

Jenna Finér & Kirsi Tanninen

NORMAALIN RASKAUDEN KULKU –
Verkko-oppimateriaali
sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoidajakoulutus

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Sairaanhoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Jenna Finér & Kirsi Tanninen
Työn nimi	Normaalin raskauden kulku – Verkko-oppimateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (XAMK)
Vuosi	Huhtikuu 2022
Sivut	90 sivua, liitteitä 25 sivua
Työn ohjaaja(t)	Tuulia Litmanen & Tiina Lybeck

TIIVISTELMÄ

Sairaanhoitajan ydinosaamiseen kuuluu normaalin raskauden kulun ymmärtäminen. Normaali raskaus kestää 40 viikkoa eli 280 vuorokautta. Tuona aikana naisen kehossa tapahtuu monia fyysisiä ja psyykkisiä muutoksia. Raskaus alkaa munasolun hedelmöitymisellä ja päättyy lapsen syntymään. Suomessa raskautta seurataan säännöllisesti äitiysneuvoissa.

Aihe tähän opinnäytetyöhön tuli toimeksiantajalta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaalia Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille raskauden normaalista kulusta. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea sairaanhoitajaopiskelijaa saavuttamaan yleissairaanhoitajan osaaminen koskien normaalia raskauden kulkua ja seurantaa.

Opinnäytetyö toteutettiin viisivaiheisena tuotekehitysprosessina. Tuotekehitysprosessi eteni vaiheittain alkaen kehittämistarpeen tunnistamisella, ideointivaiheella ja luonnosteluvaiheella edeten kehittely- ja viimeistelyvaiheeseen. Kehittämistarpeen tunnistamisvaiheessa toimeksiantaja kertoi lisämateriaalin tarpeesta äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolle normaalista raskauden kulusta. Ideointivaiheessa ideoitiin opinnäytetyön teoreettista runkoa hyödyntäen brainstormingia sekä benchmarkingia. Teoreettisessa viitekehityksessä käsiteltiin naisen anatomiaa, raskauden kulkua, raskausajan fyysisiä ja psyykkisiä muutoksia, äitiyshuoltojärjestelmää ja raskausajan seurantaa sekä verkko-oppimista itseopiskelun näkökulmasta. Luonnosteluvaiheessa teoreettinen viitekehitys valmistui ja verkko-oppimateriaalin teko Learn-oppimisalustalle alkoi. Kehittelyvaiheessa verkko-oppimateriaali esitettiin Webropol-palautekyselyä apuna käyttäen sairaanhoitajaopiskelijoilla. Palautekyselyn saatekirje lähetettiin 65 sairaanhoitajaopiskelijalle. Viimeistelyvaiheessa Learn-oppimisalustaa muokattiin palautekyselystä saatujen vastausten perusteella. Sairaanhoitajaopiskelijat (n=10) pitivät Learn-oppialustaa sisällöltään ja ulkoasultaan selkeänä, oppimista tukevana ja lisäoppimateriaaliksi riittävänä kokonaisuutena.

Opinnäytetyön jatkokehitysideana verkko-oppimateriaalin voisi kääntää englannin kielelle, jotta verkko-oppimateriaali on hyödynnettävissä myös niille opiskelijoille, jotka eivät puhu äidinkielenään suomea. Learn-oppimisalustaa voi kehittää lisäämällä sinne case-pohjaista verkko-oppimateriaalia ja ääni- tai videotallenteita esimerkiksi asiantuntijoilta.

Asiasanat: Normaali raskaus, äitiyshuolto, verkko-oppimateriaali

Degree	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Jenna Finér & Kirsi Tanninen
Thesis title	Normal stages of pregnancy – online learning material for nursing students
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences (XAMK)
Time	April 2022
Pages	90 pages, 25 pages of appendices
Supervisors	Tuulia Litmanen & Tiina Lybeck

ABSTRACT

Understanding of the normal stages of pregnancy is a part of nurses core competence. Usually healthy pregnancy lasts 40 weeks or 280 days. During that time there happens multiple physical and mental changes in woman's body. Pregnancy begins with fertilized ovum and ends after childbirth. In Finland pregnancy is followed regularly at the maternity clinic.

The topic for this thesis came from commissioner. The purpose of this thesis was to produce self-study online learning material for South-Eastern Finland University of Applied Sciences nursing students about the normal stages of pregnancy. The goal was to support nursing student in increasing their knowledge about normal stages of pregnancy and follow-up of the pregnancy as well.

The thesis was implemented as a product development process. It proceeded step by step from recognizing the need for development, ideation stage and sketching stage right to the development stage and finishing stage. The commissioner had recognized the need for additional material about the normal stages of pregnancy for the course of maternity-, family- and women nursing. During the ideation stage the theoretical framework was compiled using brainstorming and benchmarking. Woman anatomy, the stages of pregnancy, physical and mental changes during pregnancy, maternity care system, follow-up of pregnancy and self-study in digital learning were decided to include in the theoretical framework. At the sketching stage creating the online learning material to the Learn platform started. During development stage the online learning material was tested by nursing students using a Webropol survey. Cover letter for the survey was sent to 65 nurse students. At finishing stage learning platform was modified using the received feedback from the students. Nursing students (n=10) thought that the created Learn-learning platform was understandable and it supported learning and is sufficient for additional material.

As development idea for the future we suggest translating the learning material to English, the material would also be available to the students that does not speak Finnish as a native language. It is possible to improve the material by adding case-based learning material and also by adding voice or video recordings from specialist for example.

Keywords: Normal pregnancy, maternity care, digital learning material

1	JOHDANTO	6
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS	7
3	NAISEN ANATOMIA JA FYSIOLOGIA.....	8
3.1	Naisen ulkoiset sukuelimet.....	8
3.2	Naisen sisäiset sukuelimet.....	9
3.3	Kuukautiset	11
4	RASKAUDEN KULKU	15
4.1	Hedelmöitys	16
4.2	Raskauden toteaminen.....	18
4.3	Ensimmäinen raskauskolmannes, I Trimester.....	19
4.4	Toinen raskauskolmannes, II Trimester.....	23
4.5	Kolmas raskauskolmannes, III Trimester.....	25
4.6	Normaali synnytys	26
5	RASKAUSAJAN FYYSISET JA PSYKKISET MUUTOKSET	29
5.1	Fyysiset muutokset.....	29
5.2	Psyykkiset muutokset.....	32
6	ÄITIYSHUOLTO JA RASKAUSAJAN SEURANTA	34
6.1	Äitiyshuoltojärjestelmä Suomessa	34
6.2	Seulonnat ja tutkimukset äitiysneuvolakäynneillä	36
6.3	Ravitsemus- ja liikuntaohjaus.....	38
6.4	Päihteiden käyttö raskauden aikana.....	40
6.5	Lääkehoito normaalissa raskaudessa.....	43
6.6	Perhevalmennus ja synnytyspelko.....	45
7	VERKKO-OPPIMINEN ITSEOPISKELUN NÄKÖKULMASTA.....	45
7.1	Verkko-opetus ja itseopiskelu verkossa.....	46
7.2	Verkko-oppimateriaali ja verkko-oppimateriaali.....	49
7.3	Verkkomateriaalin ja – oppimateriaalin laatuvaatimukset.....	51
8	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	52

9	TUOTEKEHITYSPROSESSI.....	52
9.1	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	52
9.2	Ideointivaihe.....	53
9.3	Luonnosteluvaihe.....	54
9.4	Kehittelyvaihe.....	55
9.5	Viimeistelyvaihe	65
9.6	Palautekyselyn tulokset.....	68
10	POHDINTA.....	71
10.1	Valmiin tuotteen arviointi	71
10.2	Opinnäytetyön prosessin ja oppimisen arviointi	73
10.3	Eettisyys ja luotettavuus.....	75
10.4	Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset	78
	LÄHTEET	79

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhaku-aulukko

Liite 2. Kirjallisuustaulukko

Liite 3. Saatekirje

Liite 4. Palautekysely

Liite 5. Tutkimuslupahakemus

Liite 6. eAMK Verkkototeutuksen laatuksiteerit

Liite 7. Erkkola ym. (2020) Taulukko elintarvikkeiden turvallisen käytön perusteista raskauden ja imetyksen aikana sekä näytön vahvuus

1 JOHDANTO

Normaali raskaus kestää 40 raskausviikkoa eli 280 vuorokautta (Sariola ym. 2015; Leppäluoto ym. 2019, 320; Ekholm 2019, 348). Tuona aikana raskaana olevan naisen elimistössä tapahtuu lukuisia anatomisia ja toiminnallisia muutoksia. Muutoksilla on tehtävänsä: sikiön kasvun ja kehityksen varmistaminen, äidin elimistön auttaminen raskauden aiheuttamalta rasitukselta, äidin terveyden turvaaminen synnytyksessä ja vanhemmuuteen valmisteleminen. (Ekholm 2019, 348; Terveyskirjasto 2020b.) Opinnäytetyössämme keskitymme normaaliin raskauden kulkuun, siihen liittyviin muutoksiin, äitiyshuoltoon ja raskausajan seurantaan. Aiheita käsitellään perusterveeseen, raskaana olevaan naiseen peilaten. Tämä opinnäytetyö antaa kokonaiskäsityksen normaalin raskauden kulusta ja sen seurantaan liittyvistä asioista.

Verkko- ja etäopiskelun suosio kasvaa, mikä mahdollistaa sen, että voi opiskella missä ja milloin vain (Etäopiskelu s.a.). Sen vuoksi on tärkeää, että monipuolista, hyödyllistä ja oppimista tukevaa verkko-oppimateriaalia on saatavilla erilaisille oppijoille. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaalia Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille raskauden normaalista kulusta. Opinnäytetyömme tavoitteena oli tukea sairaanhoitajaopiskelijaa saavuttamaan yleissairaanhoidajan osaaminen koskien normaalia raskauden kulkua ja seuranta. Toimeksiantajamme voi hyödyntää tuottamaamme verkko-oppimateriaalia äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolla. Toteutimme opinnäytetyömme tuotekehitysprosessina Jämsän ja Mannisen (2000) kehittämän sosiaali- ja terveysalan tuotekehitysprosessin mukaan.

Opinnäytetyömme aihe valikoitui toimeksiantajan ehdotuksista oman kiinnostuksemme kautta aiheeseen. Halusimme syventää ammatillista osaamistamme ja tietotaitoamme opinnäytetyömme aiheesta. Saamme myös mahdollisuuden olla mukana tukemassa sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolla.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

Opinnäytetyömme toimeksiantajana toimii Savonlinnan kampuksen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululla on neljä kampusta eri kaupungeissa: Mikkelissä, Savonlinnassa, Kouvolassa ja Kotkassa. (Xamk s.a.) Vuonna 2021 Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa opiskeli miltei 11 000 tutkinto-opiskelijaa (Xamkin avainluvut s.a.) ja henkilökuntaan kuului noin 850 henkilöä. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu tarjoaa lähes 50 ammattikorkeakoulu- ja yli 30 ylemmän ammattikorkeakoulutasoista koulutusta. Opintoja voi suorittaa joustavasti omien suunnitelmien mukaan myös verkossa. Tutkintokoulutusten lisäksi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa on Suomen laajin avoimen ammattikorkeakoulutuksen tarjonta. (Xamk s.a.)

Savonlinnassa voi opiskella ammattikorkeakoulu- eli AMK-tutkintoja sekä ylempiä ammattikorkeakoulututkintoja- eli YAMK-tutkintoja. Savonlinnan kampuksella sairaanhoitajakoulutuksen lisäksi voi opiskella fysioterapeutiksi, geronomiksi, jalkaterapeutiksi, liikunnanohjaajaksi, sosionomiksi, tradenomiksi ja insinööriksi. Ylempien ammattikorkeakoulututkintojen koulutustarjonnassa ovat seuraavat koulutukset: monialainen toimintakyvyn edistäminen, rehabilitation, sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen sekä sähköiset palvelut sosiaali- ja terveystieteillä. Savonlinnan kampuksella opiskelee noin 900 sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan, tekniikan ja turvallisuusalan osaajaa. (Savonlinnan kampus s.a.).

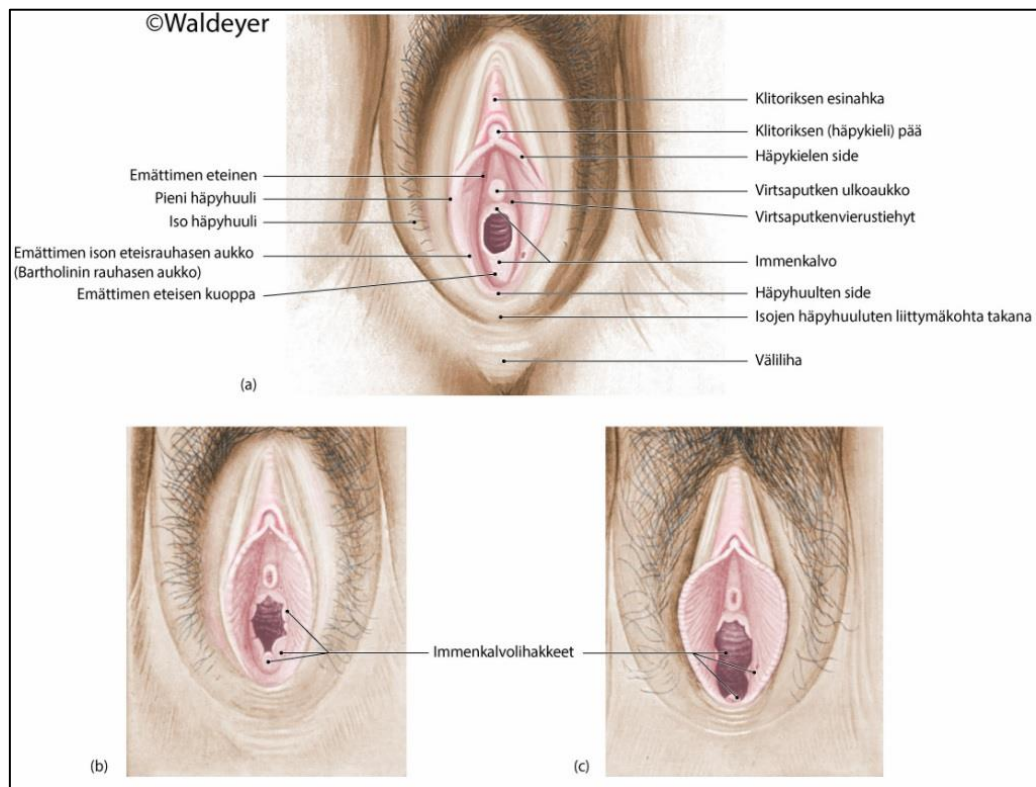
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden ydinosaamisen opintojaksoihin kuuluu äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojakso. Opintojakson tavoitteena on muun muassa, että sairaanhoitajaopiskelija ymmärtää raskauden ja synnytyksen normaalin kulun. Tavoitteena on myös, että opiskelija osaa soveltaa tietoaan anatomiasta ja fysiologiasta, soveltavasta farmakologiasta sekä lääkehoidon toteuttamisesta äitiyshuollon potilaan hoidossa. (Xamk 2021.) Toimeksiantaja voi käyttää tuottamaamme itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaalia äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolla tukemaan sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista.

3 NAISEN ANATOMIA JA FYSIOLOGIA

Sukuelimet eli *genitalia* kattavat lisääntymiseen liittyvät elimet. Naisen sukuelimet jaetaan ulkoisiin eli *genitalia feminina externa* ja sisäisiin sukuelimiin eli *genitalia feminina interna*. (Paananen ym. 2015, 62.) Ulkoisilla sukuelimillä on merkitystä seksuaalivasteen fysiologiassa, ja ne liittyvät välittömiin seksuaalituntemuksiin. Sisäiset sukuelimet tuottavat sukuhormoneja ja mahdollistavat lisääntymisen. (Brusila ym. 2020.)

3.1 Naisen ulkoiset sukuelimet

Naisen ulkoiseen sukuelimistöön (kuva 1.) kuuluvat häpykukkula, häpyhuulet, häpykieli, emättimen eteinen, emättimen aukko ja eteisrauhaset (Paananen ym. 2015, 62). Myös immenkalvo, virtsaputken suu ja siihen liittyvät rauhaset sekä väliliha kuuluvat ulkoisiin sukuelimiin (Brusila ym. 2020). Ulkoisia sukuelimiä kutsutaan myös ulkosynnyttimiksi eli vulvaksi (Paananen ym. 2015, 62). Latinankieliset nimet isoille (ulommille) ja pienille (sisemmille) häpyhuulille ovat *labia majora pudendi* ja *labia minora pudendi* ja emättimen aukolle *introitus vaginae* (Leppäluoto ym. 2019, 302).



Kuva 1. Naisen ulkoisten sukuelinten anatomia (Waldeyer Anatomie des Menschen s.a.)

Häpykukkula on rasvakudoksesta koostuva häpykarvoituksen peittämä alue häpyliitoksen päällä, ja sen tehtävä on suojata häpyluuta seksin aikana sekä tukea sidekudoksellaan klitorista ja virtsaputkea. (Brusila ym. 2020.) Häpykarvoituksen tehtävänä on suojata herkkää ihoa ja limakalvoja. Häpykarvojen poistaminen voi altistaa karvatupen tulehduksille. Genitaalialueen haavaumien ja kutinan yleistymisen syynä voi olla häpykarvojen poistaminen, tiukat vaatteet, jatkuva pikkuhoususuojien käyttö tai e-pillerien käyttö. (Vierula 2013.) Emättimen aukon ympärillä olevia ihopoimuja kutsutaan ulkoisiksi häpyhuuliksi, ja ne yleensä ovat sisempiä häpyhuulia isommat. Ulompia häpyhuulia peittää häpykarvoitus, ja ulompien häpyhuulien tehtävänä on suojella sisempiä sukuelimiä lialta ja bakteereilta. Sisemmät häpyhuulet ovat pitkittäiset ja ohuet ihopoimut ulompien häpyhuulien välissä. Sisemmissä häpyhuulissa on talirauhasia, sidekudosta, paisuvaista ja hermopäätteitä. Sisempien häpyhuulien tehtävänä on myös suojata emätintä ja virtsaputken suuta bakteereilta, estää limakalvoja kuivumasta ja edistää seksuaalista mielihyvää. (Brusila ym. 2020.)

Häpykielen eli *clitoriksen* paisuvaiskudos on vastaavanlaista kudosta kuin peniksessä (Brusila ym. 2020; Leppäluoto ym. 2019, 302). Häpykieli eli klitoris on erittäin tuntoherkkä. Klitoris ja sen esinahka aistivat herkästi kosketusta, painoa ja lämpötilan muutoksia. Klitoriksen tehtävänä on saada aikaan seksuaalista mielihyvää, ja se on ainut ihmiskehon elin, jonka tehtävä on tuottaa nautintoa (Brusila ym. 2020.) Emättimen suun ja klitoriksen välissä on virtsaputken suu (Leppäluoto ym. 2019, 302). Sen ympärillä ovat Skenen rauhaset eli parauretraalirauhaset, jotka erittävät limaa seksin aikana. Emättimen ja peräaukon välistä aluetta kutsutaan välilihaksi eli *perineumiksi*, joka venyy synnytettäessä. (Brusila ym. 2020.)

3.2 Naisen sisäiset sukuelimet

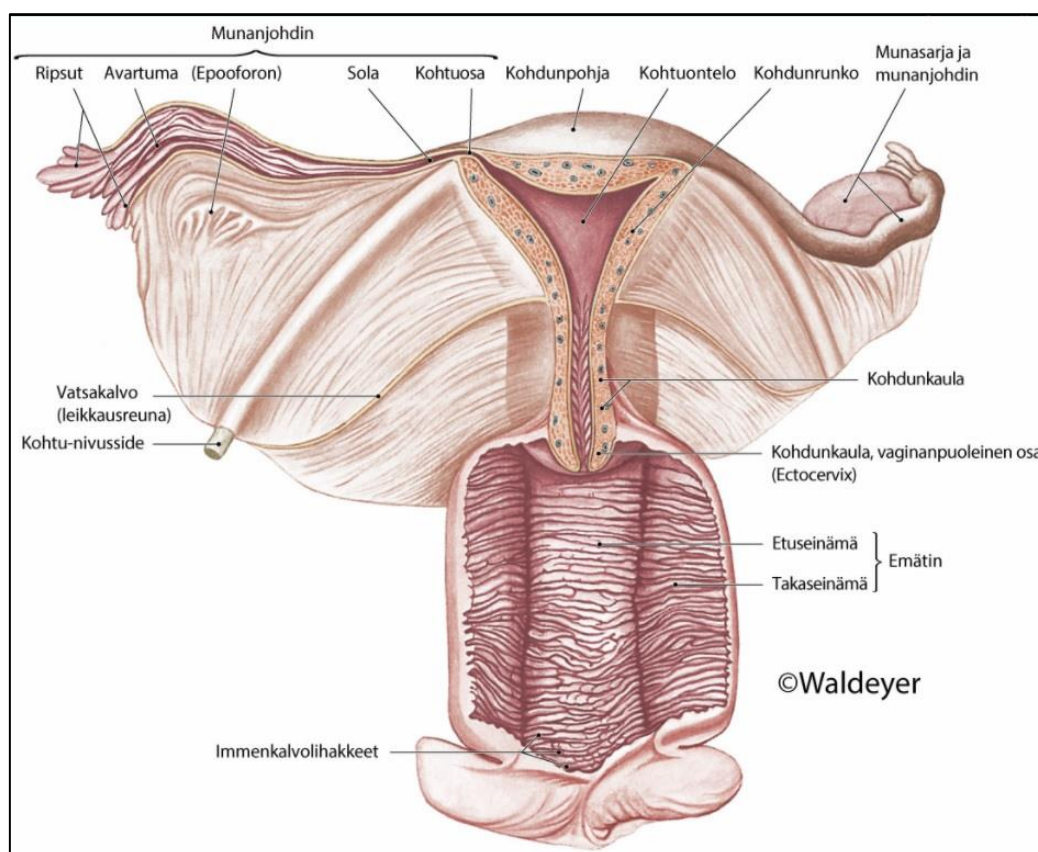
Sisäisiin sukuelimiin kuuluvat munasarjat, munanjohtimet, kohtu, emätin ja Bartholinin rauhaset (Paananen ym. 2015, 62). Emätin eli *vagina* on 10 senttimetrin pituinen lihasputki, joka yhdistää kohdun ja ulkoiset sukuelimet (Brusila ym. 2020; Leppäluoto ym. 2019, 302). Vaginan seinämä muodostuu kolmesta eri kerroksesta: sisimpänä olevasta limakalvosta, tukisolukerroksesta ja uloimpana olevasta sidekudoksisesta ulkokerroksesta eli *adventitiasta*.

Sidekudoskerros pitää vaginan kimmoisana ja venyvänä. Vaginaa ympäröi sen limakalvon alla oleva lihaskerros sileistä lihaksista pitkittäin ja poikittain. (Brusila ym. 2020.) Vaginan limakalvon pintaa pitää kosteana kohdunsuun rauhasen tuottama erite. Eritteessä on runsaasti glykogeenia, jota limakalvon bakteerit pilkkovat maitohapoiksi. Happamuus estää tehokkaasti haitallisten mikrobien kasvua ja täten estää tulehduksia. Bartholinin rauhaset eli isot eteisrauhaset ovat noin sentin mittaiset, jotka erittävät limaa. Rauhaset avautuvat sisempien häpyhuulten sisäpinnalle niiden takaosaan ja toisinaan ne tulehtuvat. (Leppäluoto ym. 2019, 303.)

Kohtu eli *uterus* on päärynänmuotoinen ontto elin. Kohtu on sileälihasta ja se painaa noin 40–60 grammaa sekä on 8 senttimetrin pituinen. Kohdun leveää keskiosaa sanotaan kohdun rungoksi eli *corpus uteriksi* ja yläpuolella olevaa osaa kohdunpohjaksi eli *fundus uteriksi*. Kohdun alapäässä sijaitsee kohdunkaula eli *cervix uteri* ja kohdun napukka eli *portio*, joka työntyy emättimeen. (Leppäluoto ym. 2019, 303.) Vaginan puolella kohdunkaulan näkyvä osa on 2–3 senttimetriä pitkä, mutta sen kokonaispituus on pitempi (Brusila ym. 2020). Kuukautiskierto säätelee kohdussa olevia limakalvorauhasen kasvua ja erityistoimintaa (Leppäluoto ym. 2019, 303). Liman on tarkoitus helpottaa siittiöiden liikkumista ja selviytymistä matkalla kohdunkaulan läpi (Brusila ym. 2020). Sidekudos kiinnittää kohdun lantioon (Leppäluoto ym. 2019, 303). Kohtu muodostuu kolmesta kerroksesta: seroosipinnasta, joka on uloimpana, *myometriumista* eli lihaskudoskerroksesta ja *endometriumista* eli sisimmästä limakalvosta. Endometriumien toiminta liittyy kuukautiskiertoon. (Brusila ym. 2020.) Heti kuukautisten jälkeen kohdun limakalvo on paksuudeltaan 1–4 millimetrin paksuinen. Vaihdevuosien jälkeen kohdun limakalvo on paksuudeltaan alle 5 millimetriä. (Sadro 2016.)

Munasarja eli munarauhanen, *ovarium*, on noin 1–2 senttimetrin pituinen ja noin 1 senttimetrin paksuinen parillinen rauhanen (Leppäluoto ym. 2019, 303). Munasarjoja voidaan kutsua myös ovarioiksi ja ne sijaitsevat pikkulantiossa (Brusila ym. 2020). Munasarjat kiinnittyvät lantioon ripustinsiteellä ja kohtuun munasarjasiteillä. Munasolut kypsyvät munasarjoissa ja munasarjat erittävät pääosin naisen sukuhormoneita eli estrogeenejä ja progesteronia. (Leppäluoto ym. 2019, 301–303.) Estrogeeneillä tarkoitetaan estronia, estriolia ja estradiolia (Paananen ym. 2014, 174).

Munanjohtimet eli munatorvet (kuva 2.), *tuba uterina*, ovat noin 10 senttimetrin pituiset putket, jotka yhdistävät munasarjat kohtuun (Brusila ym. 2020; Leppäluoto ym. 2019, 303). Munasarjasta irronnut eli ovuloitunut munasolu pääsee kulkemaan kohtuun munanjohtimia pitkin (Leppäluoto ym. 2019, 303). Vatsaonteloon avautuvassa munanjohtimen päässä sijaistuvat munasolun poimivat fimbriapäätt (Brusila ym. 2019). Fimbrioita kutsutaan myös munanjohtimen rip-suiksi (Botha & Ryttyläinen- Korhonen 2016, 57). Synnyttyään naisella on munasoluja keskimäärin 600 000 ja murrosikään tultua ne laskee noin 300 000. Vaihdevuosien jälkeen munasoluja on jäljellä alle 30 000. (Oyelowo 2007.)



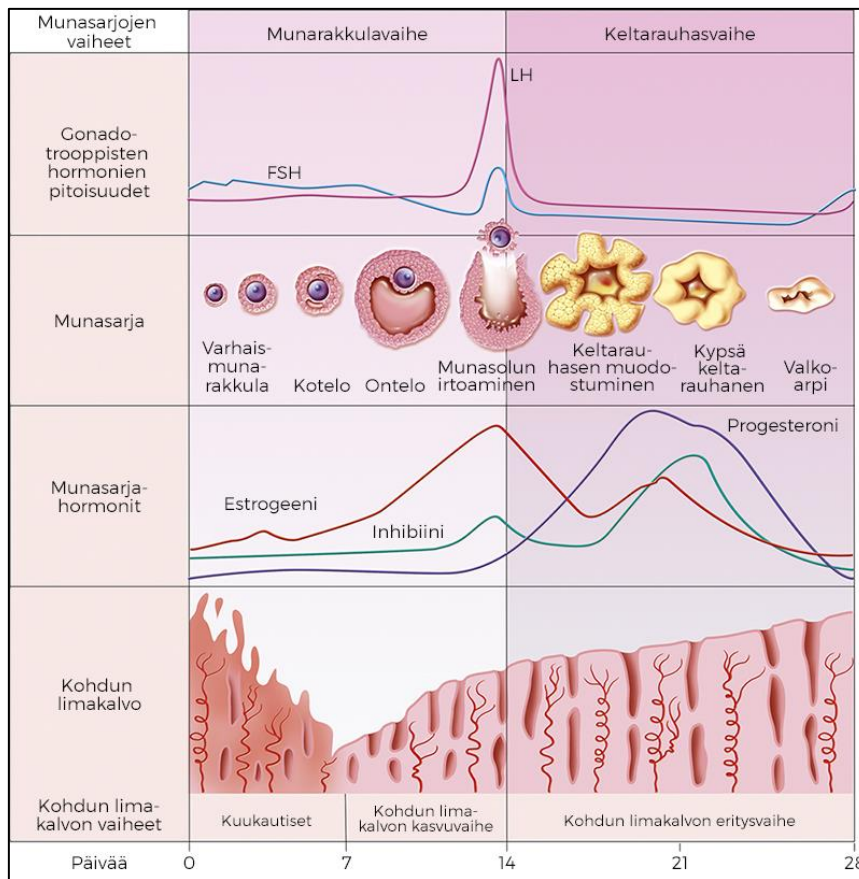
Kuva 2. Vagina ja oikeanpuoleinen munanjohtin ventrikaalisesti. Kuvassa myös kohdun kantan (Waldeyer Anatomie des Menschen s.a.)

3.3 Kuukautiset

Menses eli kuukautiset alkavat suomalaisella tytöllä normaalisti 10–16-vuotiaana ja keskimäärin 13,3 vuoden iässä (Tiitinen 2021a). Kuukautisten alkamisestä käytetään käsitettä M eli *menarke* ja puhuttaessa kuukautisista käytetään termiä *menstruatio* (Katainen 2021). Kuukautiset aiheutuvat munasarjahormonien säätelemistä rytmisistä muutoksista kohdun limakalvoilla.

(Leppäluoto ym. 2019, 307). Kuukautisten alkamiseen vaikuttavat perimä, ravinto ja liikunta. Lisäksi *BMI:n eli painoindeksin* on oltava riittävän suuri, jotta kuukautiset voivat alkaa. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20.) Esimerkiksi nopea laihduttaminen, syömishäiriöt ja liiallinen liikunta voivat aiheuttaa *amenorrean* eli kuukautisten poisjäämisen (Terveyskirjasto 2021a). Kuukautiskiertoon tarvitaan myös normaali aivolisäkkeen toiminta, normaalit munasarjat ja kohtu. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20.) Hypotalamus tuottaa gonadotropiinia vapauttavaa hormonia, GnRH:ta, sykäyksittäin. Alkukierrossa GnRH:n erityis suosii munarakkula eli follikkeliä stimuloivan hormonin, FSH:n, vapautumista ja loppukierrossa luteinisoivan hormonin, LH:n, vapautumista. Prolaktiini ja tyreotropiinia vapauttava hormoni, TRH, osallistuvat myös kuukautiskierron säätelyyn GnRH:n kautta. (Kuivasaari-Pirinen 2019.)

Kuukautiskierto jaetaan kolmeen vaiheeseen (kuva 3.): munarakkula eli folliculaarivaihe, ovulaatiovaihe ja keltarauhas- eli luteaalivaihe (Tapanainen & Heikinheimo 2019, 37). **Follikulaarivaiheessa**, kun follikkeliä stimuloivan hormonin eli FSH:n erityis lisääntyy, värväytyneistä munarakkuloista valikoituu yksi johtofollikkeli (Kuivasaari-Pirinen 2019). Johtofollikkelin valikoituminen liittyy follikkelin herkistymiseen gonadotropiineille ja kykyyn tuottaa suuria määriä androgeeneja, estrogeeneja ja inhibiiniä (Tapanainen & Heikinheimo 2019, 38). Munarakkula ja sen sisältämää munasolua ympäröivät granuloosa- ja teekasolut, joista granuloosasolut tuottavat estrogeenia. Samalla myös FSH-reseptorien määrä kasvaa. Luteinisoiva hormoni eli LH stimuloi teekasoluja tuottamaan androgeeneja, jotka edelleen aromatisoituvat estrogeeneiksi granuloosasoluissa. (Kuivasaari-Pirinen 2019.) Estrogeenit synnyttävät kohdun limakalvon rauhasia ja verisuonten haaroja (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20). Kohdun limakalvosta tulee lopulta noin 1 millimetrin paksuisesta 7–10 millimetrin paksuinen (Kuivasaari-Pirinen 2019).



Kuva 3. Kuukautiskierron vaiheet (Gedeon Richter Nordics AB s.a.)

Folikulaarisen vaiheen edetessä FSH:n tuotanto vähenee. Tällöin surkastuvat ne munarakkulat, joilla on vähemmän FSH-reseptoreita. Munarakkuloista jää jäljelle yhä kasvava johtofollikkeli, johon ilmestyvät LH-reseptori estrogeenin nousemisen noustessa riittävän korkealle. LH:n erityksen voimakas nousu aiheutuu estrogeenin lisääntyneestä tuotannosta. Ovulaatiotestit mittaavat tätä kyseistä ”piikkiä” virtsasta. (Kuivasaari-Pirinen 2019.)

Ovulaatio eli munarakkulan puhkeaminen ja munasolun irtoaminen tapahtuu yleensä kuukautiskierron puolivälissä eli kuukautiskierron alkamisesta noin 14 vuorokautta (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20–21; Leppäluoto ym. 2019, 307; Oyelowo 2007). Munarakkulan puhkeamisen saa aikaan LH:n lisääntyminen. Kuitenkin sen edellytyksenä on munarakkulan riittävä kypsyttyminen. Aivolisäke, hypotalamus ja johtofollikkeli ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään. (Kuivasaari-Pirinen 2019.) Ovulaatiossa oosyytti eli varhaismunasolu siirtyy munanjohtimeen. Munanjohtin on ahdas ja reitti voi olla haastava munasolulle varsinkin, jos munanjohtimessa on arpia tai muita vaurioita. Munasolu jatkaa kohti kohtua ja hedelmöitys voi tapahtua noin 24 tunnin sisällä ovulaatiosta. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 45–46.)

Keltarauhasen toimintavaiheessa munasarjat tuottavat paljon progesteronia eli keltarauhashormonia. Kun munasolu on irronnut, tilalle kehittyy keltarauhanen. Keltarauhanen surkastuu, jos munasolu ei ole hedelmöitynyt ja sen tilalle muodostuu arpi. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20–21.) Keltarauhashormoni on välttämätön raskauden alkamiselle. Mikäli raskaus ei ole alkanut, keltarauhashormonin tuotanto alkaa hiipua ja FSH-taso lähtee nousuun. Kierron loppuvaiheessa ovulaation jälkeen kohdussa olevat rauhaset ovat kierreisiä ja erittävät glykoproteiinia ja peptidejä kohtuonteloon. Eritys on voimakkaimmillaan kuusi päivää ovulaatiosta, jolloin alkio on valmis kiinnittymään. (Kuivasaari-Pirinen 2019.) Kohdun limakalvolle muodostuu spiraalivaltimot ja kohdun limakalvon stroomasoluissa on havaittavissa turvotusta merkinä alkavasta transformaatiosta. Transformaation tavoitteena on raskaudenaikainen desidualisoitunut endometrium eli kohdunlimakalvo. Jos munasolu pääsee hedelmöittymään, kohdun limakalvon toiminta ja desidualisaatio pääsevät jatkumaan. (Tapanainen & Heikinheimo 2019, 43.) Desidualisoituneesta endometriumista muodostuu lopulta istukka 12 viikossa (Oyelowo 2007). Desidualla tarkoitetaan kohdun limakalvon katokalvoa, joka poistuu kokonaan lapsen synnyttyä (Paananen ym. 2017, 130).

Mikäli hedelmöitymistä ei tapahdu, kohdun limakalvo irtoaa ja **kuukautisvuoto alkaa** (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20–21). Kohdun limakalvon spiraalivaltimoiden supistumisesta, joka johtuu keltarauhashormonitasojen laskusta, seuraa hapenpuutetta. Hapenpuutteen vuoksi merkittävä osa kohdun limakalvon toiminnallisesta kerroksesta vuotaa pois kuukautisvuotona. (Kuivasaari-Pirinen 2019; Tapanainen & Heikinheimo 2019, 43; Oyelowo 2007.) Kuukautisveren mukana poistuu kohdun limakalvon palasia, eritteitä ja kudostettä (Leppäluoto ym. 2019, 307).

Kuukautiskierron normaali pituus on noin 23–35 vuorokauden välillä ja keskimääräinen kierron pituus on 28 vuorokautta (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20; Tapanainen & Heikinheimo 2019, 37). Kuukautiskierron pituutta ilmaistaan lyhenteellä P eli *periodi* ja vuodon kestoa D eli *duraatio* (Katainen 2021). Kuukautiskierto lasketaan ensimmäisestä päivästä kuukautisten alkamisesta seuraavien kuukautisten alkuun (Oyelowo 2007). Normaalin vuodon kesto on 2–8 vuorokautta, keskimäärin 5 päivää (Tiitinen, 2021a).

Ensimmäisinä päivinä vuoto on yleensä runsaampaa ja kuukautisten aikana voi olla jonkinasteista kuukautiskipua. Nämä ovat normaalin kuukautisvuodon merkkejä. (Tapanainen & Heikinheimo 2019, 43.) Kokonaisvuodon määrä on 20–80 millilitraa, mutta määrää on aika vaikeaa mitata. (Tiitinen, 2021a.) Kohtu alkaa verhoutua uudella epiteelillä jo muutamassa päivässä vuodon alettua (Kuivasaari-Pirinen 2019). Kierron päiväksi 1 eli kp 1 sanotaan kuukautisvuodon ensimmäistä päivää (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 20). Naisen tullessa 45–55 vuoden ikään kuukautiskierto loppuu, kun estrogeenin eritysvähenee. Vaihetta kutsutaan nimellä menopaussi. Menopaussin oireita ovat ajoittainen ihon lämmöntunne, punoitus (kuumat aallot) ja hermostuneisuus. (Leppäluoto ym. 2019, 308–309.) Menopausista voidaan käyttää lyhennettä mp (Katainen 2021).

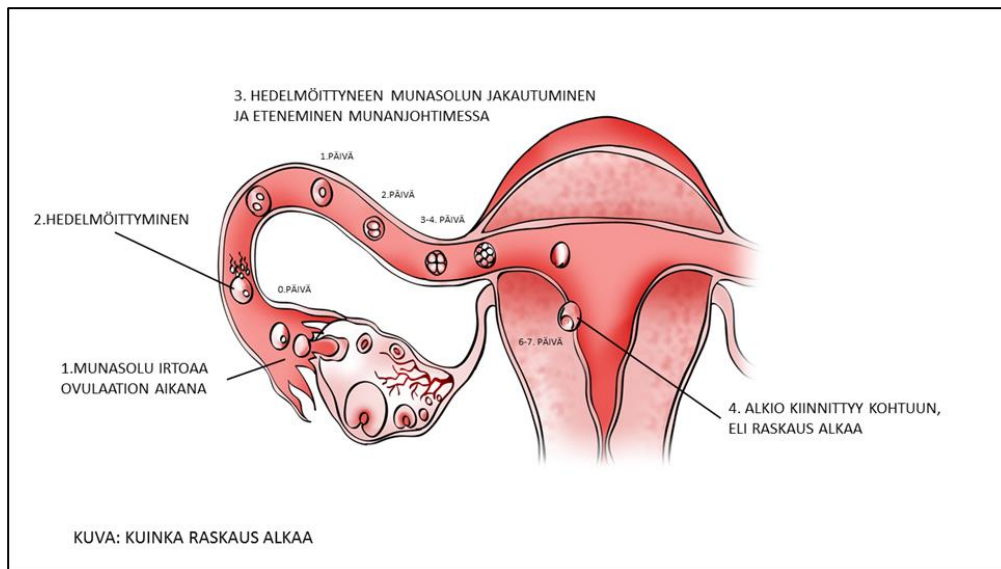
4 RASKAUDEN KULKU

Raskaus on tila, jossa naisen sisällä kehittyy alkio tai sikiö (Anderson & Ghafarian 2021). Raskaus eli *graviditeetti* alkaa munasolun hedelmöitymisellä (Leppäluoto ym. 2019, 315), ja raskaus voidaan todeta raskaustestillä (Polo ym. 2019, 50). Raskaus on normaali tila naisen elimistölle, ja tuona aikana naisen ja hänen elimistönsä toimintakyky on parhaimmillaan. Monet krooniset sairaudet vetäytyvät myös raskausaikana. Naisen elimistössä tapahtuu lukuisia fysiologisia muutoksia, jotka aiheuttaa ihmiselimistön yksi suurimmista soluista eli munasolun kasvaminen vastasyntyneeksi lapseksi. (Armanto & Koistinen 2007, 39.) Normaali raskaus kestää keskimäärin 40 raskausviikkoa eli 280 vuorokautta laskettuna viimeisten kuukautisten alkamispäivästä (Sariola ym. 2015; Leppäluoto ym. 2019, 320; Ekholm 2019, 348). Sikiönkehitys hedelmöityksestä synnytykseen kestää noin 38 viikkoa, sillä hedelmöitys tapahtuu viikon tai kaksi kuukautisten alkamisesta (Sariola ym. 2015). Raskaus jaetaan kolmeen vaiheeseen eli trimesteriin (Armanto & Koistinen 2007, 41; Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 128). Ensimmäistä raskauskolmannesta kutsutaan *I trimesteriksi*, toista raskauskolmannesta *II trimesteriksi* ja kolmatta raskauskolmannesta *III trimesteriksi* (Armanto & Koistinen 2007, 41–42). Normaali synnytys käynnistyy raskausviikoilla 39+0-40+6 (Tikkanen & Tekay 2019, 552).

4.1 Hedelmöitys

Munasolun hedelmöittymistä sanotaan *fertilisaatioksi*. Siittiöt pääsevät emättiimeen yhdynnässä siemensyöksyn ansiosta, ja ne säilyvät hedelmöittämiskykyisinä naisen elimistössä 1–3 vuorokautta. Munasolu säilyy hedelmöittämiskykyisenä ovulaation jälkeen noin vuorokauden ajan, joten naisen raskaaksi tuleminen mahdollisuus on suurimmillaan ovulaatiopäivänä tai parina päivänä ennen sitä. (Leppäluoto ym. 2019, 315.) Hedelmöittyminen alkaa, kun siittiö pääsee kosketuksiin munasolun kanssa (Kere & Sariola 2019).

Siemensyöksyn jälkeen siittiöt uivat naisen elimistössä nopeasti pyrkien kohdun läpi kohti munanjohdinta ja munasolunkalvoa (Leppäluoto ym. 2019, 315). Munasolua ympäröivää kalvoa kutsutaan munasolun alkiokuoreksi eli *zona pellucidaksi*. Alkiokuori ympäröi myöhemmin varhaista alkioita. (Törmälä 2016.) Siittiöt ehtivät munasolun lähelle tunnin kuluessa, mutta niiden hedelmöittämiskyky tulee vasta myöhemmin. Siittiön kärkikappaleen eli *akrosomin* kalvossa tapahtuu tuona aikana muutoksia. (Paananen ym. 2017, 118–121.) Siittiö pääsee tarttumaan munasolun sisempänä olevan alkiokuoren glykoproteiinivaipan reseptoriin siittiön kärkikappaleen kalvon hajoamisen ansiosta vapautuvien entsyymien ja munanjohtimen limakalvon entsyymien avulla. Tämän jälkeen siittiö vielä tunkeutuu munasolun alkiokuoren läpi. Siittiön tunkeututtua munasolun alkiokuoren läpi vyöhyke muuttuu sellaiseksi, etteivät muut siittiöt pääse enää alkiokuoren läpi. (Paananen ym. 2017, 121–122.) Yleensä vain yksi siittiö pääsee hedelmöittämään munasolun (Leppäluoto ym. 2019, 315). Munasolu hedelmöittyy (kuva 4.) munanjohtimessa (Kere & Sariola 2019). Lopulta siittiö ja munasolu sulautuvat yhteen (Paananen ym. 2017, 121–122). Munasolun ja siittiön yhteensulautumista sanotaan konseptioksi (Leppäluoto ym. 2019, 315).



Kuva 4. Raskauden alkaminen (Terveystylä, raskauden alkaminen 2017)

Kun hedelmöittyminen on tapahtunut, käynnistyy ennalta ohjelmoitunut solujakautumisen sarja. Solujakautumiset tapahtuvat alkionkuoren muodostamassa joustavassa kuoressa ensimmäisten 5–7 päivän ajan. Tällöin alkion koko pysyy munasolun kokoisena. Solut pienenevät ja pienenevät, lopulta noin sadanteen osaan munasolun tilavuudesta. Noin viikon kuluttua alkionkuori ohenee ja lopulta repeää alkion läpimitan kasvaessa. (Kere & Sariola 2019.)

Hedelmöittynyt munasolu saa yhteensä 46 kromosomia, 23 isältä ja 23 äidiltä (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 45; Paananen ym. 2017, 118).

Jos hedelmöittyneen munasolun perimä rullattaisiin auki, sisältä muodostuisi noin 1,8 metriä pitkä DNA- ketju. Geenit ovat pakattuina tumassa, kromosomeissa. (Sariola ym. 2015.) Sukusolujen jakautumisessa eli sukusolujen synnyssä, *meioosissa*, munasolun kaikki kromosomit ovat tyyppiä X, mutta siittiöiden sukihormoni voi olla joko X tai Y. Siittiön sukihormoni siis määrää syntyvän yksilön syntymäsukupuolen. Lapsella on yhtä suuret mahdollisuudet kumpaankin geneettiseen sukupuoleen. (Leppäluoto ym. 2019, 301.)

Hedelmöittynyt munasolu eli tsygootti, *zygotus*, etenee blastokystivaiheeseen eli hedelmöittyneen alkion rakkulavaiheeseen, jonka jälkeen se kiinnittyy kohdun limakalvoon 20.–24. päivänä viimeisistä kuukautisista laskettuna.

Tsygootti on monikyttyinen solu, josta kehittyvät kaikki ihmisen kudokset, elimet, istukka ja sikiökalvot. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 46; Paananen ym. 2017, 118.)

4.2 Raskauden toteaminen

Raskaus voidaan todeta raskaustestillä virtsasta tai seerumista. Testit perustuvat istukkahormonin hCG eli *Human Chorionic Gonadotropin* erittymiseen. (Anderson & Ghaffarian 2021; Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 128.) Molemmat testit ovat erittäin herkkiä ja spesifisiä (Anderson & Ghaffarian 2021). Alkion kiinnittyessä kohdun limakalvoon, alkaa istukkahormonin eli koriongonadotropiinin, hCG- tuotanto. (Sariola ym. 2014, 23.)

Koriongonadotropiini siirtyy istukasta vereen, joista osa hormoneista erittyy virtsaan. Koriongonadotropiini on havaittavissa jo ensimmäisten kuukautisten jäätyä pois raskauden vuoksi, joten yksinkertainen pikatesti voi antaa luotettavan vastauksen jo parissa päivässä. Runsasta juomista tulisi välttää ennen testin ottamista, sillä se laimentaa virtsaa ja voi antaa täten virheellisesti negatiivisen tuloksen. Raskaustesti voidaan ottaa myös verinäytteestä. Verestä raskaus voidaan todeta aiemmin kuin virtsasta. (Eskelinen 2016.) Istukkahormoni on määriteltävissä seerumista 5–7 päivän kuluttua hedelmöityksestä ja sen pitoisuus on suurimmillaan kolmannella raskauskuukaudella, jonka jälkeen pitoisuus alkaa vähentyä. Pitoisuus kolmannella raskauskuukaudella on ~100 000 mIU/mL. (Synlab s.a.)

Raskaus voidaan todeta myös ultraäänitutkimuksella. Ultraäänitutkimuksessa raskaus on todettavissa luotettavasti kahden viikon jälkeen kuukautisten pois jäämisestä. Ultraäänessä näkyy raskauspussi pyöreänä nestekertymänä ja sikiö pienenä kaikutiivistymänä raskauspussissa. Raskauspussissa on usein nähtävissä rengasmaisen ruskuaispussi. (Sariola ym. 2014, 24.) Ruskuaispussi eli *saccus vitellinus* on veren kantasolujen ja varhaisten sukusolujen ”pesä” alkiokehityksen varhaisvaiheessa (Sariola ym. 2015).

Ultraäänitutkimus voidaan tehdä emättimen kautta tai vatsanpeitteiden päältä. Emättimen kautta tehtävä korkeataajuinen ultraäänitutkimus näyttää lantion alueen elimet kohdunkaulan kautta. Myös vatsanpeitteiden läpi tehtävä ultraäänitutkimus näyttää lantion alueen elimet matalataajuisella ultraäänellä käyräviivaisella luotaimella. Emättimen kautta tehtävä tutkimus on tarkempi ja näyttää jo varhaisen raskauden. (Anderson & Ghaffarian 2021.) Varhaisraskauden ultraäänitutkimus ei kuulu ilmaisiin kunnallisiin seulontatutkimuksiin.

Ultraäänitutkimukseen ei yleensä ole aiheutta tuolloin. (Terveyskylä, 2019b.) Jotkin kunnat saattavat tarjota ilmaisen varhaisraskauden ultraäänitutkimuksen tai sitten raskaana oleva voi käydä yksityisellä puolella varhaisraskauden ultraäänessä. Varhaisraskauden ultraäänitutkimuksessa yleensä varmistetaan sikiön elossa olo, sikiöiden lukumäärä ja arvioidaan raskauden kesto (Deufel & Montonen 2016, 11). Ultraäänellä voidaan varmistaa, onko raskaus kohdussa tai vaihtoehtoisesti todeta ektooppinen eli kohdunulkopuolinen raskaus (Anderson & Ghaffarian 2021).

Raskauden kesto ja synnytyksen laskettu aika voidaan laskea viimeisten kuukautisten alkamispäivästä (Kortet 2016). Ultraäänitutkimuksen mittauksissa käytetään niin sanottua pää-perämittaa eli *crown-rump length* = CRL ja myöhemmissä vaiheissa voidaan mitata lakimitta eli *biparietal diameter* = BPD tai reisiluun pituus eli *femur length* = FL. (Sariola ym. 2014, 25.) Pää-perämitalla arvioidaan sikiön ikää (Botha & Ryttyläinen 2016, 46). Kaikukuvauslaitteissa on usein valmiiksi ohjelmoidut taulukot, jotka ilmoittavat raskauden keston ja antavat lasketun ajan. Raskauden laskettu aika saadaan luotettavimmin ennen raskausviikkoa 20. Raskausviikoilla 10.–12. voidaan todeta laskettu aika 3–4 päivän tarkkuudella. (Sariola ym. 2014, 25.) Usein synnytys tapahtuu kaksi viikkoa ennen tai jälkeen lasketun ajan (Tiitinen 2021b). Raskauden kesto merkitään täysinä viikkoina ja päivinä esimerkiksi 35+4 eli 35 viikkoa ja 4 päivää. Synnyttäjän synnyttäneisyys eli pariteetti merkitään käyttämällä lyhennettä G eli *gravida* ja synnytysten lukumäärä P eli *para*. Esimerkiksi G2 P1 eli toinen raskaus, kerran synnyttänyt. Synnyttäneisyys merkitään äidin potilastietoihin. (Ekholm. 2019, 348–349.)

4.3 Ensimmäinen raskauskolmannes, I Trimester

Ihmisen raskaudenaikainen kehitys jaetaan alkio- ja sikiöaikaan. Alkioaika kestää ensimmäiset 8 viikkoa, ja sikiöaika kestää 9–40 viikkoa. Alkion latinankielinen termi on *embryo*, ja sikiön latinankielinen termi on *fetus*. (Leppäluoto ym. 2019, 315.) Ensimmäinen trimesteri (kuva 5.) alkaa viimeisten kuukautisten alkamisesta ja jatkuu 14. raskausviikon alkuun. Ensimmäisen trimesterin alussa tapahtuu hedelmöitys ja hedelmöittyneen munasolun kiinnittyminen kohdunseinämään (Armanto & Koistinen 2007, 41.) Ensimmäisen 12 raskausviikon aikana kohdun koko kaksinkertaistuu. Tällä kaudella sikiöpussi sijaitsee

kohdun runko-osassa. (Ekholm 2019, 349.) Sikiöaika jaetaan blastogeneesiin, organogeneesiin ja fetogeneesiin (Sariola ym. 2015).



Kuva 5. Ensimmäinen raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020)

Blastogeneesi vaihe kestää 6. raskausviikon loppuun eli hedelmöitymisestä hermostoputken sulkeutumiseen. Tuona aikana muodostuu blastokysti, joka kiinnittyy kohdun seinämään ja käy läpi gastrulaation. (Sariola ym. 2015.) Alkiota aletaan kutsua blastokystiksi trofoblastisolujen seurauksena syntyneen blastoseeleontelon eli alkion sisälle syntyneen nesterakkulan vuoksi. Sikiön erilaistuneiden solujen muodostus alkaa gastrulaatiossa epiblastisolujen muodostuttua. Blastokystin sisällä olevan blastoseeleontelon sisäpinnalle sisäsolumassan solujen jakautumisessa muodostuneet solut jakautuvat ja tapahtuu ohjelmoitua solukuolemaa. Tästä seuraa levymäisen solukerroksen muodostuminen multipotenttien epiblastisolujen ansiosta. Epiblastisoluilla on kyky muodostaa yksilön kaikki kudokset. (Harjuhahto 2016.)

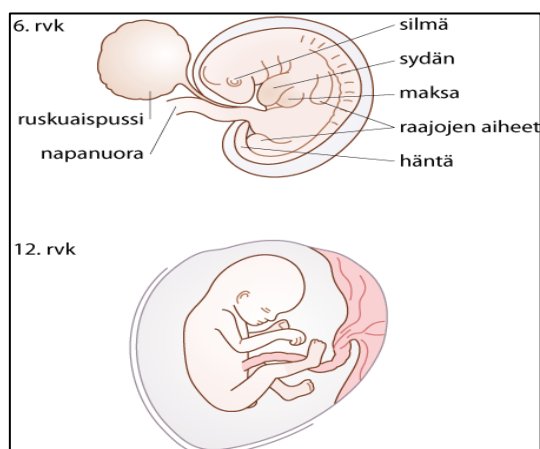
Blastogeneesissä tsygotista, joka on jakautunut useiksi tytärsoluiksi eli blastomeereiksi, muodostuu *morula* eli alkio. Morulan blastomeerit alkavat tarttua toisiinsa ja järjestäytyvät pallomaisiksi epiteelisolukoiksi. Tätä tapahtumaa kutsutaan kompaktioksi. Kompaktion seurauksena blastomeerit jatkavat jakaantumistaan kahdessa tasossa ja blastomeerit polarisoituvat. Polarisaation seurauksena muodostuu kaksi solulinjaa: sisäsolumassa ja trofoblastisolukko. Trofoblastisolukosta muodostuvat sikiön ulkopuoliset rakenteet, kuten istukka ja sikiökalvot. Sisäsolumassa muodostaa kaikki sikiön solutyypit sekä osan istukasta ja sikiökalvon rakenteesta.

Istukka alkaa muodostua alkion kiinnittyä kohdun limakalvoon (Kere & Sariola 2019). Istukka eli *placenta* on äidin ja sikiön yhteinen elin, ja sen tehokas toiminta on välttämätön sikiön kehitykselle. Suonikalvo eli *korion* muodostaa istukan sikiön puoleisen kudoksen, ja desidualisoitunut kohdun limakalvo muodostavaa äidin puoleisen kudoksen. Istukan alkukehityksessä trofoblastit jakautuvat nopeasti, ja sikiökalvopussin ja nukkalisäkkeiden muodostus eli korionvillusten muodostus alkavat. (Paananen ym. 2017, 130.) Sormimaiset nukkalisäkkeet kehittyvät pitkään raskaudessa. Istukassa äidin veri huuhtelee näitä nukkalisäkkeitä, ja niiden kautta tapahtuu veressä kulkevien aineiden vaihto äidin ja sikiön välillä. (Paananen ym. 2017, 130; Terveyskirjasto 2020a).

Kun hedelmätyksestä on kulunut kymmenen viikkoa, istukka on täysin muotoutunut (Paananen ym. 2017, 130). Täysin kehittynyt istukka on kiekkomainen, painoltaan 500–600 grammaa, ja se on jakautunut 15–20 lohkoon (Terveyskirjasto 2020a). Istukan halkaisija on 15–25 senttimetriä, ja sen tärkeimpinä tehtävinä on toimia sikiön ”keuhkoina” sekä välittää ja varastoida sikiölle ravintoa. Istukka myös siirtää kuona-aineita, suojaa sikiötä haittatekijöiltä ja tuottaa hormoneja. Sikiön verenkierto on yhteydessä istukkaan napanuoran eli *funiculus umbilicalis* kautta. **Napanuorassa** on tavallisesti kaksi istukkaan päin johtavaa napavaltimoa, *arteria umbilicalis*, ja yksi napalaskimo, *vena umbilicalis*, jonka tehtävä on kuljettaa verta sikiöön päin. Sidekudos napanuorassa on erittäin löyhää, ja napanuora on yleensä kiinnittyneenä istukan keskelle. Halkaisijaltaan napanuora on 1–2 cm, ja se on keskimäärin 55 senttimetriä pitkä. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 47; Paananen ym. 2017, 130–135.) Napanuoran varren kehitys alkaa noin 5. raskausviikolla, ja noin 7. raskausviikolla napanuora on täysin kehittynyt (Heil & Bordoni 2021).

Blastogeneesin päättyessä hermostolevystä muodostuu hermostoputki (Sariola ym. 2015.) Blastogeneesissä tapahtuneen gastrulaation seurauksena syntyy kolme alkiokerrosta: ektodermi, mesodermi ja endodermi. Nämä solut erilaistuvat ja alkavat muodostaa elimiä. Tätä vaihetta kutsutaan organogeneesiksi. (Harjuhahto 2016.) **Organogeneesi** (kuva 6.) alkaa 6. raskausviikolla ja päättyy 11. raskausviikolle (Sariola ym. 2015). Endodermistä kehittyy ruoansulatuskanava, sen elimet ja hengityselimet. Mesodermistä kehittyy tuki- ja liikuntaelimet, verenkiertoelimet, luuydin ja virtsa- ja sukuelimet. Ektodermin

pinnasta kehittyä keskushermosto ja ektodermin johdannaisesta ääreishermosto ja kallon luusto. (Harjuhahto 2016.)



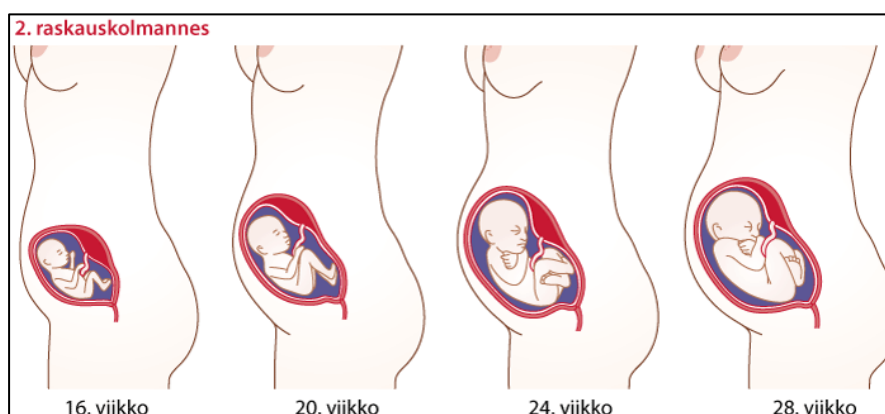
Kuva 6. Sikiön kasvu raskausviikoilta 6–12 (Terveyskirjasto, raskauden kesto ja laskettu aika 2020)

Elimistä ja rakenteista keskushermosto ja sydän alkavat kehittyä ensimmäisenä (Terveyskirjasto 2020c). Selkäydin ja aivojen makrorakenne: isoaiivot, pikkuaiivot ja aivorunko muodostuvat hermostoputkesta (Pihko & Vanhatalo 2018). Verenkierrojärjestelmä on ensimmäinen toimiva elinjärjestelmä ja sydän alkaa sykkiä 6. raskausviikolla (Paananen ym. 2017, 140). Sikiön pään ja vartalon kasvu on voimakasta. Sikiön pää muodostaa lähes puolet vartalon pituudesta. Sikiöllä on leveät kasvot, ylä- ja alaluomet ovat kiinni toisissaan ja korvat ovat alhaalla. Ensimmäiset luutumiskeskukset muodostuvat kalloon ja pitkiin luihin ja myös hammasaiheet muodostuvat. (Paananen ym. 2017, 138). Jo 33 päivän ikäisellä alkiolla on näkyvissä raajojen eri osat (Sariola ym. 2015). Yläraajojen kasvu on alaraajoja ja suhteellinen sikiökautinen pituus on saavutettu kauden loppuun mennessä. (Paananen ym. 2017, 138). Raajojen kehitystä ohjaa ohjelmoitu solukuolema eli *apoptoosi* ja sitä tapahtuu monessa paikkaa raajojen kehityksen aikaan. (Sariola ym. 2015.) Kauden lopuksi kehittyvät sormet ja varpaat (Terveyskirjasto 2020c) ja sikiö saa taivutettua sormensa nyrkkiin (Paananen ym. 2017, 138). 11. raskausviikolla napanuoran lähtettyvillä on nähtävissä suoliston mutkia, jotka kauden puolivälissä palaavat vatsaonteloon. Samalla viikolla punasolujen tuottoaikkana toimii maksa, mutta raskausviikolle 13 mennessä, punasolujen tuottoaikka siirtyy pernaan. Sikiön virtsan muodostus alkaa raskausviikoilla 11–13. Raskausviikolla 14 sikiön sukuelimien sikiöaikainen muoto on nähtävissä. (Paananen ym. 2017, 138.)

Ensimmäinen trimesteri on herkkä vaihe ja alkio voi olla alun alkaen poikkeava tai viallinen, jolloin raskaus keskeytyy itsestään (Armanto & Koistinen 2007, 41; Sariola 2015). Alkio on herkimmillään ulkoisille tekijöille muun muassa äidin sairauksille, lääkkeille, päihteille, ympäristömyrkyille ja säteille. Aivot ovat poikkeus, sillä niiden kehitys jatkuu toiselle ikävuodelle saakka. (Terveyskirjasto 2020c.) Kehitys ei enää häiriinny niin helposti ulkoisten tekijöiden aiheuttamana fetogeneesin aikana. **Fetogeneesi** kestää 11. raskausviikosta raskauden loppuun, jolloin sikiö kasvaa nopeasti ja kypsyy toiminnallisesti. Kuitenkin esimerkiksi istukan vajaatoiminnasta johtuva ravinnonsaannin häiriö voi hidastaa sikiön kasvua. (Sariola ym. 2015.)

4.4 Toinen raskauskolmannes, II Trimester

Toinen raskauskolmannes (kuva 7.) alkaa 14. raskausviikolla ja jatkuu 28. raskausviikolle. Sikiön kasvu on nopeaa ja jo olemassa olevat elinjärjestelmät kasvavat ja kehittyvät. (Armanto & Koistinen 2007, 42; Terveyskirjasto 2020c.) Raskausviikon 22 lopulla sikiö on pituudeltaan noin 20 senttimetriä ja tällä kaudella erityisesti sikiön paino nousee. (Paananen ym. 2017, 138–139). Toisella trimesterillä kohdun alaosa eli *istmus* venyy ja sikiö täyttää kalvoineen koko kohdun (Ekholm 2019, 349). 16. raskausviikolla kohdun pohja on tunnistettavissa vatsanpeitteiden läpi, sillä kohdun pohja on suurentunut ja täyttänyt pikkulantion (Terveyskirjasto 2020b).



Kuva 7. Toinen raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020)

Toisella raskauskolmanneksella pituuden suhde päässä ja vartalossa muuttuu radikaalisti ja erityisesti alaraajat kasvavat (Paananen ym. 2017, 138–139). Toisen trimesterin alussa sikiön päähän ilmestyy *lanugokarvoitus* eli ohut

karvoitus ja iho on läpikuultava. Sikiön suoli alkaa muodostaa vihreää limamaista lapsenpihkaa. (Paananen ym. 2017, 138–139.) Tällä kaudella sikiön sukuelimet, kynnet ja hiukset kehittyvät, muita rakenteita ei enää kehity (Terveyskirjasto 2020c). Sikiön ulkoiset sukuelimet ovat tunnistettavissa noin 16. raskausviikolla. Tyttöjen munasarjoihin ilmaantuvat tuolloin oogoniot eli alkumunasolut. Sekä tytön että pojan sukurauhaset sijaitsevat vielä vatsaontelon seinämässä. Toisen trimesterin edetessä sikiölle muodostuu talirauhasten eritteestä ja kuolleesta epiteelisolukosta ihoa suojaava, pihkamainen lapsenkina, jonka säilymistä auttaa lanugokarvoitus. Untuvainen lanugokarvoitus peittää sikiön vartalon jo kokonaan. Tällä kaudella sikiön lämmönmuodostuksesta huolehtii sikiölle ilmaantunut ruskea rasva, jota sijaitsee erityisesti alaniskassa ja lapaluiden välissä, solisluiden alla ja lisämunuaisten ympärillä. Kauden lopulla sikiön iho on punertava ja ryppyinen. (Paananen ym. 2017, 139.)

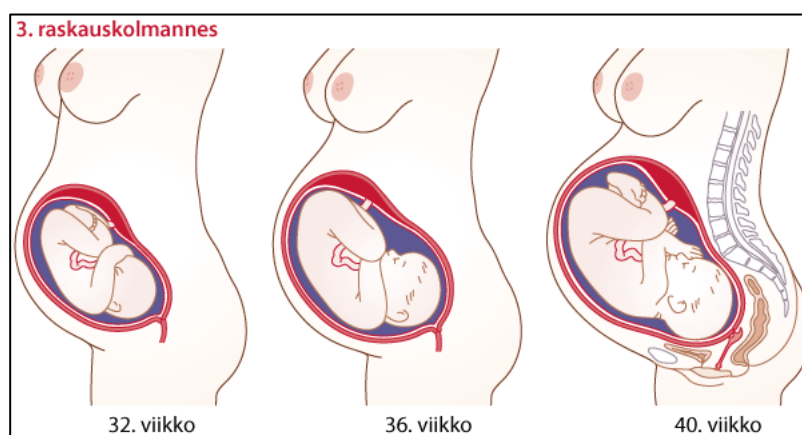
Sikiön silmät siirtyvät kasvojen sivuilta paikalleen ja ulkonäkö muuttuu. Silmiin ilmaantuu nopeat liikkeet ja räpäyttämällä silmiään, sikiö reagoi säikähdykseen. Korvat siirtyvät lähemmäksi lopullista paikkaansa ja sikiö alkaa kuulla äitinsä sydämenlyönnit sekä myös ääniä ulkomaailmasta. Näiden aistien lisäksi myös maku- ja hajuaisti alkavat toimia. (Paananen ym. 2017, 139.) Toisen trimesterin aikana hermosolut alkavat lisääntyä aivokammioiden reunassa, vaeltavat kohdepaikoilleen aivokuorelle ja muodostavat kuusi kerrosta. Hermosolut alkavat vähitellen muodostamaan verkostoja sisäsyntyisten ja aistijärjestelmien kautta tulevien impulssien välityksellä. Tätä varhaista aivojen toimintaa ja verkostoitumista säätelevät sikiöajan solukalvojen väliaikaiset ionikanavat ja -aivorakenne, tyvilevy eli *subplate*. (Pihko & Vanhatalo 2018.)

Toisen trimesterin aikana keuhkojen solutyypeistä tyypin 2 pneumosyytit alkavat tuottamaan pinta-aktiivista *surftaktanttia*, mikä on edellytys sille, että keuhkorakkuloiden nesteeseen pintajännitys pysyisi keuhkojen toiminnan kannalta sopivana synnytyksen jälkeen. (Paananen ym. 2017, 139.) Hyvin ennen aikaisesti syntyneen lapsen surfaktanttien tuotanto ei ole tarpeeksi riittävää. Riittämättömästä surfaktanttien tuotannosta seuraa se, etteivät keuhkorakkulatilat pysy auki ja kaasujen vaihto on huonoa keuhkoissa. (Sariola ym. 2015.) Toisen trimesterin lopussa, kolmannen trimesterin alussa lapsi voi selviytyä jo hengissä tehohoidon avulla. Kauden loppupuolella sydämen syke on auskultoitavissa ja sen lyöntitiheys on noin 120–160 lyöntiä minuutissa.

Raskausviikoilla 19–22 äiti voi tuntea lapsensa ensimmäiset liikkeet ja niiden tuntemisen perusteella voidaan arvioida, kuinka pitkä aika on synnytykseen. Keskimäärin liikkeiden tuntemisesta on 147 päivää synnytykseen, mutta aika siihen voi olla noin 15 vuorokautta lyhempi tai pidempi. (Paananen ym. 2017, 139.)

4.5 Kolmas raskauskolmannes, III Trimester

Raskauden viimeinen kolmannes (kuva 8.) ajoittuu viikosta 29 raskauden loppuun. Tällöin sikiö kasvaa ja kypsyy syntymäänsä varten. Elimistä keuhkot kypsyvät viimeisenä, yleensä raskausviikolla 36. Sikiön paino nousee, ja sikiö kasvaa merkittävästi. Liikkeet alkavat lisääntyä ja voimistua. (Armanto & Koistinen 2007, 42.) Sikiö kasvaa suhteellisesti enemmän kuin kohtulihas (Ekholm 2019, 349). Viimeistään 32. raskausviikon jälkeen sikiö on tunnusteltavissa äidin vatsanpeitteiden ja kohdun seinämän läpi (Terveyskirjasto 2020b). Loppuvaiheessa raskautta kohtu painaa noin kilogramman (Leppäluoto ym. 2019, 303). Kohdunkaulakanavan täyttäneitä limaista eritettä aletaan kutsua loppuraskaudessa limatulpaksi. (Terveyskirjasto 2020b.)

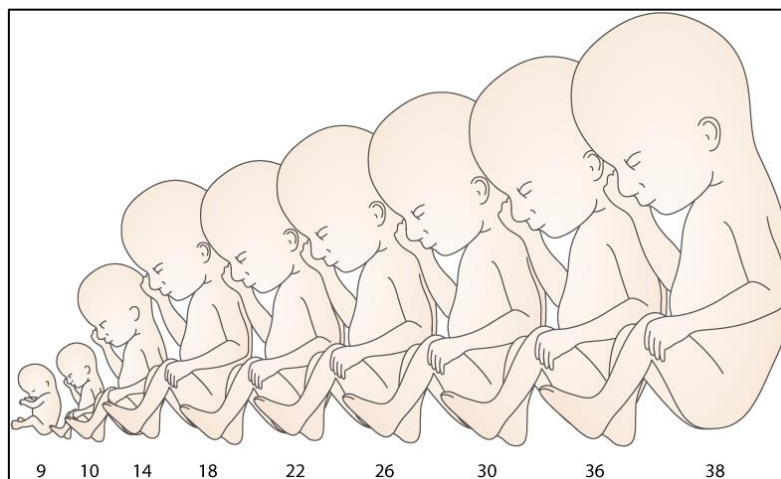


Kuva 8. Kolmas raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020)

Kolmannella trimesterillä sikiölle alkaa kertyä rasvaa ja sikiön rasvaprosentti nousee. Sikiölle kertyy rasvaa 14 grammaa vuorokaudessa. (Paananen ym. 2017, 139). Raskausviikoilla 28–31 sikiön luomirako on avautunut ja silmät ovat auki. Sikiö pystyy huolehtimaan kaasujenvaihdosta kehittyneen verenkiertoelimistönsä ja keuhkojensa ansiosta 31. raskausviikon lopulla. Myös keskushermosto on kehittynyt ja pystyy säätelemään hengitysliikkeitä ja lämpötilaa. (Paananen ym. 2017, 139–140.)

Raskausviikoilla 32–36 iho on melko sileä ja vaaleanpunainen ja sikiölle kertynyt rasva tuo raajoihin pyöreyttä. Lanugo- sekä muut karvat ovat hyvin kehittyneitä, sikiö saa kynnet ja silmien pupilleihin on ilmaantunut valorefleksi. 34. raskausviikolla syntynyt lapsi jää yleensä eloon. Synnytyksen lähestyessä, raskausviikoilla 36–40, sikiön hermosto on kypsynyt yhdistelemään erilaisia toimintoja. (Paananen ym. 2017, 139–140.) Aivojen pitkät eli aivopuoliskoja ja aivolohkoja yhdistävät hermoyhteydet rakentuvat. Lyhemmät hermoverkkoyhteydet rakentuvat pääosin loppuraskaudessa ja imeväisaikana. (Pihko & Vanhatalo 2018.)

Viimeisten viikkojen (kuva 9.) aikana ennen syntymää lanugokarvoitus katoaa lukuun ottamatta yläraajoja ja hartioita. Hiukset ovat selvästi muuta karvoitusta karkeampia. Syntyvä lapsi on usein pullea, ja pojat ovat yleensä pitempiä ja painavampia kuin tytöt. Lapsen pään ja vatsan ympärys on suunnilleen sama. Täysiaikaisen pojat kivekset ovat laskeutuneet kivespussiin. (Paananen ym. 2017, 139–140.)



Kuva 9. Sikiön kasvu (Sariola 2015)

4.6 Normaali synnytys

Käsitteenä synnytyksellä tarkoitetaan hedelmöityksen tuotteiden, kuten sikiön, istukan ja kalvojen poistumista kohdun ulkopuoliseen ympäristöön (Paananen ym. 2014, 209). Normaali synnytys käynnistyy raskausviikoilla 39+0-40+6, tällöin kyseessä on täysiaikainen eli *full term* -synnytys (Tikkanen & Tekay 2019, 553). Synnytys eli *partus* on normaali synnytyksen alkaessa spontaanisti,

ilman ennalta tiedettyjä riskejä, edeten pienen riskin synnytyksenä ja sikiö syntyessä päätilassa. Lisäksi äiti ja lapsi ovat hyväkuntoisia synnytyksen jälkeen normaalissa synnytyksessä. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 143; Paananen ym. 2014, 209.) Synnytys käynnistyy supistuksilla tai lapsivedenmenolla (Paananen ym. 2014, 210; Tikkanen & Tekay 2019, 553), ja siihen ei tarvitse puuttua ilman lääketieteellistä syytä, sillä normaali synnytys sujuu itsestään. Lääketieteellisiä syitä ovat muun muassa kivun lievitys ja sikiön tai odottajan hätä. Perussyyn synnytyksen käynnistymiselle ei ole tiedossa, mutta istukan tuottama kortikotropiinin vapauttajahormoni eli *corticotropini-releasing hormone*, CRH, voi liittyä siihen. CHR-tasot ovat huipussaan synnytyksen tapahtuessa. (Tikkanen & Tekay 2019, 553.)

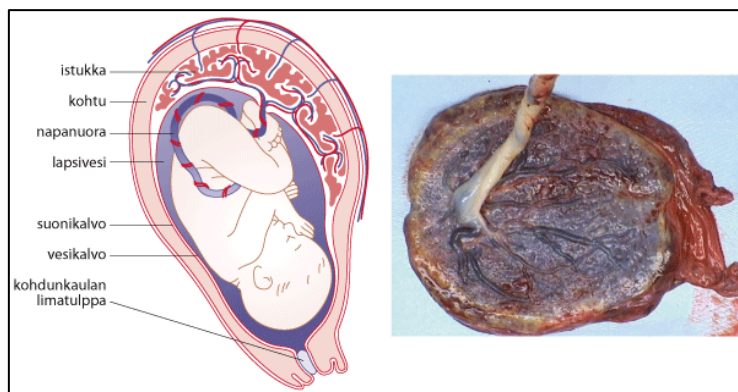
Synnytys katsotaan alkaneeksi, kun säännölliset supistukset ovat kestäneet kaksi tuntia ja jatkuvat keskeytymättä (Paananen ym. 2014, 211). Kohdun lihaksiston supistukset saavat aikaan sikiön kasvu, progesteronierityksen väheneminen ja estrogeenin lisääntyminen raskauden lopulla (Leppäluoto ym. 2019, 320). Tällöin kohdun oksitosiinireseptorien määrä kasvaa (Tikkanen & Tekay 2019, 553). Oksitosiini saa kohdun supistelemaan, ja sen erityks alkua, kun sikiön pää painuu kohdunkaulaa vasten. Pään painuminen kohdunkaulaa vasten stimuloi äidin aivolisäkkeen takalohkon oksitosiinieritystä. Oksitosiinin erityksen lisääntyessä edelleen kohdun lihaksiston supistelun ansiosta supistukset voimistuvat entisestään niin, että lopulta lapsi syntyy. (Leppäluoto ym. 2019, 320.)

Synnytys on jaettavissa kolmeen vaiheeseen: avautumis-, ponnistus- ja jälkeisvaiheeseen (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016,144). **Avautumisvaihe** voidaan jakaa kahteen vaiheeseen: latenssivaiheeseen ja aktiivisen avautumisen vaiheeseen. Latenssivaihetta voidaan kutsua passiiviseksi vaiheeksi, jolloin supistukset voivat olla lyhyitä ja kestävät usein alle puoli minuuttia. Latenssivaiheessa kohdunkaula lyhenee ja lopulta häviää. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016,144; Paananen ym. 2014, 210.) Avautumisvaihe kestää yleensä 7–9 tuntia, mutta ensisynnyttäjillä se voi kestää jopa yli 24 tuntia. Sikiö on pää alaspäin lantion yläosassa. Avautumisvaiheessa kohdunkaula pehmenee ja laajenee synnytyskanavaksi. Tässä vaiheessa usein lapsivedet ovat voineet mennä. (Leppäluoto ym. 2019, 320.) Synnytyksistä 5–20 % alkaa sikiökalvojen puhkeamisella eli lapsivedenmenolla ilman edeltävää supistelua ja

noin 70 %:lla synnytys käynnistyy 24 tunnin kuluessa lapsivedenmenosta. Kohtutulehduksen riski kasvaa kalvojen puhjettua, sillä emättimen ja kohtuontelon välille syntyy suora yhteys. (Tikkanen & Tekay 2019, 553.) Avautumisvaihe loppuu, kun kohdunsuu on täysin auki (Leppäluoto ym. 2019, 320).

Ponnistusvaihe alkaa kohdunsuun täydellisestä avautumisesta eli kohdunsuun olessa 10 senttimetriä auki ja päättyy lapsen syntymään (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016,144; Paananen ym. 2014, 210). Sikiö laskeutuu hiljalleen synnytyskanavassa (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016,144) ja supistukset eli synnytyspoltot ovat voimakkaita (Leppäluoto ym. 2019, 320). Synnytyssupistukset tuntuvat kivuliailta, ovat säännöllisiä ja alussa tulevat vähintään 10 minuutin välein, myöhemmin minuutin välein. Synnytyssupistukset kestävät 45–60 sekuntia. (Tikkanen & Tekay 2019, 553.) Äiti alkaa tuntea voimakasta ponnistamisen tarvetta, kun sikiön pää painaa äidin peräsuolta. Äitiä ohjaa ponnistuksen tarve ja se kertoo, milloin on aika ja mikä on suunta ponnistaa. Ponnistusvaihe kestää muutamasta minuutista pariin tuntiin. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 144.) Lapsella on yleensä syntyessään kasvot äidin ristiluuhun päin (Leppäluoto ym. 2019, 320).

Jälkeisvaiheessa sikiökalvot ja istukka (kuva 10.) poistuvat lapsen synnyttyä (Leppäluoto ym. 2019, 320). Istukka irtoaa, kun kohtu supistuu voimakkaasti. Jälkeiset poistuvat kättilön tai lääkärin painaessa vatsan päältä samalla vetäen kevyesti napanuorasta. Veristä vuotoa tulee noin 500 ml kohdusta jälkeisvaiheessa. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 144.)



Kuva 10. Istukka, sikiökalvot ja napanuora (Terveyskirjasto, Istukka, sikiökalvot ja napanuora 2020)

5 RASKAUSAJAN FYYSISET JA PSYYKKISET MUUTOKSET

Monet fyysiset ja psyykkiset muutokset kuuluvat normaaliin raskauteen. Nämä muutokset mahdollistavat sikiön kasvun, ja ne turvaavat myös äidin hyvinvoinnin niin raskauden kuin synnytyksenkin aikana (Ekholm 2019, 348). Raskauden varmistuminen saa usein aikaan herkistymisen vanhemmissa, ja heistä voi tuntua siltä, että he odottavat jotain erityisen ainutlaatuista ja arvokasta. Jotkut miehet voivat tuntea itsensä isäksi jo heti raskauden alettua. (Paananen ym. 2014, 174.) Kiintymys lapseen alkaa kehittyä jo raskauden aikana (Lindroos ym. 2015).

5.1 Fyysiset muutokset

Raskauden ensimmäisistä viikoista alkaen äidin verenkierrossa, hengityselimistöissä ja munuaisissa havaitaan muutoksia (Ekholm 2019, 348). Äidin sydän- ja verenkiertojärjestelmä muuttuu nopeasti voidakseen taata istukalle sopivan verenkierron ja täten edistää sikiön kasvua. Hormonaaliset muutokset saavat aikaan äidin veren plasman laajenemisen sekä perifeeristen verisuonten vastuksen ja verenpaineen madaltumisen, jotka ovat havaittavissa jo raskauden alussa. Verenkierto monissa elimissä vilkastuu etenkin munuaisissa ja kohdussa, mikä nostaa sydämen sykettä ja sen iskuvoimakkuutta. (Lacobaeus ym. 2016.) Verenkierto vilkastuu myös munasarjoissa ja munanjohtimissa. Loppuraskaudessa kohdunviereiset laskimot ovat sormenpaksuiset. Verekyys lisääntyy myös vaginassa ja uloimmissa häpyhuulissa. (Ekholm 2019, 349.) Vaginan ja uloimpien häpyhuulien limakalvot voivat muuttua verentunnon ja turvotuksen takia alkuraskauden aikana hieman sinertäviksi (Paananen ym. 2014, 175). Raskausaikana hemoglobiiniarvo laskee verivolyymien lisääntymisen vuoksi, ja tämä on normaalia. Hemoglobiinin lasku ilmenee yleensä vasta keskiraskaudessa. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 130; Terveyskylä 2019b.)

Lisääntynyt keltarauhashormonin toiminta saa peruslämmön jäämään noin puoli astetta kohonneeksi ovulaation jälkeen. Tällöin raskaus on jo varhain todettavissa säännöllisellä lämmön mittaamisella. (Paananen ym. 2014, 170.) Raskauden aikana kohdun paino kymmenkertaistuu noin 100 grammasta 1000–1200 grammaan, mikä suurimmaksi osaksi johtuu hypertrofiasta eli

lihassolujen suurenemisesta. Sidekudos ja soluväliaine lisääntyvät myös (Ekholm 2019, 349.)

Raskauden aikana rinnat saattavat kasvaa, nännialue tummua ja rintojen verisuonitus erottua selkeämmin jo ensimmäisten raskausviikkojen aikana. Rinnat alkavat valmistautua imetykseen. Maitoa tuottavaa rauhaskudosta muodostuu enemmän kuten myös maitotiehyitä. Rinnat alkavat tuottaa maitoa noin 16. raskausviikon jälkeen, ja joillakin maitoa voi tihkua jo ennen vauvan syntymää, mikä on normaalia. (Terveyskylä 2019b.) Rintojen kasvun ja aristuksen saavat aikaan keltarauhashormonin ja estrogeenien voimistunut erityys (Paananen ym. 2014, 175).

Nainen saattaa tunnistaa kaksi viikkoa kuukautisten poisjäännin jälkeen raskauden aiheuttamia oireita (taulukko 1.) esimerkiksi väsymystä, rintojen pingottuneisuutta ja aristusta, aamupahoinvointia, hajujen muuttumista epämiellyttäväiksi sekä painon tunnetta ja nipistelyä alavatsalla, ja lisäksi virtsaamisen tarve voi tiheytyä. Myös valkovuodon määrä voi lisääntyä. (Sariola ym. 2014, 24.) Jopa 80 % raskaana olevista naisista kärsii lievästä pahoinvoinnista alkuraskaudessa, ja puolella naisista esiintyy oksentelua. Pahoinvointi ja oksentelu alkavat useimmilla 4.–7. raskausviikon kohdalla ja menevät ohi 16. raskausviikkoon mennessä. Oireet ovat usein voimakkaimmillaan aamulla, mutta pahoinvointia voi ilmetä mihin vuorokaudenaikaan tahansa. (Terveyskylä 2019b.) Raskaana olevan ruokahalussa voi tapahtua muutoksia, ja voi ilmetä yllättäviä mielihaluja syödä epätavallisia aineita, esimerkiksi liitua. Tätä sanotaan *pica*-oireeksi, ja se on tunnettu ympäri maailmaa. (Paananen ym. 2014, 175.)

Taulukko 1. Raskauden oireet, niiden syyt ja hoitokeinot

Oire	Syy	Hoitokeino
Kuukautisten poisjääminen eli <i>cesatio mensium</i> tai puuttuminen eli <i>amenorrhoea</i> (Paananen ym. 2014, 170)	<ul style="list-style-type: none"> Munasolun hedelmöittyminen, jolloin kohdun limakalvon toiminta ja desidualisaatio pääsevät jatkumaan. (Tapanainen & Heikinheimo. 2019, 43.) 	-
Väsymys	<ul style="list-style-type: none"> Hormonimuutokset: keltarauhashormonin määrä lisääntyy elimistössä merkittävästi. Matala hemoglobiini: Verivolyyymi lisääntyy, jonka vuoksi hemoglobiini laskee. (Terveyskylä, 2019a.) 	<ul style="list-style-type: none"> Jos väsymys on voimakasta, tulee syy selvittää, esimerkiksi johtuuko se raudanpuutteesta. Hankalissa tapauksissa äidin kannattaa levätä mahdollisimman paljon ja pyrkiä saamaan apua kodin ja aikaisimpien lapsien hoitoon.

	<ul style="list-style-type: none"> Lämmön nousu (Paananen ym. 2014, 170). 	(Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 90–91.)
Unettomuus	<ul style="list-style-type: none"> Unen laatu heikkenee lisääntyvästi ja unen kesto lyhenee. Raskauden muut fyysiset oireet voivat häiritä unta. Hormonaaliset muutokset. Sikiön kasvu. Puutteellinen hengitys. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 92.) 	<ul style="list-style-type: none"> Syy tulee selvittää ja käyttää lääkkeettömät hoitokeinot ensin: säännöllinen uniryhti, terveellinen ravinto, riittävä fyysinen kunto ja huolien asiallinen läpi käyminen päivittäin. Unilääkkeet tarvittaessa lyhytaikaiseen käyttöön, ensisijaisena lääkkeenä vesiliukoinen ja lyhytvaikutteinen bentso-diatsepiinivalmiste kuten <i>oksatsepaami</i>, <i>alpratsolaami</i>. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 92–93.)
Rintojen pingottuneisuus ja aristus	<ul style="list-style-type: none"> Hormonitasojen nousu (Terveyskylä 2019b). 	<ul style="list-style-type: none"> Oikean kokoiset ja rintoja tukevat rintaliivit erityisesti urheillessa (Terveyskirjasto 2021c).
Alavatsan turvotus	<ul style="list-style-type: none"> Hormonitasojen muutokset (Terveyskylä 2019b). 	-
Pahoinvointi	<ul style="list-style-type: none"> Selvää syytä ei ole pystytty määrittämään. Taustatekijänä voi olla hormonaaliset syyt, sillä monisikiöissä raskauksissa pahoinvointi on yleisempää ja tuolloin istukkahormonipitoisuus (beeta-HCG) on suurempi. (Terveyskylä 2019b.) 	<ul style="list-style-type: none"> Riittävä lepo, ärsyttävien hajujen, makujuen ja tilanteiden välttäminen, pienien välipalojen nauttiminen. Vahvasti pahoinvoiva hoidaan päivystyksellisesti sairaalassa tai terveyskeskuksen vuodeosastolla nestetasapainon korjaamiseksi. Lievästi pahoinvoiva voi hyötyä myös laskimonsisäisestä nesteytyksestä ja sairaalahoitodosta. Lääkehoito tarvittaessa esimerkiksi <i>meklotsiini</i> 25 mg x 2, <i>b6-vitamiini</i> 10–25 mg x 3 <i>antihistamiinit</i>, <i>proklorperatsiini</i> tai <i>metoklopramidi</i>. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 87.)
Lisääntynyt virtsaamistarve	<ul style="list-style-type: none"> Veren ja nestemäärän lisääntyminen. Kasvava kohtu. Ensimmäisen kolmanneksen lopulla, kun kohtu nousee ylöspäin vatsaontelossa ja paine hellittää. Tarve voi pahentua raskauden edetessä. (Terveyskylä 2019b.) 	-
Närästys	<ul style="list-style-type: none"> Kohdun mekaaninen paine mahalaukkuun kohti. Ruokatorven ja mahalaukun välisen sulkijalihaksen jänte-vyyden väheneminen. Peristaltiikan vaimeneminen. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 86.) 	<ul style="list-style-type: none"> Sopiva ärsyttämätön ruokavalio ja pienet, tiheästi nautitut ruokamäärät. Lääkehoito tarvittaessa esimerkiksi <i>antasidit</i> ja <i>sukralfaatit</i>. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 87.)
Ummetus	<ul style="list-style-type: none"> Suolen seinämän sileälihaksisto laiskistuu ja peristaltiikka vaimenee (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä, 86). Turvotus (Terveyskylä 2019b). 	<ul style="list-style-type: none"> Kuitupitoisen ruoan lisääminen, riittävä juominen ja liikunta. Säännöllinen ulostaminen. (Terveyskylä 2019b.) Lääkehoito tarvittaessa esimerkiksi ns. <i>bulk-laksatiivit</i>, <i>laktuloosi</i> tai <i>magnesiamaito</i> (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 86).
Vihlaiskivut alavatsalla	<ul style="list-style-type: none"> Kohtua kannattelevat rakenteet löystyvät vatsaontelossa (Terveyskylä 2019b). 	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli alavatsan kivut ovat jatkuvia, voimistuvia ja ilmenee veristä vuotoa, on syytä hakeutua lääkärin vastaanotolle. (Terveyskylä 2019b.)
Häpyliitoksen eli symfyysin ja lantionrenkaan kivut, jotka tuntuvat	<ul style="list-style-type: none"> Häpyliitos löystyy ja jatkaa löystymistään kolmen 	<ul style="list-style-type: none"> Lepo lievittää oireita, lantion stabiiliutta tukeva tukivävy ja fysioterapia voivat auttaa.

myös alaselässä, reisissä ja nivustaiteissa	<p>kuukauden ajan, josta voi seurata kipuja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormonaaliset syyt voivat aiheuttaa häpyliitoksen ja lantionrenkaan löystymisen ja liikumisen. • Elimistö valmistautuu synnytykseen. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 88.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Voimakkaaseen kipuun voi ottaa kipulääkettä esimerkiksi <i>parasetamolia</i>. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013,88.)
Alaselkävivot	<ul style="list-style-type: none"> • Edellä mainitut syyt. • Kohdun aiheuttama muutos tuki- ja liikuntaelinten kuormitukseen. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 88.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimustietoa on hyvin vähän. • Fysioterapiasta, uimisesta ja akupunktiosta voi olla hyötyä. • Lisäksi takalantion stabiiliutta lisäävästä tukivyyöstä voi olla apua hankalissa tapauksissa. • Öiseen aikaan pahenevaan selkäkipuun voi kokeilla vatsaa tukevalla kiilatyyntyä. • Vaikeissa tapauksissa hoidoksi lepo ja kipulääke esimerkiksi <i>parasetamoli</i>. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013,89.)
Pyörryttävä olo ja sikiön sydämen sykkeen hidastuminen	<ul style="list-style-type: none"> • Kookas kohtu painaa alaonttolaskimoa äidin ollessa selälään -> laskimopaluu sydämeen huononee. (Ekholm 2019, 349). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kyliäseno selinmakuun sijaan (Ekholm 2019, 349).

Raskausaika tuo mukanaan myös muita yleisiä vaivoja kuten peräpukamien, alaraajoissa ja ulkosynnyttimissä olevien suonikohjujen pahenemista tai niiden ilmaantumista raskausaikana. Suonikohjut alaraajoissa aiheuttavat usein turvotuksen lisäksi kipuja, painontunnetta ja puutuneisuutta. Jopa 80 %:lla raskaana olevista esiintyy turvotusta normaalinkin raskauden aikana. Turvotus voi loppuraskaudessa olla hyvin runsasta. Myös alaraajojen lihaskouristuksia tai suonenvetoja esiintyy lähes puolella raskaana olevista. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 93.)

5.2 Psykkiset muutokset

Alkuraskaus voi olla tunnemyrskyn aikaa naiselle. Mielessä ovat yhtä aikaa tietoisuus suuresta elämänmuutoksesta, on tunteiden vaihtelua vauvaa kohtaan, mahdollisia raskausoireita sekä huolia raskauden jatkumisesta. Raskaus voi tuntua myös epätodelliselta raskausoireiden vielä puuttuessa. Raskauden alusta alkaen paineet muokata elintapoja voivat kasvaa naisella vauvan tarpeiden vuoksi. Nainen voi kokea oman psyykkeen ja kehon vieraalta ja muutokset hallitsemattomilta. (Terveyskylä 2019b.) Mielialanvaihtelua eli *ambivalenssia* saavat aikaan myös hormonaaliset muutokset kehossa (Paananen ym. 2014, 174).

Keskiraskauden aikana naisen keho alkaa muuttua, mutta hän on silti sisimmässään sama nainen kuin ennen raskautta. Moni nainen kokee tärkeäksi korostaa naisellisuutta esimerkiksi kauniiden vaatteiden kautta. Sikiö ja äiti elävät symbioosissa ja varhainen vuorovaikutus tapahtuu vatsan silittelyn kautta. Lisäksi sikiölle jutellaan ääneen ja ajatuksissa. (Paananen ym. 2014, 177.) Raskaana olevalle alkaa kehittyä mielikuvia omasta lapsestaan ja elämästä lapsensa kanssa. Rakenneultrassa sikiön näkeminen auttaa myös isää muodostamaan mielikuvia tulevasta lapsestaan ja täten valmistella molempia vanhempia vanhemmuuteen. (Ekholm. 2019, 355.)

Loppuraskaudessa äiti valmistautuu synnytykseen pohtimalla sitä mielessään yhä useammin. Ensisynnyttäjä eli *primipara* muodostaa käsityksen synnytyksestä omien odotustensa, synnytykseen liittyvien oletusten ja tosiasioiden sekä muiden äitien kokemusten kautta. Uudelleen synnyttäjä eli *multipara* muodostaa käsityksen tulevaan synnytykseen omien aiempien synnytysten ja sairaalakokemusten sekä kotona vallitsevan tilanteen perusteella. Avuttomuus ja tietämättömyys voi kaikesta tiedosta huolimatta varjostaa vanhempia. Synnytyksen lähestyessä kysymykset konkretisoituvat. Raskauden edetessä ja lasketun ajan jäädessä taakse, useimmiten nainen alkaa odottamaan synnytystä. Odottava äiti voi olla jopa malttamaton. (Paananen ym. 2014, 178–179.)

Raskaudenaikainen kiintymys ilmenee vanhemman tunteissa tapahtuvan sitoutumisen kautta, joka on nähtävissä sekä hänen käyttäytymisessään että vauvaan liittyvien mielikuvien sisällössä ja määrässä. Kiintymyksen voimakkuus on yksilöllistä. Raskaana olevan suhde sikiöön kehittyi sulautumisen, eriytymisen ja irtautumisen vaiheiden kautta. Vaihetta, jolloin äiti kokee sikiön osaksi kehoaan ja vartalon muuttumiseen ja raskauteen liittyvät ovat korostuneet, kutsutaan sulautumisvaiheeksi (Lindroos ym. 2015). Raskaana oleva nainen kokee sikiön oman kehon osana alkuraskaudessa (Ekholm. 2019, 354–355). Sikiön menettämisen pelko liittyy sulautumisvaiheeseen, mutta pelko hälvenee raskauden edetessä ja luottamuksen kasvaessa raskauden jatkuvuudesta. Tarve suojella sikiötä voimistuu ja äiti alkaa huolehtia itsestään tarkemmin. (Lindroos ym. 2015.) Eriytymisvaihe käynnistyy, kun äiti tuntee sikiön liikkeitä. Tällöin äiti alkaa mielessään tehdä eroa itsensä ja sikiön välillä (Lindroos ym. 2015; Ekholm 2019, 355.) Tässä vaiheessa vanhemmat alkavat usein valmistella kotiaan tulevaa lasta varten. Irtautumisvaiheessa ajatukset

muovautuvat kuvitellusta lapsesta todelliseen eli pian syntyvään lapseen ja synnytykseen. (Lindroos ym. 2015.)

6 ÄITIYSHUOLTO JA RASKAUSAJAN SEURANTA

Raskauden kulkua seurataan äitiysneuvolassa säännöllisin väliajoin (Kortet 2016). Yleensä raskaana oleva ja lasta odottava perhe tulee äitiysneuvolan asiakkaaksi raskausviikoilla 8–12 ja asiakkuus loppuu synnyttäneen äidin jälkitarkastukseen noin kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen (Armanto & Koistinen 2007, 33). Äitiysneuvolan ensikäynnille tullaan, kun kuukautiset ovat selvästi myöhässä ja raskaustesti on positiivinen. Käynnillä tarkastellaan muun muassa kuukautisanamneesi eli viimeisten kuukautisten alkamisajankohta ja sen mukaan laskettu aika. (Armanto & Koistinen 2007, 42–43.) Suomessa äitiysneuvoloissa annetaan terveysneuvontaa (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 40). Äidin ravinto, päihteiden käyttö sekä muut elintavat, ylipaino, infektiot sekä psyykkinen tila voivat vaikuttaa sikiön kasvuun ja kehitykseen (Erkkola & Virtanen 2013). Yhteistyö päihdehoidon ja äitiyshuollon välillä parantaa raskauden ennustetta ja on myös taloudellisesti kannattavaa (Käypä hoito 2018).

6.1 Äitiyshuoltojärjestelmä Suomessa

Äitiysneuvola on osa suomalaista äitiyshuoltojärjestelmää (Armanto & Koistinen 2007, 33). Neuvolatoiminta on alkanut Suomessa jo 1920-luvulla. Kunnallinen neuvolaverkosto aloitti toiminnan vuonna 1944, kun äitiys- ja lastenneuvolaki tuli voimaan. Raskaana olevista 99,7 % käyttää äitiysneuvolapalveluita raskausaikana Suomen syntymärekisterin mukaan. Äitiysneuvolat toimivat tiiviissä yhteistyössä synnytyssairaaloiden kanssa. Raskautta seuraavat yhteistyössä terveydenhoitajat, kätilöt ja neuvolalääkärit. Suomen kaikissa äitiysneuvoloissa pyritään noudattamaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen vuonna 2013 julkaisemia kansallisia äitiyshuollon suosituksia, jotta hoitokäytännöt olisivat yhtenäiset ja perustuisivat näyttöön. (Palomäki 2019, 357.)

Terveydenhuoltolaki velvoittaa kuntia järjestämään raskaana oleville naisille neuvolapalvelut (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 96). Äitiysneuvolan tavoitteena on turvata niin raskaana olevan kuin sikiön terveys ja hyvinvointi sekä edistää vanhempien ja koko perheen terveyttä ja hyvinvointia.

jatkotutkimuksia äitiyspoliklinikalla. Jos raskaana olevalla on jokin vakava krooninen sairaus esimerkiksi diabetes, epilepsia, perinnöllinen sairaus suvussa tai päihteiden käyttöä, voi neuvolan terveydenhoitaja, kättilö tai lääkäri tehdä lähetteen erikoispoliklinikalle. Epäiltäessä äidin tai sikiön voinnin heikkenemisestä, raskaana oleva lähetetään synnytysairaalan päivystysvastaanotolle. Syitä, milloin raskaana oleva lähetetään äitiyspoliklinikalle ovat esimerkiksi verenpaineen nousu, anemia, ennenaikaiset supistukset, synnytyspelko. Syitä, milloin raskaana oleva vaatii yhteydenottoa päivystyksenä synnytysairaalaan ovat esimerkiksi runsas verenvuoto emättimestä, jatkuva kova kipu kohdussa tai alavatsalla, säännölliset supistukset ja sikiön liikkeiden vähentyminen. (Sariola ym. 2014, 90–92.)

6.2 Seulonnat ja tutkimukset äitiysneuvolakäynneillä

Äitiysneuvolaan olisi suositeltavaa hakeutua ennen 8. raskausviikkoa tai viimeistään 16. raskausviikkoon mennessä, mikäli raskaana oleva haluaa osallistua sikiöseulontoihin (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 100). Seulonnat ja sikiötutkimukset ovat vapaaehtoisia. Ennen seulontoja ja tutkimuksia, niiden tarkoitus ja rajoitukset tulee selvittää perheelle niin kirjallisesti kuin suullisestikin (Deufel & Montonen 2016, 9). Seulonnoilla voidaan sekä etsiä että ehkäistä tauteja (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 113). Tarkoituksena on myös valmistella perhettä tulevaan (Deufel & Montonen 2016, 9). Kaikille raskaana oleville kuuluu määräaikaista äitiysneuvolakäyntejä (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 98). Ensisynnyttäjille määräaikaista terveystarkastuksia järjestetään vähintään yhdeksän ja uudelleensynnyttäjille vähintään kahdeksan. Ensisynnyttäjillä on kaksi kotikäyntiä kolmannella raskauskolmanneksella ja toinen synnytyksen jälkeen. Uudelleensynnyttäjillä kotikäynti on synnytyksen jälkeen. (Määräaikaista terveystarkastukset 2021.) Määräaikaisten käyntien lisäksi voidaan järjestää raskaana olevalle yksilöllisen tarpeen mukaan lisäkäyntejä äitiysneuvolaan (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 102). Lääkärin vastaanottokäyntejä raskausaikana on kaksi nykyisen neuvolaohjelman mukaan. Ensimmäinen lääkäriin vastaanottokäynti on 13.–19. raskausviikolla, jolloin pääpainona on terveyden edistämisen kartoitus ja neuvonta. Toinen lääkäriin vastaanottokäynti keskittyy lähenevään synnytykseen, sen mahdollisiin riskeihin, äidin lantion ja sikiön koon arvioon 35.–36. raskausviikolla. (Palomäki 2019, 359.)

Äitiysneuvolassa tarkkaillaan muun muassa äidin verenpainetta, sillä kohonnut verenpaine voi johtaa raskausajan komplikaatioihin. Alkuraskaudessa äidiltä otetaan virtsan bakteeriviljely oireettomien infektioiden poissulkemiseksi. Odottavilta äideiltä otetaan kaikilla määrääkaisilla käynneillä virtsanäytteitä, joista erityisesti tutkitaan valkuais- ja sokeriarvoja. Virtsanäytteillä poissuljetaan pre-eklampsia ja raskausdiabetes eli sokeriaineenvaihdunnanhäiriö, joka todetaan ensimmäisen kerran raskauden aikana. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 113–132.) Pre-eklampsiaa on aiemmin kutsuttu toksemiaksi tai raskausmyrkytykseksi. Keskeisenä oireena on kohonnut verenpaine ja virtsaan on erittynyt valkuaisaineita. (Terveyskirjasto 2021c.)

Suomessa raskausseurannassa määritellään raskausajan anemia-arvo. Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan hemoglobiiniarvo ei saa olla alle 110 g/l. Hemoglobiinitaso mitataan ensimmäisellä neuvolakäynnillä. Mikäli arvo on 110 g/l tai enemmän seuraava näyte otetaan vasta raskausviikolla 28. Hemoglobiinin ollessa ensikäynnillä alle 110 g/l tai alle 105 g/l raskausviikolla 28. raskaana olevalle määrätään rautavalmisteita otettavaksi suun kautta. Rautavalmisteiden käyttöä ei suositella rutiinomaisesti. Raskaana olevalta selvitetään veriryhmä ja samalla myös selvitetään verinäytteen avulla kuppa-, hepatiitti B- ja HIV- tartunnat. Raskaana olevan paino mitataan jokaisella neuvolakäynnillä. Painonnousua seurataan raskaana olevan oman painoindeksin mukaista painonnousukäyrää apuna käyttäen. Kohdun kasvua ja sikiön asentoa tutkitaan ulko- ja sisätutkimuksilla. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 113–132.) Kohdunpohjaa tunnustellaan vatsanpeitteiden läpi ja arvioidaan raskauden kehittymistä. Jos epäillään tulehdusta, tarkastellaan kohdunkaulaa emättimen kautta. (Leppäluoto ym. 2019, 303).

Raskaana olevalle ohjataan sikiön liikelaskenta äitiysneuvolassa. Liikelaskenta ohjataan tekemään aina tarvittaessa 32. raskausviikon jälkeen ja laske-
tun ajan ohittamisen jälkeen. Liikelaskennan avulla voidaan tarkkailla sikiön vointia. Liikelaskenta vaatii raskaana olevalta aktiivisuutta, mutta se voi tuoda myös samalla turhaa huolta sikiön voinnista. Suomessa suositeltu sikiön liik-
keiden määrä on kymmenestä sataan liikettä tunnissa. (Kansallinen äitiyshuol-
lon asiantuntijaryhmä 2013, 131–132.) Liikelaskenta suoritetaan kerran päi-
vässä yhden tunnin ajan, jolloin raskaana oleva lepää kylkiasennossa ja

laskee jokaisen tuntemansa liikkeen. Jos raskaana oleva saa liikkeiden määräksi alle kymmenen jatketaan tarkkailua toinen tunti tai toistetaan tunnin seuranta hetken päästä uudelleen. Jos edelleen liikkeiden määrä on vähemmän kuin kymmenen pitää sikiön vointi tarkastaa omassa synnytyssairaalassa. Päivystykseen on hyvä soittaa ennen lähtöä synnytyssairaalaan. (Terveyskylä 2019a.) Vähentynyt lapsivesi, sikiön unijakso, raskaana olevan lääkkeiden tai päihteiden käyttö tai sikiön ahdinkotila voi vähentää sikiön liikkeitä. Sikiön liikkeiden seurannan hyödyllisyydestä ei ole selvää näyttöä. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 131–132.)

Suomessa on vuoden 2006 lopussa annettu asetus raskaudenaikaisten seulon-
tutkimusten järjestämiseksi sekä siihen liittyvästä ohjeistuksesta. Seulon-
taohjelmassa ohjeistetaan, että varhaisraskauden yleinen kaikututkimus teh-
täisiin raskausviikoilla 10–14. Kromosomipoikkeavuuksien selvitys tulisi tapah-
tua ensisijaisesti varhaisraskauden yhdistelmäseulonnan avulla eli veriseula
8.–11. raskausviikolla, niskaturvotuksen mittaus yleisen kaikututkimuksen yh-
teydessä 10.–12. raskausviikolla. Kromosomipoikkeavuus voidaan selvittää
myös vaihtoehtoisesti kolmoisveriseulonnassa 14. tai 15. raskausviikolla. Ras-
kausviikolla 18–21 tai raskausviikon 24 jälkeen tulisi tehdä kaikututkimus vai-
keiden rakennepoikkeavuuksien selvittämiseksi. Kaikututkimusta käytetään
raskauden keston, sikiöiden lukumäärän, istukan paikan ja sikiön rakenteiden
selvittämiseksi. (Deufel & Montonen 2016, 10–11.)

6.3 Ravitsemus- ja liikuntaohjaus

Terveysneuvonnan yhtenä osana on ravitsemusneuvonta raskauden ja ime-
tyksen aikana. Tervettä ja tasapainoista ruokavaliota noudattavaa raskaana
olevaa ei tarvitse ohjata tekemään erityisiä muutoksia ruokavalioonsa. (Kan-
sallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 40.) Ravitsemusohjaukselle tuo
haasteita ylipainon ja lihavuuden ehkäisy ja hoito, nuorien ja vähän koulutettu-
jen perheiden tukeminen sekä erityisruokavalioita noudattavien yksilöllinen oh-
jaaminen. Raskauden ja imetyksen aikana useiden ravintoaineiden tarve kas-
vaa. (Erkkola & Virtanen 2013; Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä
2013, 40).

Äidin ravitseminen vaikuttaa muun muassa sikiön syntymäpainoon, raskauden kestoon, lapsen aivojen kehitykseen ja oppimiseen. Raskaudenaikaisella ravitsemuksella on myös vaikutusta sikiön geeneihin, hormonipitoisuuksiin, hermoston kehittymiseen sekä lapsuus- ja aikuisiän sairastavuuteen. (Erkkola & Virtanen 2013; Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 40.) Äidin ja lapsen hyvinvointia ja terveyttä edistää kasviksiin, hedelmiin, marjoihin, täysviljaan, kalaan, kasviöljyihin, margariineihin sekä vähärasvaisiin maitotuotteisiin painottuva ruokavalio. Monitydyttämättömien rasvahappojen, folaatin ja D-vitamiinin saanti on liian vähäistä raskaana olevilla ja imettävillä. (Erkkola & Virtanen 2013.) Raskausaikana tulisi saada 10 mikrogrammaa D-vitamiinia ja 400 mikrogrammaa foolihappoa päivittäin. Foolihappoa tulisi käyttää jo raskautta suunniteltaessa ja aina 12. raskausviikon loppuun asti. Erityisryhmille tai yksilöllisen tarpeen mukaan on määritelty tarkempia suosituksia foolihappo-, rauta-, kalsium- ja jodilisäkäytöstä. Kalaöljyjen tai probioottien käytölle ravintolisänä ei ole yleistä suositusta. Mattilan ym. (2021) tutkimuksen mukaan suuri osa tutkimukseen osallistuneista raskaana olevista naisista oletti, että raskausaikana tulisi käyttää monivitamiini- ja kivennäisainelisiä. Kuitenkaan monivitamiini- ja kivennäisainelisien käyttö raskausaikana ei kuulu raskausajan yleisiin suosituksiin. Terveystieteiden tutkimuksessa tulee ohjata ravintolisien oikeanlainen ja tarkoituksenmukainen käyttö asiakkaalle. (Mattila ym. 2021.)

Raskaana olevat ja imettävät kuuluvat elintarviketurvallisuuden näkökulmasta herkkään kuluttajaryhmään. Elintarvikkeisiin liittyvät riskit voivat olla biologisia, kuten mikrobit tai loiset, kemiallisia kuten raskasmetallit tai kasvien luontaiset myrkyt tai fysikaalisia, kuten vierasesineet tai säteily. (Erkkola ym. 2020.) Elintarvikkeiden turvalliselle käytölle muun muassa raskaus- ja imetysaikana on laadittu kansalliset ohjeet Ruokaviraston toimesta (liite 7.). Turvallisen käytön ohjeet ovat kokonaisuudessaan tarkasteltavissa Ruokaviraston verkkosivuilla. (Ruokavirasto, 2019.)

Raskausaikana ravitsemuksessa kannattaa huomioida muun muassa painonhallintaan (THL 2020). Raskaudenaikainen suositeltu painonnousu katsotaan äidin painoindeksin mukaan. Painonnoususuositus normaalipainoisilla on 12–16 kg, ylipainoisilla 7–11 kg, lihavilla 5–9 kg ja alipainoisilla 13–18 kg. Painonnousu perustuu sikiön ja istukan painoon, lapsiveteen, kohdun kasvuun, äidin verivolyymiin, elimistön nestemäärään, rintojen kasvuun ja

rasvakudoksen lisääntymiseen. (Ekholm 2019, 350.) Raskauden aiheuttaman lisäenergian tarve on vähäistä ja se vastaa käytännössä yhtä ylimääräistä kasviksilla päällystettyä leipää raskauden viimeisellä kolmanneksella. Sopivan painon ylläpitäminen onnistuu parhaiten pääaterioilla lautasmallin mukaisella syömisellä, 4–5 ruokailukerran ruokarytmillä ja liikkumalla säännöllisesti. (THL 2020.)

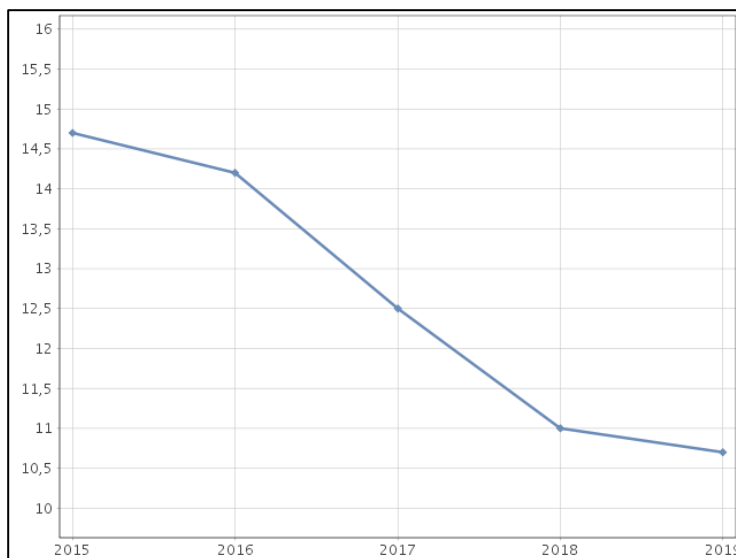
Ylipaino, lihavuus ja fyysinen liikkumattomuus ovat riskitekijöitä raskausajan komplikaatioille. Huolimatta fyysisen aktiivisuuden tuomista hyödyistä äidille ja sikiölle, fyysisellä aktiivisuudella on taipumusta laskea raskauden aikana. Täten terveydenhuollossa on perusteltua käyttää tehokkaita keinoja äidin liikunnan säilyttämiseksi tai sen lisäämiseksi raskauden aikana ja sen jälkeen. (Sanda ym. 2017.) Liikunta raskaudenaikana ehkäisee liiallisen painon lisääntymistä, glukoosiaineenvaihdunnan häiriöitä ja masennusta. Tavoite raskaudenaikaiselle liikunnalle on 150 minuuttia viikossa vähintään kolmena päivänä. Sopivia liikuntalajeja ovat esimerkiksi kävely, hölkkä, pyöräily, uinti, soutu, hiihto, luistelu, tanssi ja kuntosaliharjoittelu. Terveydenhuollon ammattilainen arvioi raskaudenaikaisen liikunnan riskit, välittää tietoa sen hyödyistä ja motivoi äitiä liikkumaan. (Luoto 2019.) Raskaudenaikaisella liikunnalla on vaikutusta muun muassa myös verenpaineeseen (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 113–132).

6.4 Päihteiden käyttö raskauden aikana

Alkoholin käyttö raskauden aikana altistaa sikiön niin fyysisille kuin neurologisillekin kehityshäiriöille. Alkoholi aiheuttaa sikiölle muutoksia sen normaalissa kehityksessä, mikä vaikuttaa yksilön loppuelämän terveyteen ja hyvinvointiin. (Marjonen, 2018.) Erityisesti sikiön keskushermosto, luusto, sydän ja genitaalialue vahingoittuvat alkoholin vaikutuksesta (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 142). Sikiö altistuu alkoholille istukan ja lapsiveden kautta. Suomessa suurin osa naisista lopettaa tai vähentää alkoholin käyttöä tullessaan raskaaksi. Äitiysneuvolassa alkoholin käyttöä seulotaan AUDIT- kyselyllä. Merkityksellistä sikiön kannalta on alkoholin käytön tiheys ja määrä, raskauden vaihe, geneettiset- ja ympäristötekijät, äidin ravitsemustila, sosioekonominen tilanne ja tupakointi. Nämä tekijät muokkaavat alkoholin vaikutusta. (Raudankoski & Kahila 2019, 517.) Turvallista rajaa alkoholin käytölle raskauden

aikana ei tiedetä (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 142; Raudankoski & Kahila 2019, 518).

Tupakointi raskauden aikana hidastaa sikiön kasvua, on sikiön pienipainoisuuden aiheuttaja, lyhentää raskausaikaa, lisää epämuodostumien ja kohtukuoleman riskiä. Lisäksi tupakointi suurentaa ennenaikaisen synnytyksen riskiä ja heikentää ääreisverenkiertoa, mikä voi johtaa raskauden komplikaatioihin. (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 142; Roustaei ym. 2020.) Suomessa vuosina 2015–2019 raskausaikana tupakoivien (kuva 12.) synnyttäneiden naisten määrä on lähtenyt laskuun. Vuonna 2015 raskausaikana tupakoivien synnyttäneiden naisten osuus oli 14,7 %, kun vuonna 2019 se oli 10,7 % (Sotkanet.fi 2019). Roustaein ym. (2020) tutkimuksen mukaan tupakointi oli yleisempää teini-ikäisillä raskaana olevilla. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen interventioita tulisi lisätä laajemmin nuorille äideille, joilla on matala sosioekonominen status ja niille, jotka tupakoivat raskaana ollessaan. (Roustaei ym. 2020.) Erityisesti käyttäytymisen muutokseen tähtääviä interventioita tulisi suosia raskaana oleville. Raskaana olevan vieroitusohjaukseen yhdistetty mittauksiin perustuva palaute ja taloudelliset kannustimet lisäävät tupakoinnin lopettamista. (Käypä hoito 2018.)



Kuva 12. Raskausaikana tupakoineet, % synnyttäjistä (Sotkanet.fi 2019)

Tupakoinnin lopettaminen on kannattavaa myös raskauden aikana, jotta sikiön kasvu voisi normalisoitua (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 142). Tupakasta vieroittumiseen on tarjolla erilaisia valmisteita. Nikotiinivalmisteista on eniten kokemusta raskaudenaikaisesta käytöstä. (Kansallinen äitiyshuollon

asiantuntijaryhmä 2013, 66–67.) Nikotiinikorvaushoitoa tulisi harkita äidille, joka polttaa yli 10 savuketta päivässä ja jos ohjaus ja neuvonta eivät ole autta-
neet (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 66–67: Käypä hoito
2018). Ensisijaisiksi nikotiinivalmisteiksi suositellaan lyhytvaikutteisia valmis-
teita kuten nikotiinipurukumia tai -imeskelytablettia tai inhaloitavaa nikotiinival-
mistetta. Samoja valmisteita suositellaan myös imetyksen aikana, mikäli tupa-
koinnin lopettaminen ei onnistu. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä
2013, 66–67.)

Sähkösavukkeen käyttöä tulisi välttää raskauden aikana. Sähkösavukkeen
nestefiltteri sisältää usein propyleeniglykolia tai glyseriiniä ja nesteitä eri
maussa. Suomessa sähkötupakoiden nikotiinia sisältävien versioiden myynti
ei ole sallittua. Nestefiltterien koostumus voi vaihdella ja niitä ei valvota lääk-
keiden tavoin, joten sikiön riskiä on vaikea arvioida. (Kansallinen äitiyshuollon
asiantuntijaryhmä 2013, 67.)

Nuuskaa käyttäessä ei altistu tupakan haitallisille palamistuotteille, mutta
nuuskan käyttö aiheuttaa pidempikestoisen plasman nikotiinihuipun kuin tupa-
kointi. Nuuskaaminen lisää sikiön kasvun hidastumista ja ennenaikaisuuden
riskiä. Nuuskaaminen on verrattavissa tupakointiin haitoiltaan. (Kansallinen äi-
tiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 66–67.)

Yksittäisen huumeen sikiövaikutuksia on vaikeaa arvioida, sillä huumeiden
käyttöön liittyy usein alkoholin ja muiden päihteiden sekakäyttöä. Opiaatit ku-
ten *kodeiini* ja *morfiini* tai kannabistuotteet kuten *kannabis* ja *hasis* eivät lisää
merkittävästi sikiön epämuodostumariskiä. Opiaateista *heroiinin* käyttöön liit-
tyy kuitenkin selkeä ennenaikaisuuden, pienipainaisuuden ja sikiökuoleman
riski. Opiaattien vieroitusoireet voivat olla vaikeita ja ilmaantua viiveellä synty-
män jälkeen vastasyntyneelle. Kannabistuotteiden käyttö on haitallista sikiön
kasvulle. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 68–69.) *THC* eli
tetrahydrokannabinoli läpäisee istukan ja aiheuttaa sikiön verenkiertoon tupa-
kanpolttoon verrattuna korkeammat hiilimonoksidipitoisuudet. (Kansallinen äi-
tiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 68–69; Raudankoski & Kahila 2019, 520).
Stimulanteista ainakin *amfetamiini* ja sen johdokset aiheuttavat kohonneen ris-
kin sydänepämuodostumiin, vaikuttavat haitallisesti istukan verenkiertoon ja
voivat haitata sikiön hapen saantia (Kansallinen äitiyshuollon

asiantuntijaryhmä 2013, 68–69.) *Amfetamiinin* ja *kokaiinin* käyttöön liittyy ennenaikaisuuden, pienipainoisuuden, istukan ennenaikaisen irtoamisen, vastasyntyneen oireiden ja sikiökuoleman riski (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 142; Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 68–69.). Raskaudenaikaisessa opiaattivieroitushoidossa käytetään *buprenorfiinia* tai *metadonia*. Molemmat lääkkeet voivat aiheuttavat sikiölle vieroitusoireita, mutta kokemusten mukaan lääkkeiden käytöstä ei aiheudu erityistä riskiä sikiölle, mikäli hoito tehdään säännöllisessä valvonnassa eikä lääkkeiden väärinkäyttöä tai huumeiden käyttöä esiinny. (Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä 2013, 68–69.)

6.5 Lääkehoito normaalissa raskaudessa

Lääkkeiden käyttö raskauden aikana on varsin yleistä. Suomalaisista raskaana olevista yli puolet käyttää ainakin yhtä reseptilääkettä ja heistä yli 10 % vähintään kolmea tai useampaa lääkettä. (Artama ym. 2009; Malm & Kaaja 2019, 525.) Lääkkeiden turhaa käyttöä tulisi välttää raskausaikana (Malm & Ellfolk 2016; Malm & Kaaja 2019, 525). Ensisijaisesti valitaan se lääke, josta on kertynyt riittävästi tietoa ja sen käytöllä ei ole haittoja sikiön tai äidin kannalta (Malm & Ellfolk 2016; Saano & Taam-Ukkonen 2018, 118; Malm & Kaaja 2019, 525). Melkein kaikki raskaana olevan käyttämät lääkkeet läpäiset istukan ja kulkeutuvat sen kautta sikiöön (Artama ym. 2009; Malm & Ellfolk 2016). Sikiön kehitykselle haitallisia lääkeaineita tiedetään noin 30 (Artama ym.2009). Tunnetusti haitallisia lääkeaineita sikiölle ovat muun muassa *A-vitamiinijohdokset*, epilepsialääkkeistä *valproaatti*, *karbatmatsepiini* ja *fenytoiini*, *etanoli*, *solusalpaajat*, *tetrasykliinit*, tulehduskipulääkkeet ja *varfariini* (Botha & Ryttyläinen-Korhonen 2016, 141). Lääkkeiden sopivuus pitää aina tarkistaa ennen käyttöä ja tämä koskee myös itsehoitovalmisteita sekä lyhytaikaisesti käytettäviä lääkkeitä, kuten kuume- ja särkylääkkeet. Luontaistuotteiden riskeistä raskauden ja imetyksen aikana ei ole riittävästi tietoa, joten niiden käyttöä raskauden ja imetyksen aikana tulisi välttää. (Fimea s.a.) Itsehoitolääkkeiden käytöstä olisi hyvä keskustella lääkärin kanssa. Lääkkeiden, vitamiinien ja joidenkin nautintoaineiden turvallisen käytön raskauden aikana voi varmistaa Terveystieteen gravbase- ja lactbase- tietokannasta. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 117–122.)

Elimistön toiminta muuttuu raskausaikana, jolloin lääkkeiden käyttäytyminen elimistössä voi muuttua. Raskausaikana mahan happamuus vähenee, mahalaukun tyhjenemisnopeus ja ohutsuolen liikkuvuus hidastuvat. Tämä osaltaan vaikuttaa lääkkeiden imeytymiseen. Lääkkeiden jakautumiseen vaikuttavat raskauden aiheuttama verenkierron paraneminen sekä verimäärän suureneneminen. Lisäksi lääkkeiden aineenvaihdunnassa eli *metaboliassa* tapahtuu muutoksia, jolloin lääkettä saatetaan tarvita suurempi tai pienempi annos. Munuaisten toiminnan vilkastuminen, hengityksen voimistuminen ja keuhkoverenkierron paraneminen voi vaikuttaa lääkeaineiden poistumisen eli *eliminaation* kiihtymiseen. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 117–120.) Lääkitys voi vaikuttaa lapsen pitkäaikaiseen kehitykseen epämuodostumien ja muiden välittömien sikiöhaittojen lisäksi (Malm & Ellfolk 2016). Raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana sikiö on herkimmillään lääkeaineiden aiheuttamille haitoille. (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 117–120).

Lääkkeiden käyttö raskauden aikana on joskus välttämätöntä esimerkiksi särkyihin (Saano & Taam-Ukkonen 2018, 117–120). Raskausaikana tulisi käyttää pienintä mahdollista lääkeannosta oireiden hoitoon (Malm & Ellfolk 2016). Särkylääkkeistä sopivinta käyttää on *parasetamoli*, allergialääkkeistä tilapäisesti käytettynä antihistamiinit, *kromoglikaatit* tai *kortikosteroidit* ja mikäli allergiaoireisiin tarvitaan systeemihoitoa, ensisijaiseksi lääkkeeksi *setiriitsiini* ja *loratadiini*. Närästykseen voidaan tilapäisesti käyttää *antasidejä* ja *sukralfaattia*. Nuhan hoitoon suositellaan käytettävän keittosuolatippoja tai tarvittaessa nenän limakalvoja supistavaa *ksylometatsolivalmistetta*. Yskänlääkkeiden käyttö ei ole aiheellista. (Saano & Taam-Ukkonen 2018,120.)

Ummetuksen hoidossa kannattaa suosia lääkkeettömiä hoitokeinoja, kuten lisäämällä ruokavalioon kuituja ja nesteitä sekä lisätä liikuntaa. Lääkehoitona voidaan tarvittaessa käyttää *bulkkilaksatiiveja* ja *laktuloosia*. Vitamiineista vesiliukoiset *C-* ja *B-vitamiini*, *foolihappo* ja *biotini* ovat turvallisia käyttää. Raskausaikana tulee välttää *A-*, *D-*, *E-* ja *K-vitamiinien* saannin ylittämistä, etenkin *A-vitamiinin*. Se lisää sikiön epämuodostumariskiä. Raskauden aikaisten infektioiden hoitoon tyypillisesti käytetään *erytromysiiniä* ja *kefalosporiinia*. (Saano & Taam-Ukkonen 2018,120.)

6.6 Perhevalmennus ja synnytyspelko

Perhevalmennusta tarjotaan vanhemmille useissa Suomen neuvoloissa. Perhevalmennuksen tarkoituksena on valmistella perhettä synnytykseen ja lapsen vastaanottamiseen. Synnytys, vauvanhoito ja imetykseen liittyvät käytännöt käydään läpi kurssilla. Lisäksi kurssilla pääsee tutustumaan toisiin samassa elämäntilanteessa oleviin vanhempiin ja pääsee kuulemaan heidän kokemuksiaan ja odotuksiaan. Kurssia pitää kättilö ja siihen osallistuu mahdollisesti myös muita asiantuntijoita. (Paananen ym. 2014, 199.)

Raskaana olevista lähes kaikki jännittää synnytystä, ja moni synnytykseen liittyviä asioita. Voimakkaan synnytyspelon kanssa tarvitaan ammattilaisen tukea synnytykseen valmistautumisessa. Hoidon tulokset ovat hyviä ja hyvällä synnytyspelon hoidolla voidaan välttää synnytykseen liittyviä riskejä ja mahdollistetaan äidille parempi synnytyskokemus. (Rouhe & Saisto 2019, 456.) Synnytyspelko on pelkoa tai ahdistusta, joka häiritsee arkielämää sekä valmistautumista synnytykseen ja vanhemmuuteen. Joka viides synnyttäjät kokee synnytyspelkoja ja voimakasta sellaista 6–10 %. (Inkinen & Ekholm 2019; Saisto ym. 2014). Mielenterveysongelmat ovat usein taustalla. Keisarileikkaus voi olla voimakkaasta synnytyspelosta kärsivän raskaana olevan toiveena ja synnytyspelko onkin yksi yleisimmistä syistä keisarileikkauksille Pohjoismaissa. Synnytyspelon hoito on kustannustehokasta, sillä hyvä hoito vähentää keisarileikkausten määrää. (Inkinen & Ekholm 2019.) Ensisijainen hoitopaikka on neuvola (Inkinen & Ekholm 2019; Saisto ym. 2014). Synnytyspelkopotilaan voi olla vaikeaa luottaa itseensä, hoitoon ja henkilökuntaan. Siksi luottamuksen vahvistaminen on perusteltua jokaisen potilaan kohtaamisessa. Hyvällä hoidolla lisätään myös perheen onnistumisen kokemuksia vanhemmuudesta. (Saisto ym. 2014.)

7 VERKKO-OPPIMINEN ITSEOPISKELUN NÄKÖKULMASTA

Verkko-opetuksella on kolme tyyppiä: verkon tukema lähiopetus, monimuoto-opetus verkossa ja itseopiskelu verkossa (Toivoniemi 2016). Tämä opinnäyte työ käsittelee verkko-opetusta itseopiskelun näkökulmasta, sillä verkko-oppimateriaalimme tulee olemaan itseopiskelumateriaalia. Itseopiskelulla tarkoitetaan erikseen järjestetyn, muodollisen koulutuksen ulkopuolella tapahtuvaa uuden tiedon tai taidon itsenäistä opiskelua. Itseopiskelu on melko

vapaamuotoista. (Tilastokeskus s.a.) Korkeakoulujen tavoitteena on opiskelija-keskeinen oppiminen, joka tarkoittaa sitä, että opiskelijan vastuu omasta oppimisestaan on suuremmassa roolissa. Tällöin verkko-oppimisen ja -opetuksen tutorina toimii opettaja. Verkko-oppiminen voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: ensimmäinen ulottuvuus käsittää sisällön eli ”mitä”, toinen pedagogiikan eli ”miten” ja kolmas teknologian eli ”millä” opitaan ja opetetaan. Sisältö käsittelee, mitä on tarkoituksena oppia tai opettaa, ja se voi koostua useasta eri mediasta. Pedagogiikassa tarkastellaan opettajan tapaa välittää ja esittää opetuksen sisältö sekä opetuksessa käytettyjä menetelmiä ja lähestymistapoja. Teknologiassa taas tarkastellaan asioita teknologian näkökulmasta, millä täydennetään sisältöä ja pedagogiikkaa. Kaikki nämä ulottuvuudet ovat riippuvaisia toisistaan. (Toivoniemi 2016.) Korkeakoulujen laajan verkko-opetustarjonnan mahdollistaa digitalisaatio, jolla tarkoitetaan tiedon tallentamista, siirtämistä ja käsittelyä tietokoneiden ymmärtämässä muodossa. Digitalisaation avulla tehostetaan opetusta ja laajennetaan joustavan opiskelun mahdollisuutta. (Kantola 2020.)

7.1 Verkko-opetus ja itseopiskelu verkossa

Verkko-opetusta voidaan määritellä monesta lähtökohdasta, joista yksi on tarkastella verkko-opetusta opetusmenetelmänä. Tällöin verkko-opetus yhtenä muotona etäopetusta. (Voutilainen 2007.) Verkko- ja etäopiskelun suosio on kasvanut Internetin myötä. Tämä on mahdollistanut sen, että voi opiskella missä ja milloin vain ja miten omaan aikatauluun sopii. (Etäopiskelu s.a.) Vastuu tehtävien suorittamisesta verkko-opiskelussa jää opiskelijalle, mikä vaatii opiskelijalta itseuria ja motivaatiota. Verkko-opiskelu voi olla myös vaativaa ja aikaa vievää, ja opiskelijan pitää olla itseohjautuva sekä tehdä töitä itsenäisesti. (Vopla.org s.a.)

Itseopiskelua verkossa voidaan toteuttaa monella tavoin esimerkiksi monimuotokoulutuksen tapaan, jossa opettaja ohjaa ja lähiopetus minimoidaan tai jätetään pois. Yksi tapa on myös täydellinen itseopiskelupaketti, jossa opettajan ohjausta ei ole. Itseopiskelun kuuluisi sujua ilman opettajan jatkuvaa ohjausta. (Niinimäki 2003.) Verkko-opiskelussa opiskelija pääsee Internetin kautta hyödyntämään opintojakson oppimateriaalia. Verkko-opiskelu vaatii opiskelijalta aktiivisuutta, ja verkossa olevan oppiympäristön käyttö vaatii tieto-

ja viestintäteknisistä taidoista perustaitoja eli taidot käyttää Internetiä ja sähköpostia. (Opintopolku.fi s.a.) Tyypillisiä ongelmia verkko-opiskelussa ovat epätietoisuus suoritustavoista sekä vaikeudet opiskelijan oman toiminnan suunnittelussa ja oppimistehtävien itsenäisessä tekemisessä. Vastuun kantaminen omasta opiskelusta sekä yksinäisyyden ja irrallisuuden tunteet ovat myös haasteina verkko-opiskelussa. (Syrjäläinen ym. 2013.)

Verkko-opiskelusta hyötyy parhaiten opiskelija, joka on itseohjautuva, nauttii itsenäisestä työskentelystä sekä oppii paremmin lukemalla ja kirjoittamalla kuin suorassa vuorovaikutuksessa tai kuuntelemalla. Verkko-opiskelussa onnistuminen on kuitenkin kiinni opiskelijan motivaatiosta eli kiinnostuksesta perehtyä aiheeseen, tehdä tiedonhakuja ja tehtävien tekoa itseään varten parhaansa mukaan. Onnistumiseen vaikuttavat myös opiskelijan itselleen asettamat oppimistavoitteet ja niissä pysyminen, aineistoon ja tehtäviin perehtyminen, työsuunnitelma ja aikataulut, itseohjautuvuus, aktiivinen tiedonhaku sekä säännöllinen kirjautuminen oppimisympäristöön. (Vopla.org s.a.)

Opiskelumotivaation synnyttäminen sekä motivaation ylläpito ovat oppimistulosten parantamisen tärkeimpiä keinoja. Motivaation ylläpidon kannalta on tärkeää, että opiskelija saa palautetta. Onnistunut suoritus ja siitä saatu myönteinen palaute motivoivat kaikkia ihmisiä. Myös se, että opiskelija kokee toimineensa suorituskäytöksensä ylärajoilla, lisää motivaatiota. Mitä nopeammin opiskelija saa palautteen suorituksestaan, sitä paremmin se motivoi. Välittömän palautteen pystyy antamaan vain järjestelmä. (Voutilainen 2007.) Opiskelu verkossa on parantanut sairaanhoitajaopiskelijoiden opiskelumotivaatiota, itseohjautuvuutta ja opiskelun merkityksellisyyttä. Verkko-opiskelu vahvistaa opiskelijan varmuutta oppimiseen ja vahvistaa itsenäistä opiskelua. Enemmän ohjausta ja kannustusta opiskeluun tarvitsevat oppilaat, jotka ovat motivoitumattomia. (Kantola 2020.) Verkko aktivoi opettajaa ainakin aluksi kehittämään ja monipuolistamaan opetustaan. Opiskelijalle voidaan verkko-opetuksen kautta antaa opiskeltavista asioista etukäteistietoa, mikä osaltaan helpottaa varsinaista oppimistilannetta. (Voutilainen 2007.)

Verkko-opetus on tietoverkkoteitse tapahtuvaa opetusta (Kantola 2020).

Verkko-opetus voidaan määritellä yhdeksi opetusmenetelmäksi, jolloin se on yksi muoto etäopetusta. Etäopetuksessa opiskelija ja opettaja ovat eri

paikassa. Etäopetuksessa koulutusorganisaatio määrittelee opetuksen ja tek-niset välineet yhdistävät opiskelijan sekä opettajan. Verkko tarjoaa opiskeli-jalle vaihtoehdoisen tavan opiskella. (Voutilainen 2007.) Parhaimmillaan opis-kelijälähtöisyys ja yhteisöllisyys lisääntyvät verkon ansiosta (Syrjäläinen ym. 2013).

Hyvin tehty verkko-opetus on aikaa vievää ja haastavaa. Verkko-opetusta suunniteltaessa on punnittava verkkokurssin todellista hyötyä ja sen tuomaa lisäarvoa opetuksen ja oppimisenkin näkökulmasta. (Hiltunen 2012.) Verkko-opetus on parhaimmillaan lähes yhtä hyvää kuin lähiopetus. Verkko-oppimi-sen tavoitteena on opettamisen ja oppimisen tehostaminen sekä opintojen helppo saavutettavuus. (Vopla.org s.a.) Verkko-opetuksen suunnittelu aloite-taan tausta-analyysillä. Tausta-analyysillä kartoitetaan verkkokurssin suunnit-telua ohjaavat sekä toteutettavuuteen ja käyttökelpoisuuteen vaikuttavat taus-tatekijät (taulukko 2.). Kartoittaminen helpottaa ja jäsentää varsinaisen verkko-opetuksen suunnittelua. (Hiltunen 2012.) Verkkokurssin materiaalilla ja verk-kokurssin suunnittelulla voi olla vaikutusta siihen, mitä opiskelija oppii (Syrjä-läinen ym. 2013).

Taulukko 2. Kartoitettavat verkko-opetuksen taustatekijät Hiltusen (2012) artikkelia mukaillen

Kartoitettavat verkko-opetuksen taustatekijät	
Verkkokurssi	Millainen verkkokurssi tehdään? Alustava verkkokurssin sisältö.
Kohderyhmä	Opiskelijat ja heidän tietonsa ja taitonsa.
Verkkototeutuksen syy	Miksi opetus on verkossa, mitkä ovat sen edut ja mitä lisäar-voa tällä saavutetaan?
Verkon käyttötapa ja -tarkoitus	Kuinka verkkoa hyödynnetään kurssilla? Mikä on sen rooli? Onko kurssi jakelukanava, osa muita opetuksen muotoja, työskentely ympäristö vai onko kaikki sen toiminta ver-kossa?
Verkkokurssin tavoite	Verkkokurssin oppimistavoitteet ja keskeisimmät käsitteet.
Resurssit	Käytettävissä oleva aika ja muut resurssit.
Sopimukset	Tekijänoikeudet sekä muut sisällöntuotantoa rajoittavat sopi-musasiat.
Muut rajoitteet	Toteutusta rajoittavat muut mahdolliset tekijät esimerkiksi oppilaitoksen strategiset oppimisympäristövalinnat.
Riskianalyysi	Suunnittelua ja toteutusta uhkaavat riskit ja miten niistä sel-vitään.

Verkko-opetus voi olla sisällöltään esimerkiksi tekstiä, videoita, verkkolinkkejä, äänitteitä ja kaavioita (Kantola 2020; Voutilainen 2007). Sovelletut

monipuoliset verkko-opetusmenetelmät tukevat oppimista ja aktivoivat opiskelijaa tiedon käsittelyssä ja käytännön taitojen kehittämisessä. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi digitaaliset pelit. Opiskelijan päättelykyvyn kehittämiseen voidaan hyödyntää tarinan käyttöä opetusmenetelmänä. Tarinan käyttö myös aktivoi opiskelijan sosiaalisten, kulttuuristen ja emotionaalisten taitojen käyttöä. (Syrjäläinen ym. 2013.) Opintojaksolle asetettujen tavoitteiden lisäksi, selkeä rakenne verkko-opinnoille on tärkeää. Selkeyden vuoksi olisi suotavaa käyttää muutamaa oppiympäristön tarjoamaa työkalua ja pysytellä niissä. Tavoitteena on itse opiskelu, eikä uusien toimintatapojen tai ohjelmiston käytön opiskelu. (Vopla.org s.a.)

7.2 Verkko-oppiympäristö ja verkko-oppimateriaali

Verkko-oppiympäristöllä tarkoitetaan laajaa ohjelmistoa eli oppimisalustaa, johon opiskeltava sisältö liitetään. Verkko-oppiympäristössä ovat valmiina verkko-opiskelussa tarvittavat julkaisu-, keskustelu- ja hallintatyökalut. (Suominen & Hakanurmi 2013.) Siellä voidaan järjestää itsenäisesti suoritettava opintojakso. Verkko-oppiympäristössä voidaan myös jakaa, käyttää ja luoda opintojaksoon liittyvää materiaalia. (Toivoniemi 2016.) Opinnäytetyönämme tuotimme verkko-oppimateriaalia Learn-oppimisalustalle. Learn-verkko-oppimisalusta tarjoaa työvälineitä muun muassa tehtävien ja verkkotenttien tekoon, keskusteluun ja yhteydenpitoon. Lisäksi Learn tarjoaa työvälineitä oppimateriaalin jakamiseen ja sisällöntuottamiseen. (Xamk Learn s.a.) Opiskelijoiden yhteisöllisyyttä voidaan tukea lisäämällä oppimisprosessit näkyväksi kaikille opintojaksolle osallistuneille ja yhteisen työskentelyn kohteeksi. Opiskelijan rooli tiedon etsijänä ja rakentajana korostuvat verkko-oppiympäristössä. Tiedonrakentajan roolilla tarkoitetaan opiskelijan aktiivista osallistumista verkkokeskusteluun, toisten osallistujien tuotosten lukemista ja kommentointia sekä opiskelijan omien pohdintojen jakamista muiden osallistujien kanssa. Opiskelijat kokevat verkossa käytävän keskustelun toimivaksi kommunikointitavaksi ja tavaksi tehdä yhteistyötä. (Syrjäläinen ym. 2013.) Verkko-oppiympäristöön on helppo liittää artikkeleja, uutisia, verkossa julkaistuja tutkimuksia, videoita, kuvia ja niin edelleen. Tämä on hyödyllistä, sillä kaikki hyödynnettävä materiaali löytyy tällöin yhdestä paikasta. (Vopla.org s.a.)

Verkko-oppimateriaalista käytetään eri synonyymejä ja läheisiä käsitteitä, joilla voidaan tarkoittaa lähes samoja asioita. Verkko-oppimateriaalit ovat sähköiseen muotoon julkaistuja materiaaleja, jotka on tarkoitettu saavutettaviksi jollakin tietoteknisellä laitteella. Korkeakouluissa kyseiset oppimateriaalit voivat tarkoittaa myös sellaisia materiaaleja, joita ei alun perin ole tarkoitettu opetuskäyttöön. Tällaisilla materiaaleilla tarkoitetaan esimerkiksi tieteellisiä artikkeleja ja teoksia. Verkko-oppimateriaalit koostuvat osakokonaisuuksista, joita ovat muun muassa oppimisaihiot ja oppimisaihiopankit, opintojakson osat sekä verkko-oppimisympäristöt. Oppimisaihiolla ja oppimisaihiopankilla tarkoitetaan yksittäisiä, kompakteja ja monikäyttöisiä oppimateriaalinpalasia tai opetusohjelmia, joita ovat esimerkiksi kuva, teksti, tieto-ohjelmisto, animaatio tai harjoitus. Koko opintojakson tai vain opintojakson osan sisällöllä tarkoitetaan materiaalikokonaisuutta, joka sisältää oppimisen ohjausta eli tavoitteen, sisällön ja menetelmän. Opintojakson osa voi sisältää esimerkiksi oppimisaihiosta koostetun kokonaisuuden, luentotallenteen, diaesityksen, podcastin tai tieteellisen artikkelin. (Toivoniemi 2016.)

Oppimateriaalit koostuvat useista osista, jotka puolestaan koostuvat erilaisista materiaaleista. Verkko-oppimateriaalit tarjoavat muun muassa koulutuksen saavutettavuutta ja joustavuuden parantuvuutta, ajantasaista tietoa, vastaavat opiskelijoiden tarpeisiin ja lisäävät heidän tyytyväisyyttään, motivaatiota ja osallistumista. Haasteita tuovat tekniset ongelmat, riittämätön koulutus sekä materiaalien ja työkalujen runsaus. (Toivoniemi 2016.) Tietoteknilliset ongelmat voivat laskea opiskelijan motivaatiota, sillä teknisen laitteen käytön opiskelu voi aiheuttaa opiskelijalle lisätaakkaa (Voutilainen 2007). Sairaanhoidon verkko-opiskelussa koettuun tyytyväisyyteen vaikuttavat heikentävästi sosiaaliset tekijät kuten yksinäisyys, kontaktien, vertaistuen ja verkostoitumisen puute (Kantola 2020).

Itseopiskelulle suunnattua opintojaksoa voidaan käyttää siten, että opintojakso on verkossa jatkuvasti. Tällöin opiskelija itse määrittää, milloin haluaa aloittaa ja lopettaa opiskelun sekä opiskelija voi edetä omaan tahtiin. Kurssi voi myös vaihtoehtoisesti alkaa ja loppua tiettyyn aikaan, mutta se on suoritettava itsenäisesti tai ainakin kurssin alussa tai lopussa on mukana opettajan ohjausta. Koska ohjaajaa ei ole, oppimateriaalin tulee vastata opiskelijan kysymyksiin ja oppimateriaali voi olla luonteeltaan avointa. Tällöin opiskelijat voivat

keskenään olla yhteydessä ja jakaa vinkkejä opintojakson suorittamisesta. On tärkeää, että opiskelija saa opintojakson tehtävistä rakentavaa palautetta, jonka tarkoituksena on tukea oppimista. (Niinimäki 2003.)

7.3 Verkkomateriaalin ja -oppiympäristön laatukriteerit

Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit on tarkoitettu opettajille tai muille koulutajille ja oppimateriaalin tekijöille ohjeistamaan laadukkaan verkko-oppimateriaalin piirteistä. Laatukriteerit auttavat myös verkko-oppimateriaalin tekijöitä verkossa saatavan oppimateriaalin arvioimisessa ja valitsemisessa. Laatukriteerit keskittyvät käytettävyyteen ja opetuksellisiin piirteisiin, joilla tarkoitetaan sitä, millaista oppimista voidaan verkko-oppimisella ohjata ja tukea. (Opetushallitus s.a.)

Verkkototeutuksen laatukriteerit (liite 6.) ovat Hohenthalin ja Varosen (2017) luomat kriteerit suomalaisten ammattikorkeakoulujen verkko-opetuksen laadun kehittämiseksi (Márquez 2021). Verkkototeutuksen laatukriteeristössä on selvitetty verkkototeutuksen suunnittelun ja toteutuksen näkökulma (Márquez 2021). Kriteeristössä on 12 kohtaa, joista ensimmäisinä ovat kohderyhmät ja käyttäjät, osaamistavoitteet, oppimisprosessi ja pedagogiset ratkaisut sekä tehtävät. Seuraavissa kohdissa on selvitetty myös suunnittelun ja toteutuksen osalta sisältö ja aineisto, työvälineet, vuorovaikutus, ohjaus ja palaute sekä arviointi. Viimeisessä neljässä kohdassa ovat kehittäminen, käytettävyys ja ulkoasu 1/2 ja käytettävyys ja ulkoasu 2/2 sekä lopussa tukipalvelut. Pohjana laatukriteeristölle on käytetty useita eurooppalaisia laatukriteeristöjä, esimerkiksi Uutta avointa energiaa-hankkeen laatukortteja sekä JAMK:in verkkopedagogisia laatukriteerejä. (eAMK 2017.) Verkkototeutuksen laatukriteeristö on käytävissä eri tavoin, kuten verkkototeutuksen suunnittelussa, kehittämisessä ja opiskelijapalautteiden keräämisessä (HAMK 2021), ja ne ovat käytävissä myös itsearviointin välineenä (eAMK 2017.)

Márquezin (2021) mukaan laadukkaan verkko-opintojakson ominaisuudet ovat tiivistettävissä Hohenthalin ja Varosen (2017) laatukriteeristöä mukaillen muutamiiin ydinkohtiin. Opintojakson selkeys ja helppokäyttöisyys on tärkeää, opintojakson tulisi sisältää työelämä- ja osaamislähtöisesti määritellyt tavoitteet ja tehtävät, joiden tueksi on ajantasaista ja monipuolista oppimateriaalia.

Opintojakson opetukselliset ratkaisut tulisi suunnitella kohderyhmä huomioiden ja opiskelijoiden tulisi saada säännöllistä ohjausta ja palautetta. Arvioinnin tulisi olla jatkuvaa, läpinäkyvää, monipuolista ja opiskelijan reflektio-osaamista kehittävää. (Márquez 2021.)

eAMK:in verkkosivustolla on käytettävissä verkkototeutuksen arviointityökalu. Työkalulla voi arvioida, täyttääkö tehty verkkototeutus laatukriteerit, ja järjestelmä antaa siitä välittömän palautteen. Palaute kertoo, mitkä asiat verkkototeutuksessa ovat kunnossa ja mitä tulisi vielä kehittää. Täytettävä lomake koostuu 11 teemasta, joiden kysymykset on muotoiltu jo toteutuneen opintojakson arviointiin sopivaksi. Lomake on myös suunnitteluvaiheessa hyödynnettävissä. (eAMK s.a.)

8 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaalia Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille raskauden normaalista kulusta. Opinnäytetyömme tavoitteena oli tukea sairaanhoitajaopiskelijaa saavuttamaan yleissairaanhoitajan osaaminen koskien normaalia raskauden kulkua ja seurantaa.

9 TUOTEKEHITYSPROSESSI

Tämä opinnäytetyö toteutettiin Jämsän ja Mannisen (2000) tuotekehitysprossin mukaisesti. Tuotekehitysprosessi voidaan jakaa viiteen osa-alueeseen: ongelman tai kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointivaihe, tuotteen luonnosteluvaihe, kehittelyvaihe ja viimeistelyvaihe. Vaihetta ei tarvitse saada valmiiksi, että voisi siirtyä toiseen vaiheeseen. (Jämsä & Manninen 2000.)

9.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Tuotekehitysprosessi alkaa ongelmien ja kehittämistarpeen tunnistamisella. Ongelma voi olla kokonaan uusi, tai voidaan kehittää vanhaa tuotetta. Keskeistä selvittää ongelman laajuus eli keitä asia koskettaa ja miten yleinen se on. Ongelman ja kehittämistarpeen olosuhteet ja kausiluonteisuus on hyvä tunnistaa. (Jämsä & Manninen 2000, 29–31.)

Aihe opinnäytetyöhömme tuli toimeksiantajan kautta. Toimeksiantaja ehdotti verkko-oppimateriaaliksi itseopiskeltavaa lisämateriaalia äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolle normaalista raskauden kulusta. Lisämateriaalin tarkoituksena on tukea sairaanhoitajaopiskelijan jo oppimaa tietoa äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolta. Tarve erilaisille ja monipuolisille verkko-oppimateriaaleille kasvaa koko ajan verkko-opetuksen lisääntyessä. Lisäksi erilaiset ja monipuoliset verkko-oppimateriaalit tukevat erilaisten oppijoiden sekä opiskelijoiden oppimista. Opetuksessa ja opetuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon erilaiset oppimistyyli. Oppimistyyleillä tarkoitetaan tietynlaisia oppimisstrategioita tai oppimistapoja, joita yksilö käyttää yleisesti ja tiedostamattaan. (Ekonomivalmennus s.a.)

9.2 Ideointivaihe

Kun kehittämistarpeesta on saatu varmuus, mutta ratkaisukeinoista ei ole vielä saatu varmuutta, alkaa ideointivaihe vaihtoehtojen löytämiseksi. Ideointivaihe voi olla lyhyt, jos kyseessä on jo olemassa olevan tuotteen uudistus. Jos tällaista vaihtoehtoa ei ole, etsitään erilaisia lähestymis- ja työtapoja käyttäen niistä suosituimpia. Suosituimmat lähestymis- ja työtavat ovat luovan toiminnan ja ongelmanratkaisun menetelmät. Luovan ongelmanratkaisun menetelmille on ominaista, että etsitään vastauksia kysymykseen, millainen tuote auttaa ongelmanratkaisua ja vastaa tahon tarpeeseen. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Ideointivaiheessa hyödynsimme aivoriihimenetelmää. Aivoriihen eli *brainstormingin* tarkoituksena on etsiä ratkaisuvaihtoehtoja nimettyyn ongelmaan tai luoda uusia toimintatapoja. Aivoriihen tavoitteena on saada aikaan useita ideoita ja löytää laadullisesti hyviä ideoita. (Jämsä & Manninen 2000, 35–36.) Ideointivaiheessa pohdimme yhdessä toimeksiantajan kanssa Learn-oppimisolustan sisältöä ja sisällön laajuutta. Kirjasimme ylös muun muassa, mitkä ovat toimeksiantajan toiveet ja tarpeet. Toimeksiantaja ehdotti 10 tunnin laajuista verkko-oppimateriaalisisältöä. Ideoimme yhdessä, että Learn-oppimisolusta sisältäisi case-tehtäviä, testejä ja tietoisuuksia. Learn-oppimisolustalla opiskelijat pääsevät harjoittelemaan ja testaamaan jo aiemmin oppimaansa tietoa. Toimme aivoriihessä myös omia ajatuksia esille, millaista oppimateriaalia olisi itse mieluisaa opiskella, ja miten itse opimme parhaiten. Lisäksi

pohdimme oppimisalustan visuaalisuutta muun muassa siten, -käyttämekö valmiita kuvia vai tuotammeko kuvia itse esimerkiksi piirtämällä.

Ideoinnissa käytimme apuna aivoriihen lisäksi *benchmarkingia*. *Benchmarkingilla* tarkoitetaan suoritteiden tai toimintatapojen vertaamista toisiin samankaltaisiin tuotoksiin. Benchmark termi tulee englannin kielestä, joka on suomeksi käännettynä mittapuu tai kriteeri. Benchmarkingissa tavoitellaan kriittisten menestys- tai laatutekijöiden tunnistamista, analysointia ja hyödyntämistä. (Jämsä & Manninen 2000, 37.) Haimme omaan opinnäytetyöhömme inspiraatiota, Lehtosen ja Reunasen (2019) opinnäytetyöstä: Sairaanhoidajaopiskelijan kliininen osaaminen ja sen arviointi raskausajan hoitotyössä. Saimme hyviä ideoita esimerkiksi teorian tiedon jäsentelyyn sekä lähteitä opinnäytetyöhömme. Tutustuimme opinnäytetyön sisällysluettelon aiheisiin ja sen avulla hahmotelimme, miten jäsentelemme teorian tiedon opinnäytetyöhömme. Opinnäytetyön sisällysluettelo helpotti meitä aloittamaan opinnäytetyömme kirjoittamisen ja auttoi selkeyttämään oman opinnäytetyöhömme teoreettisen viitekehysten runkoa. Hyödynsimme opinnäytetyössämme joitain Lehtosen ja Reunasen opinnäytetyön lähdeluettelosta löytyneitä lähteitä.

9.3 Luonnosteluvaihe

Kun tiedetään, millainen tuote on aikomus valmistaa ja suunnitella, alkaa luonnosteluvaihe. Luonnosteluvaiheeseen kuuluu osa-alueita, joilla voidaan tarkastella tuotteen laatua. Tuotteen laatuun kuuluvat muun muassa asiakasprofiili, tuotteen sisältö, palvelujen tuottaja, asiantuntijatiedot, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, säädökset ja ohjeet. Asiakasprofiilia etsiessä on tärkeää selvittää, ketkä hyötyvät tuotteesta ensisijaisesti ja millaisia he ovat sen käyttäjinä. Jotta voidaan tunnistaa laadukkaasti tuotteen tekijät, tulee perehtyä kirjallisuuteen ja hankkia asiantuntijatietoa. (Jämsä & Manninen 2000, 43–50.)

Luonnosteluvaiheessa kirjoitimme opinnäytetyömme teoreettista viitekehystä ja perehdyimme aiheestamme kertoviin aineistoihin. Teoreettisella viitekehysellä voidaan tarkoittaa esimerkiksi katsausta aiheen tiimoilta. (KvaliMOTV s.a.) Tiedonhaussa käytimme tietokantoja, kuten Mediciä, Finnaa, Pudmedia, Ebscoa, Google Scholaria sekä Kaakkurin ulkomaalaisten artikkelin hakua. Käytimme opinnäytetyössämme niin suomen- kuin englanninkielisiäkin

lähteitä. Tiedonhaun rajasimme suoraan tiettyihin julkaisutyyppeihin (liite 1.). Käytimme suurimmaksi osaksi alle 10 vuotta vanhoja lähteitä. Suomenkielisiä tuoreita tutkimuksia raskauden normaaliin kulkuun liittyen löytyi heikosti, mutta englanninkielisiä tutkimuksia löytyi paremmin (liite 2.). Hyödynsimme tiedonhaussa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun yksilöllistä tiedonhaun ohjausta. Saimme tiedonhaun asiantuntijalta hyviä vinkkejä siihen, miten ja millälaisilla sanoilla tietoa opinnäytetyömme aiheesta voi etsiä erilaisista tietokannoista. Tiedonhakutaulukkoon kokosimme keskeisimpiä opinnäytetyösämme käyttämiämme tietokantoja ja rajauksia. Valituiksi merkitsimme pääsääntöisesti vain tutkimukset, kuten alkuperäistutkimukset, väitöskirjat, pro gradu - tai kandidaattitutkielmat.

Teoreettisen viitekehyksen valmistuttua suunnittelimme Learn-oppimisalustaa normaalista raskauden kulusta. Tukenamme olivat opinnäytetyömme teoria verkko-oppimateriaalin suunnittelusta sekä verkkototeutuksen laatuksista. Learn-oppimisalusta tarjoaa erilaisia työkaluja, joita voi hyödyntää verkko-oppimateriaalia tehdessä. Hyödynsimme Learn-oppimisalustan aktiiviteettiä tai aineisto-työkaluja muun muassa H5P-työkalua. H5P-aktiiviteetin avulla voidaan luoda interaktiivista sisältöä, kuten interaktiivisia videoita, kysymyssarjoja, vedä ja pudota-kysymyksiä, monivalintakysymyksiä, interaktiivisia esityksiä ja paljon muuta. (Learn Xamk s.a.) Lisäsimme alustalle visuaalisuutta, jotta oppimisalusta houkuttelee ja kutsuu opiskelemaan. Visualisuutta toimme alustalle lisäämällä kuvia, käyttämällä erilaisia fonttivärejä ja fonttitehosteita sekä sisältöelementtejä. Sisältöelementeistä saimme vinkin opinnäytetyömme toiselta ohjaajalta. Ohjaajamme lisäsi meidät sisältöelementtejä sisältävälle Learn-oppimisalustalle, josta saimme sisältöelementtejä hyödyntää. Sisältöelementtien tarkoituksena on saada yhtenäisiä Learn-alustoja (Vilponen & Mässeli s.a.). Ohjaajamme lisäsi meidät myös sisältöelementtejä sisältävälle Learn-oppimisalustalle.

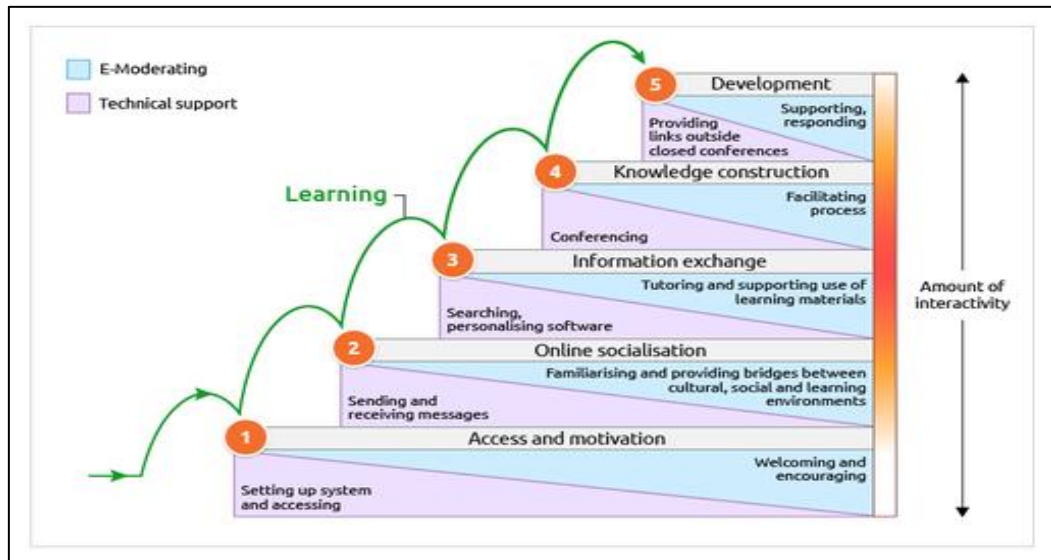
9.4 Kehittelyvaihe

Kehittelyvaihe etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Kun tuotteena on informaatio, eikä keskeisenä ominaisuutena ole aineellisuus, tuotteen työpöytästä vastaa asiasisällöstä laadittu jäsentely. Tuotekohtaiset työmenetelmät

ja-vaiheet ohjaavat tuotteen tekemisen etenemistä. Informaation välittämissä on tärkeää kertoa sisältö mahdollisimman täsmällisesti, ymmärrettävästi ja vastaanottajan tiedontarve huomioiden. Asiasisällön valinta, määrä ja tietojen muuttuminen ja vanhentuminen ovat kaikkien informaation välittämiseen tarkoitettujen tuotteiden yhteisiä ongelmia. Tuotetta tehtäessä WWW-sivuille on hyvä käyttää kuvia, videoita ja visuaalisuutta. Sisällön laatu, informaation löydettävyys ja ymmärrettävyys sekä sivujen yhtenäisyys on hyviä WWW-suunnittelun tavoitteena. Suunniteltaessa WWW-sivuja tulee ottaa huomioon, että sisältöä voi uudistaa ja päivittää aika ajoin. (Jämsä & Manninen 2000, 54–63.)

Tuotteen kehittämissä vaiheissa toimme Learn-oppimisalustallemme sisältöä keräämäämme teorian tietoon perustuen. Olimme selvittäneet lisäoppimateriaalimme kohderyhmän ja osaamistavoitteet. Aloimme luomaan itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille, jotka aloittavat-, joilla on meneillään- tai on suoritettu kokonaan äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojakso. Laadimme Learn-oppimisalustalle itseopiskelumateriaaleille osaamistavoitteet teorian tietoon perustuen. Sisällön tulee vastata opiskelijan oppimistavoitteisiin niin suunnittelu- kuin toteutusvaiheessakin (Hohenthal & Varonen 2017).

Hyödynsimme itseopiskelumateriaalia luodessamme Hohenthalin ja Varosen (2017) verkkototeutuksen laatukriteerejä sekä Gilly Salmonin kehittämää *The Five Stage Modelia*. Gilly Salmon on kehittänyt viisi portaisen-, *The Five Stage Model*-mallin (kuva 13.) verkko-oppimisen suunnitteluun. Malli tarjoaa tukea ja kehitystä jokaisessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa painotetaan motivaatiota, toisessa vaiheessa ryhmäytymistä, kolmannessa vaiheessa tiedonvaihtoa, neljännessä vaiheessa tiedon rakentamista ja viimeisessä vaiheessa kehitystä. (Salmon 2012.)



Kuva 13. The Five Stage Model (Salmon 2012)

Jaoimme Learn-oppimisalustan yhdeksään erilaiseen osioon: tervetuloa-, tavoitteet, edeltävyyssehto ja arviointi-, naisen anatomia ja fysiologia-, raskauskolmannekset-, raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset-, äitiyshuoltojärjestelmä-, raskausajan seuranta ja suositukset-, loppuentti- ja lisämateriaali osioon (kuva 14.). Lisäsimme osioihin erilaista sisältöä, kuten kuvia, videoita, testejä ja tehtäviä, jotta verkko-oppimateriaalit olisivat mahdollisimman monipuolisia. Monipuoliset sovelletut verkko-opetusmenetelmät tukevat opiskelijan oppimista ja aktivoivat opiskelijaa tiedon käsittelyssä ja käytännön taitojen kehittämässä (Syrjäläinen ym. 2013).

Verkko-oppimateriaaleissa tulee olla nähtävissä osaamisperusteisesti määritetyt osaamistavoitteet ja etenemisen vaiheet tulee ohjeistaa opiskelijalle. Lisäksi oppimisalustan tulee olla ulkoasultaan selkeä ja oppimisalustan tulee sisältää suorittamisen kannalta oleelliset asiat. (Hohenthal & Varonen 2017.) Jaottelimme oppimateriaalit ja tehtävät isojen otsakkeiden alle osion selkeyttämiseksi. Jotta osiot olisivat yksinkertaisia käyttää ja selkeitä, hyödynsimme vain muutamaa Learn-oppimisympäristön työkalua. Osion loppuosan tehtävät koostuvat erilaisista testeistä. Jokaisen osion loppuun merkitsimme käytetyt lähteet. Lähdeviitteiden ja tekijänoikeustietojen tulee olla nähtävissä oppimisalustalla (Hohenthal & Varonen 2017).



Kuva 14. Luonnoskuva verkko-oppimateriaalin aloitussivusta (Finér & Tanninen 2022)

On tärkeää saada motivoitua opiskelijaa opiskelemaan ja ylläpitää motivaatiota, sillä ne ovat tärkeimpiä oppimistuloksia parantavia tekijöitä (Voutilainen 2007). Herättelimme opiskelijan motivaatiota opiskeluun Learn-oppimisalustamme ainutlaatuisella visuaalisuudella. Aluksi olimme valinneet Learn-oppimisalustan väriteemaksi vaaleanpunaisen ja miltei kaikki alustan fontit olivat vaaleanpunaiset. Päädyimme kuitenkin vielä muokkaamaan verkko-oppimateriaalin ulkoasua (kuva 15.). Toimeksiantaja ehdotti otsikoiden ja ohjetekstien värien muuttamista oppimisalustan selkiyttämiseksi. Toimeksiantaja ehdotti myös joidenkin sanojen muuttamista helpompaan asiamuotoon, jotta myös heikommin suomen kieltä puhuvat ymmärtäisivät asian. Vaihdoin ohjetekstit harmaaksi, joka selkeytti Learn-oppimisalustan ilmettä.

Gilly Salmonin (2012) viisi portaisen- mallin mukaan ensimmäisessä vaiheessa opiskelija tulee toivottaa tervetulleeksi ja rohkaista. Tervetuloa- osiossa (kuva 15.) toivotamme opiskelijan tervetulleeksi, kerromme verkko-oppimateriaalin sisällöstä ja sen laajuudesta. Koko verkko-oppimateriaalin opiskeluun menee aikaa noin 10 tuntia. Opiskelija voi valita, opiskeleeko vain joitain osioita vai kaikki. Jokaiseen osioon liitimme omat osaamistavoitteet, etenemisen ohjeet sekä arvioimme oppimateriaalin opiskeluun kuluvasta ajasta. Kehotamme opiskelijaa luomaan itselleen omat osaamistavoitteensa, joita noudattaa opiskeltaessa. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus asettaa omat osaamistavoitteensa verkko-oppimateriaalien opiskelulle ja oppimisalustalla tulee näkyä arvioitu ajankäyttö (Hohenthal & Varonen 2017). Tervetuloa- osion lopussa on keskustelupalsta, missä opettajat ja opiskelijat voivat olla

yhteydessä toisiinsa. Opettajalle ja opiskelijalle tulee olla mahdollisuus keskinäiseen vuorovaikutukseen verkko-oppimisolustalla (Hohenthal & Varonen 2017).

Normaalin raskauden kulku
verkko-oppimateriaali

Työpöytä / Opintojaksot / 215N_1634210200 / TERVETULOA

TERVETULOA | Tavoitteet, edeltävyyssehto ja arviointi | Naisen anatomia ja fysiologia | Raskauskolmannekset | Raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset

Äitiyshuoltajärjestelmä | Raskausajan seuranta ja suositukset | LOPPUPENTTI | Lisämateriaali

TERVETULOA

Tämä verkko-oppimateriaali on luotu itseopiskeltavaksi lisämateriaaliksi äitiys- perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolle. Verkko-oppimateriaalien opiskelu vastaa noin 10 tunnin työmäärää.

Materiaalien on tarkoitus tukea ja syventää äitiys- perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolla oppimaasi teoreettista normaalista raskauden kulusta.

Pääset tutustumaan naisen anatomiaan, normaalin raskauden kulkuun ja sikiön kehitykseen sekä äitiyshuoltajajärjestelmään Suomessa mielenkiintoisten artikkelien, tehtävien ja tietoskujen avulla.

ETENEMINEN VERKKO-OPPIMATERIAALIEN ITSEOPISKELUSSA

Suosittellemme, että ensin laadit itsellesi oppimistavoitteet. Apunasi voit käyttää oppimistavoitteita, jotka ovat määritelty omassa osiossaan. Voit opiskella omaan tahtiin valitsemallasi tavalla esimerkiksi osio kerrallaan tai vain niiltä osin, missä koet tarvitsevasi harjoitusta. Verkko-oppimateriaalia ei ole siis pakko suorittaa kokonaan, vaan sinun määrittelemien oppimistavoitteiden mukaan.

SISÄLTÖ

Osioihin on koottu erilaisia tehtäviä, kuvia, videoita ja artikkeleja erilaisten oppijoiden oppimisen tueksi. Jokaisesta osiosta löydät aiheeseen liittyvän TESTAA TIETÖSI- tentin. Opiskeltuaasi suosittelemme tekemään LOPPUPENTIN, jossa kerrataan verkko-oppimateriaalin kaikki osiot case-tehtävän muodossa.

TYÖVÄLINEET LAITTEISTO

Voit opiskella periaatteessa millä tahansa laitteella - vaikka puhelimella, tabletilla tai tietokoneella. Suosittelemme opiskeluun kuitenkin tietokonetta - tällöin kuvat, videot ja muut materiaalit ovat paremmin tarkasteltavissa.

YMPÄRISTÖ

Verkko-oppimateriaalit ovat täysin itseopiskeltavia, joten voit opiskella missä vain ja milloin tahansa. Valitse opiskeluympäristöksi sinulle mieluinen paikka.

Oppimisen iloa! 😊

[Keskustelua aiheesta/ kysyttävää](#)

[Uutiset](#)


LAAJUUS
10H

Arvioitu työmäärä kaikki tehtävät sekä ohjelmamateriaalit yhteenlaskettuna. (keskimäärin 0,5-3,5H /osio)

ARVIOINTI

- Opettaja ei arvioi tekemäsi tehtäviä tai tenttejä
- Voit suorittaa tehtäviä ja tenttejä niin monta kertaa, kuin koet tarpeelliseksi
- Järjestelmä antaa palautteen oikeista ja vääristä vastauksista heti tehtävän tai tentin tehtyäsi

SISÄLLÖN TUOTTAJAT
Sairaanhoitajaopiskelijat: Jenna Finér ja Kirsi Tanninen SHSA195M



Kuva 15. Verkko-oppimateriaalin aloitussivu (Finér & Tanninen 2022)

Oppialustalla tulee olla nähtävillä opiskelijan lähtötaaso-vaatimukset, tehtävien tarkoitus ja tavoite sekä arviointikriteerit (Hohenthal & Varonen 2017). Terve- tuloa- osion jälkeen on osio, jossa kerrotaan lisäoppimateriaalin tavoitteet, edeltävyyssehto ja arviointi (kuva 16.). Edeltävyyssehtona verkko-oppimateriaa- lin opiskelulle on äitiys, - perhe- ja naisen hoitotyön opintojakso. Opintojakson tulee olla joko meneillään, alkamassa tai kokonaan suoritettu. Learn-oppi- misalustan tehtäviä ja tenttejä ei arvioida, vaan opiskelijat saavat suorittaa tehtäviä ja tenttejä niin monta kertaa, kuin kokevat oppimisensa kannalta tar- peelliseksi.



OPPIMISTAVOITTEET

VERKKO-OPPIMATERIAALIEN ITSEOPISKELU

LAAJUUS

🕒 10H

- Osaat soveltaa tietoasi naisen anatomiasta ja fysiologiasta
- Tiedät naisen kuukautiskierrosta
- Ymmärrät, mitä hedelmöityksessä tapahtuu
- Tiedät, miten raskaus todetaan
- Ymmärrät normaalin raskauden kulun
- Opit sikiökehityksen vaiheet
- Ymmärrät raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset
- Tiedät lääkehoidon periaatteet normaalissa raskaudessa
- Ymmärrät äitiyshuollon tarkoituksen ja tavoitteen
- Osaat tukea ja edistää raskaana olevan terveyttä

EDELTVYSEHTO

Parhaimman hyödyn näistä verkko-oppimateriaaleista saat, mikäli äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksosi on pian alkamassa, meneillään tai kokonaan suoritettu ja haluat syventää tietämystäsi. Verkko-oppimateriaalit vaativat perehtymistä aiheeseen, sillä tämän alustan verkko-oppimateriaalit ovat suunniteltu pelkästään lisämateriaaliksi.

ARVIOINTI

- Tehtäviä ja tenttejä saat suorittaa niin monta kertaa, kun koet tarpeelliseksi.
- Tehtäviä ja tenttejä ei arvioida.

Muista, että opiskelet itseäsi varten! 😊

Kuva 16. Verkko-oppimateriaalin tavoitteet, edeltävyysehdot ja arviointi- osio (Finér & Tanninen 2022)

Osioiden alkuun loimme sisältöelementin avulla (kuva 17.) osion omat osaamistavoitteet. Laitoimme osion osaamistavoitteet omaan laatikkoon yhdessä arvioidun verkko-oppimateriaalien opiskeluun kuluvaan ajan kanssa. Lisäsimme myös jokaiseen osioon sisältöelementtiä hyödyntäen vinkki-tekstin opiskelijan ohjaamiseksi. Oppimisalustalla opiskelijan tulee saada ohjausta osaamistavoitteita tukevan oppimateriaalin valitsemiseksi (Hohenthal & Varonen 2017).

<p>NAISEN ANATOMIA JA FYSIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naisen anatomian ja fysiologian kertaus - Kuukautisten fysiologian kertaus - Opit naisen sukuelimien keskeisimmät osat latinaksi - Opit kuukautisiin liittyvää termistöä ja lyhenteitä 	<p>LAAJUUS</p> <p>🕒 1,5H</p>
---	------------------------------

VINKKI ! Voit tehdä ensin **TESTAA TIETOSI**-tentin lähtötasosi selvittämiseksi, opiskella sitten osion materiaalit ja lopuksi tenttiä uudestaan selvittääksesi, kuinka hyvin opit osion asiat. **TAI** opiskele ensin osion materiaalit ja tee tentti lopuksi.

OPPIMATERIAALIT

Katso alla olevista *Tiesitkö näitä..?*- osioista tietoisikut naisen ulkoisista ja sisäisistä sukuelimistä. Naisen sisäisillä ja ulkoisilla sukuelimillä on mielenkiintoisia, mutta tärkeitä tehtäviä. Minkä sukuelimen tehtävä on sinusta mielenkiintoisin?

 **Tiesitkö näitä naisen ulkoisista sukuelimistä?**

 **Tiesitkö näitä naisen sisäisistä sukuelimistä?**

Tutustu **TERMIT HALTUUN!**- osiossa naisen sukuelimiin latinaksi sekä kuukautisten termistöön ja lyhenteisiin. Latinankielen, termistön ja lyhenteiden osaamisesta voi olla sinulle hyötyä hoitotyössä. Voit harjoitella osaamistasi tehtävä- osiosta löytyvällä *Sukuelimet suomesta latinaksi*- flashcardeilla.

 **TERMIT HALTUUN!**

Kertaa kuukautiskierron vaiheet katsomalla alla oleva PDF- linkki. Tutustu sitten kuukautiskierron vaiheisiin liittyviin tietoisikuihin *Kuukautiskierron vaiheet - infopaketti* kautta. Onko kuukautiskierron vaiheet sinulle selkeä juttu?

 **Kuukautiset**

 **Kuukautiskierron vaiheet**

Vain muutamilla lajeilla maailmassa on kuukautiset ja yksi näistä nisäkäslajeista on ihminen. Mikä on kuukautisten tarkoitus? Katso halutessasi alla oleva video ja ota asiasta selvää 🤔

Kuva 17. Verkko-oppimateriaali naisen anatomia ja fysiologia- osio (Finér & Tanninen 2022)

Osioiden oppimateriaaleiksi (kuva 17.,18.) lisäsimme H5P-työkalua hyödyntäen tietopaketteja, verkkolinkkejä, PowerPoint- diaesityksiä, *mindmappejä*, kuvia ja videoita. Kirjoitimme ohjetekstin tai johdattelun aiheeseen ennen jokaista oppimateriaalikonaisuutta. Lisäsimme ohjeet oppimateriaalin käytöstä myös oppimateriaalin omalle sivulle. Ohjeissa kerromme, miten kyseistä verkko-oppimateriaalia käytetään ja mitä siinä on tarkoitus oppia. Esimerkiksi naisen anatomia ja fysiologia- osiossa Termit haltuun- oppimateriaalissa kerromme ensin, mitä oppimateriaalissa opiskellaan, miksi ja kuinka sitä voi harjoitella. Oppimisalustan opetukselliset ratkaisut tulee valita niin, että ne tukevat opiskelijan jo aiemmin oppimaa tietoa ja auttavat soveltamaan uutta tietoa aiemmin oppimaansa (Hohenthal & Varonen 2017).

Halutessasi voit lisäksi lukea Kere & Sariolan (2019) kirjoittaman artikkelin: Ihmisen alkuperä. Artikkelissa on hyvin yksityiskohtaisesti kerrottu mm. hedelmöityksestä. Suosittelemme lukemaan artikkelin ainakin *ensimmäinen viikko: alkiovaihe*-kappaleen alkuun. **Katsomalla videon ja lukemalla artikkelin** saatat saada uusia oivalluksia munasolun hedelmöitymisestä.

KLIKKAAMALLA alla olevaa linkkiä pääset suoraan artikkeliin

LUE IHMISEN ALKU-ARTIKKELI

H5P Raskauden toteaminen ☑

H5P Raskauskolmannekset eli trimesterit ☑


Terveyskylä on koonnut sivustolleen ytimekkäät tietopakettit raskauden tuomista muutoksista naisen kehossa. Sivultolta saa hyvän yleiskäsityksen aiheesta. Tieto soveltuu ensisijaisesti raskaana oleville naisille, mutta myös ammattilaisen on hyvä siihen tutustua. Sivustolta raskaana oleva nainen voi saada monia vastauksia mieltä askarruttaviin kysymyksiinsä.


KLIKKAAMALLA alla olevaa linkkiä pääset suoraan sivustolle

LUE RASKAUDEN TUOMISTA MUUTOKSISTA

TEHTÄVÄT

H5P Oikein vai väärin? ☑

 **TESTAA TIETOSI!** ☑

 **Lähteet** ☑

Kuva 18. Verkko-oppimateriaali raskauskolmannekset- osio (Finér & Tanninen 2022)

Jokaisen osion loppuosaan lisäsimme tehtäviä (kuva 18., 19.), jotka ovat ratkaistavissa osion oppimateriaaliin perehtymällä. Oppimisalustan tehtävien tulee kytkeytyä osaamistavoitteisiin, tehtävänantojen tulee olla ymmärrettävät ja tehtävien tulee soveltua verkko-opiskeluun (Hohenthal & Varonen 2017). Käytimme H5P-työkalua sekä Learn-oppimisalustan tenttipohjaa hyödyksi tehtävien teossa. Tehtävät ovat monivalinta-, väittäjä-, yhdistely- tai ristikkotehtäviä. Järjestelmä antaa opiskelijalle välittömästi palautteen, kun tehtävä on suoritettu. Useisiin tehtäviin kirjoitimme itse opiskelijaa kannustavaa palautetta, joka ilmestyy opiskelijalle nähtäville, kun tehtävä on tehty. Myönteisen palautteen saaminen sekä suorituksen onnistuminen motivoi kaikkia ihmisiä ja palautteen saaminen ylläpitää motivaatiota (Voutilainen 2007). Ohjeistamme opiskelijaa tehtävien teossa, sillä muun muassa epätietoisuus verkko-oppimateriaalien suoritustavoista ja oppimistehtävien itsenäisessä tekemisessä ovat tyypillisiä ongelmia verkko-opiskelussa (Syrjäläinen ym. 2013).

RASKAUSAJAN FYYSISET JA PSYKKISET MUUTOKSET
LAAJUUS

- Opit tunnistamaan raskauden aiheuttamat fyysiset ja psyykkiset muutokset

⌚ 1H

VINKKI ! Voit tehdä ensin **TESTAA TIETOSI!**-testin lähtötasosi selvittämiseksi, opiskella sitten osion materiaalit ja lopuksi tenttiä uudestaan selvittääksesi, kuinka hyvin opit osion asiat. **TAI** opiskele ensin osion materiaalit ja tee tentti lopuksi.

OPPIMATERIAALIT

Normaaliin raskauteen kuuluu monia fyysisiä ja psyykkisiä muutoksia. Muutosten tarkoituksena on mahdollistaa sikiön kasvu ja turvata äidin hyvinvointi niin raskauden kuin synnytyksenkin aikana. **Katso alta Raskausajan fyysiset ja psyykkiset** ja opiskele, mitkä ovat keskeisimmät raskauden aiheuttamat fyysiset ja psyykkiset muutokset.

H-P Raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset

Raskaus voi aiheuttaa erilaisia oireita, joista useat ovatkin normaaleja tuntemuksia eikä niistä ole vaaraa. Tiedätkö oireiden syitä? Osaisitko neuvoa oireiden lievittämiskeinoja raskaana olevalle? **Tutustu oheisessa taulukossa oleviin raskauden oireisiin, niiden syihin ja hoitokeinoihin.** Taulukkoon on koottu keskeisiä raskauden aiheuttamia oireita.

Taulukko alapuolella PDF-tiedostona

Taulukko raskauden oireista, niiden syistä ja oireiden hoitokeinot

TEHTÄVÄT

H-P Ristikko- tehtävä

H-P TESTAA TIETOSI!

Lähteet

Kuva 19. Verkko-oppimateriaali raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset- osio (Finér & Tanninen 2022)

Jokainen osio päättyy testaa tietosi- testiin (kuva 20.) ja lähteisiin. Testin kysymykset ovat pääsääntöisesti monivalinta- tai väittämäkysymyksiä ja testi on ratkaistavissa osion verkko-oppimateriaalien avulla. Testissä kerrataan osion verkko-oppimateriaalin keskeisimpiä asioita. Osioiden alussa oleva vinkki ehdottaa, että opiskelija voi halutessaan tehdä ennen osion oppimateriaalin opiskelua testin lähtötason selvittämiseksi. Vinkki ehdottaa opiskelijaa tekemään testin vielä sitten, kun opiskelija on opiskellut materiaalit. Testaa tietosi- testiin lisäsimme joitain kysymyksiä, jotka ovat tarkoituksellisesti helppoja. Opiskelijan koettua toimineensa suorituskykynsä yläpuolella opiskelijan motivaatio lisääntyy (Voutilainen 2007).



Päihteiden käytöstä raskauden aikana on hyvä tietää. Raskaana olevia tupakoivia oli Suomessa vuonna 2019 10,7 %. Millä keinoin tupakointia voitaisiin vähentää raskaana olevilla? Tutustu raskauden aikaseen päihteiden käyttöön alla olevan *Päihteiden käyttö raskauden aikana*- tietopakettin avulla.

H-P Päihteiden käyttö raskauden aikana

Raskausaikana lääkkeiden käyttöön tulee kiinnittää erityistä huomiota. Opiskele raskaana olevan lääkehoidon kulmakivet alla olevan *Lääkkeet ja raskaus*-muistikorttien avulla.

H-P Lääkkeet ja raskaus

TEHTÄVÄT

H-P TESTAA TIETOSII!

Lähteet

VAUTSI VAU!

OLET NYT OPISKELLUT KAIKKI OSIOT NORMAALISTA RASKAUDEN KULUSTA.

Siirry seuraavaksi tekemään LOPPUTENTTI ja testaa, kuinka hyvin olet sisäistänyt normaalin raskauteen liittyvät asiat. Toivottavasti sait uusia oivalluksia ja kolt verkko-oppimateriaalit hyödyllisiksi! Kiitos mielenkiinnostasi! 🙌

Kuva 20. Verkko-oppimateriaali raskausajan suositukset ja seuranta- osio (Finér & Tanninen 2022)

Loppuentti- osio (kuva 21.) koostuu koko verkko-oppimateriaalin keskeisimmistä asioista. Teimme loppuentistä case-pohjaisen tentin, jossa on totta vai tarua väittämiä ja monivalintakysymyksiä. Teimme case- tentin sairaanhoitaja-opiskelijan työharjoittelun näkökulmasta. Tentissä sairaanhoitajaopiskelija on työharjoittelujaksolla ja opiskelija vastaanottaa asiakkaita ohjaajansa kanssa. Verkkototeutuksen laatukriteerien mukaan tehtävien tulisi kytkeytyä muun muassa työelämän todellisiin tilanteisiin (eAMK 2017).

KYSYMYS 10
Ei vielä vastattu
Kokonaispisteistä 1,00
Merkitse kysymys
Muokkaa kysymystä

Äitiysneuvolan ensikäynnillä oleva asiakas pohtii, mitä lääkkeitä uskaltaisi käyttää raskauden aikana esimerkiksi särkyyn. Asiakas kertoo, että hartiat ovat jumissa ja silloin talloin se aiheuttaa hänelle päänsärkyä. Kotona on Burana 400 mg ja Paramax Forte, kumpaa suositellisit ottamaan ja millä annoksella?

- a. Burana 400 mg 1/2 tbl
- b. Paramax Forte 1 tbl
- c. Paramax Forte 1/2 tbl
- d. Burana 400 mg 1 tbl

TENTIN NAVIGAATIO

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16		

Lopeta tentti

Aloita uusi esikatselu

KYSYMYS 11
Ei vielä vastattu
Kokonaispisteistä 1,00
Merkitse kysymys
Muokkaa kysymystä

Ensikäynnillä oleva asiakas kertoo, että on tottunut käyttämään erilaisia ravintolisiä, vitamiineja ja luontaistuotteita. Nyt kuitenkin hän ei ole enää uskaltanut käyttää. Hän kysyykin, voiko hän jatkaa niiden käyttöä?

Ohjaajasi kertoo, asiakkaalle, ettei voi suositella luontaistuotteiden käyttöä raskauden aikana, mutta vitamiineista C- ja B-vitamiinin sekä foolihapon ja biotiinin käyttö on turvallista. Ravintolisien suhteen ohjaaja on myös skeptinen ja suosittelee enemmän keskittymään monipuoliseen ja terveelliseen ruokavalioon.

Luontaistuotteista ei ole riittävästi tietoa.

Valitse yksi:

- Tosi
- Epätosi

Edellinen sivu
Seuraava sivu

Kuva 21 Verkko-oppimateriaalin loppuentin- osiosta kaksi erilaista kysymystä (Finér, J & Tanninen, K 2022)

Lisämateriaali- osioon (kuva 22.) linkitimme normaalin raskauden kulkuun liittyvää lisätietoa. Osion osaamistavoitteiden sijaan kirjoitimme syyn, miksi olemme halunneet tuoda Learn-oppimisalustallemme lisämateriaalia aiheesta.

The screenshot shows a course page with a purple and black header. The main title is 'Normaalin raskauden kulku' and the subtitle is 'verkko-oppimateriaali'. Below the header, there is a navigation menu with tabs: TERVETULO, Tavoitteet, edeltävyyssehto ja arviointi, Naisen anatomia ja fysiologia, Raskauskolmannekset, Raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset, Äitiyshuoltojärjestelmä, Raskausajan seuranta ja suositukset, LOPPUTENTTI, and Lisämateriaali. The 'Lisämateriaali' tab is selected. The main content area features a box titled 'LISÄMATERIAALIA' with a 'LAAJUUS' indicator showing '3H'. The text in the box says: 'Mikäli olet kiinnostunut oppimaan syvemmin normaalin raskauden kulkuun ja siihen liittyviin osatekijöihin, olemme koonneet tähän lisämateriaalia aiheeseen liittyen. Olemme liittäneet tänne meidän opinnäytetyömme, johon voit halutessasi tutustua.' Below this, there is a list of learning objectives with checkboxes: 'Oppiportti: Normaali raskaus', 'Oppiportti: Normaali sikiönkehitys', 'Terveyskyliä: Raskaus ja synnytys', and 'Normaalin raskauden kulku - verkko-oppimateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille Finér & Tanninen opinnäytetyö'.

Kuva 22. Verkko-oppimateriaalin lisämateriaali- osio (Finér & Tanninen 2022)

Pyrimme ottamaan erilaiset oppijat huomioon tehdessämme Learn-oppimisalustaamme. Verkko-oppimateriaalissamme on käytetty paljon erilaisia kuvia, videoita, tehtäviä, tenttejä ja linkkejä. Halusimme, että verkko-oppimateriaalia on runsaasti, jotta opiskelija voi itse valita itselleen sopivimman tavan oppia. Oppimistapoja on erilaisia. Visuaaliset henkilöt oppivat parhaiten näkemällä asioita, auditiiviset eli kuulohavainnon kautta oppivat henkilöt oppivat parhaiten kuuloaistinsa kautta ja kinesteettiset henkilöt oppivat tekemällä ja kokeilemalla. Visuaaliset oppijat muistavat muistiinpanot kuvina ja hahmottavat muistiinpanoistaan asiat helposti. Mitä useampaa opiskelutyyliä henkilö pystyy käyttämään, sitä tehokkaampaa oppiminen on. (Aalto 2006; Uplus s.a.)

9.5 Viimeistelyvaihe

Kaikissa vaiheissa on hyvä saada palautetta ja arviointia. Valmistusvaiheessa kannattaa koekäyttää tai esitestata tuotetta. Tuotekehitysprosessiin osallistuneet tilaajat ja asiakkaat voivat olla koekäyttäjiä. Riskinä tässä voi olla, että heiltä saatu palaute voi olla liian rohkaisevaa ja täten kritiikki voi jäädä

vähäiseksi. Palautetta olisi hyvä hankkia sellaisilta tuotteen loppukäyttäjiltä, jotka eivät tunne tuotetta ennestään. Kun tuote on saatu valmisteltua eri vaiheissa tehtyjen versioiden jälkeen, viimeistely käynnistyy saatujen palautteiden ja koekäytön kokemusten pohjalta. Viimeistelyvaiheessa hiotaan tuote valmiiksi. (Jämsä & Manninen 2000, 80–82.)

Esitestasimme Learn-oppimisalustan sairaanhoitajaopiskelijoilla. Tekemämme Learn-oppimisalusta ei ollut sairaanhoitajaopiskelijoille ennestään tuttu. Tutustuttuaan verkko-oppimateriaaliimme sairaanhoitajaopiskelijat vastasivat Webropol palautekyselyymme. Halusimme saada mahdollisimman suuren hyödyn kyselyn avulla siitä, miten olemme onnistuneet verkko-oppimateriaalin tekemisessä ja kehitysehdotuksia Learn-oppimisalustastamme.

Kyselylomakkeen tulee olla lyhyt, ytimekäs ja kyselyssä ottaa huomioon vastaajien halu ja taidot vastata kyselyyn. Jos kysely on liian pitkä niin vastaajien vastaushalu laantuu; Internet-kyselyissä vastausajan ei tule olla yli 15–20 minuuttia. (Kyselylomakkeen laatiminen s.a.; Ojasalo ym. 2014.) Kyselylomakkeen teksti olisi hyvä kirjoittaa selkeästi ja pienellä fontilla. Lisäksi kysymyksien tulisi erottua toisistaan ja kysymysten pitää edetä loogisessa järjestyksessä. Kyselylomakkeesta pitäisi saada ulkoasultaan siisti ja houkuttelevan näköinen. Samanlaiset kysymykset tulee laittaa peräkkäin ja kyselylomakkeessa ohjeistaa, miten kysymyksiin vastataan. (Heikkilä 2014; Kyselylomakkeen laatiminen s.a.)

Kysymystyyppinä on kolmea erilaista suljettuja eli strukturoituja-, avoimia-, ja sekamuotoisia kysymyksiä (Heikkilä 2014; Vilkkä 2021). Palautekyselymme sisälsi kysymyksiä liittyen verkko-oppimateriaalimme sisältöön ja ulkoasuun. Lisäsimme loppuun myös yhden avoimen kysymyksen ”*Minkä koit hyväksi? Mitä kehittäisit?*”. Avoimia kysymyksiä on helppo laatia, mutta niitä on työlästä analysoida. Avoimet kysymykset kannattaa sijoittaa kyselyn loppuun. Avomilla kysymyksillä voi saada hyviä uusia huomioita, mitä ei ole työn tekemisessä ajatellut. Avoimiin kysymyksiin vastaajia saattaa houkuttaa jättää vastaamatta. Suljetuissa kysymyksissä vaihtoehtojen lukumäärä ei kannata olla liian suuri. Suljettuihin kysymyksiin vastaaminen on nopeaa ja tulosten analysointi on nopeaa. Haittoina taas voi olla, että saattaa puuttua

vastausvaihtoehto ja ”en osaa sanoa” vaihtoehto voi houkuttaa vastaamaan vastaajaa. (Heikkilä 2014.)

Likertin asteikko on 4- tai 5-portainen järjestysasteikko. Likertin asteikossa vastaus vaihtoehtoina ovat: täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, en osaa sanoa, jokseenkin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. (Heikkilä 2014.)

Webropol kyselyn kysymykset (liite 4.) teimme eAMK verkkototeutuksen laatu-kriteeristön mukaisesti. Webropol on monipuolinen työkalu verkossa tehtäviin kyselytutkimuksiin (Webropol s.a.). Palautekyselyn alussa ohjeistimme, miten kysymyksiin vastataan. Käytimme 4-portaista Likertin asteikkoa vastausvaihtoehtoina. Jätimme vaihtoehdon ”en osaa sanoa” pois, sillä se voi olla liian houkutteleva vastausvaihtoehto vastaajalle. Palautekyselymme oli lyhyt, ytimekäs ja ulkoasultaan selkeä. Laitoimme samanlaiset kysymykset peräkkäin.

Kyselylomakkeen lisäksi on suotavaa tehdä saatekirje, joka johdattelee kyselylomakkeen aiheeseen. Saatekirjeen tulee herättää luottamusta ja motivoida kyselyn vastaamiseen. Saatekirjeessä tulee selvittää, kuka tekee kyselyä, miksi ja mihin sitä käytetään, milloin kysely on auki. Lisäksi saatekirjeessä kiitetään vastauksista ja lopussa on nähtävissä tekijöiden allekirjoitukset. (Postikyseaineiston kokoaminen 2011.) Saatekirje on korkeintaan yhden sivun mittainen teksti. Saatekirjeessä tulee puhutella kyselyyn vastaajaa, kertoa vastaamiseen menevä aika, kertoa opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite ja opinnäytetyön osapuolet eli toimeksiantaja. Lisäksi saatekirjeessä tulee kertoa opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot ja kertoa, että vastaajan henkilösuoja on turvattu. On tärkeää kohdentaa saatekirjeen sanoma vastaajalle, jotta vastaaja kokisi tärkeäksi vastaamisensa. (Vilkkä 2007.) Esitestaajille lähetettiin saatekirje (liite 3.), jossa pyysimme heitä tutustumaan tekemäämme itseopiskeltavaan Learn-opimisolustaan ja vastaamaan Webropol kyselyyn. Webropol tarjoaa raportointityökalun, josta saa nopeasti ja monipuolisesti raportin kyselystä, jonka ansiosta voi tarkastella tuloksia. (Webropol s.a.) Tulosten analysoinnissa hyödynsimme Webropolin omaa raportointianalyysiä.

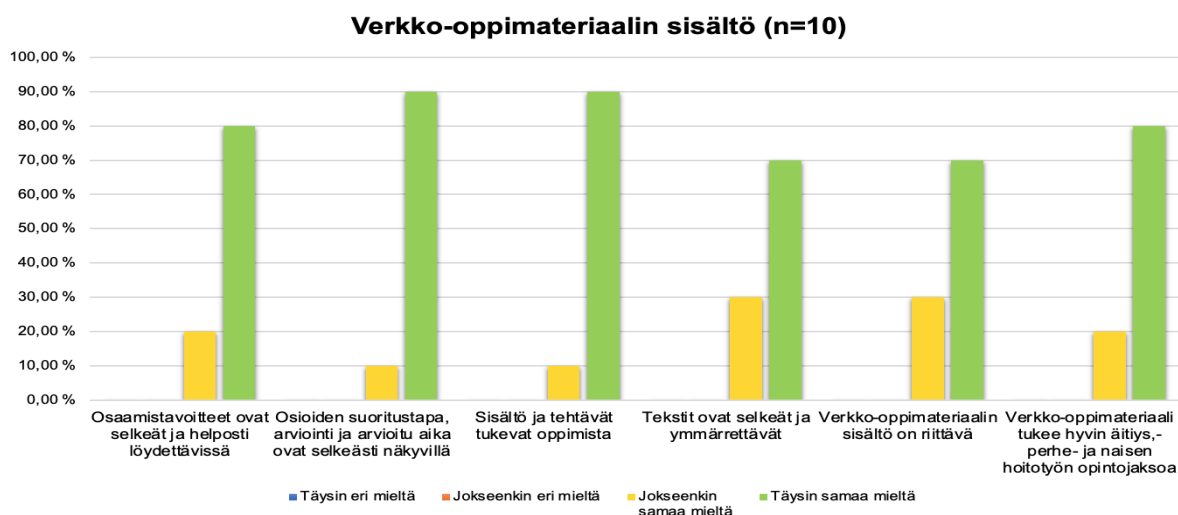
Tarkastelimme tuloksissa Webropol raportointityökalun laskemaa lukujen keskiarvoa ja mediaania. Keskiarvolla kuvasimme palautekyselymme havaintoarvojen keskimääräistä suuruutta. Keskiarvo on herkkä poikkeaville havainnoille, joten keskiarvo ei anna kovin tarkkaa tai oikeanlaista kuvaa jakaumasta.

Yksikin hyvin suuri tai hyvin pieni arvo voi vaikuttaa keskiarvoon. Keskiarvon lisäksi tulosten tulkinnassa on hyvä käyttää myös muun muassa mediaania. Mediaani kuvaa jakauman keskimmäistä havaintoa. (Vilkkä 2007.) Palautekyselymme avoimen kysymyksen vastaukset avasimme opinnäytetyöhömmme koostetusti. Avoimien kysymysten vastaukset tulee strukturoida eli jäsentää. Vastaukset tulee luokitella, ryhmitellä tai jäsenellä, jotta voidaan luoda yksiselitteisiä ja toisensa poissulkevia luokkia. Näistä syntyneistä luokista voimme luoda muuttujia, joista voimme antaa numeerisen arvon analysoinnin helpottamiseksi. (Vilkkä 2007.)

Palautekyselymme lähetettiin 65 sairaanhoitajaopiskelijalle. Sairaanhoitajaopiskelijat olivat opiskelleet äitiys-, perhe-, ja naisen hoitotyön opintojakson syksyllä 2021. Palautekysely oli auki hieman yli kaksi viikkoa 11.2.-27.2.2022. Sairaanhoitajaopiskelijoille lähetettiin muistutusviesti palautekyselyn vastaamisesta toisella viikolla.

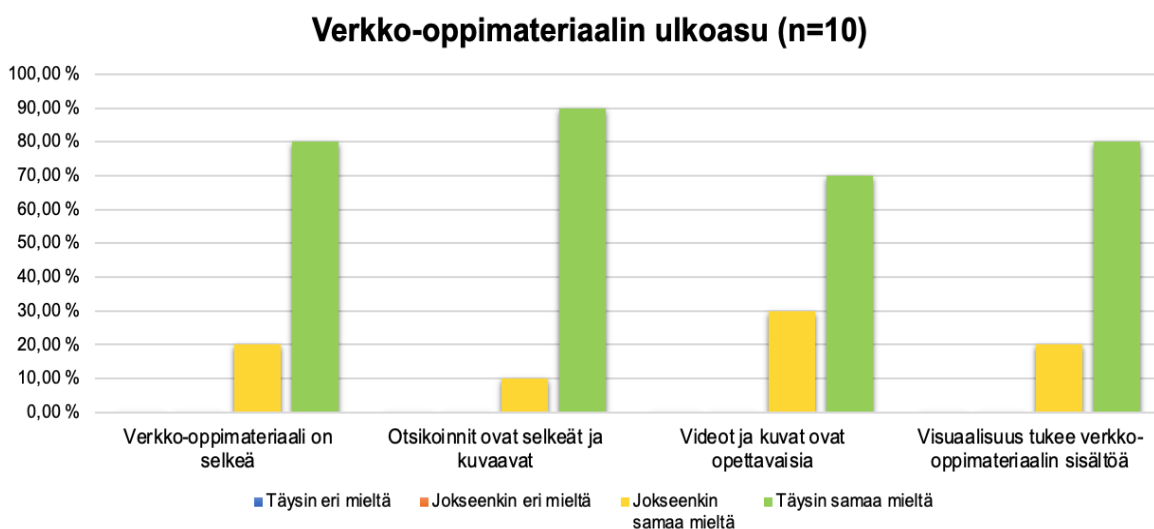
9.6 Palautekyselyn tulokset

Palautekyselymme vastasi 10 sairaanhoitajaopiskelijaa, jolloin vastausprosentti oli noin 15,4. Palautekyselymme keskiarvo oli 3,8 ja mediaani 4,0 (0= täysin eri mieltä, 4= täysin samaa mieltä). Kaikkiin suljettuihin kysymyksiin vastattiin jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. Kyselyssämme verkko-oppimateriaalin sisältö-osiossa (kuva 23.) suurin osa vastaajista oli täysin samaa mieltä väittämiemme kanssa. Vastaajista suurin osa (90 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että osioiden suoritustapa, arviointi ja arvioitu aika ovat selkeästi näkyvillä ja sisältö ja tehtävät tukevat oppimista. Enemmistö (70 %) vastaajista oli sitä mieltä, että verkko-oppimateriaalimme tekstit ovat selkeät ja ymmärrettävät ja verkko-oppimateriaalimme sisältö on riittävä.



Kuva 23. Verkko-oppimateriaalin sisältö (n=10) (Finér & Tanninen 2022)

Kyselyyn vastanneista suurin osa (90 %) oli sitä mieltä, että verkko-oppimateriaalimme ulkoasu (kuva 24.) otsikoinnit olivat selkeitä ja kuvaavia. Vastajista enemmistö (70 %) oli sitä mieltä, että verkko-oppimateriaalimme videot ja kuvat ovat opettavaisia.



Kuva 24. Verkko-oppimateriaalin ulkoasu (n=10) (Finér & Tanninen 2022)

Avoimeen kysymykseen vastasi 8 vastaajaa eli 80 % kyselyyn vastanneista. Tässä palautekyselyn avoimeen kysymykseen saadut vastaukset:

- ”En kaipaisi muutoksia.”
- ”Ulkoasu oli erittäin siisti ja selkeä. Teoriaa oli kattavasti ja oppimateriaalin aihe on tärkeä. En keksinyt kehityskohteita.”

- *”Asiaa on materiaalissa paljon ja asiat ovat esitetty selkeissä osissa. Äitiyshuoltojärjestelmä oli hyvä lisä materiaalissa. Äitiyshuoltojärjestelmä osiossa oli pieni kirjoitusvirhe.”*
- *”Visuaalisuus oli tosi hyvää! Kuvat olivat hyviä. Suoritusneliöitä oli liikaa, jokaisen tekstin jälkeen. Ensimmäisessä testaa tietosia osiossa, palauta oli kaikki oikein, vaikka tulos oli vain 60% oikein. Materiaali oli tosi paljon, ehkä liikaakin.”*
- *”Ristikko oli mielenkiintoinen ratkaisu oppimiseen.”*
- *”Aihealueet rajattu hyvin ja kaikki tehtävät olivat mielenkiintoisia ja opettavaisia.”*
- *”Ison ja hyvän työn olette tehneet, mielestäni kattava ja selkeä paketti.”*
- *”Todella selkeä ja yksityiskohtainen alusta. Asioita käytiin läpi todella yksityiskohtaisesti, ja erityisesti käytetyt kuvat olivat hyviä ja selkeitä. Plussista sai vielä lisää tietoa. Välttäisin ehkä itse käyttämästä termiä suuret ja pienet häpyhuulet, sillä jokaisen anatomia on erilainen ja puhuisin ulommista sekä sisemmistä häpyhuulista.”*

Avoimeen kysymykseen tulleet vastaukset käsittelivät verkko-oppimateriaalia kokonaisuutena, kirjoitusvirheitä ja termivalintoja, visuaalisuutta, aiheajauksia, tehtäviä ja verkko-oppimateriaalin sisältöä. Saatujen vastausten perusteella sairaanhoitajaopiskelijat olivat tyytyväisiä Learn-oppimisalustaamme, sen visuaalisuuteen, sen selkeyteen ja aiheiden rajauksiin. Teimme muutoksia Learn-oppimisalustaamme avoimesta kysymyksestä saatujen vastausten perusteella: tarkistimme ja korjasimme kirjoitusvirheet kaikista osioista ja otimme turhat suoritusneliöt pois kaikista osioista. Pyrimme käyttämään naisen häpyhuulista nimityksiä ulommat ja sisemmät häpyhuulet. Kirjallisuudessa käytetään vielä molempia nimityksiä kuten ulommat tai isot häpyhuulet ja sisemmät tai pienet häpyhuulet (Brusila ym. 2020). Täten jätimme naisen anatomiaosiossa molemmat käytössä olevat termit nähtäville. Tarkistimme myös kaikkien tehtävien arvioinnit, että ne antavat tulosta vastaavan palautteen.

Yhden avoimeen kysymykseen vastanneen mielestä materiaalia oli liikaa. Emme silti poistaneet mitään materiaaleja tai tehtäviä, koska tarkoituksena on, että opiskelijat opiskelevat ne asiat, jotka he kokevat tarpeellisiksi. Materiaalia on koottu runsaasti, jotta se tukisi mahdollisimman monien eri oppijoiden

oppimista. Kaikkea materiaalia ei siis tarvitse opiskella. Tervetuloa-osiossa olemme tuoneet asian selkeästi esille.

10 POHDINTA

Toimeksiantajamme antoi meille vapauden luoda omanlaisen Learn-oppimisolustan. Halusimme tehdä ainutlaatuisen oppimisolustan, joka tukee opiskelijan oppimista, on selkeä ja visuaalisesti miellyttävä. Aloitimme perehtymällä aiheeseen ja kirjoittamalla opinnäytetyömme teoriaosuuden, minkä jälkeen loimme Learn-oppimisolustalle verkko-oppimateriaalia kirjoittamamme teorian pohjalta. Esitetasimme Learn-oppimisolustan ja muokkasimme sitä saadun palautteen perusteella.

10.1 Valmiin tuotteen arviointi

Verkko-oppimateriaali normaalista raskauden kulusta luotiin sairaanhoitajaopiskelijoille itseopiskeltavaksi lisämateriaaliksi äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolle. Tavoitteenamme oli, että verkko-oppimateriaali täyttäisi Hohenthalin ja Varosen (2017) verkkototeutuksen laatukriteerit sekä vastaisi sairaanhoitajaopiskelijoiden tarpeisiin ja toimeksiantajan toiveisiin. Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea sairaanhoitajaopiskelijaa saavuttamaan yleissairaanhoitajan osaaminen koskien normaalia raskauden kulkua ja seuranta.

Verkko-oppimateriaalimme sisältö koottiin opinnäytetyömme teoreettisen osuuden ansiosta, ja verkko-oppimateriaalin runko muodostui opinnäytetyömme verkko-oppimista käsittelevien kappaleiden avulla. Hyödynsimme Hohenthalin ja Varosen (2017) verkkototeutuksen laatukriteerien lisäksi Gilly Salmonin (2012) viisiportaista-mallia verkko-oppimateriaalia luodessamme. Hyödynsimme myös Hiltusen (2012) artikkelia verkko-oppimateriaalin sisältöä ja runkoa suunniteltaessa.

Teimme Learn-oppimisolustasta selkeän ja hyödynsimme vain muutamia oppimisolustan työkaluista, jottei aikaa kulu tietoteknisten asioiden opetteluun. Tietoteknisen laitteen käytön opiskelu ja tietotekniset ongelmat voivat laskea opiskelijan motivaatiota (Voutilainen 2007). Pidimme opiskelijan motivaation synnyttämistä ja motivaation ylläpitämistä yhtenä tärkeimmistä kulmakivistä verkko-oppimateriaalia luodessa. Lisäksi selkeys ja helppokäyttöisyys ovat

tärkeitä elementtejä verkko-oppimateriaalia luodessa yhdessä työelämä- ja osaamislähtöisten tavoitteiden ja tehtävien kanssa. Verkko-oppimateriaalin tulee sisältää ajantasaista ja monipuolista oppimateriaalia ja opetukselliset ratkaisut suunnitella kohderyhmä huomioiden. (Màrquez 2021.) Learn-oppimisolustallamme on määritelty tarkoin osaamistavoitteet ja opiskelijaa kehoitetaan luomaan myös omat oppimistavoitteet verkko-oppimateriaalin opiskelulle.

Sairaanhoidajaopiskelijoiden pääsy Learn-oppimisolustallemme vaatii opintojakoavaimen, jonka opiskelija saa opettajalta. Kirjautumisen jälkeen opiskelija voi opiskella omaan tahtiin verkko-oppimateriaalia. Learn-oppimisolustalla ensimmäisenä on Tervetuloa- osio, jossa kerroimme muun muassa verkko-oppimateriaalin tavoitteista, sisällöstä ja etenemisohjeita. Jokaisessa osiossa johdattelimme opiskelijaa aiheeseen eri keinoin. Motivoinnin lisäksi on oleellista, että opiskelijoilla on pääsy oppimisolustalle ja opiskelijaa johdatellaan oppimisolustalla (Salmon 2012).

Verkko-oppimateriaalien laatu on arvioitavissa opetuksellisen laadun ja käytettävyyden laadun mukaan (Opetushallitus s.a.). Laaja perehtyminen verkko-oppimiseen itseopiskelun näkökulmasta auttoi meitä hahmottamaan, mitä asioita kannattaa ottaa huomioon verkko-oppimateriaalia luodessa ja kuinka ottaa huomioon erilaiset oppijat. Pyrimme tukemaan opetuksellista laatua tuomalla Learn-oppimisolustalle mahdollisimman monipuolista verkko-oppimateriaalia. Hyödynsimme muun muassa opiskelijaa aktivoivia tehtäviä ja visuaalisuutta. Toimeksiantaja voi tulevaisuudessa lisätä Learn-oppimisolustalle enemmän työelämäpanotteista verkko-oppimateriaalia, kuten case-pohjaisia oppimistehtäviä. Verkkototeutuksen laatukriteerien mukaan tehtävien tulee olla työelämään kytkeytyviä (Hohenthal & Varonen 2017). Learn-oppimisolustallamme opiskelija saa välittömän palautteen tehtävistä ja tenteistä järjestelmästä. Tehtäviin ja tentteihin lisäsimme monipuolisesti palautetta, jonka tarkoituksena oli reflektoida opiskelijan osaamista. Lisäsimme tehtävien palautteisiin muun muassa kannustavia kommentteja tai kehoituksia kertaamaan vielä. On tärkeää, että opiskelija saa säännöllisesti palautetta (Màrquez 2021). Myös rakentavan palautteen saaminen on tärkeää, sillä se tukee oppimista (Niinimäki 2003).

Verkko-oppimateriaalimme huipentuu lopputenttiin, jossa opiskelijalle kertaantuu koko Learn-oppimisolustan oppimateriaali case- pohjaisen tentin

muodossa. Lopputentin tavoitteena on osoittaa sairaanhoitajaopiskelijalle opiskelijan kehittymistä ja auttaa opiskelijaa refleктоimaan oppimaansa. Teimme lopputentin case-pohjaiseksi, sillä halusimme sen avulla hahmottaa opiskelijalle mahdollisia tosielämän tilanteita, joissa kohdataan raskaana oleva asiakas. Gilly Salmonin (2012) viisiportaisessa- mallissa viimeisen vaiheen tavoitteena on, että opiskelija osaa soveltaa aiemmin oppimaansa ja kehittymistä on havaittavissa.

Kokonaisuudessaan verkko-oppimateriaalimme on onnistunut. Opinnäytetyömme tarkoitus toteutui, sillä loimme laajan kokonaisuuden normaalista raskauden kulusta verkko-oppimateriaalin muotoon. Sairaanhoitajaopiskelijan tulee ymmärtää raskauden ja synnytyksen normaali kulku, osata soveltaa tietoaan anatomiasta ja fysiologiasta sekä muun muassa lääkehoidon toteuttamisesta äitiyshuollon potilaan hoidossa (Xamk 2021). Learn-oppimisalustamme vastasi niin toimeksiantajan kuin meidänkin toiveita ja siihen olivat myös esitestaajat tyytyväisiä palautekyselyn vastausten perusteella. Opinnäytetyön tavoitteen toteutuminen voidaan arvioida vasta, kun verkko-oppimateriaali on ollut opetuskäytössä.

Kriittisesti tarkasteltuna Learn-oppimisalustamme voi vaikuttaa jollekin opiskelijalle liian runsaalta, sillä verkko-oppimateriaalia on koottu oppimisalustalle paljon. Lisäksi verkko-oppimateriaaleissa on jonkin verran vierasperäisiä termejä, jotka voivat hämmästyttää osaa opiskelijoista. Kuitenkin olemme Learn-oppimisalustallamme kertoneet, että opiskelija voi itse valita, mitä opiskelee ja olemme pyrkineet "avaamaan" vierasperäiset termit. Lisäksi joidenkin verkko-linkkien kohdalla olemme johdatelleet opiskelijaa, mitä linkin artikkelista kannattaa lukea, sillä artikkeli on voinut sisältää turhan yksityiskohtaista tietoa.

10.2 Opinnäytetyönprosessin ja oppimisen arviointi

Opinnäytetyömme aihe hyväksyttiin syyskuussa 2021, ja ensimmäisen opinnäytetyöohjauksen pidimme pian sen jälkeen. Etenimme vaihe vaiheelta ja alussa tarvitsimme ohjaajiemme tukea erityisesti aiheemme rajauksessa. Pidimme opinnäytetyön palaverit ja opinnäytetyöohjaukset Microsoft Teamsin välityksellä. Koimme Teamsin hyödylliseksi ja saimme suunniteltua opinnäytetyötä eteenpäin sekä asetettua deadlineja opinnäytetyön vaiheisiin. Saimme

ohjausta opinnäytetyölle silloin, kun koimme sen tarpeelliseksi joko sähköpostitse tai Teams-palaverissa. Opinnäytetyön ohjauksista saimme uusia näkökulmia ja ehdotuksia, kuinka edetä. Pidimme yhteensä neljä opinnäytetyön ohjausta ennen suunnitelmaseminaaria. Opinnäytetyömme oli jo tuossa vaiheessa hyvin laaja.

Suunnitelmaseminaarin pidimme tammikuussa 2022. Muokkasimme seminaarin jälkeen opinnäytetyötä opponoiijien ja toimeksiantajien ehdotuksien mukaisesti. Opponoiijilta saimme hyviä ehdotuksia ja oivalluksia opinnäytetyöhön. Opponentit ehdottivat muun muassa äitiyshuoltojärjestelmä-kappaleeseen tietoa äitiyspakkauksesta ja tarkennusta raskausajan ultraäänikuvauksista Suomessa. Lisäsimme kuvan ja lyhyen kuvauksen äitiyspakkauksesta ja tarkensimme teoriaamme raskausajan ultraäänikuvauksista.

Ajoittain opinnäytetyön kirjoittaminen oli haastavaa, sillä tuoreita, käyttökelpoisia lähteitä oli välillä vaikeaa löytää ja motivaatiota kirjoittamiselle oli hankalaa ylläpitää. Lyhyet tauot opinnäytetyön kirjoittamisesta tekivät hyvää, sillä tauon jälkeen opinnäytetyötä katsoi taas uusin silmin. Opinnäytetyömme aihe kiinnosti molempia, mikä auttoi hieman ylläpitämään motivaatiota. Välillä uppouduimme aiheesta tehtyihin mielenkiintoisiin tutkimuksiin. Yksi iso opinnäytetyön etenemistä edistävä tekijä oli aikataulussa pysyminen. Pysyimme suunnitellussa aikataulussa työharjoittelujaksoista ja elämänmuutoksista huolimatta.

Olemme hyvin tyytyväisiä opinnäytetyöhömmе, vaikka opinnäytetyön työmäärän paljous tuli hiukan yllätyksenä ja tuntui ajoittain raskaalta. Opinnäytetyön tekeminen yhdessä helpotti kirjoittamista, sillä työparilta pystyi aina kysymään neuvoa ja työtä tuli tarkasteltua kahdesta perspektiivistä. Opinnäytetyön teko sujui hyvin ja ongelmitta, sillä jaoimme työtä tasapuolisesti hyödyntäen vahvuksiämme. Pyrimme koko opinnäytetyönprosessin ajan olemaan toisillemme kannustavia ja rehellisiä sekä antamaan palautetta puolin ja toisin.

Opinnäytetyö on opettanut meitä myös soveltamaan jo aiemmin sairaanhoitajakoulutuksessa opittuja tietoja ja taitoja esimerkiksi äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön sekä hoitotyön tutkimuksen ja kehittämisen opintojaksoilta. Olemme oppineet tarkastelemaan erilaisia aineistoja kriittisesti ja tunnistamaan tutkimusaineiston peruselementit. Tämän opinnäytetyön ansiosta olemme

päässeet syventymään normaalin raskauden kulkuun ja oppimaan aiheen tiimoilta uusia asioita. Opimme, että kattavan, luotettavan ja asianmukaisen aineiston luomiseen tarvitaan paljon aikaa, syvää perehtymistä aiheeseen ja asianmukaiset luvat aineiston toteuttamiselle.

Luovutamme verkko-oppimateriaalin käyttöoikeudet Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle. Verkko-oppimateriaalien ajankohtaisen tiedon päivittäminen jää toimeksiantajan vastuulle ja toimeksiantaja saa muokata verkko-oppimateriaalia halutessaan. Opinnäytetyö on kirjallinen tuotos ja tekijälle jää tekijänoikeus. Työn tekijöiden nimet tulee mainita työssä, hyvää tapaa kunnioittaen. (Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404.)

10.3 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyyttä pidetään tutkimuksissa kaiken tieteellisen toiminnan ytimenä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Eettisyydellä tarkoitetaan järjestelmällistä tapaa lähestyä ymmärrystä, analysointia ja erottamista asioiden oikeudesta tai vääryydestä, hyvydestä tai pahuudesta ja ihailtavuudesta tai valitettavuudesta (Butts & Rich 2016, 4). Opinnäytetyön luotettavuutta tulee arvioida koko ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tutkimukseen, tulkintaan, tuloksiin ja johtopäätöksiin (Vilkkä 2021, 197). Luotettavuuden arvioinnin kriteereihin kuuluvat tutkimuksen uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197). Opinnäytetyössämme noudatimme (ARENE) ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisiä suosituksia ja valtakunnallisen tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) periaatteita.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012) mainitsee hyvissä tieteellisissä käytännöissään rehellisyyden, huolellisuuden ja tarkkuuden, tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa tutkimustyössä. Kun kirjoitetaan muiden kirjoittamia tekstejä, tulee lähteet mainita hyvän tutkimustavan mukaisesti ja lainsäädäntöä noudattaen. (Arene 2019; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Teoreettista viitekehystä kirjoittaessamme huomioimme tekijänsuojalain. Merkitsimme lähdeviitteet ja lähteet työhömmme kunnioittaaksemme tekijänoikeuksia. Lähteet ja lähdeviittemerkinnät teimme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lähdeviite- ja lähdeluettelo-ohjeiden mukaisesti.

Merkitsimme tiedonhakutaulukkoon käyttämiämme tietokantoja, käytetyt hakusanat tietokannassa sekä valittujen tutkimusten lukumäärät. Kirjallisuustaulukossa on nähtävillä käyttämämme tutkimukset ja niiden keskeiset tulokset sekä hyödyt opinnäytetyöhömmme. Löysimme hyviä tietolähteitä paljon manuaalisella haulla. Manuaalisella haulla tarkoitamme sitä, että käytimme erilaisia hakusanoja Google- haussa ja tarkastelimme käyttämiemme lähteiden lähteitä.

Kirjoitimme tekstin mahdollisimman omin sanoin. Tavoitteenamme oli, ettei muuteta alkuperäisessä lähteessä ollutta tietoa tai sen tarkoitusperää toiseksi. Muutimme joitain sanoja alkuperäisestä lähteestä opinnäytetyöhömmme sopivaksi, kuitenkin asian merkitystä muuttamatta. Esimerkiksi muutimme sukupuolielimet- sanan sukuelimet- sanaksi THL:n (2021) suosituksesta. Sukupuolielin- sanaa ei ole suotavaa käyttää, sillä ihmisen sukupuoli tai seksuaalisuus ei yksinomaan rajaudu sukuelimiin (THL 2021). Muutimme myös sanoja esimerkiksi synnyttävä- äidiksi tai sikiö- lapseksi, sillä olemme katsoneet näiden sanojen sopivan paremmin siihen kohtaa tekstiä, ja ettei samaa tarkoittava sana muutu kappaleessa monesti.

Eettisiin vaatimuksiin kuuluu, että tutkija paneutuu tunnollisesti omaan alaansa, jotta tutkijan hankkima ja välittämä informaatio olisi niin luotettavaa kuin mahdollista (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211). Etsimme opinnäytetyöhömmme monipuolisesti erilaisia luotettavia lähteitä. Teoreettisessa viitekehyksessä runkona toimivat erilaiset oppikirjat, joista suuri osa olivat e-kirjoina. Joidenkin kirjojen saatavuudessa oli ongelmia, joita olisimme työssämme halunneet hyödyntää. Poikkeusaikana kirjastot olivat usein suljettuina tai kirjaa ei ole ollut saatavilla ja jonotusajat olivat liian pitkiä. Hyödynsimme tässä työssä enimmäkseen verkkolähteitä. Kirjoittamaamme teorian runkoa rikastimme lähteillä, jotka olivat vähintään tieteellisen lehden artikkeleja, pro gradu -tutkielmia, kandidatuksi tai väitöskirjoja. Käytimme työssämme mahdollisimman tuoreita lähteitä, jotta käyttämämme tieto olisi ajankohtaista ja saisimme käsiteltäviä aihetta kattavasti. Valitsimme muutamia vanhempiä, yli kymmenen vuotta vanhoja lähteitä, sillä niissä oli teoreettista tietoa, joka ei ole muuttunut vuosikymmeniin (Xamk 2022). Kuitenkin jotkin vanhemmat lähteet voivat osaltaan heikentää työmme luotettavuutta, sillä käyttämämme tieto on voinut jo vanhentua. Yleensä on suositeltavaa käyttää

mahdollisimman tuoreita lähteitä, jos aiheesta on julkaistu paljon (Koppa 2020). Käytimme työssämme useita englanninkielisiä ulkomaalaisia lähteitä, mikä voi myös osaltaan heikentää opinnäytetyömme luotettavuutta, mikäli kääntäessä on tapahtunut virhe, tai teksti on ymmärretty väärin. Ulkomaalaisissa lähteissä käytetty englannin kieli on vaativaa ja vaatii englannin kielen hyvää osaamista. Käytimme kääntämisessä apuna sanakirjoja verkosta, niistä sanoista, mitkä ovat olleet vieraita.

Opinnäytetyöhömme valitsimme sellaisia kuvia mitä saa käyttää. Tarkistimme sivustojen käyttöehdoista, voiko sivuston kuvia käyttää opinnäytetyössä ja merkitsimme kuviin lähteet tekijänoikeuksia kunnioittaaksemme. Learn-oppimisolustalla hyödynsimme Pexels- ja Pixabay- ilmaisia kuvapankkeja, jotka ovat vapaasti kaikkien käytettävissä. Tekijänoikeuslain (404/1961) 1 §:n mukaan tekijänoikeus kuuluu sille, joka on luonut kirjallisen tai taiteellisen teoksen muun muassa valokuvateoksen tai muun kuvataiteen teoksen. Tekijänoikeuslain (404/1961) 25 §:n mukaan arvostelevaan tai tieteelliseen esitykseen saa ottaa tekstiin liittyviä kuvia.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu tutkimusluvan hakeminen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Haimme opinnäytetyömme suunnitelmaseminaarin jälkeen tutkimuslupaa esitestausta varten (liite 5.) Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun hyvinvointialan koulutusalaohjelmasta. Esitetasimme tuotoksemme Jämsä & Mannisen (2000) suosituksen mukaan.

Palautekysely lähetettiin sairaanhoitajaopiskelijalle, jotka olivat jo opiskelleet äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojakson aiemmin. Valitsimme edellä mainitun ryhmän esitestaajiksi siksi, että opiskelijat osasivat arvioida Learn-oppimisolustamme sisällön hyödyllisyyttä äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojakson lisämateriaalina. Opiskelijat vastasivat palautekyselyyn vapaaehtoisesti ja nimettömästi. Kysely oli yli kaksi viikkoa auki, jotta opiskelijoilla olisi aikaa tutustua verkko-oppimateriaaliin ja kyselyyn vastaamiseen. Kyselyyn osallistujien tietoista suostumusta palautekyselyyn vastaamiseen tulee kunnioittaa ja palautekyselyyn vastaajien tulee olla samanarvoisia. Palautekyselyyn osallistuneiden yksityisyyttä tulee suojella mahdollisimman hyvin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017.) Kuvassimme palautekyselystä saadut tulokset mahdollisimman tarkasti ja käytimme apuna pylväsdiagrammeja, jotka

havainnollistavat saatuja tuloksia. Tämä lisää opinnäytetyömme uskottavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017).

Palautekyselyyn vastaajien vähäinen määrä osittain heikentää työn luotettavuutta, sillä emme voi ”puhua” kaikkien palautekyselyn saatekirjeen saaneiden puolesta. Emme voi yleistää, että palautekyselymme perusteella Learn-oppimisolustamme on kaikkien sairaanhoitajaopiskelijoiden mielestä kattava ja visuaalisesti miellyttävä kokonaisuus. Palautekyselyyn vastausprosentti oli varsin pieni. Saimme kuitenkin arvokasta palautetta sairaanhoitajaopiskelijoilta ja muokkasimme Learn-oppimisolustaa palautteiden perusteella. Olemme ottaneet huomioon myös toimeksiantajan kommentit Learn-oppimisolustaan liittyen. Opinnäytetyön valmistuttua hävitämme asianmukaisesti palautekyselyn vastaukset.

10.4 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Onnistuimme luomaan laatukriteereihin perustuvan kattavan verkko-oppimateriaalin. Olemme hyvin tyytyväisiä toteuttamaamme Learn-oppimisolustaan. Loimme oppimisolustan, joka on sisällöltään laaja, selkeä, houkuttelee opiskelemaan ja on visuaalisesti miellyttävä kokonaisuus.

Opinnäytetyömme jatkokehitysideana ehdotamme, että tuottamamme verkko-oppimateriaali voitaisiin kääntää myös englanniksi, jotta sitä voisivat hyödyntää myös opiskelijat, jotka eivät puhu äidinkielenään suomea. Toisena verkko-oppimateriaalien jatkokehitysideana ehdotamme, että Learn-oppimisolustalle toimeksiantaja voisi lisätä video- tai äänitiedostoja esimerkiksi opettajan tekemän lyhyen luennon. Myös kättilön, terveydenhoitajan tai lääkärin pitämä luento normaalista raskauden kulusta tai sikiön kehityksestä voisi olla mielenkiintoinen lisä oppimisolustalle. Luentodiat voivat auttaa opiskelijaa esimerkiksi tenttiin harjoittelemisessa ja asioiden sisäistämisessä. Kolmantena jatkokehitysideana on, että verkko-oppimateriaaleihin voisi lisätä enemmän case-pohjaisia tehtäviä tai tapausselostuksia, sillä eAMK:n (2017) verkkototeutuksen laatukriteerien mukaan muun muassa tehtävien tulisi olla työelämäläheisiä.

LÄHTEET

- Aalto, A. 2006. Erilaiset oppijat – monta tapaa oppia. Invalidiliiton julkaisuja. Opetushallitus. WWW-dokumentti. <https://docplayer.fi/48569794-Erilaiset-oppijat-monta-tapaa-oppia.html> [viitattu 22.4.2022].
- Anderson, J. & R. Ghaffarian, K. 2021. Early Pregnancy Diagnosis. NCBI. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556135/> [viitattu 21.12.2021].
- Arene. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene Oy. Pdf-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINNÄYTETÖIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 6.12.2021].
- Armanto, A. & Koistinen, P. 2007. Neuvolatyön käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Artama, M., Gissler, M., Malm, H., Paldán, M. & Ritvanen, A. 2009. Lääke ja raskaus-pilottihankkeen tuloksia, Raskauden aikainen lääkkeiden käyttö, synyneiden lasten perinataaliterveys ja epämuodostumisriski. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80070/47c6ebcb-534a-4c27-b252-6905f9ec9cfe.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 31.12.2021].
- Botha, E. & Ryttyläinen-Korhonen, K. 2016. Naisen hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- Brusila, P., Kero, K., Piha, J., Räisänen, M. 2020. Seksuaalilääketiede. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/opk04638> [viitattu 30.12.2021].
- Butts, J.B., Rich, K.L. 2016. Nursing ethics – Across the curriculum and into practice. 4.Painos. Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Deufel, M., Montonen, E. 2016. Lapsivuodenaika. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- eAMK. 2017. Verkkototeutuksen laatukriteerit. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.eamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/tki-projektien-lohkot-ja-tiedostot/eamk/teema-1/laatukriteerit/eamk_laatu_kriteerit_valmis.pdf [viitattu 29.12.2021].
- eAMK. S.a. Verkkototeutuksen arviointityökalu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.eamk.fi/campusonline/arviointilomake/> [viitattu 30.12.2021].
- Ekholm, E., Vääräsmäki, M. & Kaaja, R. 2019. Normaalin raskauden aiheuttamat muutokset. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 348-356.

Ekonomivalmennus. s.a. Oppimistavat ja oppimistyyli. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ekonomivalmennus.com/valmennuskurssit_kauppa-korkeaan/valintakoe-info-valintakoekirjat/oppimistavat-ja-oppimistyyli/ [viitattu 8.3.2022].

Erkkola, M., Gastro, H., Suomi, J., Lyytikäinen, A., Virtanen, S. 2020. Ruokarajoitukset raskauden ja imetyksen aikana- onko riskeistä näyttöä? *Duodecim* 136, 2609–16. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-duodecimlehti-fi.ezproxy.xamk.fi/xmedia/duo/duo15923.pdf> [viitattu 2.1.2022].

Erkkola, M., Virtanen, S. 2013. Suositeltavat ruokavalinnat raskauden aikana. *Lääkärilehti* 68, 739–745. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/suosittelvat-ruokavalinnat-raskauden-aikana/> [viitattu 2.1.2022].

Eskelinen, S. 2016. Raskaustestit. Duodecim Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03202> [viitattu 19.12.2021].

Etäopiskelu. s.a. Etaopiskelu.fi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.etaopiskelu.fi/etaopiskelu-2651> [viitattu 28.12.2021].

Fimea. s.a. Lääkkeet ja raskaus. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.fimea.fi/vaestolle/laakkeet_ja_raskaus [viitattu 26.12.2021].

HAMK. 2021. Laatukriteeristö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://digipe-daohjeet.hamk.fi/ohje/laatukriteeristo/> [viitattu 30.12.2021].

Harjuhahto, S. 2016. Hermoston kehitys – raskauden aikaisen alkoholinkäytön vaikutus kehittyvään hermostoon. Oulun yliopisto. Biologia. Kandityö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201605261999.pdf> [viitattu 21.12.2021].

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 18.1.2022].

Hiltunen, L. 2012. Verkko-opetuksen suunnittelun tehostaminen. *Tietojenkäsittelytiede* 34, 37-53. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.cse.tkk.fi/fi/tkt-lehti/a34/hiltunen.pdf> [viitattu 20.03.2022].

Hohenthal, T., Varonen, M. 2017. EAMK verkkototeutuksen laatukriteerit. eAMK. WWW-Dokumentti. Saatavissa: <https://www.eamk.fi/fi/campusonline/laatukriteerit/> [viitattu 30.12.2021].

Inkinen, L., Ekholm, E, 2019. Synnytyspelon hoito TYKS:ssa. *Lääkärilehti* 74, 1354–1359. Verkkolehti. Saatavissa: [Lääkärilehti - Synnytyspelon hoito TYKS:ssa \(xamk.fi\)](https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/synnytyspelon-hoito-tyks:ssa) [viitattu 2.1.2022].

Jämsä, K & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. 1.–2. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. Uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3–5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. E-kirja. Saatavissa: www.ellibs.com [viitattu 8.3.2022].

Kansallinen äitiyshuollon asiantuntijaryhmä. 2013. Äitiysneuvolaopas - Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen opas 29. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110521/THL_OPA2013_029_verkko.pdf?sequence=3&isAllowed=y [viitattu 28.10.2021].

Kantola, M. 2020. Sairaanhoidajaopiskelijoiden tyytyväisyys ja asenteet digitaalista oppimista kohtaan. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. PDF- dokumentti. Saatavissa: https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/22361/urn_nbn_fi_uef-20200444.pdf?sequence=-1 [viitattu 29.12.2021].

Katainen, R. 2021. Mystiset ilmaukset gynekologin tekstissä. Blogi. Päivitetty 18.09.2021. Saatavissa: <https://anna.fi/hyvinvointi/terveys/tiedatko-mita-tarkeitaa-g3p2-nama-ovat-tavallisimmat-lyhenteet-gynekologin-tekstissa> [viitattu 17.12.2021].

Kere, J., Sariola, H. 2019. Ihmisen alku. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 24, 2391-9. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecim-lehti.fi/duo15309> [viitattu 13.11.2021].

Koppa. 2020. Valitse tieteellisiä ja luotettavia lähteitä. Jyväskylän yliopisto. WWW-dokumentti. Päivitetty 21.10.2020. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/kirjat-lehdet-artikkelit/tieteelliset-lahteet> [viitattu 8.3.2022].

Kortet, S. 2016. Työn tuomat riskit hoitoalalla työskentelevän naisen raskauden kululle, synnytykselle, sikiön kasvulle ja kehitykselle. Oulun yliopisto. Hoitotiede. Kandidaatin- tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://jultika oulu.fi/files/nbnfioulu-201701111041.pdf> [viitattu 19.12.2021].

Kuivasaari-Pirinen, P. 2019. Kuukautiskierron häiriöt on syytä selvittää. *Lääkärilehti* 74, 1949-1955. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/kuukautiskierron-hairiot-on-syyta-selvittaa/> [viitattu 14.12.2021].

KvaliMOTV. s.a. Teoria ja tutkimus. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_2.html [viitattu 2.1.2022].

Kyselylomakkeen laatiminen. s.a. Tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/kyselylomake/laatiminen/> [viitattu 30.12.2021].

Lacobaeus, C., Andolf, E., Thorsell, M., Bremme, K., Jörneskog, G., Östlund, E., Kahan, T. 2016. Longitudinal study of vascular structure and function during normal pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 49, 46–53.

Verkkolehti. Saatavissa: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.17326> [viitattu 06.12.2021].

Lehtonen, M. & Reunanen, H. 2019. Sairaanhoidajaopiskelijan kliininen osaaminen ja sen arviointi raskausajan hoitotyössä. Turun ammattikorkeakoulu. Sairaanhoidajakoulutus. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/266835/Lehtonen_Marianne_ja_Reunanen_Helmimaaria.pdf?sequence=2&isAllowed=y [viitattu 24.10.2021].

Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanna Pro Oy.

Learn. Xamk. s.a. H5P- interaktiivinen sisältö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://learn.xamk.fi/> [viitattu 2.1.2022].

Lindroos, A., Ekholm, E., Pajulo, M. 2015. Raskaudenaikainen kiintymys sikiöön- äitiyshuollon mahdollisuus ja haaste. *Duodecim* 131, 143–149. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/xmedia/duo/duo12052.pdf> [viitattu 05.12.2021].

Luoto, R. 2019. Liikuntasuositukset raskauden aikana. *Duodecim* 135, 2079–84. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2019/21/duo15211> [viitattu 2.1.2022].

Malm, H. & Ellfolk, M. 2016. Mitä lääkkeitä voi käyttää raskauden aikana? *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 19, 1781–9. Verkkolehti. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo13323.pdf> [viitattu 26.12.2021].

Malm, H & Kaaja, R. 2019. Lääkkeet ja raskaus. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 525-538.

Marjonen, H. 2018. Effects of Prenatal Alcohol Exposure on the Epigenome, Gene Expression and Development. Helsingin yliopisto. Lääketiede. Väitöskirja. PDF- dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/246104/effectso.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 2.1.2022].

Márquez, M. 2021. Verkko-opetuksen laatu ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustiede. Pro gradu-tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/76009/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-202105273256.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 30.12.2021].

Mattila, L., Koivuniemi, E., Laitinen, K. 2021. Ravintolisien käyttö on yleistä ja poikkeaa suosituksista raskaana olevista. *Lääkärilehti* 76, 354–360. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti->

fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/ravintolisien-kaytto-on-yleista-ja-poitkeaa-suosituksista-raskaana-olevilla/ [viitattu 2.1.2022].

Määräaikaiset terveystarkastukset. 2021. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 11.10.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/sote-palvelut/aitiys-ja-lastenneuvola/aitiysneuvola/maaraaikaiset-terveystarkastukset> [viitattu 28.10.2021].

Niinimäki, J. 2003. Verkko-opetus ammattikorkeakouluissa- katsaus pedagogisiin malleihin ja toiminnan organisointiin. E-kirja. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Saatavissa: www.ellibslibrary.com [viitattu 30.12.2021].

Ojasalo, K., Moilanen T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Opetushallitus. s.a. E-oppimateriaalin laatukriteerit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit> [viitattu 28.12.2021].

Opintopolku.fi. s.a. Etäopetus ja verkko-opetus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opintopolku.fi/wp/aikuiskoulutus/mietitko-aikuiskoulutusta/opiskelumuodot/etaopiskelu-ja-verkko-opiskelu/> [viitattu 29.12.2021].

Oyelowo, T. 2007. Menstrual Cycle. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/menstrual-cycle> [viitattu 14.12.2021].

Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E. & Äimälä, A-M. 2014. Kätilötyö- Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 2.-5- painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. Saatavissa: www.ellibs.com [viitattu 30.12.2021].

Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E & Äimälä, A-M. 2017. Kätilötyö- Raskaus, synnytys ja lapsivuodenaika. E-kirja. 6–7. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. Saatavissa: <https://www.ellibs.com/fi/books/search/0/all/all/relevant/all/all/k%C3%A4til%C3%B6ty%C3%B6> [viitattu 20.12.2021].

Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E. & Äimälä, A-M. (toim.) 2015. Kätilötyö- Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 6., uudistettu painos. Keuruu: Otava Oy.

Palomäki, O. 2019. Äitiyshuolto. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 357-367.

Pihko, H., Vanhatalo, S. 2018. Lastenneurologia. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/opk04615> [viitattu 05.12.2021].

Polo, P., Raudankoski, T., Nieminen, P. & Jakobsson, M. 2019. Gynekologinen tutkimus. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 44-61.

Postikyselyaineiston kokoaminen. 2011. KvantiMOTV. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.2.2011. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/postikysely/postikysely.html> [viitattu 30.12.2021].

R. Heil, J., Bordoni, B. 2021. Embryology, Umbilical Cord. NCBI. WWW-dokumentti. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557490/> [viitattu 21.12.2021].

Raskaana olevan päihdeongelmaisen hoidon järjestäminen. 2018. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Reumatologisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 12.04.2018. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nak05183> [viitattu 01.02.2022].

Raskauden toteaminen ultraäänitutkimuksessa. 2019. Terveyskylä. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.9.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/naisitalo/raskaus-ja-synnytys/ultraäänitutkimukset-ja-sikiöseulonnat/raskauden-toteaminen-ultraäänitutkimuksessa> [viitattu 2.1.2022].

Raudankoski, T. & Kahila, H. 2019. Päihteenkäyttäjän raskaus. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 517-524.

Rouhe, H. & Saisto, T. 2019. Synnytyspelko. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 456-460.

Ruokavirasto. 2019. Elintarvikkeiden turvalliseen käyttöön liittyviä yleisiä ohjeita. PDF-dokumentti. Päivitetty tammikuussa 2019. Saatavissa: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/tietoa-elintarvikkeista/turvallisen-kayton-ohjeet/ruokavirasto_turvallisenkaytonohjeet.pdf [viitattu 2.1.2022].

Roustaei, Z., Räisänen, S., Gissler, M., Heinonen, S. 2020. Associations between maternal age and socioeconomic status with smoking during the second and third trimesters of pregnancy: a register-based study of 932 671 women in Finland from 200 to 2015. *Obstetrics and gynaecology* 10. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/8/e034839.full.pdf> [viitattu 26.12.2021].

Saano, S., Taam-Ukkonen, M. 2018. Lääkehoidon käsikirja. 7.- 8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Sadro, C. 2016. Imagine the Endometrium: A Pictorial Essay. *Canadian Association of Radiologist Journal* 67, 254-262. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0846537115001345?via%3Dihub> [viitattu 14.12.2021].

Saisto, T., Lindholm, P., Stenbäck, P., Toivanen, R. 2014. Synnytyspelon hoito on neuvolassa. *Lääkärilehti* 69, 1221–1225. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/synnytyspelon-hoito-neuvolassa/> [viitattu 2.1.2022].

Salmon, G. 2012. The Five Stage Model. Five Stage Model Publications. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.gillysalmon.com/five-stage-model.html> [viitattu 28.12.2021].

Sanda, B., Vistab, L., Sagedal, L., Haakstad, L., Lohne-Seiler, H., Torstveit, M. 2017. Effect of a prenatal lifestyle intervention on physical activity level in late pregnancy and first year postpartum. *Plos one* 27.11. 2017. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0188102> [viitattu 2.1.2022].

Sariola, H., Frilander, M., Heino, T., Jernvall, J., Partanen, J., Sainio, K., Salminen, M., Thesleff, I., Wartiovaara, K. 2015. Kehitysbiologia. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/opk04603> [viitattu 21.12.2021].

Sariola, A-P., Nuutila, M., Sainio, S., Saisto, T. & Tiitinen, A. (toim.) 2014. Odottavan äidin käsikirja. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Savonlinnan kampus. s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/savonlinnan-kampus/> [viitattu 8.10.2021].

Sotkanet.fi. 2019. Tulostaulukko. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko?indicator=s_aJjcEAA==®ion=s07MBAA=&year=sy5zsjbS0zUEAA==&gender=f;t [viitattu 2.1.2022].

Strengell, M. S.a. Learn mallipohja- HTML-elementit. Learn. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://learn.xamk.fi/course/view.php?id=5> [viitattu 8.3.2022].

Suominen, R., Hakanurmi, S. 2013. Verkko-opettaja. E-kirja. Helsinki: Klaava Media/ Andalys Oy. Saatavissa: https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=gkpOAgAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=verkko+opetuksen+keino+not&ots=AY85N6_M_k&sig=TuxJmN_2HQm6xzjWur7kyRbEYhk&redir_esc=y#v=onepage&q=verkko%20opetuksen%20keinot&f=false [viitattu 29.12.2021].

Synlab. s.a. Koriongonadotropiini, ihmisen (2122 S -hCG). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www2.synlab.fi/laboratoriokasikirja/tutkimuskuvaukset/koriongonado/> [viitattu 19.12.2021].

Syrjäläinen, R., Kekäläinen, P., Turunen, E., Leino, O., Tuomisto, S. Botha, E., Saikkonen, S., Kontkanen, E., Majuri, T., Inna, S. 2013. Opiskelijaa aktivoiva opetus hoitotyössä. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/94478/opiskelijaa_aktivoiva_opetus_2013.pdf?seq [viitattu 29.12.2021].

Tapainainen, J. & Heikinheimo, O. 2019. Kuukautiskierron hormonaalinen säätely. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.)

Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 23-43.

Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404

Terveyskirjasto. 2020a. Istukka, napanuora ja sikiökalvot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/odk00010> [viitattu 20.12.2021].

Terveyskirjasto.2020b. Raskauden aiheuttamat muutokset äidin elimistössä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/odk00012> [viitattu 21.12.2021].

Terveyskirjasto. 2020c. Raskauskolmannekset (trimesterit). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/odk00009> [viitattu 11.11.2021].

Terveyskirjasto. 2021a. Kuukautisten puuttuminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00705/kuukautisten-puuttuminen> [viitattu 27.1.2022].

Terveyskirjasto. 2021b. Raskaudenaikainen verenpaineen nousu ja pre-eklampsia. WWW-Dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00167> [viitattu 2.1.2022].

Terveyskirjasto. 2021c. Rintojen kipu ja turvotus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00172> [viitattu 10.1.2022].

Terveyskirjasto. 2016. Trofoblasti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03515> [viitattu 20.12.2021].

Terveyskylä. 2019a. Liikkuuko sikiö? WWW-dokumentti. Päivitetty 22.10.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytyks/raskausajan-ongelmat/liikkuuko-sikiö> [viitattu 16.1.2022].

Terveyskylä. 2019b. Raskaus ja synnytys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys> [viitattu 05.12.2021].

Terveyskylä. 2019c. Raskauden toteaminen ultraäänitutkimuksessa. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.09.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys/ultra%C3%A4%C3%A4nitutkimukset-ja-siki%C3%B6seulonnat/raskauden-toteaminen-ultra%C3%A4%C3%A4nitutkimuksessa> [viitattu 19.12.2021].

Tikkanen, M. & Tekay A. 2019. Normaali synnytys. Teoksessa Tapanainen, J., Heikinheimo, O. & Mäkikallio, K. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 552-563.

THL. 2020. Elintavat ja ravitsemus, raskaus- ja imetysaika. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.6. 2020. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemussuosituks/raskaus-ja-imetysaika> [viitattu 2.1.2022].

THL. 2021. Tasa-arvosanasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 29.11.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/sukupuolten-tasa-arvo/sukupuoli/tasa-arvosanasto> [viitattu 14.12.2021].

Tiitinen, A. 2021a. Normaali kuukautiskierto. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00158> [viitattu 24.10.2021].

Tiitinen, A. 2021b. Raskaus (normaali kulku). Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00159/raskaus-normaali-kulku?q=raskaus> [viitattu 24.10.2021].

Tilastokeskus. s.a. Itseopiskelu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/itseopiskelu.html> [viitattu 30.12.2021].

Toivoniemi, M. 2016. Sähköisen oppimateriaalin käytön mahdollisuuksia ja haasteita korkeakoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. Tietojärjestelmätiede. Kandidaatintutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: [Väitöskirjapohja \(jyu.fi\)](https://www.jyu.fi/vaitoskirjapohja) [viitattu 06.12.2021].

Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito. 2018. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Reumatologisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 19.06.2016. Saatavissa: <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi40020> [viitattu 01.02.2022].

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 14.1.2022].

Törmälä, R-M. 2016. Human zona pellucida abnormalities- a genetic approach to the understanding of fertilization failure. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. PDF- dokumentti. Saatavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526212982.pdf> [viitattu 27.1.2022].

Uplus. s.a. Oppimistyyli – Onko niitä olemassa. <https://www.uplus.fi/oppimistyyliit-onko-niita-olemassa/> [viitattu 2.3.2022].

Vierula, H. 2013. Karvoilla on tarkoitus. Lääkärilehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/karvoilla-8232-on-tarkoitus/> [viitattu 8.2.2022].

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa- määrällisen tutkimuksen perusteet. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf> [viitattu 8.2.2022].

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. Päivitetty painos. Jyväskylä: PS- Kustannus.

Vilponen, P & Mässeli, N. s.a Learn mallipohja- sisältömalleja. Learn. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://learn.xamk.fi/course/view.php?id=57> [viitattu 8.3.2022].

Vopla.org. s.a. Etäopiskelu ja verkko-opiskelu on yhä suositumpaa Suomessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.vopla.org> [viitattu 28.12.2021].

Voutilainen, M. 2007. Kädentaitojen opettaminen verkon välityksellä. Tampereen yliopisto. Vuorovaikutteinen teknologia. Pro gradu- tutkielma. PDF- dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/77942/gradu01790.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 29.12.2021].

Webropol. s.a. Webropol johda tiedolla. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://webropol.fi> [viitattu 28.12.2021].

Xamk. 2021. Sairaanhoidtaja, monimuoto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/30/fi/127614/SHSA21SM/year/2021> [viitattu 04.12.2021].

Xamk. 2022. Tiedonhankinta. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.2.2022. Saatavissa: <https://libguides.xamk.fi/tiedonhankinta/porras6> [viitattu 8.3.2022].

Xamkin avainluvut. s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/xamkin-avainluvut/#/0> [viitattu 8.10.2021].

Xamk Learn. s.a. Tutustu Learn- oppimisympäristön käyttöön. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://learn.xamk.fi/local/staticpage/view.php?page=Learn_fi [viitattu 29.12.2021].

Xamk. s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 8.10.2021].

Äitiysavustus. 2021. Kela. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.11.2021. Saatavissa: <https://www.kela.fi/aitiysavustus> [viitattu 30.1.2022].

Äitiysneuvolat. 2021. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 11.10.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/sote-palvelut/aitiys-ja-lastenneuvola/aitiysneuvola> [viitattu 28.10.2021].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Naisen ulkoisten sukuelinten anatomia (Waldeyer Anatomie des Menschen s.a.)

Kuva 2. Vagina ja oikeanpuoleinen munanjohdin ventrikaalisesti. Kuvassa myös kohdun kannatin (Waldeyer Anatomie des Menschen s.a.)

Kuva 3. Kuukautiskierron vaiheet (Gedeon Richter Nordics AB s.a.)

Kuva 4. Raskauden alkaminen (Terveyskylä, raskauden alkaminen 2017.)

Kuva 5. Sikiön kasvu raskausviikoilta 6–12 (Terveyskirjasto, raskauden kesto ja laskettu aika 2020.)

Kuva 6. Ensimmäinen raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020.)

Kuva 7. Toinen raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020.)

Kuva 8. Kolmas raskauskolmannes (Terveyskirjasto, raskauskolmannekset (trimesterit) 2020.)

Kuva 9. Sikiön kasvu (Sariola, H 2015.)

Kuva 10. Istukka, sikiökalvot ja napanuora (Terveyskirjasto, Istukka, sikiökalvot ja napanuora 2020.)

Kuva 11. Äitiyspakkaus 2022. (Riihimäki, J s.a.)

Kuva 12. Raskausaikana tupakoineet, % synnyttäjäistä (Sotkanet.fi 2019.)

Kuva 13. The Five Stage Model (Salmon, G 2012.)

Kuva 14. Luonnoskuva verkko-oppimateriaalin aloitussivusta (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 15. Verkko-oppimateriaalin aloitussivu (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 16. Verkko-oppimateriaalin tavoitteet, edeltävyysehdot ja arviointi- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 17. Verkko-oppimateriaali naisen anatomia ja fysiologia- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 18. Verkko-oppimateriaali raskauskolmannekset- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 19. Verkko-oppimateriaali raskausajan fyysiset ja psyykkiset muutokset- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 20. Verkko-oppimateriaali raskausajan suositukset ja seuranta- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 21 Verkko-oppimateriaalin lopputentin- osiosta kaksi erilaista kysymystä (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 22. Verkko-oppimateriaalin lisämateriaali- osio (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 23. Verkko-oppimateriaalin sisältö (n=10) (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Kuva 24. Verkko-oppimateriaalin ulkoasua (n=10) (Finér, J & Tanninen, K 2022.)

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulokset	Valittujen lukumäärä
EBSCO	Normal pregnancy AND Exercise AND Physical activity	Full text 10 years CINAHL english	13	1
Finna.fi	Rask* AND Lääkeh*	Verkossa saatavilla Väitöskirja Pro gradu Kirja 2009–2021	25	1
Finna.fi	Trimest* AND raskau*	Verkossa saatavilla Kirja, E-kirja Väitöskirja 2011–2021	18	1
Google Scholar	Verkko-oppetusmenetelmät	ei rajoituksia	32	1
Google Scholar	Sähköinen oppimateriaali AND korkeakoulu	2016–2021	1680	1
Google Scholar	Verkko-oppetuksen laatu-kriteerit	2011–2021	264	1
Google Scholar	Raskaus AND lääke	2016–2021	5690	1

Kaakkuri ulko- maalaisten ar- tikkelien haku	Normal AND pregnant	Otsikko Koko teksti saatavissa Vertaisarvioitu Artikkeli 2011–2021	129	0
Medic	Rask* AND Sik* AND Alki*	Kaikki kielet ja julkaisutyypit Asiasanojen synonyymit käytössä	21	1
Medic	Pregnan* AND rask* AND äitiyshuol*	Kaikki kielet kaikki julkaisu- tyypit	93	0
Medic	Raskauden kulku	Kaikki kielet Gradu, väitös- kirja, alkupe- räistutkimus vain koko tekstit asiasanojen synonyymit käytössä 2011–2021	173	1
Medic	gestaat* AND rask* AND preg*	vain koko tekstit, asiasanojen synonyymit käytössä, kaikki kielet, kaikki julkaisu- tyypit	452	2

PudMed	(Normal pregnan*)	Title Free full text Clinical study 5 years English Finnish	8	1
--------	----------------------	--	---	---

Tutkimus	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmät	Keskeiset tulokset	Hyödyt opinnäytetyössä
<p>1. Tutkimus</p> <p>Artama, M., Gissler, M., Malm, H., Paldán, M., Ritvanen, A. 2009. Lääke ja raskaus- pilottihankkeen tuloksia, Raskauden aikainen lääkkeiden käyttö, syntyneiden lasten perinataaliterveys ja epämuodostumisriski. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80070/47c6ebcb-534a-4c27-b252-6905f9ec9cfe.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 31.12.2021].</p>	<p>Vuosien 1996–2001 syntyneet lapset tai raskauden keskeytykset.</p>	<p>(N=411 561) Tutkimuksessa selvitettiin raskauden aikaisen lääkkeiden käytön määrää ja laajuutta, arvioitiin raskauden aikaisen lääkkeiden käytön vaikutusta raskauteen, sikiöiden ja vastasyntyneiden terveyteen ja epämuodostumisien konnaissyntyyn.</p>	<p>Usean lääkkeen kohdalla havaittiin merkittävän korkea riski perinataaliongelmiin, mutta se selittyi pääosin äidin perussairauksella.</p>	<p>Lääkkeiden käyttö raskauden aikana on yleistä ja lääkehoidossa tulee olla tarkka.</p>

		Aineisto perustuu Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksenylläpitämään syntymä-, raskaudenkeskeyttämis- ja epämuodostumarekisterien sekä Kelan resepti- ja lääkkeiden erityiskorvausoikeuksien rekistereihin.		
2. Tutkimus Erkkola, M., Gastro, H., Suomi, J., Lyytikäinen, A., Virtanen, S. 2020. Ruokarajoitukset raskauden ja imetyksen aikana- onko riskeistä näyttöä? <i>Duodecim</i> 136, 2609–16. Verkkolehti. Saatavissa: https://www-duodecimlehti-fi.ezproxy.xamk.fi/xmedia/duo/duo15923.pdf [viitattu 2.1.2022].	Raskaana olevat ja imettävät.	Vertaisarvioitu kirjallisuuskatsaus.	Raskaana olevat ja imettävät kuuluvat elintarvikeeturvallisuuden näkökulmasta herkkään kuluttajaryhmään.	Elintarvikkeisiin liittyvät riskit ovat biologisia, kemiallisia tai fysikaalisia.

<p>3. Tutkimus</p> <p>Inkinen, L., Ekholm, E, 2019. Synnytyspelon hoito TYKS:ssa. <i>Lääkärilehti</i> 74, 1354–1359. Verkko-lehti. Saatavissa: Lääkärilehti - Synnytyspelon hoito TYKS:ssa (xamk.fi) [viitattu 2.1.2022].</p>	<p>Alkuperäistutkimuk- sessa tarkasteltiin kättilöille ja synny- tyslääkäreille ohjau- tuneiden potilaiden hoitoa ja eroja syn- nytystavassa.</p> <p>Tampereen yliopis- tolliseen keskussai- raalaan on perus- tettu synnytyspelko- vastaanotto, jota pi- tävät kättilöt.</p>	<p>(N=267) Kättilöryh- mään kuului 139 po- tilasta ja lääkirih- mään 128 potilasta. Aineisto on koottu vuonna 2015 TYKS:ssa äitiyspoli- klinikalla hoidetuista potilaista, joilla oli to- dettuna diagnoosina synnytyspelko. Poti- lastiedot kerättiin po- tilastietojärjestel- mästä (Miranda) ja synnytystietojärjes- telmästä (i-Pana).</p> <p>Potilaat ohjattiin joko kättilön tai lääkärin vastaanotolle</p>	<p>Melkein viides- osalle (15 %) poti- laista tehtiin keisa- rinleikkaus synny- tyspelon vuoksi ja hiukan yli puolet (52 %) luopui leik- kaustoiveestaan hoidon aikana.</p> <p>Lääkärille ohjautui- vat potilaat, jotka toivoivat vahvasti leikkausta ja useim- mat lääkärin hoita- mista potilaista syn- nyttivät keisarinleik- kauksella suunnitel- lusti tai synnytyspe- lon vuoksi.</p>	<p>Keisarinleikkaus on monen synny- tyspelkoisen ras- kaana olevan toive.</p>
---	---	---	---	---

		lähetteen perusteella, jonka mukaan potilaat jaettiin kahteen ryhmään. Aineistoa verrattiin myös vuoden 2015 TYKS: n synnytystilastoihin,		
<p>4. Tutkimus</p> <p>Kantola, M. 2020. Sairaanhoitajaopiskelijoiden tyytyväisyys ja asenteet digitaalista oppimista kohtaan. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu- tutkielma. PDF- dokumentti. Saatavissa: https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/22361/urn_nbn_fi_uf-20200444.pdf?sequence=-1 [viitattu 29.12.2021].</p>	Sairaanhoitajaopiskelijoiden tyytyväisyyteen vaikuttavat tekijät ja asenteet digitaalisessa oppimisessa.	(N=30) Laadullisen tutkimuksen aineisto kerättiin e-lomaketta apuna käyttäen.	Sairaanhoitajaopiskelijat kokivat, että opiskelujen joustavuus, ajasta ja paikasta riippumattomuus, opiskelun ja siviilielämän yhteensovittaminen ja opiskelumatkojen väheneminen vaikuttivat parantavasti heidän	Verkko-opiskelu on joustavaa, ajasta ja paikasta riippumatonta, joka mahdollistaa opiskelun ja siviilielämän yhteensovittamisen. Tekniset vaikeudet ja sosiaaliset tekijät voivat

			<p>tyytyväisyyteensä. Opiskelijat olivat tyytyväisiä erityisesti opiskelun vapauteen, itseohjautuvuuden lisääntymiseen ja digitaaliseen oppiympäristöön.</p> <p>Tyytyväisyyttä heikensivät tekniset ongelmat ja sosiaaliset tekijät.</p>	<p>heikentää opiskelijan tyytyväisyyttä verkko-opiskelua kohtaan.</p>
<p>5. Tutkimus</p> <p>Lacobaeus, C., Andolf, E., Thorsell, M., Bremme, K., Jörneskog, G., Östlund, E., Kahan, T. 2016. Longitudinal study of vascular structure and function during normal pregnancy. <i>Ultrasound in Obstetrics & Gynecology</i> 49, 46–53. Verkkolehti. Saatavissa:</p>	<p>Alkuperäistutkimuksessa tutkittiin odottavan äidin verisuonien rakenteen ja toiminnan</p>	<p>(N=60) Tutkimuksen kohteena olivat terveet ensisynnyttäjät, jotka olivat 14., 24., ja 34. raskausviikolla ja sitten 9 kuukautta</p>	<p>Raskauden aikana olkavarresta mitatun verenpaineen ja keskiverenpaineen systoliset ja diastoliset verenpaineet</p>	<p>Systolinen ja diastolinen verenpaine aluksi laskevat ja myöhemmin</p>

<p>https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.17326 [viitattu 6.12.2021].</p>	<p>muutoksia normaalin raskauden aikana.</p>	<p>synnytyksen jälkeen. Tutkittavilta arvioitiin olkavarren valtimosta verenpainetta ja keskiverenpainetta, pulssinopeutta, yleistä kaulavaltimon rakennetta ja endoteelistä toimintaa olkavarren valtimossa sekä olkavarren mikroverenkiertoa.</p>	<p>aluksi laskivat, mutta myöhemmin nousivat. Sydämen syke nousi jokaisella trimesterillä. Normaalien raskauden aikana veren volyymin laajentuminen on välttämättömyyksiä sikiön kasvun kannalta.</p>	<p>nousevat normaalissa raskaudessa. Äidin verisuonet ja plasma laajenee, joka aiheuttaa verenpaineen laskun. Verenpaineen lasku on havaittavissa jo raskauden alussa. Verenkierto monissa elimissä on vilkasta normaalin raskauden aikana etenkin munuaisissa ja kohdussa, jonka</p>
--	--	---	---	---

				takia sydämen syke ja iskuvoimakkuus nousee.
<p>6. Tutkimus</p> <p>Malm, H. & Ellfolk, M. 2016. Mitä lääkkeitä voi käyttää raskauden aikana? <i>Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim</i> 19, 1781–9. Verkkolehti. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo13323.pdf [viitattu 26.12.2021].</p>	<p>Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan, mitä lääkkeitä raskauden aikana voi käyttää.</p>	<p>Katsaus perustuu HYKS Akuutin myrkytystietokeskuksen alaisuudessa toimivan valtakunnallisen Teratologisen tietopalvelun keräämään ja käyttämään tietoon.</p>	<p>Folaattihappolisää (0,4 mg) suositellaan folaattia sisältävän ravinnon lisäksi kaikille raskautta suunnitteleville naisille.</p> <p>Raskauden aikana käytetylle lääkitykselle tulee aina olla selkeä syy ja käyttää lääkettä, josta on kertynyt tietoa sen käytöstä raskauden aikana.</p>	<p>Suosittelaa folaattipitoista ravintoa ja folaattihappolisää.</p> <p>Lääkitykselle tulee olla selkeä syy raskauden aikana.</p>

<p>7. Tutkimus</p> <p>Marjonen, H. 2018. Effects of Prenatal Alcohol Exposure on the Epigenome, Gene Expression and Development. Helsingin yliopisto. Lääketiede. Väitöskirja. PDF- dokumentti. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/246104/effectso.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 2.1.2022].</p>	<p>Alkoholialtistuksen vaikutus sikiölle.</p>	<p>Väitöskirjan tutkija käytti apunaan hiirimallia ja ihmisaineistoa.</p>	<p>Hiirimallilla alkoholialtistus raskauden alussa vaikuttaa merkittävästi sikiön kehitykseen. Ihmisillä tehty tutkimus osoitti erityisesti geneettisten variaatioiden merkitystä alkoholivaurioiden taustalla. Tutkimuksessa löydettiin geneettinen tekijä, joka voisi selittää, miksi jokaiselle ei tule samanlaista vauriota äidin runsaasta alkoholin nauttimisen takia.</p>	<p>Alkoholin käyttö raskauden aikana voi aiheuttaa sikiölle vaurioita.</p>
--	---	---	--	--

<p>8. Tutkimus</p> <p>Mattila, L., Koivuniemi, E., Laitinen, K. 2021. Ravintolisien käyttö on yleistä ja poikkeaa suosituksista raskaana olevilla. <i>Lääkärilehti</i> 76, 354–360. Verkkolehti. Saatavissa: https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/ravintolisien-kaytto-on-yleista-ja-poikkeaa-suosituksista-raskaana-olevilla/ [viitattu 2.1.2022].</p>	<p>Alkuperäistutkimuksen tarkoituksena oli tutkia suomalaisen raskaana olevien ravintolisien käyttöä ja verrata niiden saantia raskausajan suosituksiin.</p>	<p>(N=542) Tutkimuksessa aineisto kerättiin sähköisellä lomakkeella, jossa kerrotettiin ravintolisien käyttöä. Raportin perusteella tutkijat lasivat vitamiinien, kivennäisaineiden ja kalaöljyn rasvahappojen päivittäisen saannin.</p>	<p>Tutkimuksessa käy ilmi, että valtaosa (98 %) tutkimukseen osallistuneista naisista olivat käyttäneen ravintolisiä raskauden aikana. Ravintolisistä käytettiin 1–9 ravintolisävalmistetta, joista yleisimmin (82 %) käytettiin raskaana oleville suunnattua monivitamiini- ja kivennäisainevalmistetta.</p> <p>Yli puolet (61 %) naisista tiesi D-vitamiinisuosituksista</p>	<p>Raskaana olevat käyttävät yleisesti ravintolisiä, joten terveydenhuollossa on tärkeää ohjata raskaana olevaa niiden käytössä ja selvittää ravintolisien käyttöä.</p>
---	--	--	--	---

			raskauden aikana ja useimmat (85 %) foolihapon käytön suosituksesta raskautta edeltävälle ajalle ja raskauden ajalle (82 %). Ravintolisien käyttäjistä pienellä osalla (5 %) ravintoaineen turvallisen saannin yläraja ylittyi vähintään yhdessä ravintoaineessa.	
<p>9. Tutkimus</p> <p>Márquez, M. 2021. Verkko-opetuksen laatu ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustiede. Pro gradu- tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/76009/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-</p>	Laadukkaan verkko-opetuksen rakentuminen ammattikorkeakouluissa.	(N=7) Tutkija haastatteli verkko-opintojaksostaan palkittuja ammattikorkeakoulun ohjaajia ja keräsi	Tärkeimpiä osatekijöitä verkko-opetuksessa on opintojakson selkeys verkko-	Laatutekijät verkko-opetukseen.

202105273256.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 30.12.2021].		sen pohjalta aineiston. Tutkimuksessa hyödynnettiin myös aiempaa aineistoa, joka oli jo olemassa. Aineisto oli kerätty (N=48) opiskelijalta, jotka olivat perustelleet valintaansa Digiop- kilpailussa.	oppimisympäristössä, monipuoliset- ja työelämään kytkeytyvät oppimateriaalit ja oppimistehtävät. Tärkeää oli myös opettajan ja opiskelijan välinen vuorovaikutus. Myös ajasta ja paikasta riippumattomuus nousi tuloksissa esiin merkityksellisenä asiana.	
10. Tutkimus Roustaei, Z., Räisänen, S., Gissler, M., Heinonen, S. 2020. Associations between maternal age and socioeconomic status with smoking during the second and third trimesters of pregnancy: a register-based study of 932 671 women in Finland from 200 to 2015. <i>Obstetrics and gynaecology</i> 10.	Alkuperäistutkimuksen tarkoituksena oli tutkia äidin iän ja tupakoinnin välistä yhteyttä toisella ja	(N=932 671) Tutkimus tehtiin Suomessa synnyttäneille naisille vuosina 2000–2015. Tiedot	Osuus naisista, jotka tupakoivat toisen ja kolmannen trimesterin aikana oli 10,5 %. Tupa-	Raskaana olevista naisista 10,5 % tupakoi toisen ja kolmannen raskauskol-

<p>PDF-dokumentti. Saatavissa: https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/8/e034839.full.pdf [viitattu 26.12.2021].</p>	<p>kolmannella trimesterillä ristikkäin sosiaaliekonomisilla ryhmillä sekä arvioida äidin iän ja sosiaaliekonomisen statuksen vaikutusta tupakointiin julkisen terveydenhuollon intervention ohella.</p>	<p>tutkimukseen on kerätty suomalaisesta lääketieteellisestä synnytys rekisteristä ja taustatiedot ovat Suomen tilastotieteestä. Tutkittavilta kerättiin tieto tupakoinnista toisella ja kolmannella trimesterillä raskauden aikana ja tutkittavien ikä.</p>	<p>kointi oli yleisempää teini-ikäisillä äideillä.</p>	<p>manneksen aikana ja tupakointi on yleisempää teini-ikäisillä äideillä. Interventioita tulisi lisätä laajemmin nuorille äideille, joilla on matala sosiaaliekonominen status ja niille, jotka tupakoivat raskaana ollessaan.</p>
<p>11. Tutkimus</p> <p>Sanda, B., Vistab, L., Sagedal, L., Haakstad, L., Lohne-Seiler, H., Torstveit, M. 2017. Effect of a prenatal lifestyle intervention on physical activity level in late pregnancy and first year postpartum. <i>PLoS one</i> 27.11. 2017. Verkkolehti. Saatavissa:</p>	<p>Intervaatioryhmä: Terveet uudelleen synnyttäjät, jotka odottavat yhtä lasta ja joiden BMI oli $\geq 19 \text{ kg/m}^2$</p>	<p>(N=303 Intervaatioryhmä, N=303 kontrolliryhmä) Vertailevassa tutkimuksessa aineisto kerättiin tut-</p>	<p>Ryhmien välillä havaittiin positiivisia muutoksia intervaa-tion ansiosta fyysisen aktiivisuuden kokonaisuudessa.</p>	<p>Intervaatiolla on vaikutusta raskaana olevan fyysiseen aktiivisuu-teen.</p>

<p>https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0188102 [viitattu 2.1.2022].</p>	<p>Kontrolli ryhmä: Raskaana olevat, jotka saivat standardit äitiyshuoltoa.</p>	<p>kittavilta The International Activity Questionnaire short- lomaketta apuna käyttäen 16. ja 36. raskausviikolla ja 12 kuukautta raskauden jälkeen.</p>	<p>36. raskausviikolla intervaation avulla saatiin pidettyä yllä fyysistä aktiivisuutta intervaa-tioryhmällä, kun taas kontrolliryhmän fyysisen aktiivisuuden määrä lisääntyi.</p>	
<p>12. Tutkimus Toivoniemi, M. 2016. Sähköisen oppimateriaalin käytön mahdollisuuksia ja haasteita korkeakoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. Tietojärjestelmätiede. Kandidaatintutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: Väitöskirjapohja (ju.fi) [viitattu 06.12.2021].</p>	<p>Sähköisen oppimateriaalin mahdollisuudet ja haasteet korkeakouluissa.</p>	<p>Kandidaatintutkielmassa tutkittiin kirjallisuuskatsauksen avulla sähköisen oppimateriaalin käytön mahdollisuuksia ja haasteita korkeakouluissa.</p>	<p>Sähköisellä oppimateriaalilla on useita mahdollisuuksia. Opetuksesta ja opiskelusta tulee aiempaa saatavampaa, opiskelijälähtöisempää ja joustavampaa. Opiskelu on</p>	<p>Sähköisellä oppimateriaalilla on paljon hyötyjä niin opiskelijalle kuin opettajallekin. Haasteita tuovat opettajien ja opiskelijoiden riittämättömät tai-</p>

			<p>sähköisellä oppimateriaalilla myös kustannustehokasta.</p> <p>Haasteita sähköisellä oppimateriaalilla on muun muassa tietotekniset ongelmat ja opettajien ja opiskelijoiden riittämätön osaaminen erilaisten työkalujen tehokkaaseen käyttöön.</p>	<p>dot käyttää tehokkaasti hyödyllisiä työkaluja.</p>
--	--	--	---	---

Hyvä sairaanhoitajaopiskelija,

Olemme Jenna Finér ja Kirsi Tanninen. Opiskelemme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajiksi. Teemme opinnäytetyönä itseopiskeltavaa verkko-oppimateriaalia Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille normaalista raskauden kulusta. Opinnäytetyömme tavoitteena on tukea ja syventää sairaanhoitajaopiskelijan oppimista normaalista raskauden kulusta liittyvistä osatekijöistä yleissairaanhoitajan ydinosaamisen näkökulmasta. Verkko-oppimateriaali tulee lisämateriaaliksi äitiys- perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksolle.

Pyydämme Sinua tutustumaan tekemäämme Learn-oppimisalustaan ja vastaamaan sitten palautekyselyyn. Learn-oppimisalustaan tutustuminen kestää noin puoli tuntia. Saatu palaute on meille ensiarvoisen tärkeää verkko-oppimateriaalimme kehittämistä varten. Pyydämme Sinulta palautetta verkko-oppimateriaalimme sisältöön ja ulkoasuun liittyen. Lisäksi meidän on tärkeää tietää, mitkä asiat koit hyväksi ja mitä kehittäisit. Saatekirjeen lopussa on linkit Learn-oppimisalustallemme ja palautekyselyymme.

Palautekysely on avoinna 14.2.- 27.2.2022. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 5–10 minuuttia. Käsittelemme vastaukset luottamuksellisesti. Vastaat kyselyyn anonyymisti, eikä vastaajia voida tunnistaa vastauksien perusteella. Vastaaminen on vapaaehtoista.

Kiitämme etukäteen palautteestasi, jokainen palaute on meille arvokas!

Verkko-oppimateriaali löytyy Learnista nimellä: Normaalin raskauden kulku verkko-oppimateriaali

Opintojaksoavain: Partus-22

Palautekysely: <https://link.webpolsurveys.com/S/95717E73D69E0D32>

Kyselyyn ja Learn-oppimisalustaan liittyvät kysymykset voitte lähettää meille sähköpostitse: bjefi002@edu.xamk.fi tai bkita001@edu.xamk.fi

Ystävällisin terveisin,

Jenna Finér & Kirsi Tanninen sekä

ohjaavat opettajat Tuulia Litmanen & Tiina Lybeck

Normaalin raskauden kulku verkko-oppimateriaalin palautekysely

Hyvä sairaanhoitajaopiskelija!

Tämä palautekysely liittyy Normaalin raskauden kulun - verkko-oppimateriaaliin ja kartoitamme palautekyselyn avulla Learn-oppimisolun toimivuutta. Toivomme, että vastaat rehellisesti kysymyksiin. Valitse vastausvaihtoehdoksi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

Vastaukset auttavat meitä kehittämään verkko-oppimateriaalia.

Vastaat kyselyyn täysin anonymisti ja käsittelemme vastaukset luottamuksellisesti.

Kiitos vastaamisesta jo etukäteen! :)

1. Verkko-oppimateriaalin sisältö

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Osaamistavoitteet ovat selkeät ja helposti löydettävissä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osioiden suoritustapa, arviointi ja arvioitu aika ovat selkeästi näkyvillä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisältö ja tehtävät tukevat oppimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekstit ovat selkeät ja ymmärrettävät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verkko-oppimateriaalin sisältö on riittävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verkko-oppimateriaali tukee hyvin äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön opintojaksoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Verkko-oppimateriaalin ulkoasu

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Verkko-oppimateriaali on selkeä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otsikoinnit ovat selkeät ja kuvaavat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videot ja kuvat ovat opettavaisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visuaalisuus tukee verkko-oppimateriaalin sisältöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Minkä koit hyväksi? Mitä kehittäisit?

Lähetä

XAMK

10 -02- 2022

SAAPUNUT



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Tulosta

Tyhjennä

HENKILÖTIEDOT

Nimi Jenna Finér & Kirsi Tanninen	
Puhelin	Postinumero ja -toimipaikka
Lähtöosoite	
Korkeakoulu / tiedekunta Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Savonlinnan kampus	
Tutkimustyön / projektin aihe Normaalin raskauden kulku - verkko-oppimateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille	
Tutkimuskohde / projekti (kuvaava tarkasti ja yksiselitteisesti) Äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön Learn-alustalle verkko-oppimateriaali normaalin raskauden kulusta sairaanhoitajaopiskelijoille.	
Tutkimustyön / projektin ohjaaja Tuulia Litmanen & Tiina Lybeck	
Aikustava tutkimus-/projekti suunnitelma (kirjoitetaan lyhyesti lähin) Tarkoituksena on tuottaa verkko-oppimateriaali Xamkin sairaanhoitajaopiskelijoille raskauden normaalista kulusta, sairaanhoitajan ydinosaamisen näkökulmasta. Toimeksiantaja voi hyödyntää tuottamaamme verkko-oppimateriaalia äitiys-, perhe- ja naisen hoitotyön kurssin lisämateriaalina. Oppimateriaali testataan sairaanhoitajaopiskelijoilla ja viimeistellään palautekyselystä saatujen palautteiden perusteella.	
Tutkimuksen / projektin arvioitu valmistumisaika Kevät 2022	Empiirisen osuuden toteutuseikataulu Tammi-helmikuu 2022
Tulosten esittäminen toimeksiantajalle Alustava ajankohta Kevät 2022	Hakemuksen liitteiden lukumäärä 1

PAIKKA, PÄIVÄYS JA HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Mikkeli 8.12.2022 *[Signature]*

HAKEMUS ON

- HYVÄKSYTTY
 HYLÄTTY

PAIKKA, PÄIVÄYS JA KÄSITTELLÄN ALLEKIRJOITUS SEKÄ NIMENSELVENNYKS

MIKKELI 9.12.2022 *[Signature]*

KÄSITTELIJÄ

Hyvinvointi: koulutusajohtaja Katri Ryttyläinen-Korhonen
Talous- ja kulttuuri: koulutusajohtaja Petteri Ikonen
Tekniikka: koulutusajohtaja Mika Ruponen
Muut: vararehtori Mirja Toikka

HAKIJA

Allekirjoita hakemus ja liitä tutkimussuunnitelma hakemukseen.

Lähetä hakemus ja liitteet osoitteeseen:

Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu Oy

PL 68

50101 Mikkeli

[Signature]
Kirjasto

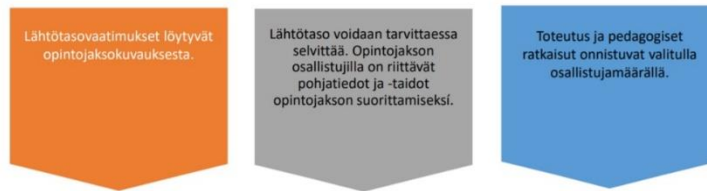
Postitettuna
14.2.22

eAMK Verkkototeutuksen laatukriteerit (Hohenthal & Varonen 2017)

Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa

**Kohderyhmä ja käyttäjät**

Käyttäjät ja heidän tarpeensa huomioidaan suunnittelussa ja tuotantovaiheessa sekä toteutuksen aikana.



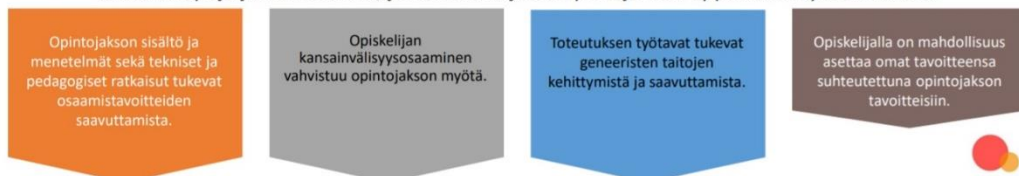
Miten ilmenee toteutuksen aikana



Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa

**Osaamistavoitteet, oppimisprosessi ja pedagogiset ratkaisut**

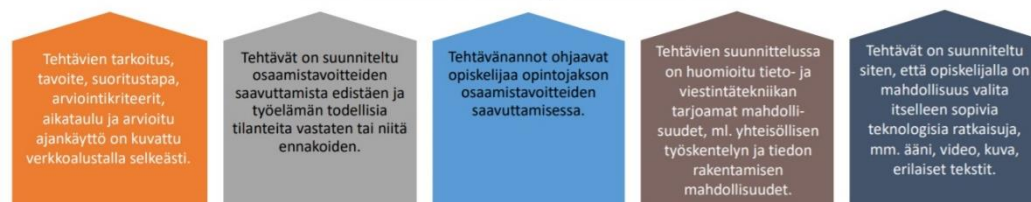
Osaamistavoitteet on määritelty osaamisperustaisesti, työelämälähtöisesti ja geneeristen taitojen kehittyminen huomioiden. Opintojaksolla sovelletaan tarkoituksenmukaisia pedagogisia malleja, toimintatapoja ja menetelmiä, jotka ovat linjassa opintojakson oppimiskäsityksen kanssa.



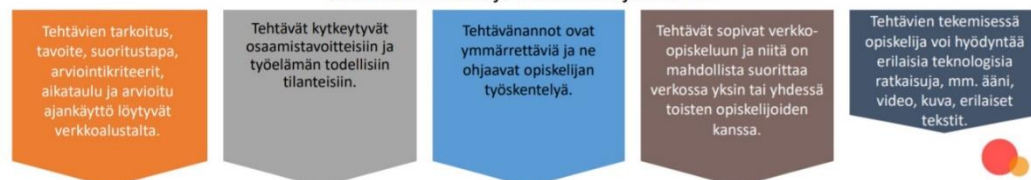
Miten ilmenee toteutuksen aikana



Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa

**Tehtävät**

Oppimistehtävät ovat osaamistavoitteiden saavuttamista edistäviä, työelämäläheisiä ja mahdollistavat opiskelijoiden yksilöllisyyden huomioimisen. Toteutukselle valitut työtavat tukevat yhteisöllistä tiedonrakentelua ja osaamisen jakamista.



Miten ilmenee toteutuksen aikana

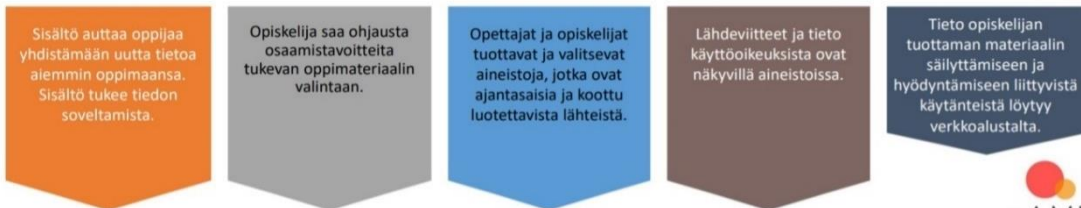


Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Sisältö ja aineistot

Sisältö ja aineistot tukevat osaamistavoitteiden saavuttamista.



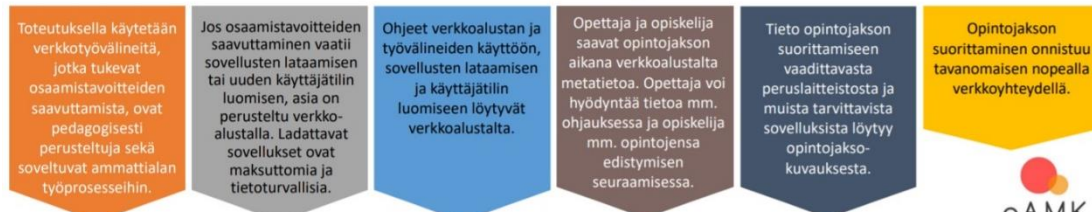
Miten ilmenee toteutuksen aikana

Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Työvälineet

Verkkotyövälineet tukevat oppimista ja osaamistavoitteita.



Miten ilmenee toteutuksen aikana

Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Vuorovaikutus

Vuorovaikutus tukee osaamistavoitteiden saavuttamista.



Miten ilmenee toteutuksen aikana



Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Ohjaus ja palaute

Ohjaus ja palaute ovat oikea-aikaista ja niitä on saatavissa koko opintojakson ajan.



Miten ilmenee toteutuksen aikana

Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Arviointi

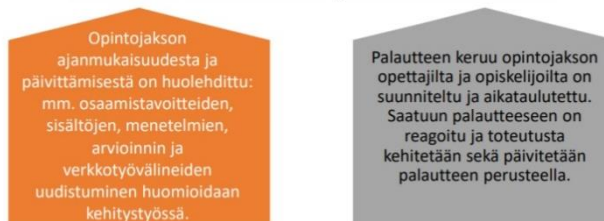
Arviointi on läpinäkyvää, jatkuvaa, monipuolista ja reflektio-osaamista kehittävää.



Miten ilmenee toteutuksen aikana



Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Kehittäminen

Verkkototeutusta kehitetään jatkuvasti.



Miten ilmenee toteutuksen aikana

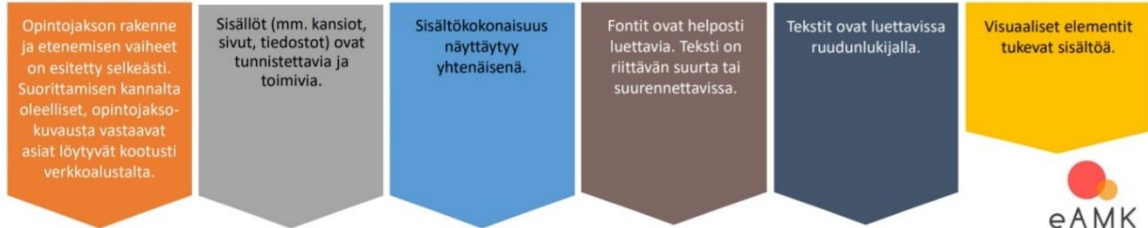


Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Käytettävyys ja ulkoasu 1/2

Toteutus on selkeä, käytettävä ja tietoturvallinen.



Miten ilmenee toteutuksen aikana



Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Käytettävyys ja ulkoasu 2/2

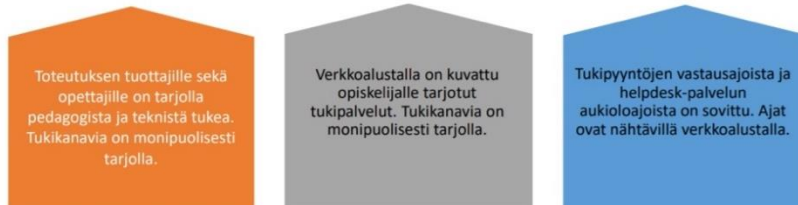
Toteutus on selkeä, käytettävä ja tietoturvallinen.



Miten ilmenee toteutuksen aikana

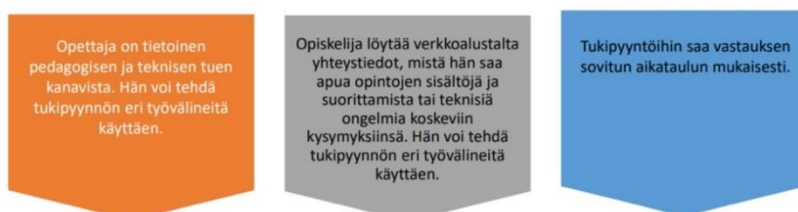


Miten ilmenee suunnittelun ja tuotannon vaiheessa



Tukipalvelut

Pedagogisiin ja teknisiin haasteisiin on saatavilla tukea.



Miten ilmenee toteutuksen aikana






Erkkola ym. (2020) Taulukko elintarvikkeiden turvallisen käytön perusteista raskauden ja imetyksen aikana sekä näytön vahvuus

TAULUKKO. Elintarvikkeiden turvallisen käytön perusteet raskauden ja imetyksen aikana sekä näytön vahvuus.

Ruoka-aine tai elintarvike		Rajoituksen tai kiellon peruste	Näytön vahvuus ¹
Maito ja maito-valmisteet	Raakamaito ja pastöroimaton maito	Listeria-, <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> -, EHEC-, salmonella- ja kampylobakteeririski	
	Pastöroimattomasta maidosta valmistetut juustot Pastöroidusta maidosta valmistetut home- ja kittijuustot	Listeriariski Raakamaidon mahdolliset taudinaiheuttajabakteerit	
Kala	Raaka kala ja äyriäiset Graavisuolatut ja tyhjiöpakatut kylmäsavustetut kalatuotteet Mäti	Listeriariski	
	Sisävesialueiden isokokoiset petokalat Itämeren alueen isokoinen silakka, merilohi ja -taimen	Kaloihin kertyvä elohopea, polyklooratut bifenyylit (PCB-yhdisteet), dioksiinit ja radioaktiiviset aineet	
	Hauki	Korkea elohopeapitoisuus	
Liha ja sisäelimet	Raaka liha, ilmakuivattu ja kuivaliha, kestopakkarat (salami ja metvursti)	Toksoplasmariski EHEC-bakteeri-infektoriski (raaka naudan ja lampaan liha) Yersinia-infektoriski (sianliha) Salmonellariski (siipikarjan liha, ulkomainen liha) Kampylobakteeri-infektoriski (siipikarjan liha)	
	Viipaloidut lihatuotteet ja -leikkeleet	Listeriariski	
	Maksa, maksaruuat ja maksamakara tai -pasteija	Suuri A-vitamiinipitoisuus Suuri raskasmetallipitoisuus (hirven maksa)	
Vihannekset, marjat ja hedelmät	Ulkomaiset pakastemarjat ilman kuumennusta	Noro- ja hepatiitti A -virusriski	
	Pakastevihannekset ilman kuumennusta	Listeriariski	
	Idut	EHEC- ja salmonellabakteeririski	
	Vihreät, itäneet tai vaurioituneet perunat	Suuri solaniinipitoisuus	
	Raa'at tomaatit	Suuri tomatiinipitoisuus	
	Korvasieni	Gyromitriini	
	Raaka punajuuri	Ruokamyrkytysvaara	
Juomat	Kofeiinipitoiset juomat (kahvi, kola- ja energijuomat)	Kofeiini	
	Alkoholia sisältävät juomat	Alkoholi	
	Yrttitejuomat	Luontaiset haitta-aineet	
Makeiset	Lakritsi- ja salmiakkimakeiset	Glykyrritsiini	
Siemenet, mausteet ja yrttivalmisteet	Öljykasvien siemenet	Raskasmetallit	
	Aprikoosin siemenet	Amygdaliini (luontainen toksiini)	
	Inkiväärivalmisteet	Haitalliset aineet	
	Merilevävalmisteet	Suuri jodipitoisuus	
	Yrttivalmisteet	Luontaiset haitta-aineet	

¹Näytönasteluokitus:

-  Vahva näyttö: taudinaiheuttajia esiintynyt Suomessa runsaasti käytetyissä elintarvikkeissa, epidemioita esiintynyt Suomessa tai käyttöä ei suositella sikiölle haitallisten aineiden vuoksi
-  Kohtalainen näyttö: epidemioita esiintynyt EU:n alueella tai EU:n ulkopuolella, elintarvikkeen oikea käsittely tärkeää tai käyttöä rajoitettava
-  Varovaisuusperiaate: perusteltu epäily tuotteen haitallisesta vaikutuksesta