelukanavien mahdolliset käytettävyysongelmat. Lisäksi tavoitteena oli tuottaa yritykselle kehitysehdotuksia käyttäjien tarpeiden pohjalta. Tutkimuksessa hyödynnettiin monipuolisesti eri menetelmiä, kuten haastatteluja, havainnointia, heuristista arviointia ja prototyyppiä. Arvioinnissa käytettiin Jakob Nielsenin heuristiikkoja sekä teoreettisessa viitekehityksessä että heuristisessa arvioinnissa. Jakob Nielsenin heuristiikkojen lisäksi, arvioinnissa käytettiin käyttäjäkokemuksen hunajakennomallia ja teemoittelua. Tutkimuksessa haastateltiin ja havainnoitiin neljää eri toimeksiantajayrityksen käyttäjää, jotka käyttävät Know-portaalia eri työtehtävissään ja tavoillaan. Heuristinen arviointi, hunajakennomalli ja prototyyppi toteutettiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta.

Teoreettinen viitekehitys pohjautui käytettävyyden ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteisiin, joiden tavoitteena on luoda tehokkaita, käyttäjälähtöisiä ratkaisuja. Lisäksi viitekehitys perustui käytettävyydetutkimukseen liittyviin tutkimusmenetelmiin ja periaatteisiin, jotka ohjaavat digitaalisten palveluiden kehittämistä ja arviointia.

Tutkimuksen tuloksena syntyi konkreettisia ja yhdenmukaisia kehitysehdotuksia, jotka tukevat Know-portaalin käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen parantamista. Keskeiseksi kehityskohdeksi nousi portaalin kielellinen yhdenmukaistaminen. Arvioinnissa todettiin, että kehitysehdotukset voivat edistää käyttäjien tuottavuutta ja sujuvoittaa heidän päivittäistä työtään. Kehitysehdotukset voivat myös kasvattaa potentiaalisesti tulevaisuudessa Know-portaalin käyttäjämääriä. Jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella kehitysehdotusten toteuttamista ja niiden vaikutusta käyttäjäkokemukseen.

Asiasanat: käytettävyys, käyttäjäkeskeinen suunnittelu, palvelunhallintajärjestelmät, ServiceNow

Paula Lehtikainen, Mari Nikander

Optimizing the Usability of the Know Portal

Year 2024 Pages 41

Service management systems have become a more permanent part of daily operations due to their ability to streamline business processes and reduce the need for manual work. However, users can find the systems complex and time-consuming to use. This bachelor's thesis aimed to develop the usability of the self-service channels of the commissioning company's service management portal Know, improving the user experience and the system's efficiency in day-to-day work tasks. The Know portal is based on ServiceNow's service management system, which is adapted to the specific needs of the commissioning company.

The main goal of the study was to identify potential usability challenges within the self-service channels of the Know-portal. Furthermore, the aim was to generate development proposals for the commissioning company, tailored to the users' needs. The study utilized various methods: interviews, observations, heuristic evaluation, and prototyping. Jakob Nielsen's heuristics were used in the evaluation, both in the theoretical background and the heuristic evaluation. In addition to Jakob Nielsen's heuristics, the evaluation utilized the honeycomb model of user experience and thematics. The study involved interviews and observations of four employees from the commissioning company who use the Know portal in their daily work tasks. The thesis authors conducted the heuristic evaluation, honeycomb model, and prototyping.

The theoretical background was based on the principles of usability and user-centered design, which aimed to create effective, user-centered solutions. It was also based on usability research methods and principles that guide the development and evaluation of digital services.

The study resulted in concrete and unified development proposals that support the improvement of the usability and user experience of the Know portal. A key area for improvement was the linguistic harmonization of the portal. The evaluation concluded that the proposed improvements could contribute to user productivity and streamline their daily work. The proposals also have the potential to increase the number of users of the Know portal in the future. Further research could examine the implementation of the suggestions and their impact on the user experience.

Keywords: usability, user-centered design, service management systems, ServiceNow

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Työn lähtökohdat.....	7
2.1	Tutkimuskohteen kuvaus	7
2.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	8
2.3	Aihealueen rajaus	8
2.4	Keskeiset käsitteet.....	9
3	Käytettävyys ja käyttäjäkokemus.....	12
3.1	Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	13
3.2	Nielsenin kymmenen heuristiikkaa	15
3.3	Käyttäjäkokemuksen hunajakennomalli	16
4	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät	19
4.1	Haastattelut	19
4.2	Havainnoinnit	20
4.3	Heuristinen arviointi	21
4.4	Prototyyppi.....	21
4.5	Laadullisen arvioinnin menetelmä	21
4.6	Eettisyys.....	22
4.7	Tutkimusmenetelmien reliabiliteetti ja validiteetti	22
5	Tutkimustyön toteutus	22
5.1	Haastattelujen toteutus.....	23
5.2	Havainnointien toteutus.....	24
5.3	Heurististen arviointien toteutus	26
5.3.1	Arviointi Nielsenin heuristiikkojen avulla	26
5.3.2	Arviointi hunajakennomallin avulla	33
5.4	Prototyypinnin toteutus.....	34
5.5	Aineiston arviointi.....	36
6	Tulokset	38
7	Johtopäätökset	44
8	Jatkokehitysehdotukset	45
9	Oman oppimisen arviointi	46
	Lähteet.....	47
	Kuvat	49
	Taulukot	50

1 Johdanto

Palvelunhallintajärjestelmät ovat yleistyneet yrityksissä niiden kyvyn ansiosta tehostaa liiketoimintaprosesseja, ja vähentää manuaalisen työn tarvetta. Kuitenkin, vaikka tavoitteena on sujuvoittaa työntekoa, käyttäjät saattavat kokea nämä järjestelmät monimutkaisiksi ja työläiksi käyttää. Tämän vuoksi on oleellista, että järjestelmien käytettävyys suunnitellaan tarkasti käyttäjien näkökulmasta, jotta ne olisivat mahdollisimman helppokäyttöisiä ja täyttäisivät tarkoituksensa arjen työssä.

Tämän opinnäytetyön aiheena oli toimeksiantajayrityksessämme palvelunhallintaan käytettävän Know-portaalin ja portaalin itsepalvelukanavien käytettävyyden parantaminen. Know-portaali perustuu pilvipohjaiseen ServiceNow-palvelunhallintajärjestelmään, josta on räätälöity yrityksen erityistarpeisiin sopiva portaali tukemaan yrityksen päivittäistä työtä (ServiceNow 2024). Toimeksiantajayrityksemme halusi pysyä anonyymina, minkä vuoksi yrityksen nimeä tai toimialaa ei ole tässä työssä esitelty.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli tunnistaa, miten Know-portaalin käytettävyyttä voitaisiin parantaa käyttäjien tarpeiden ja palautteiden perusteella sekä tunnistaa mahdollisia käytettävyysoongelmia. Tavoitteenamme oli lisäksi tarjota toimeksiantajayrityksellemme konkreettisia kehitysehdotuksia portaalin käyttäjäkokemuksen parantamiseksi. Tutkimusmenetelminä käytimme haastatteluja, havainnointeja, heuristista arviointia ja prototypointia, joiden avulla saimme tarjottua konkreettisia kehitysehdotuksia käyttäjien tarpeiden perusteella.

Opinnäytetyömme tietoperusta nojasi vahvasti käyttäjakeskeiseen suunnitteluun ja tutkimusmenetelmiin. Käyttäjakeskeisen suunnittelun tavoitteena on luoda käyttäjälähtöisiä, tehokkaita ja hyödyllisiä ratkaisuja, jotka vastaavat käyttäjien tarpeita. Suunnittelun periaatteet tarjoavat viitekehyksen käyttäjien tarpeiden ymmärtämiseen ja käyttöliittymän suunnitteluun tai jatkokehitykseen. Käyttäjakeskeinen suunnittelu auttaa tunnistamaan Know-portaalin käyttäjien tarpeita ja odotuksia portaalin suhteen. (Kujala 2006.) Näiden menetelmien avulla keräsimme arvokasta tietoa käyttäjien odotuksista, mikä ohjasi meitä kehitystyössä ja Know-portaalin käytettävyyden parantamisessa.

Hyödynsimme opinnäytetyössämme ChatGPT:tä tekstin kieliasun muokkaamiseen ja tekstin sujuvoittamiseen.

2 Työn lähtökohdat

Työmme lähtökohdana oli toimeksiantajayrityksemme tarve parantaa ServiceNow:hun perustuvan palvelunhallintajärjestelmän, Know-portaalin, käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta. Keskityimme erityisesti käytettävyyteen sekä käyttäjäkokemukseen kokonaisuutena. Tavoitteenamme oli esittää kehitysehdotuksia, jotka parantaisivat portaalin käytettävyyttä siten, että se olisi mahdollisimman helppokäyttöinen kaikille käyttäjille, heidän teknisestä osaamisestaan riippumatta. Käytettävyyden ongelmakohtien tunnistaminen ja parantaminen edellytti systemaattista lähestymistapaa, jossa huomioitiin käyttäjien palaute ja tarpeet. Haastatteluiden, havainnointien, heuristisen arvioinnin ja prototypoinnin avulla pystyimme tunnistamaan keskeiset kehityskohteet ja esittämään niihin tarvittavat kehitysehdotukset.

2.1 Tutkimuskohteen kuvaus

Know-portaali on ServiceNow:n rakentama alusta, joka on muokattu vastaamaan toimeksiantajamme erityistarpeita. ServiceNow on yrityksille suunnattu kattava palvelunhallintajärjestelmä, joka mahdollistaa erilaisten liiketoimintaprosessien automatisoinnin ja tehostamisen (ServiceNow 2024). ServiceNow:n tarjoaman järjestelmän avulla yritykset voivat hallinnoida ja optimoida liiketoimintaprosessejaan keskitetysti, mikä parantaa tehokkuutta sekä vähentää manuaalisen työn tarvetta. ServiceNow tarjoaa laajan valikoiman moduuleja ja työkaluja, jotka tukevat muun muassa projektinhallintaa sekä IT-palvelunhallintaa (ServiceNow 2024). Käytännössä se tarjoaa useille käyttäjilleen mahdollisuuden seurata ja hallinnoida erilaisia tukipyyntöjä ja -tapahtumia keskitetysti, parantaen samalla asiakastytyväisyyttä sekä työntekijöiden tuottavuutta.

Know-portaali toimii itsepalvelukanavana, jossa toimeksiantajayrityksen työntekijät ja sen asiakkaiden työntekijät voivat raportoida erilaisista työympäristön tarpeista, kuten yhteisten tilojen tarvikkeiden tai varustuksen puutteista sekä lisäyksistä, sekä tehdä häiriöilmoituksia ja palvelupyntöjä eli tukipyntöjä. Portaalin kehitysprosessi on vaatinut useita muutoksia ja mukautuksia, jotta se vastaisi toimeksiantajamme toiminnallisiin ja liiketoiminnallisiin vaatimuksiin. Kehitystöiden tavoitteena on ollut luoda monipuolinen ja tehokas työkalu käyttäjien päivittäiseen käyttöön. Portaaliin on rakennettu useita eri lomakkeita, joiden avulla tukipyynnöt ohjautuvat suoraan oikeille vastuuhenkilöille ja tiimeille. Tällä varmistetaan tukipyntöjen nopea käsittely, mikä vähentää manuaalisen työn tarvetta ja virheiden riskiä.

Portaalin kehitystöissä on keskitytty siihen, että tukipyntöjen kirjaaminen olisi mahdollisimman helppoa ja intuitiivista. Tavoitteena on ollut varmistaa, että portaalin käyttö on sujuvaa, jotta käyttäjät voivat keskittyä olennaisiin työtehtäviinsä. Vaikka portaalin toiminnallisuuksia on laajennettu, se on samalla saattanut muuttua monimutkaisemmaksi käyttää.

Nämä kehitystyöt ovat lisänneet tarvetta käyttäjäkokemuksen tutkimiselle ja aineiston keräämiselle, jotta mahdolliset käytettävyysongelmat voidaan tunnistaa ja kehitysehdotuksia kehitetään.

Käyttäjäkokemus on kriittinen osa minkä tahansa järjestelmän tai palvelun menestystä, sillä se vaikuttaa suoraan siihen, kuinka helposti ja tehokkaasti käyttäjät pystyvät suorittamaan tarvittavat toimenpiteet. Portaalin monimutkaisemmat toiminnot ja laajentunut toiminnallisuus saattavat aiheuttaa haasteita käyttäjille, mikä on voinut heikentää portaalin käytettävyyttä ja tehokkuutta.

2.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksemme tavoitteena oli:

- Tunnistaa, miten käytettävyyttä voitaisiin parantaa käyttäjien tarpeiden ja palautteiden perusteella.
- Tunnistaa mahdollisia käytettävyysongelmia.
- Tarjota toimeksiantajalle konkreettisia kehitysehdotuksia, jotta portaali olisi käyttäjystävällisempi ja tehokkaampi työkalu tulevaisuudessa.

Laadullisessa tutkimuksessa on tyypillistä, että tutkimuskysymykset ovat mitä ja miten- muodossa (Näpärä 2017). Tämä pätee osittain myös tutkimuksemme tutkimuskysymyksiin, jotka muodostuivat tutkimusongelmamme perusteella:

- Miten Know-portaalin käytettävyyttä voi arvioida ja mitä tarkoittaa hyvä käytettävyy?
- Minkälaisia tunnistettuja käytettävyyshaasteita portaalissa on?
- Minkälaisilla toimenpiteillä käytettävyyttä voisi parantaa?

2.3 Aihealueen rajaus

Know-portaali on laaja-alainen alusta ja keskeinen työkalu päivittäisessä työssä toimeksiantajamme työntekijöiden ja sen asiakkuuksien työntekijöiden keskuudessa, erityisesti häiriönhallinnassa. Portaalin laaja-alaisuuden vuoksi rajasimme aiheemme portaalin itsepalvelukanavien käytettävyyden parantamiseen ja keskityimme tutkimuksemme portaalin käyttöön ja navigointiin, jotka ovat oleellinen osa portaalia sekä käytettävyyden keskiössä.

Portaali sisältää lukuisia tukipyyntöihin liittyviä lomakkeita. Lomakkeet ovat rakennettu eri tarkoituksiin ja ovat toimeksiantajan työntekijöiden ja sen asiakkuuksien työntekijöiden käytettävissä.

Rajasimme kyseiset lomakkeet, niiden saatavuuden, käytettävyyden ja sen parantamisen tutkimustyömme ulkopuolelle. Rajauksen syynä oli portaalin laaja-alaisuus ja tutkimustyön selkeyden varmistaminen.

2.4 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyössämme käytämme graafisen käyttöliittymän, käytettävyyden ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun sanastoa, jota selvennämme tässä luvussa.

Alatason kategoria

Know-portaalissa, ylätason kategoriasta avautuu alatason kategoriat. Alatason kategorioista avautuu suoritettava toiminto, esimerkiksi tukipyynnön lomake. Know-portaalin ”Luo uusi häiriökortti (Incident card)” on yksi alatason kategoria.

Back-end

Back-end viittaa järjestelmän taustapuoleen, joka käsittelee järjestelmän logiikkaa, tietokantaa ja palvelinpuolen toimintaa. Back-endin tehtävänä on hallita tietoa ja tietoliikennettä, kuten tukipyyntöjen käsittelyä ja tietokantahakujen suorittamista. Back-end toimii yhteispintana front-endin (osa, jonka käyttäjä näkee järjestelmästä) ja tietojen välillä, varmistamalla käyttäjälle näytettävien tietojen ajantasaisuuden ja sovelluksen luotettavuuden.

Iteraatio

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa toteutuva prosessi, jossa käyttäjiltä haetaan toistuvasti palautetta suunnitteluratkaisuista. Iteraatiota toistetaan, kunnes lopullinen tuote on valmis ja vastaa käyttäjien tarpeita.

IT

”IT” viittaa tietotekniikkaan/informaatiotekniikkaan (eng. Information Technology). Se kattaa kaiken teknologian, joka liittyy tiedonkäsittelyyn, tallentamiseen, siirtämiseen ja hallintaan. IT sisältää muun muassa tietokonejärjestelmät, ohjelmistot, verkkoteknologiat ja tietoturvan.

Katalogi

Katalogilla tarkoitetaan Know-portaalissa olevaa sivupalkkia, jossa sijaitsee portaalin päätoiminnot, ja joista avautuvat ylätason kategoriat. Know-portaalin ”IT Palvelut” ovat yksi katalogin päätoiminnoista.

Know-portaali

Toimeksiantajamme päivittäisessä työssä käytössä oleva itsepalvelukanava, joka pohjautuu ServiceNow:n pilvipohjaiseen alustaan.

Koti-sivu

Know-portaalissa sijaitseva ”Koti” sivu, jonne pääsee katalogin kautta. Sivulla näkyy käyttäjän omat tukipyynnöt ja portaalin viimeisimmät kohteet eli toiminnot, jossa käyttäjä on viimeksi ollut.

Käyttäjä

Tarkoitetaan käyttäjää, joka käyttää tiettyä järjestelmää. Opinnäytetyössämme käyttäjällä tarkoitetaan Know-portaalin käyttäjää.

Käyttäjäkokemus

Know-portaalin käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan käyttäjien tunteita, uskomuksia, havaintoja, fyysisiä ja psykologisia reaktioita ja mieltymyksiä ennen portaalin käyttöä, sen aikana ja sen jälkeen.

Käytettävyys

Know-portaalin käytettävyydellä tarkoitetaan käyttäjien kykyä käyttää ja navigoida portaalissa helppokäyttöisesti.

Käyttöliittymä

Käyttöjärjestelmän, ohjelman tai laitteen osa, jonka avulla käyttäjä syöttää ja vastaanottaa tietoa. Opinnäytetyössämme keskitymme Know-portaalin graafiseen käyttöliittymään, jossa käyttäjät suorittavat toimitoja esimerkiksi hiirellä painikkeita tai kuvakkeita klikkaamalla.

Lomake

Know-portaalissa tukipyynnöt perustuvat lomakkeisiin. Lomake on luotu spesifiseen tarkoitukseen, esimerkiksi ”Ota yhteyttä IT-tukeen”, jonka avulla käyttäjä voi ilmoittaa häiriötilanteesta. Lomake sisältää ennalta määritettyjä tietoja, jotka käyttäjän tulee täydentää. Määritettyjä tietoja ovat muun muassa tukipyynnön aihealue ja kuvaus, jotka ovat myös tukipyynnön aiheen ja selvityksen kannalta oleellisia asioita.

Palvelunhallintajärjestelmä

Työkalu, jota käytetään yrityksissä palveluiden hallintaan ja asiakaspalvelun tehostamiseen, ja se tukee IT-palveluhallinnan (ITSM) käytäntöjen, kuten ITIL:in noudattamista. ITSM eli IT Service Management on toimintamalli, joka keskittyy IT-palveluiden suunnitteluun, hallintaan, toimittamiseen ja jatkuvaan kehittämiseen. ITIL eli Information Technology Infrastructure Library on prosessilähtöinen viitekehys, joka tarjoaa ohjeet ja käytännöt IT-palveluiden tehokkaaseen ja laadukkaaseen hallintaan. ITSM ja ITIL liittyvät vahvasti häiriönhallintaan, jota varten Know-portaali on muun muassa otettu käyttöön.

Tietämysartikkeli

Know-portaalissa yksi tietämysartikkeli on yksi ohje. Tietämysartikkeli on löydettävissä tietämyskannasta.

Tietämyskanta

Know-portaalissa sijaitseva toiminto ja ohjekanta, josta löytyvät kaikki portaaliin tallennetut tietämysartikkelit.

Tukipyyntö

Tukipyyntö tarkoittaa viestiä tai ilmoitusta, jonka käyttäjä lähettää saadakseen apua jonkin ongelman ratkaisemiseksi. Se voi liittyä erilaisiin teknisiin, toiminnallisiin tai palveluihin liittyviin ongelmiin. Tukipyynnön avulla pyritään saamaan asiantuntijan tai tukitiimin apua ja neuvoja ongelman ratkaisemiseksi.

Työnkulku

Know-portaalissa tehtävä työnkulku, jolla saavutetaan tietty lopputulos, esimerkiksi tukipyynnön kirjaaminen ja lähettäminen.

ServiceNow

Pilvipohjainen alusta ja ohjelmistoratkaisu. ServiceNow on suunniteltu tukemaan IT-palvelunhallintaa ja yritysprosessien automaatiota.

Ylätason kategoria

Know-portaalissa, ylätason kategoria on listaus toiminnoista, jotka kuuluvat valittuun päätoimintoon, jota klikataan katalogista. Know-portaalin ”IT communication request and MI reporting” on yksi ylätason kategoria, joka avautuu katalogin ”IT Palvelut” päätoiminnosta.

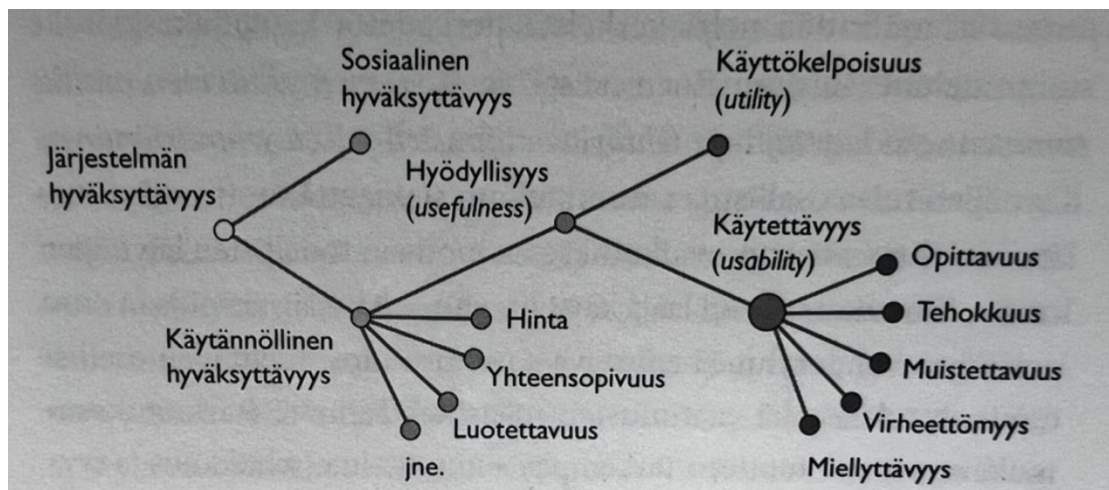
3 Käytettävyys ja käyttäjäkokemus

Käytettävyys on monialainen käsite, jolle ei ole yhtä spesifiä määritelmää. Tarkastellessa käsitettä käytettävyys, voidaan todeta, että se on menetelmä- ja teoriakenttä, jonka avulla arvioidaan ja parannetaan käyttöliittymien helppokäyttöisyyttä.

Monialaisuuden vuoksi käytettävyys määritellään seuraavien laatuikomponenttien avulla, jotka on esitetty myös kuvassa 1:

- Opittavuus, kuinka helposti käyttäjä oppii käyttämään käyttöliittymää ensimmäistä kertaa?
- Tehokkuus, kuinka nopeasti käyttäjä pystyy suorittamaan tehtävänsä käyttöliittymää käyttäen?
- Muistettavuus, kuinka nopeasti käyttäjä muistaa käyttöliittymän käytön tauon jälkeen?
- Virheet, kuinka monta virhettä käyttäjä tekee, kuinka vakavia virheet ovat ja kuinka helposti käyttäjä toipuu tekemistään virheistä?
- Tyytyväisyys, kuinka miellyttävää käyttöliittymän käyttö on?

(Nielsen 2012.)



Kuva 1: Käytettävyys osana järjestelmän hyväksyttävyyttä (Oulasvirta 2011, 105).

Jakob Nielsenin laatuikomponenttien lisäksi käytettävyys määritellään myös kansainvälisessä standardisoiemisjärjestössä. Standardi ISO 9241-11 mukaan käytettävyys tarkoittaa tarkoituksenmukaisuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, jolla tuotteen määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä käyttöympäristössä. Kokonaisuudessaan käytettävyys on keskeinen tekijä, joka vaikuttaa niin käyttäjäkokemukseen kuin liiketoiminnan tuottavuuteen.

Hyvä käytettävyys tuo mukanaan huomattavia etuja, kuten työn tehokkuuden parantamista, sujuvuutta ja työtyytyväisyyttä sekä vähentyneitä kustannuksia ja parempaa kilpailukykyä. (Niemelä 2021.)

Hyvänä käyttäjäkokemuksena voidaan yleisesti pitää sitä, että käyttäjän vuorovaikutus järjestelmän tai palvelun kanssa on sujuvaa ja tehokasta, sekä mielekästä käyttäjälle. Hyvän käyttäjäkokemuksen tunnusmerkkeihin lukeutuvatkin useat eri ominaisuudet. (ZEUX 2023.)

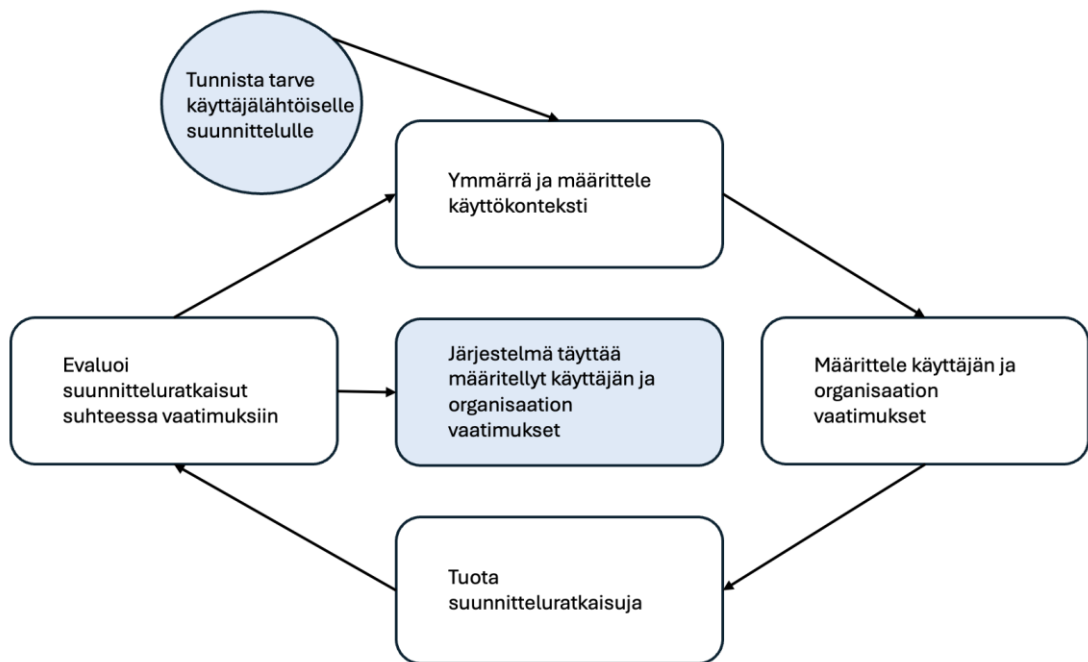
Hyväksi koetun käyttäjäkokemuksen tunnusmerkkejä ovat muun muassa:

- **Käyttäjakeskeisyys:** Palvelun suunnittelussa on otettu huomioon käyttäjien tarpeet ja tavoitteet. Suunnittelu on perustunut käyttäjätutkimukseen ja käyttäjäpersooniin, joka mahdollistaa käyttöliittymän räätälöimisen heidän tarpeisiinsa. (ZEUX 2023.)
- **Selkeys:** Hyvin suunniteltu ja toteutettu palvelu on yksinkertainen ja helppokäyttöinen. Liian monimutkainen palvelu voi heikentää käyttäjäkokemusta, joten selkeys on keskeinen tekijä. (Georgieva 2022.)
- **Hyvä käytettävyys:** Hyvällä käytettävyydellä tarkoitetaan, että käyttäjä pystyy helposti oppimaan ja muistamaan, miten palvelua käytetään, ilman sen suurempaa opettelua. Navigointi on loogista ja selkeää, ja käyttäjä pystyy suorittamaan tarvitsemansa asiat tehokkaasti ja vaivattomasti. (Abrehart 2020.)
- **Johdonmukaisuus:** Palvelun tulisi olla värien, fonttien ja muiden visuaalisten elementtien suhteen johdonmukainen. Visuaalisesti johdonmukainen palvelu auttaa käyttäjiä navigoimaan helpommin ja löytämään tarvitsemansa. (ZEUX 2023.)

Näiden periaatteiden avulla voidaan luoda käyttäjäkokemuksia, jotka eivät ainoastaan täytä käyttäjän odotuksia, vaan myös ylittävät ne, tehden palvelusta halutun ja mieleenpainuvan. Hyvä käyttäjäkokemus tekee käyttäjän palvelunkäytöstä tehokkaampaa, miellyttävämpää ja helpompaa. Se minimoi turhautumisen ja maksimoi palvelun käytöstä saadun hyödyn. (Timehouse Team 2020.)

3.1 Käyttäjakeskeinen suunnittelu

Käytettävyyden keskeinen lähestymistapa on käyttäjakeskeinen suunnittelu, jonka keskeisiä osa-alueita ovat käyttökontekstin analysointi, käyttäjien tarpeiden tunteminen ja vaatimusten määrittely sekä suunnitteluratkaisujen iteratiivinen arviointi käyttäjien kanssa. Käyttäjakeskeisessä suunnittelussa on ensiarvoisen tärkeää osallistuttaa käyttäjät koko kehitysprojektin ajan, jotta valmis tuote vastaa käyttäjien tarpeita, ei kehittäjien tarpeita. (Oulasvirta 2011, 102-105.) Kuva 2 havainnollistaa käyttäjakeskeisen suunnittelun iteratiivista prosessia, joka korostaa käyttäjien keskeistä roolia suunnitteluprosessin kaikissa vaiheissa.



Kuva 2: Käyttäjäkeskeisen suunnittelun prosessi (Tiedot: Oulasvirta 2011, 108).

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu saa alkunsa, kun organisaatiossa tunnistetaan tarve käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle. Edellytyksenä on, että organisaatio pitää käytettävyyttä ja käyttäjäkeskeisyyttä tärkeänä ja organisaation sisällä osataan vähintään käytettävyyden perusmenetelmät. Tunnistetun tarpeen jälkeen tulee ymmärtää ja määritellä käyttökonteksti. Fyysisen käyttöympäristön lisäksi käyttökonteksti sisältää tehtäväkontekstin, sosiaalisen, psykologisen ja teknisen kontekstin. Käyttöympäristön laaja-alaisen kokonaisuuden vuoksi se täytyy analysoida ja ymmärtää ennen tuotteen suunnittelua. Kun käyttökonteksti on ymmärretty ja määriteltä, seuraavaksi määritellään käyttäjän ja organisaation vaatimukset. Käyttäjät ovat käytettävyyden lähtökohta ja, joita varten tuote suunnitellaan - käyttäjien piirteiden ja tavoitteiden tunteminen sekä, mikäli käyttäjät toimivat organisaatiossa, sen piirteet on myös tunnettava. Käyttäjien ja organisaation vaatimukset saadaan kartoitettua hyödyntämällä käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä, kuten esimerkiksi haastatteluilla ja käyttäjien havainnoinnilla. Kun käyttäjien piirteet ja tavoitteet ovat tunnistettu, vasta sitten voidaan alkaa suunnittelemaan käyttäjien tarpeita vastaava tuote. Käyttäjien ja organisaatioiden vaatimusmäärittelyiden jälkeen edetään suunnitteluun, joka tehdään yhteistyössä käyttäjien kanssa. Suunnittelu on iteratiivinen prosessi, jossa suunnittelu ja suunnitteluratkaisujen arviointi eli evaluointi vuorottelevat. Evaluointia voidaan tehdä käytettävyyssiantuntijoiden tai käyttäjien toimesta testaamalla prototyyppiä. (Oulasvirta 2011, 104-109.)

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on olennainen menetelmä käytettävyyden parantamisessa ja se pyrkii takaamaan järjestelmien, tuotteiden ja palveluiden hyödyllisyyden käytettävyyden lisäksi.

Tämä lähestymistapa varmistaa myös sen, että käyttäjät ovat koko kehitysprosessin ajan keskiössä ja lopullinen tuote vastaa aidosti käyttäjien tarpeita. Kuvaamme käytettyjä käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä myöhemmin tässä opinnäytetyössä.

3.2 Nielsenin kymmenen heuristiikkaa

Haettaessa tietoa käytettävyydestä ja käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta, esiin nousevat useasti Jakob Nielsenin (1994) kymmenen heuristiikkaa. Nielsenin heuristiikat ovat käytettävyyseriaatteita, joita voidaan pitää käyttöliittymäsuunnittelu- ja arviointiprosessissa käytettävänä nyrkkisääntöinä. Heuristiikkojen tarkoituksena on auttaa kehittäjiä luomaan ja optimoimaan käyttöliittymistä tehokkaita ja käyttäjäystävällisiä. Jakob Nielsenin kymmenen heuristiikkaa ovat:

1. Järjestelmän tilan näkyvyys
Järjestelmän tulisi pitää käyttäjä ajan tasalla siitä, mitä tapahtuu, antamalla asianmukaista palautetta kohtuullisessa ajassa. Tämä on tärkeää, jotta käyttäjälle tulee tunne toiminnan hallinnasta eikä käyttäjän tarvitse miettiä, tekeekö järjestelmä jotain, vai onko kyseessä järjestelmän häiriötilanne.
2. Järjestelmän ja todellisen maailman vastaavuus
Järjestelmän pitäisi puhua käyttäjien kieltä. Järjestelmässä kuuluisi käyttää käyttäjille tuttuja sanoja, lauseita ja käsitteitä, ei tietotekniikan ammattitermejä, ellei termit ole kohderyhmälle luonnollisia. Painikkeiden ja toimintojen kohdalla tulisi hyödyntää vertauskuvia, jotka auttavat näiden hahmottamisessa, kuten esimerkiksi puhelimen luuri tai kirje. Lisäksi järjestelmässä esitettävät tiedot tulisi olla luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä, jotta järjestelmä seuraa reaali maailman käytäntöjä.
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
Käyttäjällä on aina oltava näkyvä poispääsy järjestelmästä tai sen osasta. Käyttäjä uskaltaa kokeilla järjestelmää ja sen toimintoja, mikäli toiminnon voi perua. Mikäli peruuttaminen ei onnistu, järjestelmän on ilmoitettava asiasta ennen toiminnon käynnistymistä.
4. Yhdenmukaisuus ja standardit
Järjestelmän komentojen ja toimintojen on toimittava yhdenmukaisesti. Käyttäjän ei pitäisi joutua miettimään tarkoittavatko eri sanat, toimenpiteet tai tilanteet samaa. Yhdenmukaisuus koskettaa myös järjestelmän ulkoasua, toimintoja ja sijoittelua, joiden tulisi myös olla loogisesti samanlaista, myös saman ohjelmaperheen sisällä. Yhdenmukaisuus vähentää käyttäjän muistikuormaa.
5. Virheiden ehkäiseminen
Hyvät virheilmoitukset ovat tärkeitä, mutta huolellinen suunnittelu estää virhetilanteiden syntymisen.

Käytetään esimerkiksi avattavia luetteloita eli valintalistoja, sijoitetaan kriittiset toiminnot kuten, esimerkiksi Tallenna- ja Poista-painikkeet toisistaan pois. Järjestelmän tulisi antaa käyttäjälle jatkuvasti kannustavaa palautetta, ennen kuin käyttäjä päätyy virhetilanteeseen.

6. Tunnistaminen muistamisen sijaan

Käyttäjän muistia ei tule rasittaa tarpeettomasti. Järjestelmään syötettävien tietojen kohdalla tulisi aina olla esimerkki, jotta käyttäjä osaa kirjata tiedon oikeassa formaatissa. Järjestelmässä olevien toimintojen ja vaihtoehtojen on oltava näkyviä, ei muistettavia.

7. Joustavuus ja käytön tehokkuus

Järjestelmässä tulisi olla mahdollista personoida eli muokata käyttäjän toimesta säännöllisiä toimintoja, esimerkiksi muokata työkalurivin toimintojen järjestystä tai piilottamalla työkalurivin toimintoja, joita käyttäjä ei tarvitse.

8. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Käyttöliittymän tulee olla yksinkertainen ja vastata käyttäjän suorittamaa tehtävää. Käyttöliittymä ei saisi sisältää epäolennaisia tai harvoin käytettäviä tietoja, esillä tulee olla vain tarvittavat tiedot.

9. Auttaa käyttäjää tunnistamaan, diagnosoimaan ja korjaamaan virheitä

Virheilmoitus tulee olla rakentava, neutraali ja selkokielineen, jotta käyttäjä pystyy ymmärtämään sen ja toimimaan ilmoituksen mukaisesti ilman erillistä ohjetta. Virheilmoitukset tulisi myös esittää visuaalisesti, jotta käyttäjä huomaa ja tunnistaa nämä.

10. Ohje ja dokumentaatio

Käyttöliittymässä voi tulla tarpeen tarjota käyttäjälle dokumentaatiota, jotta käyttäjä ymmärtää, mitä hänen tulee tehdä. Käyttöohjeet ja dokumentaation pitäisi näkyä tai olla käyttäjälle helposti saatavilla tarpeen vaatiessa.

(Nielsen 1994, Niemelä 2020.)

3.3 Käyttäjäkokemuksen hunajakennomalli

Tarkastellessa käyttäjäkokemusta, käytettävyyks nousee yhdeksi keskeisimmäksi käyttäjäkokemuksen osa-alueeksi.

Tämä korostuu erityisesti nykypäivänä, kun ihmiset käyttävät laajasti erilaisia digitaalisia palveluita sekä työssä, että vapaa-ajalla ja odottavat niiden olevan helppokäyttöisiä. (Haltu 2023.)

Helppokäyttöisyys on mitattavissa palvelun tehokkaalla ja vaivattomalla käytettävyydellä käyttäjälle. Jos palvelu koetaan vaikeaksi käyttää, käyttäjät siirtyvät helposti kilpailevien vaihtoehtojen pariin. Hyvä käytettävyys puolestaan parantaa käyttäjäkokemusta ja lisää todennäköisyyttä, että käyttäjä palaa palvelun pariin myöhemmin. (Viljanen 2020.)

Yksi tunnetuimmista keinoista tarkastella käyttäjien kokemaa käyttäjäkokemusta on Peter Morvillen käyttäjäkokemuksen hunajakennomalli (eng. User Experience Honeycomb). Morville on esittänyt käyttäjäkokemuksen näkökulmat hunajakennomallin muodossa (katso kuva 3), jonka avulla voidaan tunnistaa käyttäjäkokemuksen heikkoudet ja vahvuudet. (Viljanen 2020.)



Kuva 3: Hunajakennomalli (mukaillen Morville 2004).

Jakob Nielsenin määrittelemät käytettävyyden keskeiset mittarit, opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden hallinta ja käyttäjien tyytyväisyys, ovat tiiviisti yhteydessä myös käyttäjäkokemuksen hunajakennomallin osa-alueisiin. Opittavuus arvioi, kuinka helposti käyttäjä voi suorittaa perustoiminnot ensimmäistä kertaa. Tehokkuus puolestaan mittaa, kuinka nopeasti käyttäjä pystyy suorittamaan tarvitsemansa toiminnot. (Viljanen 2020.) Muistettavuus liittyy siihen, kuinka hyvin käyttäjä muistaa käyttämänsä palvelun käytön tauon jälkeen, ja virheet käsittelevät niiden määrää, vakavuutta sekä palautumista niistä. Lopuksi tyytyväisyys mittaa, kuinka miellyttäväksi käyttäjä kokee palvelun käytön. (Nielsen 2012.)

Lähtökohtaisesti palvelun tulee olla hyödyllinen. Hyödyn tulee myös olla selkeästi tavoitettavissa ja nähtävissä käyttäjille. Jos käyttäjä kokee palvelun itselleen hyödyttömäksi, hän todennäköisesti etsii muualta tarvitsemaansa, eikä palaa palvelun pariin enää. (Viljanen 2020.)

Löydettävyys on olennainen osa käytettävyyttä, ja se tarkoittaa, että käyttäjän on helppo löytää tarvitsemansa tiedot tai edetä loogisesti käyttämässään palvelussa. Koska käyttäjät eivät välttämättä aina aloita navigointiaan pääsivulta, on tärkeää, että palveluntarjoaja tarjoaa selkeät reitit käyttäjän etenemiseen kaikkialla palvelussaan. Johdonmukainen ja selkeä rakenne helpottavat käyttäjän liikkumista ja tavoitteensa saavuttamista. Lisäksi selkeät ja helposti avattavat valikot sekä yleiskuvaa tarjoavat elementit, kuten sivukartat, voivat merkittävästi parantaa kokonaisuuden hahmottamista ja löydettävyttä. (Viljanen 2020.)

Luotettavuus sisältää useita sisäisiä ja ulkoisia tekijöitä, jotka yhdessä luovat positiivisen vaikutelman. Ammattimainen, sekä kohderyhmälleen sopiva ulkoasu, ovat keskeisiä luotettavuuden peruspilareita, joita palveluntarjoajan on mietittävä. Epäselvä, sekava tai mainoksilla täytetty ympäristö voivat heikentää käyttäjän luottamusta palveluun. Selkeä, moderni ja looginen rakenne puolestaan vahvistavat palvelun luotettavuuden tunnetta. Tekstisisältöjen osalta on tärkeää välttää ympäröivä tekstiosioita ja kielioppivirheitä, sillä ne antavat helposti epäammattimaisen vaikutelman. Ammattitaitoiset sisällöt ja ymmärrettävät lähdeviittaukset lisäävät palvelun uskottavuutta. Myös henkilö- sekä yrityskuvat, yhteystiedot ja tietosuojaehdot ovat tärkeitä luottamusta vahvistavia tekijöitä. Käyttäjän luottamus palveluun on liiketoiminnan perusta, ja sen varmistamiseen kannattaa panostaa. (Viljanen 2020.)

Palveluiden ja tuotteiden tulee olla suunniteltuja niin, että ne ovat kaikkien käyttäjien saavutettavissa. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjäkokemuksen tulee olla yhdenvertainen kaikkien käyttäjiensä kesken (Wesolko 2016). Saavutettavuuden edistäminen perustuu myös lainsäädäntöön ja teknisiin ohjeisiin, jotka varmistavat, että palvelu on kaikille käyttäjilleen tasapuolisesti käytettävissä. Jatkuva testaus sekä ylläpito ovat välttämättömiä saavutettavuuden säilymiseksi myös muutosten jälkeen. (Viljanen 2020.)

Käytettävyyden haluttavuudella tarkoitetaan sitä, että palvelun visuaalisen ilmeen tulee olla houkutteleva ja helposti ymmärrettävä. Hyvin suunniteltu estetiikka ei ainoastaan miellytä silmää, vaan myös tukee käyttäjän kokemaa käytettävyyttä tekemällä palvelusta intuitiivisen ja selkeän. Minimalistinen ja tarkoituksenmukainen muotoilu on avainasemassa, sillä ne välttävät turhaa monimutkaisuutta ja keskittyvät olennaiseen, mikä parantaa käyttäjäkokemusta. Haluttava muotoilu paitsi houkuttelee käyttäjiä, mutta myös lisää heidän sitoutumistaan, mikä tekee palvelusta entistä arvokkaamman ja haluttavan. (Wesolko 2016.)

Käyttäjäkokemuksen huolellinen kehittäminen tekee palvelusta arvokkaan käyttäjilleen. Hyvä käyttäjäkokemus ei ainoastaan paranna asiakastytyväisyyttä, vaan voi myös olla hyödyksi liiketoiminnan kasvamiselle. (Viljanen 2020.)

4 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät

Toteutimme opinnäytetyömme laadullisena tutkimustyönä. Laadullinen tutkimus on yhtä monialainen kuin käytettävyys käsitteenä. Tämän vuoksi sille on mahdotonta antaa yhtä ominaispiirrettä, sillä erilaisia lähestymis- ja analyysitapoja on useita. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteiksi kuitenkin kuvataan muun muassa kvalitatiivinen aineisto ja asianosaisten omien merkitysten ja tulkintojen korostaminen (Juhila 2021a).

Laadullisessa tutkimuksessa keskitytään ymmärtämään yksilöiden kokemuksia, käyttäytymistä ja näkökulmia heidän luonnollisessa ympäristössään. Tutkimuksen aineisto kerätään yleensä haastattelujen ja havainnoinnin kaltaisilla menetelmillä ja aineisto on usein ei-numeerista. (Abbadia 2023.)

Kun tutkimuksemme aihe varmistui, kävi selväksi, että tavoitteemme saavuttamiseksi meidän tulisi haastatella ja havainnoida Know-portaalin käyttäjiä portaalin käytöstä. Ymmärsimme, että haastatteluiden ja havainnointien avulla saisimme syvällisen kokonais käsityksen portaalin käytettävyydestä ja siitä, kuinka portaali koetaan. Tämän perusteella valitsimme laadullisen tutkimusmenetelmän.

Suosimme tutkimustyössämme kvalitatiivista aineistoa, koska pystyimme keräämään aineiston itse haastatteluiden, havainnointien ja heuristisen arvioinnin avulla. Lisäksi suosimme käyttäjien omien merkitysten ja tulkintojen korostamista. Tämä ilmeni tutkimuksessamme siten, että keskityimme käyttäjien kokemuksiin, tarpeisiin ja odotuksiin selvittäessämme Know-portaalin käytettävyyso ongelmia. Laadullinen tutkimustyö mahdollisti syvällisen ja monipuolisen ymmärryksen saavuttamisen Know-portaalista. Lisäksi tämä tarjosi meille mahdollisuuden perehtyä yksityiskohtaisesti portaalin erityispiirteisiin ja löytää merkityksellisiä näkökulmia, jotka olisivat voineet jäädä määrällisessä tutkimuksessa huomiotta.

4.1 Haastattelut

Haastattelu on yleinen tapa tuottaa tutkimusaineistoa, kun halutaan tietoa ihmisten toiminnasta, käsityksistä ja kokemuksista. Sen tavoitteena on tuottaa tietoa ja aineistoa, joiden avulla voidaan vastata tutkimusongelmaan. (Hyvärinen, Suoninen & Vuori 2021.) Haastattelussa ja sen suunnittelussa on hyvä ottaa seuraavia asioita huomioon:

- Haastattelukysymykset: Haastattelu- ja tutkimuskysymykset on pidettävä erillään. Tutkimuskysymyksiä ei kysytä haastateltavilta vaan haastattelua varten luodaan erilliset haastattelukysymykset - kysymyslista ei saa olla liian pitkä.

- Haastattelun tyypit: Tyypit jakautuvat kolmeen päätyyppiin: strukturoituun, puolistrukturoituun tai vähän strukturoituun eli avoimeen haastatteluun. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset ja niiden järjestys on määrätty sekä valmiit rajatut vastausvaihtoehdot. Puolistrukturoidussa kysymykset on laadittu ennakkoon, mutta nämä esitetään enemmän tai vähemmän samassa muodossa, mutta vastaamisessa tapa on vapaa. Vähän strukturoidussa ei ole tarkkaa kysymyslistaa ja keskustelu on avointa.
- Haastattelutavat: Haastattelutapoja ovat teema-, asiantuntija-, ryhmä-, virike-, kävely-, ja puhelinhaastattelut. Haastattelutapa antaa rungon haastattelulle ja auttaa sen toteuttamisessa.
- Kuunteleminen: Haastattelijan yksi tärkeimmistä taidoista on haastateltavan kuunteleminen ja harkittu hiljaisuus. Näitä voidaan osoittaa nyökyttelemällä, myötäilemällä ja toistamalla haastateltavan antamaa vastausta. Tämä osoittaa haastateltavalle, että haastattelija on kiinnostunut ja halukas kuuntelemaan lisää. (Hyvärinen, Suoninen & Vuori 2021.)

Haastattelussa on kysymys vuorovaikutuksesta ja tässä on tärkeää olla luonteva. Haastattelu ei onnistu, mikäli tässä seurataan jotain sääntökirjaa. (Hyvärinen, Suoninen & Vuori 2021.)

4.2 Havainnointit

Havainnoinnin avulla saadaan selvitettyä, toimivatko ihmiset niin kuin sanovat toimivansa. Lisäksi tämän avulla saadaan välitöntä ja suoraa informaatiota yksilön, ryhmän ja organisaation toiminnasta ja käyttäytymisestä. Havainnointi antaa pääsyn tapahtumien luonnollisiin ympäristöihin ja sitä käytetään joko itsenäisesti tai esimerkiksi haastattelun lisänä ja tukena. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a.)

Havainnointi voidaan jakaa kahteen: osallistuvaan ja ei-osallistuvaan, suoraan havainnointiin. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkijalla voi olla aktiivinen tai passiivinen rooli. Aktiivisessa roolissa tutkija vaikuttaa aktiivisesti tutkittavaan ilmiöön, esimerkiksi olemalla mukana kehittämistyössä. Passiivisessa roolissa tutkija osallistuu tutkittavaan tilanteeseen, mutta ei vaikuta tilanteiden kulkuun. Tärkeää molemmissa rooleissa on se, että tutkija erittelee oman roolinsa. Ei-osallistuvassa eli suorassa havainnoinnissa tarkkaillaan jotakin tilannetta niin, etteivät tutkittavat tästä välttämättä tiedä. Suora havainnointi voi tapahtua aitojen tapahtumien parissa. Tutkittavat havainnointit voivat kohdistua fyysiseen kohteeseen, käyttäytymiseen tai tapahtumiin. Jotta tutkija voi ymmärtää havainnoinnin todellisen merkityksen, hänellä tulee olla paljon asiasta taustatietoa, jota havainto ei suoraan paljasta. Tutkijan tulee esimerkiksi osata arvioida, kuinka edustava hänen tekemänsä havainto on suhteessa koko ilmiöön. Havainnointi ei rajoitu pelkästään verbaalisiin ilmaisuihin, vaan kattaa myös ilmeet, eleet, asennot ja liikehännän. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a.)

4.3 Heuristinen arviointi

Kuten luvussa 3.2 kuvattiin, Jakob Nielsenin (1994) heuristiikat toimivat nyrkkisääntöinä käytölliittymäsuunnittelu- ja arviointiprosessissa. Yleensä heuristiikkojen avulla tarkastellaan koko järjestelmää, mutta tarkasteluun voidaan ottaa vain järjestelmän tiettyjä toimintoja. Heuristisen arvioinnin tarkoituksena on löytää käytettävyysoongelmia. Arviointi toteutetaan niin, että arvioija käy järjestelmän läpi kohta kohdalta hyödyntäen heuristiikkalistausta. Jotta heuristinen arviointi antaa mahdollisimman hyvän lopputuloksen, arvioijalla tulee olla asiantuntemusta niin käytettävistä heuristiikoista että järjestelmästä. (Niemelä 2020.)

4.4 Prototyypointi

Prototyypointi on yksi keskeisimmistä kehitystyön vaiheista, jossa abstraktit ideat alkavat muuttua konkreettisiksi ratkaisuksi. Se toimii siltana teorian ja käytännön välillä, tarjoten mahdollisuuden testata ja hioa konseptia ennen lopullista toteutusta. Ilman prototyypin tuomaa välivaihetta riskit, virheet ja tehottomuudet saattaisivat jäädä huomaamatta, mikä korostaa sen merkitystä onnistuneessa projektinhallinnassa. (Sofokus 2024.)

Prototyypointia käytetään lähtökohtaisesti tarkoituksena konkretisoida ja havainnollistaa idea. Tämä mahdollistaa sen, että käyttäjät voivat testata, miltä ratkaisu näyttäisi, miten se toimisi ja miten sitä käytettäisiin. Prototyypin avulla näkymättömästä tehdään näkyvää, sekä prosessi tuottaa uutta tietoa kehitykselle. Prototyypointivaiheessa ei ole oikeita tai vääriä ratkaisuja, vaan se auttaa ymmärtämään, miten ideaa tai ratkaisua voidaan parantaa ennen lopullista tuotantoon siirtämistä. Samalla varmistetaan, että konsepti vastaa käyttäjien tarpeita ja tuottaa arvoa paitsi käyttäjilleen, mutta myös liiketoiminnalle. (Garam, Koskimäki & Pöyhönen 2022.)

Prototyypit ovat usein nopeasti ja kustannustehokkaasti toteutettuja, usein jopa karkean tason malleja. Näiden avulla saadaan käsitys siitä, miltä lopullinen ratkaisu voisi näyttää ja miten se toimisi käytännössä. Prototyypit mahdollistavat myös palautteen keräämisen käyttäjiltä, mikä voi johtaa uusiin parannusehdotuksiin. (Garam, Koskimäki & Pöyhönen 2022.)

4.5 Laadullisen arvioinnin menetelmä

Käytimme tutkimuksessa aineiston arvioinnissa teemoittelua, joka on yksi laadullisen tutkimuksen arviointimenetelmistä. Kuvaamme luvussa 5.5 opinnäytetyön aineiston arvioinnin.

Teemoittelussa aineistosta löydetään tutkimusongelman kannalta keskeiset aiheet eli teemat. Teemat syntyvät analyysin tuloksena, ei tutkijan valmiista teemoista, joihin aineistoa sijoitellaan. Teemoittelussa aineistosta nostetaan esiin asiakokonaisuuksia ja toistuvia piirteitä, jotka ovat tutkimuksen kannalta keskeisiä. (Juhila 2021b.)

Käytännössä teemoittelu toteutetaan siten, että kerätty aineisto järjestellään teemojen mukaan. Kunkin teeman alle kootaan esimerkiksi haastatteluista ne asiat, joissa puhutaan kyseessä olevasta teemasta. Yleisin tapa, jota käytetään järjestelyyn, on tekstinkäsittelyn ”leikkaa-liimaa”-toiminto. Tekstinkäsittely mahdollistaa sen, että teemojen alle voidaan koota sellaisiakin kohtia, jotka kuuluvan johonkin tai joihinkin muihin teemoihin. (Saaranen-Kauppien & Puusniekka 2006b.)

4.6 Eettisyys

Etiikka tutkii käsitystä oikeasta, väärästä, hyvästä ja pahasta sekä moraalisesta toiminnasta. Tutkimuksen näkökulmasta katsottuna etiikassa on kyse toimintatavoista, joita tutkijan tulee noudattaa koko tutkimuksen ajan tuottaakseen kestäväää tietoa ja kohdellakseen tutkittavia ihmisiä hyvin. Tutkimuksessa tulee kunnioittaa tutkittavien yksityisyyttä, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta ja muita oikeuksia. Yleinen eettinen periaate tutkimuksessa on se, ettei tutkittaville aiheuteta merkittäviä riskejä, vahinkoja ja haittoja, oli tutkimuksen kohteena yksilö, yhteisö tai muu tutkimuskohde. (Vuori 2021.)

4.7 Tutkimusmenetelmien reliabiliteetti ja validiteetti

Reliabiliteetti ja validiteetti ovat keskeisiä käsitteitä tutkimusmenetelmien laadun arvioinnissa. Käsitteet liittyvät siihen, kuinka luotettavia ja päteviä tutkimustulokset ovat. Reliabiliteetilla eli menetelmän luotettavuudella tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia ja vahvistaa mittaustulosten pysyvyys. Pysyvyydellä tarkoitetaan sitä, että mittaus antaa saman tuloksen toistettaessa. Validiteetilla eli menetelmän oikeellisuudella tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä näyttää toteen sitä, mitä menetelmällä on tarkoitus selvittää. (LibGuides 2024.)

5 Tutkimustyön toteutus

Opinnäytetyömme aihe oli merkityksellinen toimeksiantajayrityksellemme, sillä Know-portaalin käyttöastetta pyritään jatkuvasti nostamaan. Samalla on tärkeää tarkastella kriittisesti portaalin käytettävyyttä. Tutkimuksemme toteutettiin laadullisin menetelmin. Tutkimus- ja kehittämismenetelminä käytimme haastatteluja, havainnoiteja, heuristista arviointia ja prototypointia. Näiden tuloksia arvioimme hunajakennomallin ja teemoittelun avulla, joiden kautta pystyimme tunnistamaan tutkimuksemme keskeiset ongelmat.

Reliabiliteetin ja validiteetin varmistamiseksi kiinnitimme huomiota tiedonkeruumenetelmien huolelliseen suunnitteluun ja analyysin systemaattisuuteen. Haastattelut toteutimme yhtenäisin, ennalta suunnitelluin kysymyksin ja havainnoinnit teimme ennalta määriteltyjen kriteerien pohjalta.

Näin pyrimme varmistamaan, että tulokset ovat toistettavissa ja vastaavat tutkimuskysymyksiimme luotettavasti. Eettisyys otettiin huomioon tutkimustyössämme varmistamalla osallistujien anonymiteetti ja vapaaehtoisuus. Haastateltavat informoitiin selkeästi tutkimuksen tarkoituksesta. Lisäksi varmistimme, että käsitelimme kerättyä aineistoa luottamuksellisesti ja yksityisyyden suojaa kunnioittaen.

5.1 Haastattelujen toteutus

Haastattelimme tutkimustamme varten neljää eri henkilöä, jotka toimivat eri työtehtävissä toimeksiantajallamme. Ennen haastatteluja, loimme haastattelukysymykset. Panostimme haastattelukysymyksiensä suunnitteluun huolellisesti, tutkimuskysymyksiimme nojaten. Kun saimme haastattelukysymykset suunniteltua, järjestimme kysymykset teemojen mukaiseen järjestykseen. Teemoiksi muodostuivat käytettävyys ja navigointi, käyttökokemus, portaalin käytön oppiminen ja ohjeet. Lopuksi rakensimme haastattelulle rungon, joka muodostui esittelystä, alustuksesta, haastattelusta ja päätöksestä. Runko oli tärkeä osa haastatteluja, jotta haastattelut pysyivät johdonmukaisina. Tämän jälkeen lähestyimme tutkittavia sähköpostitse ja saimme sovittua haastatteluiden ajankohdat.

Toteutimme kaikki haastattelut Microsoft Teamsin välityksellä. Ennen varsinaista haastattelua, esittelimme itsemme ja opinnäytetyömme, jonka jälkeen kerroimme haastattelun toteutuksesta ja meidän eli tutkijoiden työn jaosta - toinen toimi haastattelijana, toinen kirjurina. Tämän jälkeen siirryimme puolistrukturoituun haastatteluun, jossa esitimme haastattelukysymyksemme, mutta emme tarjonneet haastateltaville valmiita vastausvaihtoehtoja. Etenimme haastatteluissa kysymys ja teema kerrallaan. Vaikka kysymyksemme ja teemamme olivat tarkkaan suunniteltu, haastattelut pysyivät joustavina. Tutkijoina annoimme haastateltaville tilaa vastata laajasti ja ilmaista omia ajatuksiaan. Haastattelukysymyksemme olivat seuraavat:

1. Miten käytät Know-portaalia päivittäisissä työtehtävissäsi?
2. Kuvailisitko jotain tyypillistä tehtävää, jonka suoritat Know-portaalissa. Tuntuuko se vaivattomalta vai kohtaatko tehtävän suorittamisessa haasteita?
3. Koetko, että Know-portaalin käyttö nopeuttaa vai hidastaa työtäsi?
4. Kuinka intuitiiviseksi koet portaalin navigoinnin ja eri toimintojen löytämisen ilman ohjeistusta?
5. Miten helppoa tai vaikeaa uusien ominaisuuksien oppiminen on ollut portaalissa?
6. Luetko tai käytätkö portaalin ohjeita ja bannereita? Jos käytät, ovatko ne riittäviä ja selkeitä?
7. Oletko kokenut teknisiä vaikeuksia esim. toimintojen latausajat tai yhteysongelmat, jotka ovat hidastaneet tai vaikuttaneet työntekoosi?
8. Kuinka hyvin portaalit integroituu muiden työkalujen tai ohjelmistojen kanssa, joita käytät työssäsi?

9. Mitä parannuksia toivoisit portaaliin, jotta sen käyttö olisi sinulle helpompaa tai tehokkaampaa?
10. Kertoisitko, mitä mieltä olet portaalin visuaalisesta ilmeestä ja käytön loogisuudesta: esim. portaalin valikko, painikkeet ja värit.

Keräsimme haastatteluiden avulla yksityiskohtaista tietoa Know-portaalin käytettävyysongelmista. Haastateltavat olivat yhtä mieltä portaalin kielellisistä haasteista ja puutteellisista ohjeistuksista. Lisäksi haastateltavat toivat esiin portaalin navigoinnin haasteet, korostaen sen riippuvuutta käyttäjän muistiin, sekä portaalin sijasta tapahtuvaa back-endin käyttöä. Havaitimme haastatteluiden jälkeen, että haastatteluista, havainnoinneista ja heuristisesta arvioinnista kerätyt aineistot tukivat toisiaan, sillä samoja käytettävyysongelmia nousi esiin, ml. edellä kuvatut.

Huomioimme eettisyyden ennen haastatteluita ja tämän aikana informoimalla haastateltavia opinnäytetyömme tarkoituksesta, tietojen käsittelystä, anonymiteetista ja vapaaehtoisuudesta. Käsittelimme haastateltavien henkilötietoja luottamuksellisesti ja opinnäytetyössämme anonymiteetti on turvattu. Haastatteluiden aikana kunnioitimme haastateltavia, haastattelukysymyksemme olivat neutraaleja, emmekä asettaneet haastateltavia epämukavaan asemaan. Tallensimme Teamsissa haastatteluosuuden tutkimuskäyttöön, mutta ainoastaan haastateltavien suostumuksella.

Huomioimme reliabiliteetin siten, että haastattelukysymykset olivat tarkkaan määritettyjä ja selkeitä, jotta haastateltavat ymmärsivät nämä samalla tavalla. Tutkijoina emme johdatelleet haastateltavia, vaan pysyimme neutraaleina. Tallensimme haastatteluosuuden Teamsissa, mutta myös kirjasimme vastaukset. Validiteetin huomioimme haastattelukysymyksissä, selvitimme haastateltavilta vain ne asiat, jotka tukivat tutkimustamme. Toteutimme haastattelut yksi kerrallaan, eri päivinä, jolloin haastateltavat eivät kuulleet toistensa vastauksia. Tämä varmisti todenmukaiset ja luotettavat, omaan kokemukseen perustuvat vastaukset. Tämän lisäksi valikoimme haastateltavat siten, että nämä olivat oikeat henkilöt antamaan vastauksia, jotka tukivat työtämme.

5.2 Havainnointien toteutus

Tutkimuksessa haastattelujen lisäksi käytettiin havainnoiteja, jotka tarjosivat mahdollisuuden seurata havainnoitavien toimintaa luonnollisessa ympäristössä. Tämä antoi meille arvokasta tietoa siitä, miten havainnoitavat vuorovaikuttivat Know-portaalin kanssa. Havainnoinnin tarkoituksena oli ymmärtää, vastaavatko haastatteluissa mahdollisesti esiin tulleet käytettävyysongelmat todellisia käyttötilanteita ja kuinka merkittäviä ne olivat käytännössä. Hyödynsimme havainnoinnissa ennalta määritettyjä havainnointikysymyksiä, jotka olivat:

1. Avaa tai kirjaudu sisään Know-portaaliin.

2. Näyttäisitkö, mitkä ominaisuudet koet portaalissa erityisen hyödyllisiksi tai välttämättömiksi työssäsi?
3. Näyttäisitkö, mitä haasteita, ongelmia tai epäkohtia olet kohdannut tiettyjen toimintojen käytössä tai ylipäättään portaalissa?
 - a. Lisäkysymys: Onko sinulla ollut vaikeuksia käyttää portaalaa kiireellisissä tilanteissa, kun olet tarvinnut tietoa tai ratkaisua nopeasti? Jos on, näyttäisitkö, missä vaikeudet ovat ilmenneet?
4. Näyttäisitkö, miten aloitat tukipyynnön tekemisen?
5. Miten täytät tukipyynnölle tietoja?
6. Mistä löydät tukipyynnöt, jotka olet aiemmin tehnyt?
7. Mistä löydät tukipyynnöt, jotka vaativat sinulta jatkotoimia?
8. Mistä näet, onko tukipyynnö käsittelyssä tai ratkaistu?
9. Mistä ja miten saat muokattua oman profiilisi tietoja?
10. Miten saat personoitua portaalaa itsellesi sopivaksi?
11. Kirjaudu portaalista ulos.

Haastatteluissa haastateltavat kertoivat, ettei Know-portaalissa ole ilmennyt teknisiä ongelmia, kuten latausongelmia. Havainnoinnin aikana ilmeni kuitenkin latausongelmia, esimerkiksi ”Koti” sivulla omien tukipyyntöjen lataamisessa ja ostoskorin katalogin avaamisessa. Toiminnot latautuivat hitaasti ja tämä vaati havainnoitavalta kärsivällisyyttä odottamiseen. Tämä vahvisti opinnäytetyön tekijöille, miksi havainnoitavilla on mieltymystä käyttää mieluummin back-endiä portaalin sijaan.

Haastatteluissa tuotiin myös esille, ettei portaalien käyttö ole lähtökohtaisesti vaikeaa, mutta havainnointien aikana, esimerkiksi tukipyynnön kirjaamisen työnkulku osoittautui haastavaksi. Oikean tukipyynnön löytäminen oikeaan tilanteeseen oli vaikeaa, koska tukipyynnöt oli useita, ja niiden käyttötarkoitukset olivat epäselviä puutteellisten ohjeistuksien vuoksi. Nämä esimerkit havainnollistivat, kuinka haastattelut ja havainnoinnit voivat tuottaa toisistaan poikkeavaa aineistoa.

Toimeksiantajayrityksen toiveen pysyä anonymina sekä yksityisyyden suojan ja eettisten periaatteiden noudattamisen vuoksi lopetimme kokousten tallentamisen havainnointien ajaksi. Havainnoinnin aikana keskityimme tekemään huolellisia muistiinpanoja, jotka tukivat aineiston arviointia. Havainnointi toteutettiin ei-osallistuvassa roolissa, jotta havainnoitavat toimisivat mahdollisimman luonnollisesti ja saisimme realistisen kuvan heidän Know-portaalien käyttötavoistaan.

Reliabiliteetin ja validiteetin varmistamiseksi kiinnitimme erityistä huomiota havainnointien huolelliseen suunnitteluun ja toteutukseen. Havainnointi perustui ennalta määriteltyihin kriteereihin, mikä mahdollisti tulosten vertailtavuuden.

Lisäksi käyttämämme monimenetelmällinen lähestymistapa yhdistämällä haastattelut ja havainnointit lisäsi tutkimustyön validiteettia. Näin pystyimme varmistamaan, että saadut tulokset heijastivat todellisia ilmiöitä ja olivat mahdollisimman luotettavia ja päteviä käytettävyyden arvioinnin suhteen.

Havainnointi oli tutkimustyön kannalta tärkeä, sillä se mahdollisti haastatteluissa saatujen tietojen vertaamisen todellisiin käyttökokemuksiin ja varmisti näin tulosten paikkansapitävyyden. Havainnoinnin aikana kerätty aineisto täydensi haastattelutuloksia ja tarjosi tärkeää tietoa portaalin käytettävyysohjelmien ratkaisemiseksi.

5.3 Heurististen arviointien toteutus

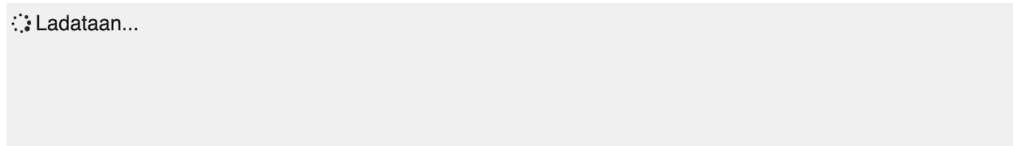
Toteutimme itsenäisesti Know-portaalin arvioinnin hyödyntäen heuristista arviointia ja hunajakennomallia, jotka esittelemme tarkemmin seuraavissa aliluvuissa. Heuristisessa arvioinnissa hyödynsimme kaikkia kymmentä Jakob Nielsenin (1994) heuristiikkaa, jotta pystyimme tarkastella portaalin kaikkia keskeisiä käytettävyyssäkökulmia ja varmistimme, että koko portaali tulee huomioituksi. Peter Morvillen (2004) hunajakennomallissa puolestaan hyödynsimme kaikkia seitsemää käyttäjäkokemuksen osa-alueita, jotta pystyimme tunnistamaan toimeksiantajamme käyttäjien tärkeimmät käyttäjäkokemuksen näkökulmat.

Arviointien avulla pystyimme vastaamaan tutkimuskysymyksiimme ja saavuttamaan tutkimustyömme tavoitteet, jotka kuvattiin luvussa 2.2. Heuristisessa arvioinnissa tukipyynnöt ja niihin perustuvat lomakkeet huomioitiin ylätasolla, vaikka nämä ovat rajattu pois tutkimustyöstämme. Lomakkeet ovat kuitenkin olennainen osa portaalia ja sen käyttöä. Toteutimme heuristisen arvioinnin Know-portaalin testiympäristössä, josta luvun 5.3.1 kuvat ovat.

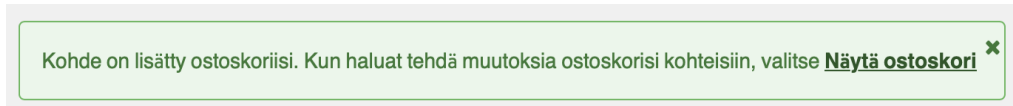
5.3.1 Arviointi Nielsenin heuristiikkojen avulla

1. Järjestelmän tilan näkyvyys

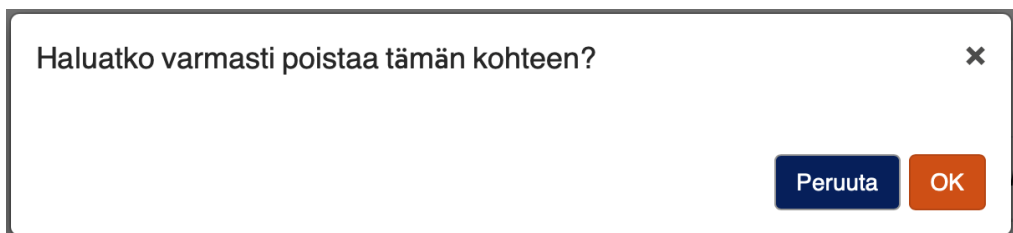
Know-portaali ilmoitti tilan "Ladataan..." aina, kun siirryttiin haluttuun päätoimintoon vasemman sivuvalikon eli katalogin kautta. Ostoskoritoiminnossa, jota käytettiin vaihto- ja varalaitteiden tilaamiseen, nousi esiin "Lähetetään..."-ilmoitus tuotteen lisäämisen yhteydessä. Onnistuneen tuotelisäyksen jälkeen portaali ilmoitti "Kohde on lisätty ostoskoriin". Kun haluat tehdä muutoksia ostoskoriin kohteisiin, valitse "Näytä ostoskori" vihreällä fonttivärillä ja tekstilaatikolla. Ilmoituksesta oli mahdollista siirtyä suoraan ostoskoriin tai sulkea se. Kun halusi poistaa ostoskoriin lisätyn tuotteen, portaali näytti vahvistusviestin: "Haluatko varmasti poistaa tämän kohteen?". Kuvat 4, 5 ja 6 havainnollistavat portaalissa generoituvat ilmoitukset.



Kuva 4: "Ladataan" ilmoitus



Kuva 5: Tuotelisäysilmoitus



Kuva 6: Tuotteen poistaminen

2. Järjestelmän ja todellisen maailman vastaavuus

Portaalissa käytettiin yleisesti tunnettuja termejä ja ikoneita, jotka ovat tyypillisiä verkkokaupoissa, kuten esimerkiksi ostoskori-ikoni ja lähetä-painike, mikä helpotti portaalin toimintojen ymmärrystä ja käyttöä. Joissakin toiminnoissa esiintyi spesifejä termejä, jotka olivat suunnattu tiettyjen kohderyhmien tarpeisiin, mutta uusille käyttäjille nämä eivät olleet ymmärrettäviä. Osa ikoneista ei täysin vastannut toiminnon tarkoitusta, ja samoja ikoneita käytettiin eri konteksteissa. Lisäksi katalogin päätoiminnot eivät olleet aakkosjärjestyksessä. Kuvat 7 ja 8 havainnollistavat portaalissa käytössä olevia termejä, ikoneita ja näiden yhteensopivuutta sekä yhteensopimattomuutta. Kuva 9 havainnollistaa portaalin vaikeaselkoisia termejä.



Kuva 7: Portaaln ikoneita ja termejä



Kuva 8: Portaaln ikoneiden ja termien yhteensopimattomuus

IT communication request and MI reporting

Kuva 9: Portaalin vaikeaselkoiset termit

3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus

Portaalissa oli selkeä "Siirry takaisin" -painike jokaisessa näkymässä, mikä tarjosi helpon tavan peruuttaa toimintoja. Tukipyynnöjen lomakkeissa pakolliset tiedot olivat merkitty selkeästi, eikä lomaketta voinut lähettää ennen kaikkien pakollisten tietojen kirjaamista. Portaalissa oli mahdollisuus peruuttaa toiminto, esimerkiksi väärän toiminnon avautuessa. Joissakin tukipyynnöissä portaalilla varmistettiin toiminnon peruuttamisen näyttämällä pop-up-ikkunan, jossa kysyttiin: "Poistutaanko sivulta? Tekemäsi muutokset menetetään." Portaalissa päästi kirjautumaan ulos, mistä tahansa portaalin toiminnosta klikkaamalla omaa nimeään oikeasta yläkulmasta. Jos selain ei ollut koko näytön kokoinen, nimeä ei näkynyt, sen sijaan näkyviin tuli hahmoikoni. Profiilin kautta ei kuitenkaan päässyt kirjautumaan ulos, joten selain täytyi avata kokoruudulle, jotta "Kirjautu ulos" -toiminto tuli näkyviin. Kuvat 10 ja 11 havainnollistavat lomakkeen pakollisia tietoja ja toiminnon peruuttamisen varmistamista.

*Tukipyynnön aihe ?

*Valitse listalta aihealue, jota tukipyyntö koskee ?

Kuva 10: Lomakkeen pakolliset tiedot

Poistutaanko sivulta?



Tekemäsi muutokset menetetään.

Peruuta

Poistu

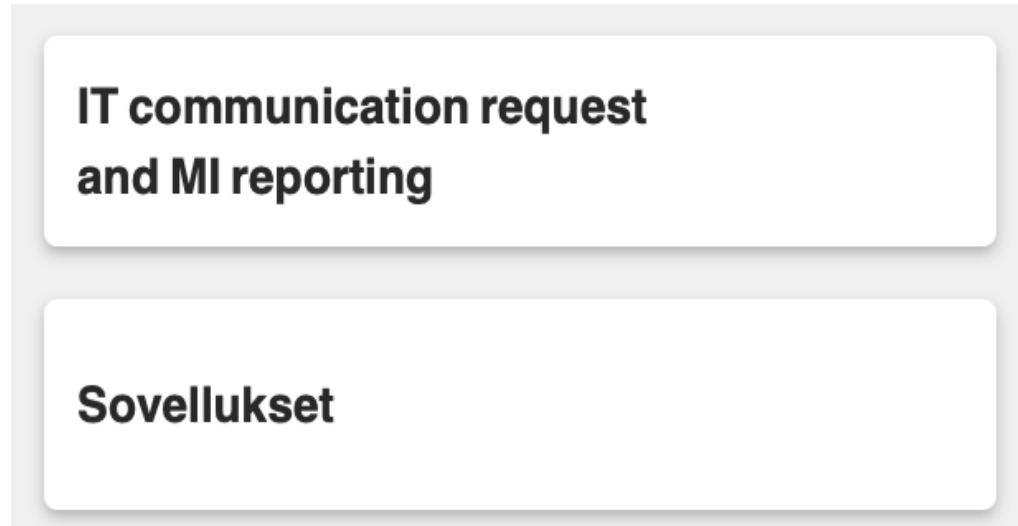
Kuva 11: Toiminnon peruuttamisen vahvistusilmoitus

4. Yhdenmukaisuus ja standardit

Portaalissa "Tilaa" ja "Lähetä" painikkeet olivat yhdenmukaisia ja käyttäjäystävällisiä. Lomakkeissa pakolliset tiedot, alasvetovalikot ja ulkoasu olivat yhtenäisiä.

Kielenä oli pääsääntöisesti suomi, mutta osassa yltason kategorioissa esiintyi englanninkielistä tekstiä, mikä rikkoi käyttöliittymän yhdenmukaisuutta ja standardeja.

Kuva 12 havainnollistaa portaalin kielelliset haasteet.



Kuva 12: Kategorian yltason kielen haasteet

5. Virheiden ehkäiseminen

Portaali käytti bannereita tiedottamaan vikatilanteista ja uusista toiminnoista virheiden ehkäisemiseksi. Ostoskorissa tilauksen vahvistuslomakkeella oli pakolliset tiedot, jotka tuli kirjata ennen tilauksen lähettämistä. Portaali ei kuitenkaan antanut vahvistusta tietojen oikeellisuudesta pop-up-ikkunan muodossa, mikä lisäsi virheriskiä. Kriittiset toiminnot, kuten "Poista" ja "Tee tilaus" painikkeet olivat sijoitettu kauas toisistaan ostoskoritoiminnossa, mikä ehkäisi virheellisiä valintoja. Painikkeet olivat sijoitettu toiminnon ylä- ja alapuolelle. Lomakkeissa käytettiin valintalistoja ja järjestelmä antoi palautetta toimenpiteiden vahvistamiseksi. Kuvat 13 ja 14 havainnollistavat "Poista" ja "Tee tilaus" painikkeiden sijoittelun.



Kuva 13: Ostoskorin "Poista" painike

*Vastaanottajan sähköpostiosoite

*Perustelut tilaukselle (HUOM! Tämän kentän tiedot välittyvät vain hyväksyjälle. Toimittajalle ei välity tämän kentän sisältö.)

Tee tilaus

Kuva 14: Ostoskorin ”Tee tilaus” painike

6. Tunnistaminen muistamisen sijaan

Portaalin katalogi sekä ylä- ja alatasen kategoriat olivat pääosin selkeästi kirjoitettuna, eikä nämä olleet pelkästään ikoneina, mikä helpotti löytämään tarvitsemansa toiminnon. Tukipyynnöiden lomakkeet sisälsivät alasvetovalikkoja, ja osa tiedoista täydentyivät tukipyynnöille automaattisesti, jotka vähensivät manuaalista työtä. Kuva 15 havainnollistaa lomakkeissa käytettäviä alasvetovalikkoja ja niiden valintalistoja.

* Valitse listalta aihealue, jota tukipyyntö koskee ?

-- Ei mitään --

-- Ei mitään --

Käyttäjaoikeudet

Laitteisto

Muu

Ohjelmisto

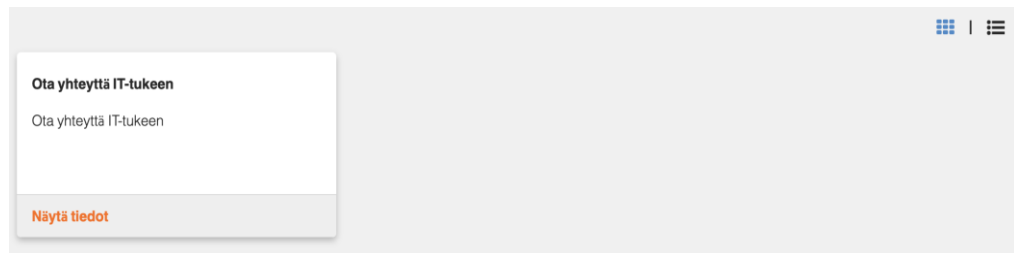
Tietoturva

Verkkoyhteydet

Kuva 15: Lomakkeen alasvetovalikko ja valintalista

7. Joustavuus ja käytön tehokkuus

Portaalissa pystyi sulkemaan ilmoitukset ja bannerit, ja profiilin asetuksista pystyi muokkaamaan muun muassa portaalin kieltä ja aikavyöhykettä. Katalogin päätoiminnot määräytyivät käyttöoikeuksien mukaan, eikä katalogia voinut näin ollen muokata. Portaalissa oli mahdollista valita, tarkasteliko ylätasen kategorioita kortti- vai ruudukkonäkymässä, mutta muutoin personoinnin mahdollisuudet olivat rajatut. Portaalin kiinteät rakenteet, kuten kategorioiden rakenteet, perustuivat ServiceNow:hun, mikä rajoitti personointimahdollisuuksia. Kuvat 16 ja 17 havainnollistavat portaalissa valittavia kortti- ja ruudukkonäkymiä.



Kuva 16: Portaalin korttinäkymä

kohde	Kuvaus	Hinta
Ota yhteyttä IT-tukeen	Ota yhteyttä IT-tukeen	

Kuva 17: Portaalin ruudukkonäkymä

8. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu

Portaalin käyttöliittymä oli yksinkertainen ja selkeä, ja sen pääväreinä toimivat valkoinen, oranssi ja sininen. Oranssi ja sininen korostuivat portaalissa, mutta nämä ovat toimeksiantajamme brändivärejä. Ikonit ja painikkeet olivat oransseja, mutta yhdessä sinisen kanssa selkeys ja luettavuus heikkenivät. Vihreää ja punaista käytettiin osoittamaan toiminnon onnistumista tai virhettä. Portaalissa käytetty fontti ja sen koko vaihtelivat eri näkymissä, ja fontin väri vaihteli sinisen, oranssin, harmaan ja mustan välillä. Lisäksi tukipyyntöjen lomakkeilla näytettiin puutteelliset tiedot punaisella laatikolla valkoisella fonttivärillä. Tiettyjen toimintojen ja kohderyhmien mukaan kohdennetut bannerit auttoivat pitämään käyttöliittymän selkeänä ja keskittymään olennaisiin tietoihin. Kuvat 18 ja 19 havainnollistavat portaalissa esiintyviä värikontrasteja.



Kuva 18: Portaalin värikontrasti toimintopainikkeessa

Tarvittavat tiedot

Tukipyynnön aihe

Valitse listalta aihealue, jota tukipyyntö koskee

Kuvaus

Kuva 19: Portaalin värikontrasti lomakkeen ”Tarvittavat tiedot”-osiossa

9. Auttaa käyttäjää tunnistamaan, diagnosoimaan ja korjaamaan virheitä
Kun portaalissa yritti lähettää lomaketta ilman kaikkia pakollisia tietoja, portaali antoi selkokielisen virheilmoituksen, joka ohjasi kirjaamaan puuttuvat tiedot. Ilmoitus näkyi punaisella fonttivärillä ja tekstilaatikolla portaalin yläosassa ja se pysyi näkyvissä, kunnes virhe korjattiin, toiminnosta poistuttiin tai ilmoitus suljettiin. Kuva 20 havainnollistaa portaalissa generoituvaa virheilmoitusta.

⚠ Osa kentistä on keskeneräisiä: Tukipyynnön aihe, Valitse listalta aihealue, jota tukipyyntö koskee, Kuvaus

Kuva 20: Portaalin virheilmoitus

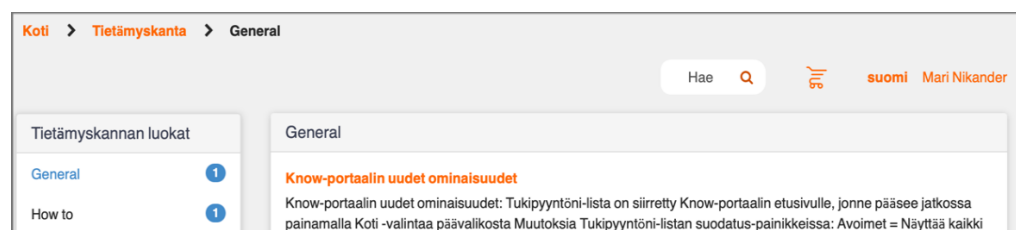
10. Ohje ja dokumentaatio

”Luo uusi tukipyyntö” lomakkeella, otsikoiden vieressä oli punaisia ?-merkkejä, joita klikkaamalla sai esiin ohjeet ja esimerkit oikeasta lomakkeen täyttötavasta. Katalogin päätoiminto ”Knowledge” piti sisällään tietämysartikkeleita eli ohjeita portaalista tai muista asioista sekä linkkejä toimeksiantajan SharePointiin. Joihinkin ylätasoin kategoriaihin oli lisätty ohjetekstejä, jotka kertoivat toimintojen käyttötarkoituksesta, esimerkiksi ”Luo uusi tukipyyntö” ylätasoin kategorian ohjeteksti ohjasi IT-tuen tukipyyntölomakkeelle. Kuvat 21 ja 22 havainnollistavat lomakkeen ?-merkkiä, ja siitä avautuvaa ohjetta sekä ”Knowledge” tietämyskanta ja siellä olevia tietämysartikkeleita.



* Tukipyynnön aihe  More information

Kuvaile otsikko-tasolla pyyntösi, jonka teet tällä lomakkeella. Kentän alle avautuu lista hakusanaa vastaavista ohjeista ja itsepalvelulomakkeista itsepalveluportaaliiin, jonka kautta myös voit tehdä pyynnön.



Kuva 21: Lomakkeen ohje



Koti > Tietämyskanta > General

Hae   suomi Mari Nikander

Tietämyskannan luokat

- General 
- How to 

General

Know-portaalin uudet ominaisuudet

Know-portaalin uudet ominaisuudet: Tukipyyntöni-lista on siirretty Know-portaalin etusivulle, jonne pääsee jatkossa painamalla Koti -valintaa päävalikosta Muutoksia Tukipyyntöni-listan suodatus-painikkeissa: Avoimet = Näyttää kaikki

Kuva 22: ”Knowledge” tietämyskanta

Huomioimme eettisyyden heuristisessa arvioinnissa varmistamalla puolueettoman arvioinnin. Puolueettomuuden mahdollisti se, että suoritimme heuristisen arvioinnin ennen haastatteluita ja havainnointeja. Tämä lähestymistapa vahvisti eettisyyttä, sillä käyttäjiltä kerätty aineisto ei päässyt vaikuttamaan tekemäämme arviointiin. Arviomme perustuivat objektiivisesti tunnistettuihin käytettävyysongelmiin.

Huomioimme reliabiliteetin siten, että toteutimme heuristisen arvioinnin kaksin, käyttäen Nielsenin heuristiikkoja. Nämä paransivat reliabiliteettia, sillä pystyimme tunnistamaan erilaisia ongelmia ja tarjoamaan laaja-alaisemman näkökulman, kuin mitä yksittäinen arvioija olisi. Lisäksi käytetyt Nielsenin heuristiikat tarjosivat standardoidun viitekehyksen arvioinnille. Validiteetin huomioimme siten, että valitsimme käytettäväksi heuristiikoiksi tarkoituksellisesti kaikki kymmenen heuristiikkaa. Valitut heuristiikat olivat relevantteja ja sovellettavissa Know-portaaliin. Heuristisen arvioinnin pohjalta tunnistamamme ongelmat olivat merkityksellisiä, joilla on vaikutusta Know-portaalin käytettävyyteen ja käyttäjäkokemukseen.

5.3.2 Arviointi hunajakennomallin avulla

Morvillen käyttäjäkokemuksen hunajakennomallin hyödyntäminen tarjosi selkeät raamit Know-portaalin käyttäjäkokemuksen tarkastelulle. Arvioimme tutkimustuloksia hunajakennomallin eri näkökulmista ja vertailimme toimeksiantajamme käyttäjien kokemuksia näihin.

Arviointi osoitti, että Know-portaalia pidettiin hyödyllisenä, mutta ei välttämättömänä. Vaikka osa käyttäjistä hyödynsi portaalia tukipyyntöjen tekemiseen ja hallintointiin, suurin osa valitsi tähän tarkoitukseen mieluummin back-endin. Tämä viittasi siihen, että portaalin koettu hyödyllisyys on rajallinen. Jos portaali olisi käyttäjilleen aidosti hyödyllinen, sen voisi odottaa olevan ensisijainen kanava tukipyyntöjen tekemiseen.

Portaalin löydettävyydessä ilmeni vahvuuksia ja heikkouksia käyttäjien kokemusten perusteella. Portaaliin navigoiminen ja aloitussivun löytäminen koettiin pääsääntöisesti vaivattomaksi, mikä osoitti, että palvelun näkyvyys ja saavutettavuus olivat hyvällä tasolla. Haasteet ilmenivät kuitenkin portaalin sisällä. Käyttäjät kokivat navigoinnin hankalaksi, mikä vaikeutti tarvittavan tiedon ja toimintojen löytämistä. Uusilla käyttäjillä aikaa kului erityisesti portaalin rakenteen ja logiikan ymmärtämiseen. Navigoinnin epäselvyys ja epäloogisuus korostivat tarvetta selkeämpään ja intuitiivisempaan suunnitteluun.

Tutkimustyön aikana Know-portaalin käytettävyyys ja siihen liittyvät haasteet nousivat esille useaan otteeseen. Käytettävyyteen liittyvät ongelmat tunnistettiin myös muiden tutkimusmenetelmien avulla, mikä vahvisti havaintojen johdonmukaisuutta. Näin ollen Know-portaalin käytettävyyteen liittyvät haasteet eivät olleet tutkimuksen aikana yllättäviä, vaan ne olivat odotettavissa jo aiempien havaintojen perusteella.

Know-portaalin saavutettavuus oli yleisten regulaatioiden mukainen. Värimaailma on suunniteltu niin, että näkörajoitteiset pystyvät käyttämään portaalia. Kuitenkin portaalissa käytössä oleva punainen väri heikentää portaalin saavutettavuutta esimerkiksi värisokeiden osalta. Know-portaalin luotettavuus on niin ikään saavutettu. Portaalin ulkoasu on ammattimainen ja kohderyhmälleen sopiva, sillä portaalissa käytetään yrityksen brändivärejä.

Know-portaalin värimaailma on suunniteltu toimeksiantajayrityksen brändivärejä noudattaen, ja näillä koettiin olevan selkeä yhteys yrityksen identiteettiin. Tämä osoitti, että portaalin visuaalinen ilme tuki haluttavuutta ja brändin tunnistettavuutta. Sen sijaan portaalin ikonien kuvaavuus herättivät epäselvyyksiä. Käyttäjät kokivat, että ikonit eivät aina kuvasta riittävän selkeästi sitä, mitä toiminnolla halutaan saavuttaa. Tällä on vaikutusta portaalin haluttavuuteen, sillä epäselvät tai vaikeasti tulkittavat ikonit voivat vaikeuttaa käyttäjäkokemusta entistään.

Know-portaalin käyttäjille tarjoama arvo jäi tutkimustulosten perusteella vaatimattomaksi. Portaalia pidettiin epäselvänä ja hankalan käyttää, minkä vuoksi käyttäjät suosivat sen sijaan back-endiä. Tämä antaa heikon kuvan portaalin koetusta arvosta ja sen roolista käyttäjien arjessa.

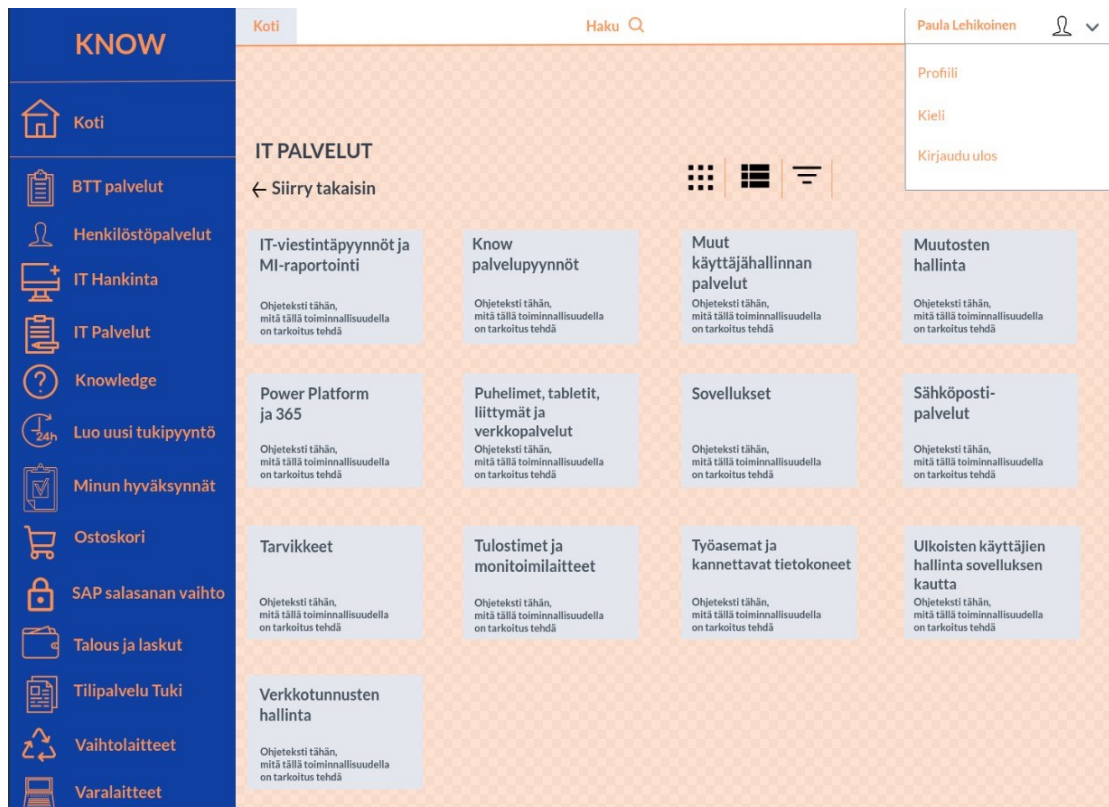
Käyttämällä vakiintunutta käyttäjäkokemuksen arviointimenetelmää, hunajakennomallia, mimitoitiin myös tämän menetelmän kohdalla tutkimustyön tekijöiden subjektiivisuuden vaikutukset. Validiteetin takaamiseksi tutkimuksessa keskityttiin siihen, että tutkimusmenetelmät ja -kysymykset vastasivat tutkimusongelmaa ja tavoitteita. Morvillen hunajakennomalli valittiin arvioinnin yhdeksi viitekehyykseksi, sillä se tarjosi laajan ja tarkkarajaisen tavan tarkastella portaalin käyttäjäkokemusta eri näkökulmista. Tutkimuksen aikana kerättyä aineistoa verrattiin systemaattisesti hunajakennomallin osa-alueisiin, mikä vahvisti, että aineisto oli relevanttia tutkimusongelman kannalta. Eettisyys otettiin huomioon kaikissa tutkimuksen vaiheissa, myös hunajakennomallin toteutuksessa. Kaikki kerätty ja arvioitu tieto anonymisoitiin, jotta yksittäisiä tuloksia tai osallistujia ei voida tunnistaa tutkimustuloksista.

5.4 Prototyppöinnin toteutus

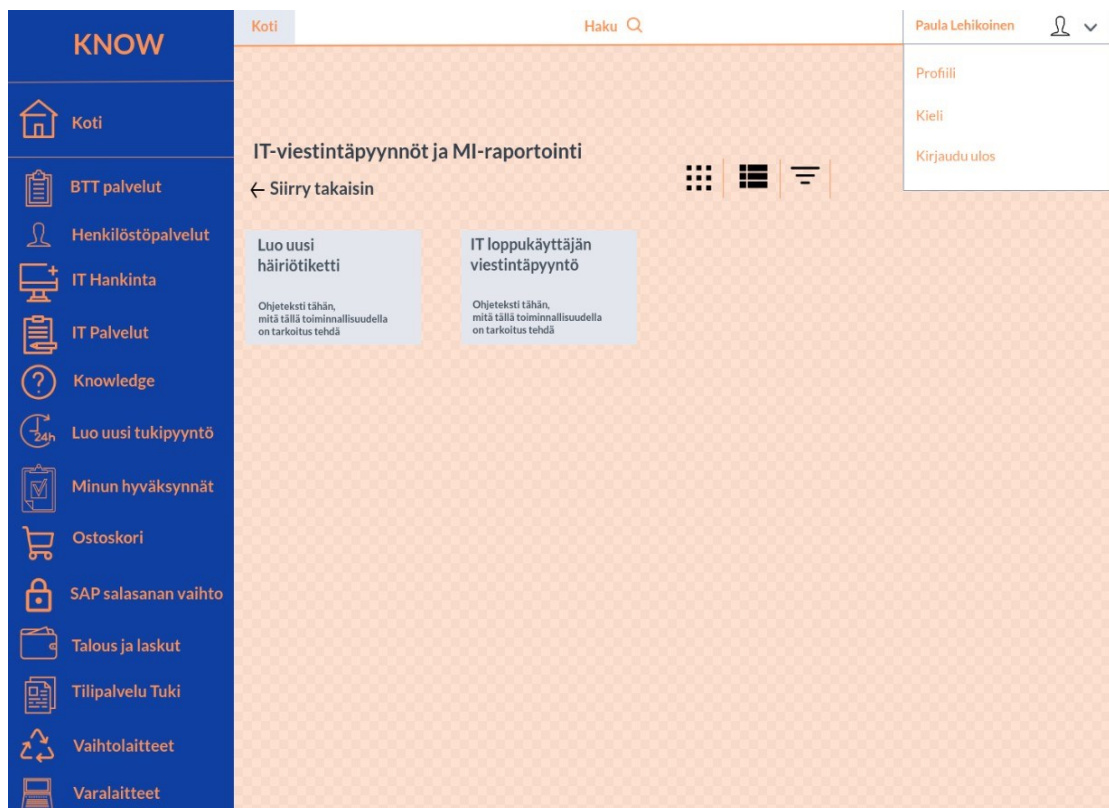
Prototyppöinnin ollessa tärkeä osa käytettävyyden kehittämistä, päädyimme laatimaan itse prototyypin havainnollistamaan tutkimustyössämme esiin nousseita kehityskohteita. Prototyypin avulla pystyimme testaamaan ja arvioimaan erilaisia suunnitteluratkaisuja. Prototyypin ideana oli toimia varhaisena testiversiona, jonka avulla voimme arvioida ja testata tarjoamiimme kehitysideoita. Toteutimme prototyyppeimme matalan tarkkuuden prototyypinä, eli Low-Fidelity-prototyypinä (Loijas, Mäkeläinen & Pippola 2023). Tarkoituksenamme oli esittää kehitysideoidemme perusidea ja pääpiirteet, ilman tarkkaa grafiikkaa tai yksityiskohtaisia toiminnallisuuksia.

Prototyypin luomiseen valitsimme Marvel-työkalun sen helppokäyttöisyyden vuoksi. Marvel mahdollistaa sujuvan rautalankamallien ja yksinkertaisten digitaalisten luonnosten kehittämisen.

Suunnittelimme prototyypin Know-portaalin visuaalisen ilmeen ja asettelun pohjalta, keskittyen erityisesti tutkimustyössämme esiin nousseisiin kehitysehdotuksiin. Tutkimuksessa havaitsimme, että portaalista puuttui aakkosjärjestys, joten lisäsimme aakkosjärjestyksen sivuvalikkoon eli katalogiin. Myös ylä- ja alatasen kategorioiden otsikoiden järjestyksessä ja käännöksissä oli puutteita, minkä vuoksi korjasimme käännösten vajavaisuuden sekä järjestimme kategoriat aakkosjärjestykseen. Lisäksi yhtenäistimme fontin ja sen värin, lisäsimme alatasen kategorioihin ohjetekstit ja selkeytimme sivun yläosaa muuttamalla sen järjestystä prototyypissä. Kuvissa 22 ja 23 esitämme prototyypimme sekä kehitysehdotusten perusteella tehdyt muutokset.



Kuva 23: Prototyypin ja ylätasen kategoriat



Kuva 24: Prototyypin ja alatasen kategoriat

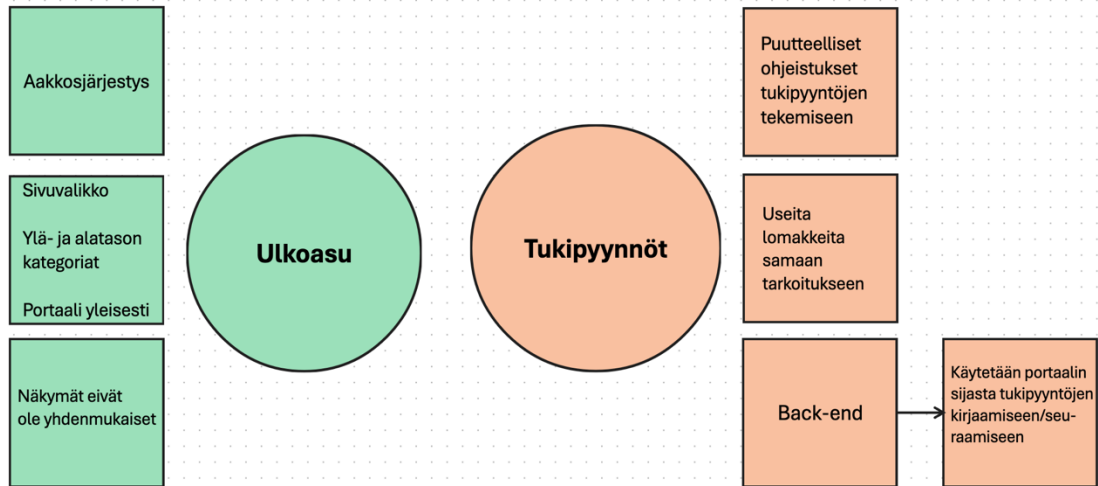
Prototyypointi toteutettiin eettisyyttä ja yksityisyyden suojaa kunnioittaen. Prototyypissä ei ole käytetty toimeksiantajayrityksemme liittyviä tunnistettavia elementtejä eikä yrityksen yksityiskohtaisia tietoja. Prototyypissä näkyvillä olevana testikäyttäjänä toimi toinen tutkijamustyön tekijöistä, mikä osaltaan turvasi myös yrityksen työntekijöiden anonymiteetin. Valitsemalla matalan tarkkuuden prototyypin (Low-Fidelity) varmistimme resurssitehokkaan ja kestävästi lähestymistavan, sillä ideoita voidaan testata alustavasti ennen laajempaa toteutusta. Lisäksi prototyypinnissä hyödynnettiin tunnettua ja luotettavaa Marvel-työkalua, ja käytettävyyden parantamiseen liittyvät tulokset olivat esitetty läpinäkyvästi.

5.5 Aineiston arviointi

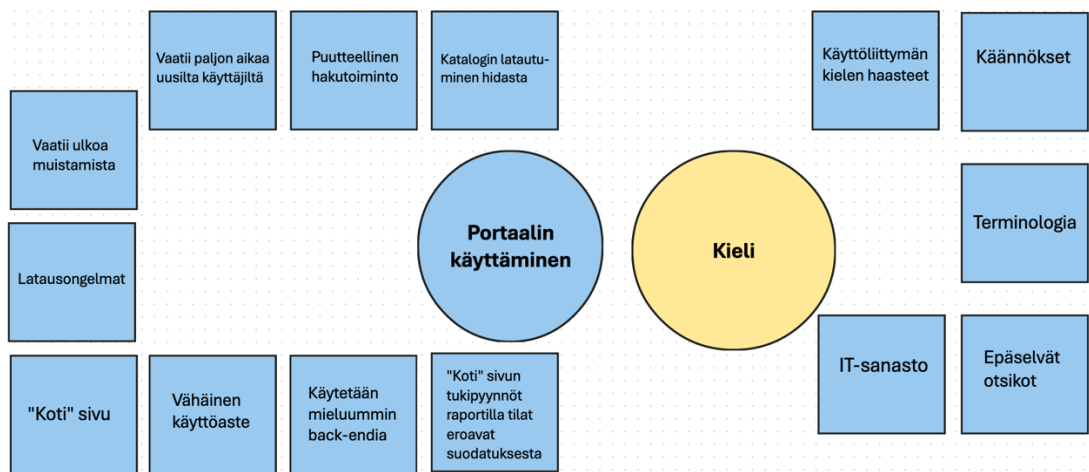
Toteutimme aineiston arvioinnin teemoittelun avulla, kuten luvussa 4.5 kuvattiin. Teemoittelua hyödyntäen arvioimme haastatteluista, havainnoinneista ja heuristisesta arvioinnista kerättyä aineistoa.

Käytimme aineiston käsittelyyn Microsoft Teams -sovelluksen Whiteboardia, digitaalista valkotaulutyökalua, jonka valitsimme sen yksinkertaisuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Whiteboard mahdollisti aineiston jäsentelyn ja teemoittelun visuaalisesti, mikä helpotti teemojen tunnistamista ja arvioinnin jäsentämistä.

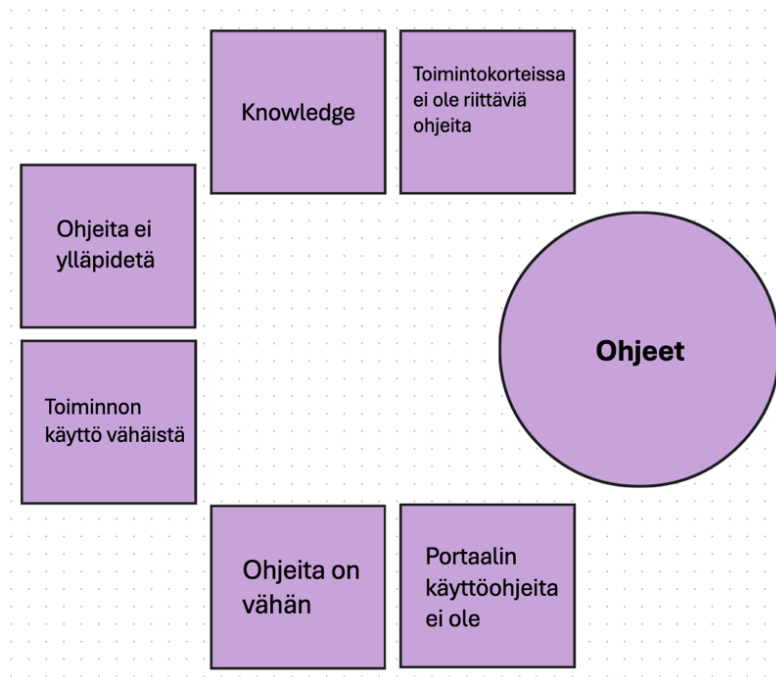
Arviointiprosessimme alkoi aineiston läpikäymisellä eli litteroinnilla. Litteroinnin jälkeen kirjaimme Whiteboardiin aineistosta nousseita vastauksia, huomioita ja ajatuksia, joista arvioimalla muodostimme aineistosta pääteemat. Pääteemoiksi muodostuivat neljä aihealuetta: ulkoasu, tukipyynnöt, kieli, ohjeet ja portaalin käyttäminen. Pääteemojen muodostumisen jälkeen jaoinme aineiston alateemoihin. Alateemoja muodostui 3-10 per pääteema, jotka käsitelivät kunkin pääteeman tärkeitä näkökulmia. Kuvat 25, 26 ja 27 havainnollistavat teemoittelun pää- ja alateemoja.



Kuva 25: Teemoittelun lopputulos ulkoasun ja tukipyyntöjen suhteen



Kuva 26: Teemoittelun lopputulos portaalin käyttämisen ja kielen suhteen



Kuva 27: Teemoittelun lopputulos ohjeiden suhteen

Huomioimme eettisyyden teemoittelussa säilyttämällä haastateltavien ja havainnoitavien anonymiteetit. Henkilöllisyys- tai muita identifioitavia tietoja ei päätynyt teemoitteluun eikä tutkimusraporttiimme. Reliabiliteetin huomioimme arvioinnin tuloksissa, nämä ovat johdonmukaisia ja toistettavia. Lisäksi dokumentoimme arviointiprosessin vaiheet, joka lisäsi arviointiprosessin läpinäkyvyyttä. Validiteetin huomioimme teemoissa, pää- ja aliteemat kuvasivat aineistomme sisältöä ja tutkittavaa ilmiötämme. Eettisyyden, reliabiliteetin ja validiteetin huomioiminen varmisti, että arviomme tuotti todenmukaisia havaintoja.

6 Tulokset

Arvioimalla kerättyä aineistoa havaitsimme, että haastatteluissa, havainnoinneissa, heuristisessa arvioinnissa esiin nousi toistuvia teemoja, joista ilmeni Know-portaalin keskeisimmät käytettävyysongelmat ja niiden vaikutukset käyttäjäkokemukseen.

Esittelemme nämä toistuvat teemat, tunnistetut käytettävyysongelmat kehitysehdotuksineen ja perusteluineen taulukossa 1. Taulukko 1 tukee tutkimuskysymyksiimme vastaamista esittämällä tunnistetut käytettävyysongelmat ja niiden kehitysehdotukset käytettävyysongelmien lieventämiseksi. Taulukko antaa selkeän kokonaiskuvan portaalin käytettävyysongelmissa ja tarjoaa ehdotuksia, miten käyttöliittymän helppokäyttöisyyttä ja käyttäjäkokemusta voitaisiin parantaa tulevaisuudessa.

Taulukko 1: Know-portaalin käytettävyyssongelmat ja kehitysehdotukset perusteluineen

Teema	Käytettävyyssongelma	Kehitysehdotus	Perustelu kehitysehdotukselle
Portaalin käyttäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Portaali edellyttää käyttäjältä ennakkotietoa toiminnoista, mikä vaikeuttaa navigointia erityisesti uusien käyttäjien kohdalla. • Portaalin personointimahdollisuudet ovat vähäiset. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisätään ohje-tekstit toimintoihin ja kategorioihin muistamisen tueksi. • Luodaan portaalin toiminnoista selkeä tietämysartikkeli ”Knowledge” tietämyskantaan. • Mahdollistetaan personointi: Mahdollisuus lisätä toimintoja suosikiksi ja ”Koti” sivun personointi tukemaan käyttäjän tarpeita. 	<p>Nielsenin (1994) mukaan ohje-tekstit ovat olennainen osa käyttäjäkeskeistä suunnittelua, sillä ne tarjoavat tiedot helposti ymmärrettävässä muodossa, vähentävät kognitiivista kuormitusta ja parantavat käytettävyyttä. Tämän avulla käyttäjät voivat työskennellä luottavammin ja tehokkaammin. Lisäksi Nielsen (1994) korostaa joustavuuden merkitystä, erityisesti personoinnin roolia. Personointi mukauttaa portaalia käyttäjän tarpeisiin. Tämä tekee käyttöliittymästä henkilökohtaisemman ja käyttäjäystävällisemmän, parantaen käyttäjäkokemusta ja sitoutumista.</p>

Kieli	<ul style="list-style-type: none"> • Portaali sisältää ammattisanastoja, spesifejä ja epäselviä termejä ja otsikoita, jotka vaikeuttavat navigointia ja toimintojen ymmärtämistä. • Käyttöliittymän kielen vaihtaminen ei käänne kaikkia termejä. • Ikonit ja termit ovat epäjohdonmukaisia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhdenmukaisesti käytettävän kielen, termien ja käännösten. • Lisätään kategoriaihin ohjeet selventämään termejä. • Lisätään ikoneiden tueksi vaihtoehtoisia termejä muistamisen tueksi. 	<p>Georgieva (2022) korostaa selkeyden ja johdonmukaisuuden merkitystä UX-suunnittelussa. Näiden perusperiaatteiden toteuttaminen edistää positiivista käyttäjäkokemusta. Johdonmukaisuus on erityisen tärkeä portaalien käyttöliittymäkielen yhdenmukaistamisessa. Yhdenmukaistaminen mahdollistaa intuitiivisemmän käyttöympäristön, jossa käyttäjien ei tarvitse arvailla käännösten ja termien merkityksiä. Tämä parantaa käytettävyyttä, mikä tukee portaalien sujuvaa käyttöä ja käyttäjän luottamusta. Lisäksi Georgieva (2022) nostaa esiin typografian tärkeän roolin UX-suunnittelussa. Hyvin toteutettu typografia parantaa käytettävyyttä, luettavuutta ja saavutettavuutta. Typografian suunnittelussa on tärkeää pohtia, mitä visuaalisella ilmeellä halutaan viestiä käyttäjille.</p>
-------	---	---	--

Ohjeet	<ul style="list-style-type: none"> • Portaalin ohjeet eli tietämysartikkelit ovat minimaalisia, epäselviä tai vanhentuneita. • Tietämyskanta "Knowledge" on vähäisellä käytöllä. • TukipyyntöloMAKEIDEN "Tarvittavat tiedot" laatikko puuttuvia tietoja var-ten ei listaa puuttuvia tietoja selkeästi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Päivitetään ja ylläpidetään portaalin käyttöohjeita tietämuskannassa. • Varmistetaan tietämysartikkeleiden helppo löydettävyys tietämuskannassa. • Poistetaan "Tarvittavat tiedot" laatikko, koska loMAKE ITSESSÄN näyttää pakolliset täydennettävät tiedot. 	<p>Wesolko (2016) tuo esiin Morvillen hunajakennomallin, jossa löydettävyys ja käyttökelpoisuus ovat keskeisiä käyttäjäkokemuksen osa-alueita. Tietämuskannan päivittäminen parantaa sisällön löydettävyyttä, navigointia ja käyttäjien kykyä löytää tarvitsemansa tiedot nopeasti. Wesolko (2016) korostaa myös, että käyttäjien oppimiskäyrän tulisi olla lyhyt ja palvelun vastata heidän tarpeisiinsa. Tämä tukee loMAKEIDEN yksinkertaistamista, mikä vähentää monimutkaisuutta ja sujuvoittaa käyttöä, parantaen portaalien käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta.</p>
--------	---	--	--

<p>Ulkoasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Katalogi ja kategoriat eivät ole loogisessa ja aakkosjärjestyksessä. • Portaalin näkymät vaihtelevat eri toimintojen välillä. • Värit, fontit ja fonttikoot vaihtelevat. • Virheilmoitusten ja pop-up-ikkunoiden visuaalinen ilme vaihtelee. • Punainen väri haittaa näkörajoitteisten käyttäjien portaalin käyttöä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Järjestetään katalogi ja kategoriat loogiseen ja aakkosjärjestykseen. • Yhtenäistetään virheilmoitukset ja pop-up-ikkunat. • Yhdenmukaisetaan portaalin näkymät, värit, fontit ja fonttikoot saavutettavuus huomioiden. 	<p>Haltu (2023) korostaa saavutettavuuden merkitystä ja muistuttaa, että saavutettavuus on myös lainsäädännön vaatimusten mukainen osa-alue. Järjestelmän tulisi olla helposti käytettävissä ja ymmärrettävissä kaikkien käyttäjien kohdalla, myös niiden, joilla on jonkinlaisia rajoitteita.</p> <p>Haltun (2023) mukaan käytettävyyden parantamisessa keskeisinä tekijöinä ovat saavutettavuus ja johdonmukaisuus. Kehitysehdotuksiin panostaminen vahvistaa käyttäjien luottamusta ja tukee pitkän aikavälin käytettävyyttä, sillä yhdenmukaisuus ja selkeys helpottavat järjestelmän navigointia ja parantavat sen esteettömyyttä.</p>
----------------	--	---	---

<p>Tukipyynnöt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portaali sisältää useita lomakkeita tukipyynnöiden tekemiseen, joiden ohjeistukset ovat puutteellisia. • Tukipyynnöiden tarkoitus ei ole aina selkeä. • Käyttäjän puhelinnumero ei täyty automaattisesti lomakkeelle käyttäjäprofiilin tiedoista. • ”Luo uusi tukipyyntö” lomakkeessa ei ole asiakastuen numeroa, johon ilmoitetaan kiireelliset ja laajavaikuttavat häiriötilanteet. • ”Lähetä” painike on sijoitettu lomakkeen yläosaan, ei alaosaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhdenmukaisesti tetaan tukipyynnöiden lomakkeet. • Lisätään tukipyynnöiden lomakkeisiin ohjetekstit auttamaan ymmärtämään lomakkeiden käyttöä tarkoituksen. • Mahdollistetaan käyttäjän puhelinnumeron automaattinen täyttö helpottamaan lomakkeen kirjaamista. • Lisätään asiakastuen puhelinnumero ”Luo uusi tukipyyntö” lomakkeen ohjetekstiin nopeuttamaan kiireellisten asioiden ilmoittamista. • Sijoitetaan ”Lähetä” painike lomakkeen alaosaan löydettävyyden ja loogisuuden vuoksi. 	<p>ZEUXin (2023) mukaan navigoinnin tulee olla helppoa ja intuitiivista, ja järjestelmän sisällön tulisi olla loogisella tavalla järjestettynä, jotta käyttäjät löytävät etsimänsä vaivattomasti. Portaalin selkeä navigointirakenne ja sisällön johdonmukaisempi järjestys helpottaisivat oikeiden tukipyynnöiden löytämistä ja korostaisivat eri lomakkeiden käyttötarkoitusta. Kehitysehdotukset lisäisivät käyttäjien luottamusta ja rohkaisisivat heitä käyttämään lomakkeita suoraan portaalissa, mikä tukee ZEUXin (2023) esittämiä UX-suunnittelun periaatteita.</p>
--------------------	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Haastateltavina olleet käyttäjät suosivat taustajärjestelmää eli back-endiä tuki-pyyntöjen kirjaamiseen ja hallinointiin sen selkeyden vuoksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kehitetään tuki-pyyntöjen kirjaaminen ja hallinointi vastaamaan back-endin selkeyttä ja käytettävyyttä. 	
--	--	---	--

Yhteenvedona voimme todeta, että taulukossa 1 esitetyt kehitysehdotukset tähtäävät käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen parantamiseen keskittyen johdonmukaisuuteen, intuitiivisuuteen, tehokkuuteen ja saavutettavuuteen. Muutosten avulla Know-portaali voisi nykyistä paremmin tukea käyttäjiään eri tarpeissa ja toimintaympäristöissä, mikä on käyttäjäkeskeisen suunnittelun keskeinen päämäärä.

7 Johtopäätökset

Tutkimuksemme tavoitteena oli tunnistaa, miten Know-portaalin käytettävyyttä voitaisiin parantaa käyttäjien tarpeiden ja palautteiden perusteella sekä tunnistaa mahdollisia käytettävyysoongelmia. Tavoitteenamme oli lisäksi tarjota toimeksiantajaryityksellemme konkreettisia kehitysehdotuksia portaalin käyttäjäkokemuksen parantamiseksi.

Saavutimme tavoitteemme tutkimustyömme ja kerätyn aineiston perusteella. Saimme tutkimustyön aikana toimeksiantajaryityksemme käyttäjiltä haastatteluiden ja havainnointien aikana konkreettista palautetta, miten Know-portaalin käytettävyys koetaan ja mitä se tarkoittaa. Saimme tunnistettua käytettävyysoongelmia ja niiden vaikutuksia käyttäjäkokemukseen hyödyntämällä eri menetelmiä, kuten heuristista arviointia. Tunnistetuissa käytettävyysongelmissa ilmeni yhtenäisiä teemoja käyttäjien kokemusten kanssa: monet käyttäjät nostivat esiin samoja käytettävyysongelmiin liittyviä piirteitä. Näiden havaintojen pohjalta pystyimme muodostamaan useita konkreettisia kehitysehdotuksia toimeksiantajaryityksellemme esitettäväksi.

Tutkimuskysymyksemme puolestaan olivat:

- Miten Know-portaalin käytettävyyttä voi arvioida ja mitä tarkoittaa hyvä käytettävyys?
- Minkälaisia tunnistettuja käytettävyyshaasteita portaalissa on?

- Minkälaisilla toimenpiteillä käytettävyyttä voisi parantaa?

Tehty tutkimus ja hyödynnetyt menetelmät mahdollistivat tutkimuskysymyksiimme vastaamisen. Menetelmien monipuolinen käyttö tarjosi laaja-alaisen näkemyksen portaalin käytettävyydestä sekä siitä, mitä hyvällä käytettävyydellä tarkoitetaan. Menetelminä käytettiin haastatteluita, havainnointeja, heuristista arviointia ja prototypointia.

Tutkimuksen avulla onnistuimme tunnistamaan useita portaalin käytettävyysoongelmia, jotka vaikuttavat merkittävästi Know-portaalin käytettävyyteen ja heikentävät käyttäjäkokemusta. Kerätyn aineiston perusteella pystyimme päättämään, että Know-portaalin käytettävyysongelmat hankaloittavat sen tehokasta käyttöä, mikä puolestaan heikentää käyttäjäkokemusta ja vähentää portaalin hyödyllisyyttä käyttäjien päivittäisessä työssä.

Portaalin käytettävyys on keskeisessä asemassa sen suosion ja käytön laajuuden kasvattamisessa. Tarjosimme toimeksiantajayrityksellemme konkreettisia kehitysehdotuksia ja hyödynsimme tässä prototypointia esittämämme parannusten havainnollistamiseksi. Parannusten avulla Know-portaalista voidaan kehittää toimeksiantajayritykselle tehokkaampi ja käyttäjäystävällisempi työkalu.

Know-portaalin mahdollisessa jatkokehityksessä olisi tärkeää hyödyntää käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä ja osallistaa käyttäjät arvioimaan tehtyjen muutoksien toimivuutta. Esimerkiksi heuristisessa arvioinnissa ja haastatteluissa käyttäjät voisivat arvioida kehitysehdotuksien vaikutuksia ja antaa palautetta päivitetyn portaalin käytettävyydestä ja käyttäjäkokemuksesta. Menetelmien avulla voitaisiin varmistaa, että tulevat muutokset olisivat käyttäjäystävällisiä ratkaisuja, jotka edistäisivät portaalin käytön kasvua ja parantaisivat käyttökokemusta.

8 Jatkokehitysehdotukset

Tutkimuksemme tuotti selkeitä kehitysehdotuksia, jotka esitettiin luvussa 6. Kehitysehdotusten jatkokäsittelyllä Know-portaalista voidaan kehittää entistä tehokkaampi työkalu käyttäjien päivittäiseen työhön, kasvattaa tulevaisuudessa portaalin käyttäjämääriä ja ennen kaikkea parantaa portaalin käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta.

Luvussa 6 esitettyjen kehitysehdotusten lisäksi portaalin käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta voisi edelleen parantaa responsiivisuuden kehittämällä. Responsiivisella suunnittelulla voidaan varmistaa, että tulevaisuudessa Know-portaali mukautuu käyttäjän näyttökoon ja laitteen mukaan, mikä parantaa käytettävyyttä, käyttäjäkokemusta ja saavutettavuutta. Nykyisin portaalin toiminnot ja ulkoasu eivät vielä sopeudu selaimen koon muutoksiin.

9 Oman oppimisen arviointi

Paula Lehikoinen

Opinnäytetyöprosessin keskeisiä oppimiskohteitani olivat käytettävyyden ja käyttäjakeskeisen suunnittelun ymmärtäminen sekä näihin liittyvän teorian soveltaminen. Opinnäytetyö antoi mahdollisuuden syventyä näihin aiheisiin ja perehtyä niiden menetelmiin perusteellisesti. Teorian kirjoittaminen ja tutkimuksen rakentaminen käytettävyyden ympärille kehitti ajattelutapaani järjestelmällisemmäksi ja auttoi ymmärtämään käyttäjakeskeisen kehitystyön käytännön toteutusta. Tutkimuksen toteuttaminen vahvisti tiedonkeruun ja arvioinnin taitojani, jotka ovat erityisen arvokkaita käyttäjakeskeisten päätösten tekemisessä. Samalla projektinhallinta ja ajankäytön suunnittelu osoittautuivat tärkeiksi, sillä aineiston kerääminen ja tutkimustulosten kokoaminen edellyttivät järjestelmällistä otetta. Perusteellinen suunnittelu, määräaikojen asettaminen ja läpinäkyvä kommunikointi Marin kanssa tukivat ratkaisevasti projektin sujuvaa etenemistä, ja opinnäytetyömme valmistui suunnitellusti.

Mari Nikander

Käytettävyyden ja käyttäjakeskeisen suunnittelun ymmärrys sekä menetelmien harjoittelu muodostuivat opinnäytetyössä minulle merkittäviksi osa-alueiksi. Suoritin keväällä harjoittelun käytettävyyden parissa, joten sain opinnäytetyön kautta mahdollisuuden syventää osaamistani ja hankkia käytännön kokemusta menetelmistä. Erityisesti heuristisen arvioinnin ja hunajakennomallin toteuttaminen tuottivat itselleni menetelmistä eniten lisäarvoa. Tutkimustyön toteutus opetti projektin suunnittelun, tiedonkeruun ja analysoinnin tärkeyden, ja opin, kuinka perustellut päätelmät mahdollistavat todellisia parannuksia järjestelmien käytettävyyteen. Nämä taidot ovat arvokkaita erityisesti työelämässä, jossa käyttäjälähtöisillä kehitysratkaisuilla voi olla suora vaikutus työn sujuvuuteen. Yhteistyö- ja projektitaitojen ylläpito ja kehittäminen olivat keskeisiä projektin läpiviennissä, sillä tehokas vuorovaikutus ja koordinaatio Paulan kanssa olivat ratkaisevia.

Lähteet

- Abbadia, J. 2023. Mitä eroa on: Kvalitatiivinen vs. kvantitatiivinen tutkimus? Mind The Graph. Viitattu 21.7.2024. <https://mindthegraph.com/blog/fi/kvalitatiivinen-vs-kvantitatiivinen-tutkimus/>
- Abrehart, S. 2020. The 7 key elements of good User Experience (UX) design. Focus7. Viitattu 25.8.2024. <https://focus7international.com/2020/03/10/the-7-key-elements-of-good-user-experience-ux-design/>
- Garam, S., Koskimäki, T., & Pöyhönen, M. 2022. Kiikarissa kasvu - Prototyyppi ja testaaminen. eSignalas. Viitattu 3.10.2024. <https://esignals.fi/kategoria/palvelumuotoilu/kiikarissa-kasvu-prototyyppi-ja-testaaminen/#54c8b2f8>
- Georgieva, E. 2022. 5 core UX design principles for a great user experience. Resolute. Viitattu 26.8.2024. <https://www.resolutesoftware.com/blog/ux-design-principles/>
- Haltu 2023. Käytettävyys ohjelmistokehityksessä: Miksi ja miten sitä tutkitaan? Viitattu 13.8.2024. <https://www.haltu.fi/blogi/kaytettavyys>
- Hyvärinen, M., Suoninen, E. & Vuori, J. 2021. Haastattelut. Tietoarkisto. Viitattu 3.6.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>
- Juhila, K. 2021. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. 2024. Tietoarkisto. Viitattu 10.6.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullisen-tutkimus/laadullisen-tutkimuksen-ominaispiirteet/>
- Juhila, K. 2021. Teemoittelu. 2024. Tietoarkisto. Viitattu 22.9.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>
- LibGuides 2024. Tutkimus- ja kehittämistyön luotettavuus. Viitattu 22.9.2024. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642>
- Loijas, J., Mäkeläinen, J. & Pippola, T. 2023. Digitaalisen hyötypelin prototyyppi. eSignals. Viitattu 29.10.2024. <https://esignals.fi/pro/2023/02/06/digitaalisen-hyotypelin-prototyyppi/#54c8b2f8>
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. Viitattu 17.8.2024. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. 1994, 2024. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. Viitattu 22.7.2024. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Niemelä, H. 2021. Käyttäjakeskeinen suunnittelu. SeAMK. Viitattu 11.7.2024. <https://lehti.seamk.fi/alykkaat-ja-energiatehokkaat-jarjestelmat/kayttajakeskeinen-suunnittelu/>
- Niemelä, H. 2020. Sovelluksen käytettävyuden testaaminen. SeAMK. Viitattu 22.9.2024. <https://lehti.seamk.fi/alykkaat-ja-energiatehokkaat-jarjestelmat/sovelluksen-kaytettavyuden-testaaminen/>
- Näpäri, L. 2017. Tutkimuskysymyksen muodostaminen. Viitattu 4.6.2024. <https://spoken.fi/tutkimuskysymyksen-muodostaminen/>
- Oulasvirta, A. 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Helsinki: Gaudeamus.

Saaranen-Kauppinen, A., & Puusniekka, A. 2006. Havainnointi. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Viitattu 3.6.2024. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_4.html

Saaranen-Kauppinen, A., & Puusniekka, A. 2006. Teemoittelu. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Viitattu 22.9.2024. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html

ServiceNow 2024. What is ServiceNow? Viitattu 11.6.2024. <https://www.servicenow.com/what-is-servicenow.html>

Sofokus 2024. Prototyypointi. Viitattu 4.10.2024. <https://www.sofokus.com/fi/prototyypointi/>

Timehouse Team 2020. Hyvä käyttäjäkokemus johtaa tyytyväisiin asiakkaisiin - näin onnistut siinä! Timehouse. Viitattu 14.8.2024. <https://www.timehouse.fi/hyva-kayttajakokemus-joh-taa-tyytyvaisiin-asiakkaisiin/>

Viljanen, V. 2020. Käytettävyys ja käyttökokemus. Mainostoimisto Valkohattu. Viitattu 15.8.2024. <https://valkohattu.fi/artikkeli/kayttokokemus?valintaruutu=on>

Vuori, J. 2021. Tutkimusetiikka ihmistieteissä. Tietoarkisto. Viitattu 22.9.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimus-etiikka-ihmistieteissa/>

Wesolko, D. 2016. Peter Morville's User Experience Honeycomb. Medium. Viitattu 17.8.2024. <https://danewesolko.medium.com/peter-morvilles-user-experience-honeycomb-904c383b6886>

ZEUX 2023. Mastering the Art of User Experience: Essential Principles of UX Design. Viitattu 27.8.2024. <https://www.zeuxinnovation.com/articles/mastering-the-art-of-user-experience-essential-principles-of-ux-design/>

Tämän tekstin kieliasun muokkaamisessa on hyödynnetty ChatGPT:tä.

Kuvat

Kuva 1: Käytettävyys osana järjestelmän hyväksyttävyyttä (Oulasvirta 2011, 105).	12
Kuva 2: Käyttäjakeskeisen suunnittelun prosessi (Tiedot: Oulasvirta 2011, 108).	14
Kuva 3: Hunajakennomalli (mukailten Morville 2004).	17
Kuva 4: "Ladataan" ilmoitus	27
Kuva 5: Tuotelisäysilmoitus	27
Kuva 6: Tuotteen poistaminen	27
Kuva 7: Portaalin ikoneita ja termejä	27
Kuva 8: Portaalin ikoneiden ja termien yhteensopimattomuus	27
Kuva 9: Portaalin vaikeaselkoiset termit	28
Kuva 10: Lomakkeen pakolliset tiedot	28
Kuva 11: Toiminnon peruuttamisen vahvistusilmoitus	28
Kuva 12: Kategorian ylätasoin kielen haasteet	29
Kuva 13: Ostoskorin "Poista" painike	29
Kuva 14: Ostoskorin "Tee tilaus" painike	30
Kuva 15: Lomakkeen alavetovalikko ja valintalista	30
Kuva 16: Portaalin korttinäkymä	31
Kuva 17: Portaalin ruudukkonäkymä	31
Kuva 18: Portaalin värikontrasti toimintopainikkeessa	31
Kuva 19: Portaalin värikontrasti lomakkeen "Tarvittavat tiedot"-osiossa	32
Kuva 20: Portaalin virheilmoitus	32
Kuva 21: Lomakkeen ohje	32
Kuva 22: "Knowledge" tietämuskanta	32
Kuva 23: Prototyyppi ja ylätasoin kategoriat	35
Kuva 24: Prototyyppi ja alatasoin kategoriat	36
Kuva 25: Teemoittelun lopputulos ulkoasun ja tukipyynnöjen suhteen	37
Kuva 26: Teemoittelun lopputulos portaalin käyttämisen ja kielen suhteen	37
Kuva 27: Teemoittelun lopputulos ohjeiden suhteen	38

Taulukot

Taulukko 1: Know-portaalin käytettävyysoongelmat ja kehitysehdotukset perusteluineen 39