

Taloustohtori opetuskäytössä

Marjo Latva-Kyyny¹⁾, Arto Latukka²⁾, Matti Ryhänen¹⁾, Timo Sipiläinen³⁾

¹⁾ *Seinäjoen ammattikorkeakoulu, SeAMK Ruoka, Kampusranta 9, 60320 Seinäjoki
etunimi.sukunimi@seamk.fi*

²⁾ *Luonnonvarakeskus (Luke), Tilastopalvelut, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki
arto.latukka@luke.fi*

³⁾ *Helsingin yliopisto, taloustieteen osasto, Latokartanonkaari 5, 00014 Helsingin yliopisto
timo.sipilainen@helsinki.fi*

TIIVISTELMÄ

Digitalisaation ja verkkopalvelujen ansiosta opetuksen käytössä olevat aineistot monipuolistuvat, mikä avaa mahdollisuuksia rakentaa erilaisia opetusmateriaaleja sekä hyödyntää erilaisia opetusmenetelmiä.

Luonnonvarakeskuksen Taloustohtori -alusta julkistettiin 2006 ja sen ensimmäisenä verkkopalveluna oli Maa- ja puutarhatalous, joka tarjosi kaikille mahdollisuuden tarkastella monipuolisesti kirjanpitoilöjen taloustuloksia.

Oppilaitokset ja opetus yleensäkin ovat yksi keskeinen Taloustohtorin käyttäjäryhmä. Taloustohtorin palveluita on hyödynnetty opetuksessa monipuolisesti talouskäsitteiden konkretisoimisessa sekä maatalousyritysten rakenne- ja tuloskehityksen kuvaamisessa. Opiskelijat tekevät Taloustohtorin avulla tilaryhmävertailua. He hyödyntävät Taloustohtorista saatavia tuloksia erilaisissa opintoihinsa liittyvissä raporteissa sekä oppinäytöissä. Myös EU-tasolla tulosten vertailua on tehty.

Kannattavuuskirjanpitoon osallistuvat yrittäjät ovat päässeet palveluun kirjautumalla tarkastelemaan oman tilansa tuloksia sekä vertailemaan niitä keskiarvotuloksiin. Useisiin palveluihin on liitetty myös kuvitteellinen yritys, mikä antaa mahdollisuuden harjoitella yksittäisen yrityksen tulosten analysointia esim. oppilaitoksissa. Tuhansille palvelun käyttäjille ja myöskään opiskelijoille ei kuitenkaan ole ollut mahdollisuutta tarjota käyttäjätunnuksia, joten he eivät ole voineet harjoitella analyysejä yksittäisellä yrityksellä (vrt. oma tila) vaan pelkästään palvelun tarjoamina ryhmäkeskiarvoina sekä näihin porautuvina hyvät/heikot -ryhmien tuloksina.

Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalouspalvelua on kehitetty siten, että kuvitteelliset yritykset näkyvät tammikuussa 2020 tehdyn julkistuksen jälkeen ilman kirjautumista kaikille käyttäjille, myös opiskelijoille ja opettajille. Palveluun liitettiin jokaista tuotantosuuntaa edustavat kuvitteelliset yritykset, mikä edelleen monipuolistaa analyyseiden harjoittelumahdollisuuksia. Edelleen palveluun liitettiin myös maatalouden tuotannosuunnittelun oppikirjassa (Ryhänen ja Sipiläinen 2018) esimerkkinä olevia kuvitteellisia yrityksiä. Näitä kuvitteellisia yrityksiä voi ottaa mukaan mihin tahansa keskiarvo- tai hyvät/heikot-ryhmätarkasteluun. Näin Taloustohtorin hyödynnettävyys opetuksessa on parantunut entisestään.

Tavoitteena on jatkossa tarjota käyttäjille mahdollisuus myös tallentaa keskeiset tiedot omasta maatalousyrityksestä sekä nähdä se sarakkeena tulosraporteissa. Aineiston tallentaminen mahdollistaisi jatkossa myös lähtötietojen muuttamisen ja siitä seuraavien tulostulosten herkkyyden tarkastelun.

Digitaalisuuden ja verkkopalvelujen myötä toimialan kattavat tietoaaineistot ja rekisterit ovat hyödynnettävissä yhä paremmin maatalousopetuksessa. Palvelujen kehittäminen mahdollistaa myös aiempaa monipuolisemman opetuksen ja taloudellisten vaikutusten konkretisoinnin todelliseen havaintoaineistoon perustuvien tietojen pohjalta.

Asiasanat: Taloustohtori, opetus, tietokanta, verkkopalvelu

Johdanto

Kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus ovat maatalousyrittäjien keskeiset taloudelliset tavoitteet, joiden merkitys pitää tuoda selkeästi esille koulutus- ja/tai opiskelutilanteissa, joihin osallistuvat maatalousyrittäjät, maatalousalaa opiskelevat ja tulevat maatalousyrittäjät. Perinteinen tuottajaorientoituneisuus ei enää riitä (Karhinen 2019). Tässä muutostyössä opetus- ja neuvontasektori ovat keskeisessä asemassa. Maatalouden yritystalouden näkökulmat pitää saada esitettyä konkreettisesti ja monipuolisesti oppijoille.

Tutkimuksissa on laajasti tuotu esille kannattavuuden merkitys maatalousyritysten toiminnan keskeisenä tavoitteena (mm. Sipiläinen ym. 1998, Latukka ja Pyykkönen 2000, Ylätaalo ym. 2002, Karhula ym. 2002). Esimerkiksi maitotilayrittäjät ovat kuitenkin tarkastelleet asioita pääosin tuotannollisina tavoitteina. Taloudellista tilannettaan he ovat tarkastelleet lähinnä maksuvalmiuden näkökulmasta ja kannattavuuden huomiointi on jäänyt vähäiseksi (Ryhänen ja Laitila 2012, 2014, Ryhänen ja Närvä 2019). Tähän on osasyynä perinteisen maatalousalan koulutuksen ja neuvonnan sekä myös tutkimuksen painottuminen tuotannollisten haasteiden ratkaisemiseen.

Verkkoympäristöt tarjoavat runsaasti eri tieteenalojen artikkelikokoelmia ja tietokantoja hyödynnettäväksi oppimateriaalina. Opettajan ammattitaitoa on näiden materiaalien tarkoituksen ja tavoitteiden mukainen käyttö. (Tuononen ja Pelkonen 2004, 71.) Opetuksessa käytössä oleva oppimateriaali vaikuttaa aina oppimisen laatuun. Parhaimmillaan se auttaa opiskelijaa tieteenalakohtaiseen ymmärrykseen niin, että hän peruskäsitteiden avulla pystyy havainnoimaan maailman monimutkaisia ilmiöitä. Oppimateriaalin täytyykin tukea opiskelijan käsitteellistä jäsentelyä ja oman ajattelun organisoimista. Nämä oppimateriaalia koskevat tavoitteet pitää täytyä oppimateriaalista riippumatta, olipa sitten kyse perinteisestä paperisesta oppikirjasta tai digitaalisesta materiaalista (Mikkilä-Erdmann 2017).

Verkkopalvelut voivat tarjota myös kokonaisia yritysaineistotietokantoja opetuksen käyttöön avoimen datan tavoin, yritysten tietosuojaa unohtamatta. Luonnonvarakeskus Luken Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -palvelu (www.luke.fi/taloustohtori/maatalous) tarjoaa Luken koko kannattavuuskirjanpito-tila-aineiston tulokset vuodesta 2000 alkaen vapaasti kaikille käyttäjille. Tässä ei kuitenkaan unohdeta yksittäisten yritysten tietosuojaa, sillä palvelu tarjoaa todellisista yrityksistä vain ryhmäkohtaisia keskiarvotuloksia.

Taloustohtoria voidaan hyödyntää monipuolisesti maatalousyritysten benchmarking-tarkasteluissa. Sitä voidaan hyödyntää myös laadukkaana luonnonvara-alan opetusmateriaalina. Taloustohtori tukee erityisesti maatalouden yritystalouden opiskelua kannattavuus-, maksuvalmius- ja vakavaraisuusnäkökulmista.

Kannattavuuskirjanpitoaineisto ja Taloustohtori

Suomessa kerätään vuosittain noin 750 maatilayrityksen kannattavuuskirjanpitoaineisto, joka pitää sisällään tarkasteluvuoden tulot ja menot, viljelytiedot, tuotantomäärät, varastot, omaisuustiedot sekä työtuntimäärät. Järjestelmää ylläpitää ja kehittää Luken Tilastopalvelut. Kannattavuuskirjanpitoaineistoa on kerätty vuodesta 1912 lähtien. Aineiston avulla täytetään myös Suomen lakisääteinen velvoite toimittaa maataloutta kuvaava yritysaineisto EU:n FADN-tietojärjestelmään, joka on EU:n ylläpitämä tietokanta maatalouden kannattavuuskirjanpitoaineistosta. (Maatalouden kannattavuus, [viitattu 23.12.2019].)

Kannattavuuskirjanpitoiltoilta saatavaa aineistoa hyödynnetään monipuolisesti. Kannattavuustietoja käytetään maatalousalan kannattavuuden tutkimuksessa. Luke tuottaa myös aineistosta erilaisia ennusteita sekä simulointeja maataloushallinnolle tukijärjestelmien kehittämisen ja tukineuvotteluiden tueksi. Neuvonta, opetus, media, edunvalvonta ja yritykset käyttävät tuloksia hyväksi varsinkin Taloustohtori-palvelun kautta (Maatalouden kannattavuus, [viitattu 23.12.2019]).

Taloustohtori -alustan ensimmäinen verkkopalvelu oli Maa- ja puutarhatalous. Se tarjoaa mahdollisuuden tarkastella monipuolisesti Suomen maa- ja puutarhatalouden taloudellisia tuloksia ja myös ennusteita. Saatavilla on vuodesta 2000 lähtevän aikasarjan sekä yksittäisten tilivuosien perustulosteet, jotka sisältävät maatilayritysten tulos-, tase- ja tunnuslukutulosteet sekä keskeiset tulo- ja kannattavuusmittarit tuotantosuunnittain, tukialueittain ja kokoluokittain.

Käyttäjä voi muodostaa oman valinnan mukaan raportteja hyödyntäen erilaisia kombinaatioita luokittelutekijöistä. Luokittelutekijöiksi voidaan valita korkeintaan neljä tekijää kerrallaan. Luokittelutekijöitä ovat mm. vuosi, tuotantosuunta, taloudellinen tilakoko ja erilaiset aluetekijät. Yrityksiä voidaan jakaa myös muutamien muuttujien suhteen hyvät/heikot -ryhmiin (Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -palvelu, [viitattu 23.12.2019]).

Kannattavuuskirjanpitoon osallistuvat maatalousyrittäjät pääsevät kirjautumaan Taloustohtoripalveluun ja tarkastelemaan oman maatalousyrityksensä tuloksia sekä vertailemaan niitä keskiarvotuloksiin. He saavat sieltä kattavan ja monipuolisen vertailuraportin, joka sisältää oman maatalousyrityksen tietojen lisäksi vastaavan ryhmän keskiarvotiedot ja kannattavuudeltaan hyvien sekä heikkojen ryhmien keskiarvotulokset. He pystyvät hyödyntämään saamiaan tietoja maatalousyritystensä talouden suunnittelussa ja kehittämisessä.

Taloustohtori opetuksessa

Sähköisten opetusmateriaalien käytön arvioidaan syventävän ja monipuolistavan oppimista sekä uudistavan pedagogista ajattelua sekä käytettyjä opetusmenetelmiä (Hietikko, Ilves ja Salo 2016). Verkkopohjaisena alustana Taloustohtori antaa tähän mahdollisuuden. Lisäksi verkkopohjaisuuden ansiosta Taloustohtorin tieto saadaan perinteistä menetelmää nopeammin hyödynnettäväksi opetuksessa. Oppilaitokset ja opetus ovatkin yksi keskeinen Taloustohtorin käyttäjäryhmä.

Taloustohtorin palveluita on hyödynnetty opetuksessa monipuolisesti talouskäsitteiden konkretisoimisessa sekä maatalousyritysten rakenne- ja tuloskehityksen kuvaamisessa. Opiskelijat tekevät Taloustohtorin avulla maatalousyritysten ryhmävertailua. He hyödyntävät Taloustohtorista saatavia tuloksia opintoihinsa liittyvissä raporteissa sekä opinnäytetöissä. Myös EU-tasolla tulosten vertailua on tehty.

Kannattavuuskirjanpitoon kuuluvat maatalousyrittäjät ovat päässeet palveluun kirjautumalla tarkastelemaan oman yrityksensä tuloksia sekä vertailemaan niitä keskiarvotuloksiin. Palveluun on liitetty myös kuvitteellinen yritys, mikä antaisi sinänsä opiskelijoille mahdollisuuden harjoitella yksittäisen yrityksen tulosten analysointia. Kuvitteellistenkin yksittäisten yritysten tulosten näkeminen on kuitenkin edellyttänyt kirjautumista järjestelmään käyttäjätunnuksella ja salasanaalla. Luken ei ole kuitenkaan ollut mahdollista tarjota kirjautumismahdollisuutta tuhansille palvelun käyttäjille, joten opiskelijatkaan eivät ole voineet harjoitella analyysijä yksittäisellä yrityksellä (vrt. maatalousyrittäjän oma yritys). Analyysijä on tehty palvelun tarjoamille ryhmäkeskiarvoryhmille sekä näiden ryhmien hyvät ja heikot -osaryhmille.

Kuvitteellisia yrityksiä Taloustohtorista analyysihin

Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalouspalvelua on kehitetty siten, että kuvitteelliset yritykset näkyvät ilman kirjautumista kaikille käyttäjille, ja siis myös opiskelijoille ja opettajille. Palveluun liitettiin kuitenkin tuotantosuuntaa edustamaan kuvitteellinen yritys, mikä monipuolistaa analyysiharjoittelumahdollisuuksia.

Edelleen Taloustohtori -palveluun liitettiin myös maatalouden tuotannosuunnittelun oppikirjassa esimerkkinä oleva kuvitteellinen maatalousyritys. Ryhäsen ja Sipiläisen (2018) julkaisema oppikirja sisältää maatalousyritysten johtamisen, suunnittelun ja tuotannon kehittämisen teoreettiset perusteet ja teorian soveltamisen käytäntöön. Oppikirjassa on esitetty myös selkeitä käytännön esimerkkejä, miten

menestyvää maatalousyritystä johdetaan, tuotantoa suunnitellaan ja suunnitelmia toteutetaan. Oppikirjan ja Taloustohtorin yhteiskäyttö tuo mahdollisuuden havainnollistaa ja syventää opiskelua. Analysointi-mahdollisuus auttaa opiskelijoita sisäistämään aihealuetta syvällisesti.

Kuvassa 1 on Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -palvelun käyttöliittymä, josta on valittavissa kannattavuuskirjanpitoaineiston lisäksi myös muita yrityksiä raporttiin mukaan. Kirjanpitotilojen yrittäjät voivat kirjautua järjestelmään ja valita kuvitteellisten yritysten lisäksi myös oman maatalousyrityksensä mukaan raporttiin.

Luke
TALUSTOHTORI

Maa- ja puutarhatalous

2000-2019E **Omat valinnat** 2018 2017 2016 2015 2014 2013

Omat valinnat

Sisäänkirjaus

Tiedostot

Valitse raportti

Tunnusluvut

Valitse tila

| | |
|-------------------|--|
| Keskiaarvotiedot | Maitotila: lahtotilanne suunnittelussa |
| Myös muita tiloja | Maitotila: tavoite suunnittelussa |
| | Esimerkki: Viljatile |
| | Esimerkki : Muu kasvinviljelytila |

Valitse esitystapa ja muuttuja perustaksi hyvät/heikot vertailuun

Myös hyvät/heikot -ryhmät Maidon keskituotos

Valitse korkeintaan neljä luokittelijaa alavalintoihin ja paina valmis-painiketta
Voit valita useampia alavalintoja pitämällä CTRL-näppäintä pohjassa klikatessasi hiirellä

1. Luokittelija
Vuosi > 2018 [Muuta valintaa](#)

2. Luokittelija

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Lääni | Viljatilat |
| FADN-alue | Muut kasvinviljelytilat |
| Tuotantosuunta | Kasvihuoneyritykset |
| Tuotannonhaara | Avomaapuutarhatilat |
| Taloudellinen koko | Maitotilat |
| Maaseututyyppi | Muut nautakarjatilat |
| Suuralue | Lammas ja vuohitilat |
| Tuotantotapa | Sikatilat |
| LFA-alue | Siipikarjatilat |
| Maakunta | Sekatilat |

Seuraava luokittelija Kaikki alavalinnat Valmis

Kuva 1. Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -palvelun käyttöliittymä, josta valittavissa kannattavuuskirjanpitoaineiston lisäksi myös muita yrityksiä raporttiin mukaan

Kuvassa 2 on esitetty tunnuslukuraportti, jossa on hyvät/heikot -ryhmätarkastelussa mukana kaikille näkyvät kuvitteelliset maitotilat. Toinen on suunnitteluoppikirjan tavoitteena oleva tilanne ja toinen kannattavuuskirjanpitoaineistoon perustuva esimerkkitala.



Maa- ja puutarhatalous

Taloustohtori. Maa- ja puutarhatalous -palvelu (luke.fi/taloustohtori). Aineisto: Luke kannattavuuskirjanpitotulokset. 29.1.2020

| Tunnusluvut | 2018 | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| | Maitotilat | | | | |
| | "Maidon Keskituotos" heikot: 5%_25% | "Maidon Keskituotos" keskiarvo | "Maidon Keskituotos" hyvät: 75%_95% | "Maidon Keskituotos" Oppikirja maitotila suunnittelu tavoit | "Maidon Keskituotos" Esimerkki maitotila |
| Tiloja edustettuna | 1 250 | 6 280 | 1 250 | 50 | 10 |
| Tiloja otoksessa | 40<n<50 | 240<n<250 | 50<n<60 | 1 | 1 |
| Viljelyala | 58,9 | 77,5 | 94,0 | 115,5 | 101,0 |
| Eläinyksiköt | 47,3 | 63,0 | 81,7 | 102,0 | 88,3 |
| Maidon Keskituotos | 7.216 | 8.929 | 10.090 | . | . |
| Yrittäjänvoitto | -56.833 | -52.043 | -49.918 | 6.497 | -68.641 |
| + Palkkavaatimus | 57.542 | 64.692 | 69.507 | 65.390 | 71.064 |
| + Korkovaatimus | 11.831 | 16.621 | 21.199 | 19.468 | 29.055 |
| Yrittäjätulo | 12.540 | 29.269 | 40.788 | 91.355 | 37.309 |
| Kannattavuuskerroin | 0,18 | 0,36 | 0,45 | 1,08 | 0,37 |
| Työn tuotto | 2,9 | 5,8 | 7,2 | 17,1 | 6,0 |
| Pääoman tuotto | 0,5 | 1,2 | 1,7 | 3,2 | 1,9 |
| Yrittäjätulo | 12.540 | 29.269 | 40.788 | 91.355 | 37.309 |
| - Korkovaatimus | -11.831 | -16.621 | -21.199 | 19.468 | -23.353 |
| =Työansio | 709 | 12.649 | 19.589 | 71.887 | 14.404 |
| Työtunnit | 3.566 | 4.043 | 4.344 | 4.112 | 4.443 |
| =Työtuntiansio | 0,2 | 3,1 | 4,5 | 17,5 | 3,2 |
| Oma pääoma | 321.304 | 451.773 | 576.429 | 460.982 | 590.554 |
| Koko pääoma | 520.488 | 721.686 | 962.752 | 1010249 | 1014331 |
| Omavaraisuusaste | 61,7 | 62,6 | 58,7 | 45,6 | 58,2 |
| Korvaus koko pääomalle | -38.511 | -28.868 | -20.980 | 38.654 | -24.123 |
| Pääoma tilikautena | 504.252 | 715.388 | 962.266 | 1010249 | 998.465 |
| Kokonaispääoman tuotto-% | -7,6 | -4,0 | -2,2 | 3,2 | -2,4 |

Kuva 2. Taloustohtorin tunnuslukuraportti, jossa maidon keskituotokseen perustuva hyvät/heikot -vertailu sekä suunnitteluoppikirjan ja kannattavuuskirjanpidon esimerkkitalat

Johtopäätökset

Avoimuus on tutkimuksen ja tieteenteen perusarvo, joka mahdollistaa muun muassa tutkimustulosten ja -aineistojen laajan käytön tutkimusyhteisössä sekä yhteiskunnassa ja sitä kautta lisää tutkitun tiedon vaikuttavuutta ja saavutettavuutta (Avoimen tieteen koordinaatio 2020, 4). Tällä periaatteella on toimittu Taloustohtoria kehitettäessä ja sen käyttöä suunniteltaessa. Tiedon avoimuuteen on kannustanut muun muassa valtiovarainministeriö omalla Avoimen tiedon ohjelmallaan (Valtiovarainministeriö [viitattu 14.1.2020]).

Taloustohtori-verkkopalvelun myötä toimialan kattavat tietoaaineistot ja rekisterit ovat hyödynnettävissä yhä paremmin maatalousalan opetuksessa, neuvonnassa ja maatalousyrittäjien kanssa käytävissä keskusteluissa. Verkkopalvelun ja maatalousoppilaitoksissa olevan suunnitteluoppikirjan yhdistäminen

avaa uuden tavan opetuksen monipuolistamiseen, havainnollisuuden lisäämiseen ja taloudellisen ajattelun kehittämiseen. Käyttäjä saa konkreettisen käsityksen maatalousyriyten toiminnasta ja taloudesta vertailemalla yksittäisten kuvitteellisten yritysten ja todelliseen tila-aineistoon perustuvien ryhmäkeskiarvojen pohjalta.

Jatkossa Taloustohtori-palvelujen kehittäminen mahdollistaa edelleen syventää opetusta ja helpottaa opiskeltavien asioiden omaksumista sekä asioiden toisiinsa kytkeytymisen havainnollistamista. Digitaalisaation ja verkkopalvelujen kehittämisen ansiosta opetuksen käytössä olevat välineet ja aineistot monipuolistuvat, mikä avaa uusia mahdollisuuksia rakentaa erilaisia oppimateriaaleja sekä hyödyntää erilaisia opetusmenetelmiä oppimisen laadun parantamiseksi.

Kirjallisuus

Avoimen tieteen koordinaatio, Tieteellisten seurain valtuuskunta 2020. Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus 2020–2025. Helsinki: Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tieteellisten seurain valtuuskunta. Vastuullisen tieteen julkaisusarja 1/2020.

Karhula, T., Ylätalo, M., Ryhänen, M. & Latukka, A. 2002. Maitotilojen taloudellinen tulos ja kannattavuus 2000 - 2010. Teoksessa: Ylätalo, M. (toim.). Maitosektorin kannattavuus ja kilpailukyky 2000–2010. Helsinki: Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja 37. s. 155–213.

Karhinen, R. 2019. Uusi alku. Maatalous on myös tulevaisuuden elinkeino. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja. 2019:3. Helsinki. Viitattu 28.tammikuuta 2020. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161359/MMM_3_2019_Turvallista%20ruokaa%20Suomesta.pdf?sequence=4

Latukka, A. & Pyykkönen, P. 2000. Maatalouden liiketuloskäsitteet kannattavuuden mittaamisessa. Teoksessa: Maataloustieteen päivät 2000: Talous ja teknologia. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos. Julkaisuja 94. s. 185–202.

Maatalouden kannattavuus. Viitattu 23. joulukuuta 2019. <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/maatalous-ja-maaseutu/maatalouden-kannattavuus/>

Mikkilä-Erdmann, M. 2017. Digitaalisen oppimateriaalin mahdollisuudet. Teoksessa: Savolainen, H., Vilkkonen, R. & Vähäkylä, L. (toim.) Oppimisen tulevaisuus. Tallinna: Gaudeamus Oy. s. 17–26.

Hietikko, P., Ilves, V. & Salo, J. 2016. Askelmerkit digiloikkaan. OAJ:n julkaisusarja 3:2016.

Ryhänen, M. & Laitila, E. 2012. Yhteistyö ja resurssit maitotiloilla: Verkostomaisen yrittämisen lähtökohtia ja edellytyksiä. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raportteja ja selvityksiä 59.

Ryhänen, M. & Laitila, E. 2014. Yhteistyö ja verkostosuhteet: Strateginen tarkastelu maidontuotantoon sovelletuna. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 19.

Ryhänen, M. & Närvä, M. 2019. Kokonaisvaltaisella johtamisella kannattavuutta maidontuotantoon. Suomen Maataloustieteellisen Seuran Tiedote 35. <https://doi.org/10.33354/smst.73223>

Ryhänen, M. & Sipiläinen, T. 2018. Maatalousyriyksen johtaminen ja toiminnan kehittäminen: Tuotannon suunnittelu strategisen johtamisen tukena. Helsinki: Tempest Oy. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/228594/OPPIKIRJA_Ryh%C3%A4nen%26Sipil%C3%A4inen.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Sipiläinen, T., Ryhänen, M., Ylätalo, M., Hagggrén, E. & Seppälä, E. 1998. Maatalousyriyten talous vuosina 1993 - 2002: EU-jäsenyyden vaikutus tuloihin ja kannattavuuteen. Helsinki: Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Julkaisuja 18.

Taloustohtorin Maa- ja puutarhatalous -palvelu. Ei päiväystä. Luke. Viitattu 23. joulukuuta 2019. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot>

Tuonen, K. & Pelkonen, M. 2004. Tiedon kaatamista tiedon janoon – digitaaliselle oppimateriaalille pedagogisia perusteita. Teoksessa: Korhonen, V. (toim.). Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy. s. 69–89.

Valtiovarainministeriö. Avoimen tiedon ohjelma. Ei päiväystä. Viitattu 14. tammikuuta 2020. <https://vm.fi/fi/avointieto>

Ylätalo, M., Karhula, T. & Latukka, A. 2002. Viljatilojen lähivuosien kannattavuuskehitys. Suomen Maataloustieteellisen Seuran Tiedote 18. <https://doi.org/10.33354/smst.76431>