



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

Tuomas Lehtinen

ÖLJYN HINNAN VAIKUTUS VENÄJÄN TALOUTEEN

Kandidaatintutkielma

Kauppätieteet

Toukokuu, 2018

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	3
2 RAHAPOLITIikka JA KESKUSPANKKITOIMINTA	6
2.1 VENÄJÄN HISTORIALLINEN RAHAPOLITIikka JA KESKUSPANKKITOIMINTA.....	6
2.1.1 Venäjän talouden ja keskuspankkitoiminnan historiaa	6
2.1.2 Rahapolitiikan lähtökohtia	9
2.1.3 Venäjän poikkeavuus historiassa	10
2.1.4 Nykytilanne	11
2.2 KESKUSPANKKITOIMINNAN VAIKUTUSKANAVAT	11
2.2.1 Vaihtokurssikanava	12
2.2.2 Varallisuuskanava	16
2.2.3 Korkokanava ja pankkien luotonanto.....	17
2.2.4 Epäsuorat vaikutuskanavat ja ilmiöt (Hollannin tauti).....	18
3 ÖLJY HYÖDYKKEENÄ JA SEN VAIKUTUKSET VENÄJÄÄN.....	20
3.1 ERI VIITEHINNAT	20
3.2 ÖLJYN HINTASOKIT JA VOLATILITEETTIENNUSTEET	22
3.2.1 Hintasokit ja niitä ajavat vaikuttimet	22
3.2.2 Volatiliteetti ja sen ennustaminen	24
3.3 ÖLJYN HINTASOKKIEN VAIKUTUKSET VENÄJÄN TALOUTEEN	26
4 AINEISTOA RUPLAN VAIHTOKURSSEISTA JA ÖLJYN HINNASTA ...	30
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	34
LIITTEET.....	35
LÄHTEET	37

1 JOHDANTO

Suomalaisille Venäjä edustaa suurta itänaapuria, entistä sosialistista supervaltaa, jonka vallan alaisuudesta Suomi on aikanaan irtautunut itsenäiseksi maaksi. Maiden välinen historia on vähintäänkin monivaiheinen, mutta nykypäivänä voidaan jo sanoa Venäjän edustavan mahdollisuutta. Venäjän tapahtumarikas historia tekee siitä mielenkiintoisen, monimutkaisen ja haastavan tutkimuskohteen. Venäjän tulevaisuuden talousnäkökymät ovat harmaan masentavat, sillä seuraavan kahden vuosikymmenen kasvunäkymät näyttävät vääjäämättömästi suhteellisen hitailta (Korhonen, V., Fungáčová, Solanko, Korhonen, I., Simola, 2015). Maassa on edelleen paljon korruptiota, joka vaikuttaa talouteen muun muassa suorien ulkomaisten investointien kautta (Ledyeva, 2012).

Suorat ulkomaiset investoinnit eivät varsinaisesti suoraan liity öljyyn, mutta Oomesin & Kalchevan (2007) mukaan on spekuloitu ylisuurien luonnonvaroihin liittyvien tulojen olevan yhteydessä korruptioon. Venäjää tarkastellessa on hyvä huomioida sosialismin ja valtion suunnitelmatalouden jälkibilassa toimiva talous. Korruptio on osa sen taloutta ja voidaan olettaa, että sen vaikutukset tuskin jäävät vain ulkomaisten investointien tasolle. Venäjä on siirtymävaiheessa kohti nykyaikaista markkinataloutta, jossa ulkomaiset investoinnit ovat yksi iso elementti Venäjän uudistusstrategiaa (Ledyeva, 2012). Myös öljyteollisuus on sosialismin jälkimainingeissa suurimmilta osin valtio-omisteinen. Venäjän öljytuotantoa hallitsee 11 vertikaalisesti yhdistettyä yritystä, joiden osuus Venäjän öljytuotannosta on lähes 90 % (Simola & Solanko, 2017). Käytännössä tämä tarkoittaa Rosneftin – venäläisistä öljy- ja kaasuyrityksistä suurimman – alla toimivan 10 tytäryritystä, joissa Rosneftilla on päätävävalta. Rosneftin enemmistöomistaja on Venäjän valtio. Vuonna 2006 Venäjän öljytuotannosta 68 % vietiin ulkomaille, mikä käsitti 81 % Venäjän viennistä ja öljytuotanto yleisesti koosti n. 28 % bruttokansantuotteesta (Jahan-Parvar & Mohammadi, 2009). Vienti on

vähentynyt, sillä vuonna 2017 Venäjän raakaöljytuotannosta enää 47 % vietiin ulkomaille.¹ U.S. Energy Information Administration (EIA) kertoo, että enää 68 % vientistä kertyi kaasu-, ja öljytuloista vuonna 2013.² Urbanovskyn (2015) mukaan kaikista vientituloista n. 33 % on öljytuloja. Venäjän talous ja vienti on silti edelleen keskittynyt öljy-, ja kaasutuotannon ympärille. Öljyn viennin osuus vuonna 2016 bruttokansantuotteesta on noin 11 %.³ Huomioitavaa on, että öljyn osuus elää hyvin vahvasti öljyn hinnan mukana.

Öljy pyörittää maailmaa. Tässä työssä tutkitaan öljyn vaikutuksia Venäjän talouteen ja ruplan arvoon erilaisten mekanismien kautta. Suunnitelmatalouden jäänteet, korruptio ja valtio-omisteinen öljysektori – josta Venäjä on täysin riippuvainen – saavat pohdintaan kysymyksiä liittyen Venäjän keskuspankin toimintamalleihin, rahapolitiikkaan ja öljyn rooliin kaiken tämän keskellä. Entistä mielenkiintoisemmaksi asiat tekee nykyisen keskuspankin toiminta, joka on järjestäytynyt vasta 1990-luvulla nopeasti mukautunut markkinatalouden malleihin. On siis järkevää perustaa pohja tälle työlle tietämyksellä Venäjän keskuspankin toimintamalleista, jotta voidaan niiden pohjalta luotettavasti arvioida tutkittavia kysymyksiä; Miten öljyn hinnanmuutokset vaikuttavat Venäjän talouteen? Mitkä ovat näiden vaikutusten välittymiskanavat ja minkälaisia menettelykäytäntöjä öljyn tärkeys on aiheuttanut venäläiseen talousmenettelyyn?

Tutkielmassa käsitellään pääasiassa kirjallisuutta, mutta sen lisäksi myös hieman aineistoa ruplan valuuttakursseista, öljyn hinnasta ja venäläisestä taloudesta. Aineiston tarkoitus on tukea ja havainnollistaa tehtäviä johtopäätöksiä kirjallisuudesta, eikä välttämättä varsinainen tutkimuksen tekeminen. Ennakko-odotuksena oletetaan öljyn vaikutusten olevan merkittäviä, sillä Venäjän valtion budjetti on sidottu osittain öljyn hinnan muutoksiin. EIA:n mukaan vuonna 2016 Venäjän valtion budjetin tuloista 36 % tuli öljy- ja kaasusektorilta.⁴ Uskotaan myös öljyn ostajille negatiivisten hintasokkien kiihdyttävän ruplan inflaatiota (positiiviset hillitsevät sitä), sillä öljyn hinnannousu tuo

¹ lähde: <https://minenergo.gov.ru/en/activity/statistic> haettu 14.3.18

² lähde: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=22392> haettu 17.4.18

³ Luku on suuntaa antava, katso arviointilaskelma liitetiedoissa, lähteet löytyvät myös sieltä.

⁴ lähde: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=33732> haettu 17.4.18

lisää rahaa Venäjälle. Toisaalta öljyn hinnan nousulla voi olla vaihtokurssin kautta ruplan arvoa vahvistava vaikutus, johtuen investointien rahavirroista ulkomailta, sillä talouden vankistuminen poikii ulkomaisia sijoituksia. Vaikka muun muassa Rosneftin suurin omistaja on Venäjän valtio, sillä on myös merkittävä yksityisomistusosuus, josta käydään kauppaa pörssissä. Mahdollinen sijoitusten virta — esimerkiksi Rosneftin kaltaisiin kohteisiin — lisää ruplan kysyntää.

Ajanjakso tarkasteltavalle aineistolle on vuodesta 2005 lähtien nykypäivään. Viimeinen vuosikymmen on sisältänyt rajuja muutoksia taloudessa vuoden 2008 finanssikriisin muodossa. Venäjään ja ruplaan vaikuttavat myös muiden maiden lanseeraamat pakotteet Krimin tapahtumien jälkeen, joten on todennäköisempää saada realistisia ja luotettavia tuloksia pitemmällä tarkasteluvälillä. Dreger, Kolodilin, Ulbricht ja Fidrmuc (2016) tulevat tosin tutkimuksissaan tulokseen, ettei sanktioiden vaikutus ole merkittävää öljyn vaikutuksiin nähden Venäjän taloudessa.

2 RAHAPOLITIikka JA KESKUSPANKKITOIMINTA

Rahapolitiikka ja keskuspankkitoiminta viittaavat itsenäiseen instituutionaaliseen rahajärjestelmätoimintaan. Toiminnan tarkoituksena on mahdollistaa taloudellinen kehitys tuottamalla taloudelle toimiva ja vakaa arvonvälittäjä kaupankäyntiä varten. Kappaleen tavoitteena on selvittää tämän toiminnan yhteyttä öljyyn taloudellisena vaikuttimena. Öljyn merkitys on tärkeä jo johdannossa mainittujen monien syiden vuoksi — kuten öljytulojen suuri osuus Venäjän valtion budjetoiduista tuloista — mutta myös myöhemmin kappaleissa 3.1 ja 3.2 käsiteltävän öljyn hyödykeluonteen vuoksi. Öljyn hinnan äärimmäiset heilahtelut ja suuri volatilitteetti voivat aiheuttaa ylikuumenemista tai vastaavasti taantumaa Venäjän taloudessa. Ruplan valuuttakurssi on myös yhteydessä öljyn hintaan sekä Venäjän reaalitalouteen. Valuuttakurssin ja öljyn yhteyttä tarkastellaan tarkemmin kappaleessa 2.2.1.

2.1 VENÄJÄN HISTORIALLINEN RAHAPOLITIikka JA KESKUSPANKKITOIMINTA

Dabrowski (2013) ottaa kantaa rahapolitiikkaan entisissä Neuvostoliiton alaisissa CIS (Commonwealth of Independent States) maissa ja toteaa, ettei rahapolitiikalle ole yhtä oikeaa tapaa. Oikea menettely on riippuvaista jokaisen eriävän CIS -maan yksityiskohtaisesta ja heterogeenisestä taloudellisesta rakenteesta sekä tilanteesta.

2.1.1 Venäjän talouden ja keskuspankkitoiminnan historiaa

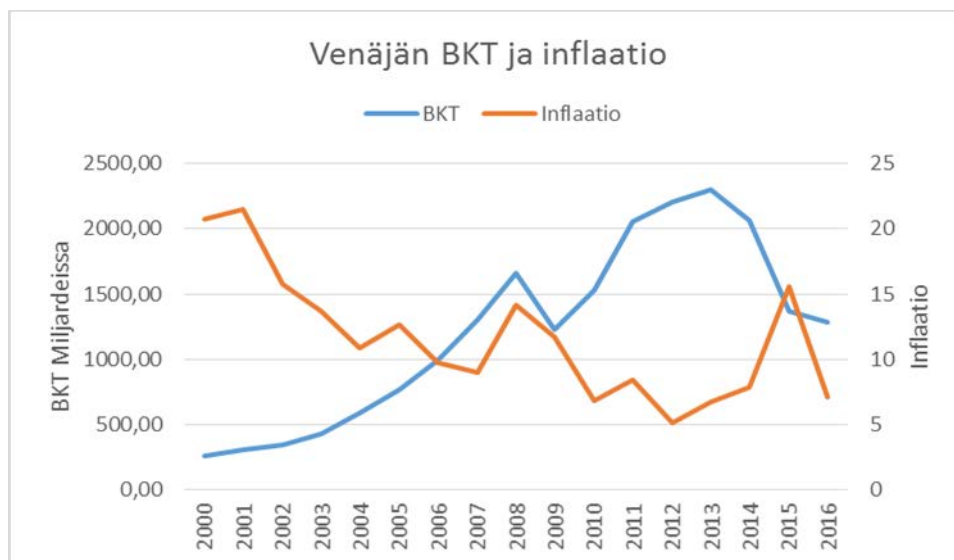
Venäjän keskuspankin toimintaa ja ruplaa on tutkittu äkkiseltään katsoen vähäisesti, mutta kirjallisuutta kuitenkin hakemisen jälkeen löytyy myös englannin kielellä. Näissä rahapolitiikkaan liittyvissä artikkeleissa monesti tarkastellaan ajanjaksoa vuoden 1998 kriisin ympärillä. Ajanjaksot vaihtelevat Neuvostoliiton hajoamisesta lähtien kriisiä seuraavaan aikaan. Nämä vuodet ovatkin tärkeitä Venäjän keskuspankkitoiminnan kehityksen ymmärtämiseksi ja kymmenen vuoden aikajänne tästä taantumasta eteenpäin sijoittuu Venäjän vahvan kasvun aikakaudelle. Kyseisellä ajanjaksolla kriisin jälkeen myös öljyn hinta on ollut kovassa nosteessa, mikä oli yksi tekijä Venäjän

vuoden 1998 talouskriisin selättämisessä. Artikkeleissa on myös pyritty selvittämään keskuspankin pohjimmaisia prioriteetteja rahapolitiikan suhteen ja keskuspankin käyttämiä mittareita sekä vaikutuskanavia. Tutkimuksia on erityisesti vaihtokurssikanavan vaikutuksista.

Venäjän keskuspankki muodostettiin vuonna 1990 ja se aloitti varsinaisen itsenäisen rahapoliittisen toimintansa vuonna 1993. Toiminta oli aluksi varsin rajoitettua johtuen päätöksestä rahoittaa valtion budjettivajetta, joka johtui takertelevasta tuotannosta. Vuonna 1995 Venäjän talouden vakaus mahdollisti lainsäädännön, joka takasi pankille vapaammat oikeudet itsenäisen rahapolitiikan harjoittamiseen. Pankki siirtyikin uuteen kiinteän ruplan järjestelmään, joka laski inflaatiota. Pankki toi myös rahapolitiikkaan uusia epäsuoria instrumentteja kuten korkotavoitteita ja reservivaatimuksia. (Esanov, Merkl, Vinhas de Souza 2005)

Vuoteen 1998 asti keskuspankin tavoitteena olikin inflaation koordinointi näillä menetelmillä, mutta vuoden 1997 Kaakkois-Aasian talouskriisi asetti keskuspankin jälleen koville, sillä se joutui käyttämään 6 miljardia eli noin 2/3 osaa likvideistä varoistaan markkinoiden elvyttämiseen torjuessaan kriisin vaikutuksia (Esanov ym, 2005). Tämä johtui siitä, että vuonna 1995 Venäjän keskuspankki lopetti valtion budjettivajeen rahoittamisen ja tätä vajetta paikattiin valtionvelkakirjoilla. Lopulta, vuonna 1998 Venäjän kotimaan velkataakka pakotti valtion maksukyvyttömäksi, jolloin keskuspankki joutui taas pelastajan rooliin. Pankki vapautti likvidejä varoja talouteen ja siirryttiin vapaasti kelluvaan valuuttaan, joka johti ruplan jopa 60 % devalvaatioon (Granville & Mallick 2010). Granville & Mallick samassa artikkelissaan myös viittaavat Basdevantin & Hallin vuoden 2002 artikkeliin, jossa kiinteä valuuttakurssi on osoitettu avaintekijäksi vuoden 1998 kriisin syntymisessä. Aasian kriisin jälkimainingeissa Venäjän valtion velkataakka nousi liian korkeaksi, sillä kuponkikorot ja ruplassa arvosetetut velkakirjat yhdistettynä vakaaseen vaihtokurssiin eivät houkuttelleet tarpeeksi pääomavirtoja. Keskuspankin idea oli siis, että ruplan korkea inflaatio ja Venäjän korkeampi korkotaso houkuttelevat ulkomaisia investointeja, kun takeena on kiinteä vaihtokurssi. Kasvaneen velkatason ja Kaakkois-Aasian talouskriisin lisäksi vaikuttimena vuoden -98 kriisiin toimivat myös öljyn lyhyt aikainen hintojen romahdus vuosien

1997 ja 1998 aikana sekä valtion kyvyttömyys tehdä kovia päätöksiä ja rahoittaa velanmaksuaan verotuloista ajoissa.



Kuva 1. Venäjän bruttokansantuote miljardeissa dollareissa ja inflaatio⁵

2000-luvulla ruplalle on ollut tyypillistä ailahteleva ja korkea inflaatio, kuten kuvasta 1 näkyy. Granville & Mallick (2010) toteavat tämän erottuvan muusta maailmasta ajanjaksolla, jolloin globaali tilanne inflaation suhteen on parantunut huomattavasti. Tällä hetkellä Venäjän inflaatio on alhaisimmillaan kymmeneen vuoteen, noin kahden prosentin tuntumassa. Tämä on silti paljon siihen nähden, että muun muassa euroalue on ollut lähellä deflaatiota jo melkein kymmenen vuoden ajan. Vertailun vuoksi viimeisen kymmenen vuoden ajalta ruplan inflaatio on käynyt korkeimmillaan yli 16 prosentissa — kuten kuvasta 1 näkyy — kun taas euron inflaatio on ollut korkeimmillaan noin neljässä prosentissa. Syitä tähän löytyy sekä keskuspankin toiminnasta että öljy-taloudesta.

⁵lähteet: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2016&locations=RU&name_desc=false&start=1995 haettu 2.5.18. Inflaation osalta sama kuin kuvassa 2.

2.1.2 Rahapolitiikan lähtökohtia

Normaalissa ja tyyppillisessä keskuspankkitoimintaa harjoittavassa instituutiossa toiminta perustuu nykypäivänä pitkälti muutamien periaatteiden noudattamiseen. Minfordin & Oun (2013) mukaan yleisesti ajatellaan Taylor -säännön kuvaavan näitä periaatteita parhaiten. Keskuspankki pyrkii takaamaan rahajärjestelmän vakauden noudattamalla Taylor -sääntöä rahapolitiikassaan. Taylor -säännön mukainen rahapolitiikka pyrkii ohjaamaan markkinoita ohjauskoron turvin, sillä säännössä keskeistä on asettaa tavoitekorkotaso, johon pyritään pankkien ohjauskoron turvin.

Taylorin sääntö kuuluu näin:

$$i = I + R + a(I - I_t) + a(Y - Y_{\text{gap}})$$

, jossa i on tavoiteltu lyhyen aikavälin ohjauskorko, I toteutunut inflaatio, R reaalin korkotaso, I_t tavoiteltu inflaation taso, Y tuotanto ja Y_{gap} potentiaalinen tuotannon taso. Inflaation ja tavoitellun inflaation erotus, sekä tuotannon ja potentiaalisen tuotannon tason erotus — eli tuotantokuilu — kerrotaan vakioilla, joita a :t edustavat. Taylor itse on määritellyt vakioille arvon 0,5 Yhdysvaltojen Keskuspankin tapauksessa. Jung (2013) Jung myös viittaa kuitenkin tutkimuksiin, joiden mukaan parempia tuloksia voidaan saada aluekohtaisilla estimoiduilla arvoilla. Säännön ajatuksena on, että markkinat mukautuvat keskuspankin toimintaan, sillä keskuspankin toiminta on ennakoitavaa ja rationaalista. Tämän tyylinen rahapolitiikka sallii valuutan arvon kellumisen, sillä markkinoiden ylikuumentumista ja rahan määrää markkinoilla ohjaa jatkuvasti mukautuva sekä ennakoitava korkotaso. Rahamarkkinatoimijat voivat esimerkiksi olettaa, että mikäli inflaatio ylittää tavoitteen reilusti, niin tullaan ohjauskorkoa nostamaan. Tämä pitää yllä luottamusta sekä valuuttaan että ”puskurin” kautta tavoitetasoa lähestyvään korkotasoon. Yhtälöä kun katsoo, niin huomaa vakioiden oltava positiivisia, jotta yhtälö reagoi tuotantokuiluun ja inflaatioon halutulla tavalla.

2.1.3 Venäjän poikkeavuus historiassa

Hintastabiliteetin saavuttaminen ja ylläpitäminen yleisesti luonnehditaan minkä tahansa keskuspankin päätavoitteeksi (Vdovichenko & Voronina, 2006). Venäjä on toimillaan kuitenkin ollut erittäin poikkeuksellinen markkina rahapolitiikan suhteen. 2000-luvun alkupuolella keskuspankin prioriteettilistalla tärkeämpänä on ollut tosiasias-
assa stabiilin vaihtokurssin säilyttäminen ennemmin, kuin matalan ja tasaisen inflaation saavuttaminen Granville & Mallick (2010). Tähän syynä on öljyn viennin merkitys taloudella ja pyrkimys hyötyä tuotannon kasvusta lyhyellä aikavälillä. Taylor -säännölle vaihtoehtona toimii yleisesti ottaen McCallum -sääntö, jossa rahapoliittista toimintaa ohjataan rahan kokonaistarjonnan ja niin sanotun rahakannan kautta (Jung, 2013). Tämä tarkoittaa sitä, että keskuspankki pyrkii ohjaamaan valuutan kokonaistarjontaa, ja sitä kautta vaikuttamaan markkinoihin. McCallum -säännön kuvailemalla rahapolitiikalla pyritään säilyttämään vaihtokurssin vakaus ohjaamalla ulkomaisten ja kotimaisten raha-aggregaattien suhdetta. Kirjallisuudessa argumentoidaan McCallum -säännön toimivuudesta ja sopivuudesta Venäjän talouteen, johtuen talouden poikkeavasta tilasta ja rakenteesta. Esanov ym. (2005) viittaavat Dabrowskin ynnä muiden johtopäätöksiin vuodelta 2002, ja toteavat, että vastoin näitä johtopäätöksiä joustavien vaihtokurssien politiikka olisi mahdollisesti hyvinvointia parantava tekijä johtuen sen sokkeja vaimentavasta ominaisuudesta. Tämä on tietysti myös riippuvaista olemassa olevien instituutioiden laadusta ja toimintatapojen yhdistelmästä Vinhas de Souza & Ledrut (2002). Johtuen raaka-aineista riippuvien talouksien erityisestä herkkyydestä ulkoisille sokeille — jotka ovat voimakkaampia kiinteiden vaihtokurssien järjestelmissä — voi olla Venäjälle hyödyllisempää toimia joustavan valuuttakurssin puitteissa (Esanov ym. 2005).

Vaikka virallisesti Venäjän keskuspankki on toiminut vapaan valuuttakurssin puitteissa jo vuodesta 1999 ja Aasian kriisin jälkimainingeista asti, niin valuuttakurssin ohjaaminen rahakannan suuruudella ja raha-, ja finanssipoliittisilla sterilisaatio toimenpiteillä toimi isossa roolissa ainakin vuoteen 2004 asti. Vuosien 2004 ja 2008 välillä Dabrowskin (2013) mukaan näyttäisi, että keskuspankki on harjoittanut ohjattua kel-

luntaa sidottuna valuuttakoriin. Ruplan arvon ja talouden ylikuumenemisen hallitsemiseksi valtio on kerännyt ylisuuria öljytuottojaan talteen reserveihin ja maksanut niillä pois ulkomaista velkaa (Oomes & Kalcheva, 2007). Näitä toimenpiteitä kutsutaan finanssi- ja rahapoliittisiksi sterilisaatiotoimenpiteiksi.

2.1.4 Nykytilanne

Tällä hetkellä rupla on kelluva valuutta, vaikka keskuspankki on aiemmin pyrkinyt rajaamaan ja vaikuttamaan vaihtokurssiin. Venäjän keskuspankin politiikka ei virallisen kannan mukaan salli pankin väliintuloja markkinoilla, vaan keskuspankki pyrkii pitämään ruplan kellunnan vapaana. Pankin nimenomainen prioriteetti on myös listattu liittovaltion pankkilaissa, joka on hintastabiliteetin takaaminen alhaisen ja vakaan inflaation turvin. Pankin mukaan vapaa kellunta toimiikin jo aiemmin mainittuna automaattisena stabiloijana, joka on erityisen tärkeää öljyyn liittyvän volatilitteen takia.⁶ Johtuen Venäjän keskuspankin aiemmasta toimiensa epäluotettavasta tiedottamisesta asiaa tutkivat muun muassa Iikka Korhonen & Riikka Nuutilainen (2017). He näyttävät toteen Venäjän siirtyneen noudattamaan Taylor -säännön kuvailemaa rahapolitiikka ainakin vuodesta 2006 lähtien vuoteen 2017 elokuuhun asti. Korhosen ja Nuutilaisen tulosten mukaan vuodesta 2006 vuoteen 2015 suurempaa on ollut reaktio inflaatioon kuin tuotantokuiluun. Vuodesta 2015 vuoteen 2017 suurempi vaikutus taas on ollut tuotantokuilulla.

2.2 KESKUSPANKKITOIMINNAN VAIKUTUSKANAVAT

Taylorin -säännön mukaisessa rahapolitiikassa keskuspankin pääasiallisena vaikutuskanavana toimii korko- ja luotonantokanava. Pankki kontrolloi ohjauskorkoa sekä kaupallisten pankkien reservisuhdetta. Reservisuhteella tarkoitetaan keskuspankin ja instituutioiden määrittämiä sääntöjä vähimmäisvarantojärjestelmän suhteen. Venäjän

⁶ lähde: https://www.cbr.ru/eng/DKP/exchange_rate/ haettu 18.3.18

tapauksessa korko-, ja luotonantokanavat eivät aina ole olleet pääasialliset rahapolitiikan välittymiskanavat.

Öljytuloihin liittyvä vakautusrahasto lanseerattiin vuonna 2004 ja se kehittyi varallisuusvarantorahastoksi sekä kansainväliseksi hyvinvointirahastoksi vuonna 2010. Näiden sterilisaatiotoimenpiteisiin liittyviä menettelytapoja pidetään tärkeimpinä reaktiivina öljyn hintasokkeihin Venäjän taloushistoriassa. Popova, Jabalameli & Rasoulin (2017) Tällä tarkoitetaan ylisuurten öljytuottojen keräämistä rahastoon, jotta näillä tuotoilla voidaan myöhemmin elvyttää taloutta.

2.2.1 Vaihtokurssikanava

Vaihtokurssikanava on Venäjän keskuspankkia tarkastellessa kenties tärkein vaikuttamisen kanava, jota pankki on lyhyen historiansa aikana käyttänyt. Ruplan vaihtokurssi on myös pääasiallinen tapa, miten öljyn ja kaasun vientitulot vaikuttavat Venäjän talouteen, sillä vaihtokurssi vaihtelee rahan tarjonnan mukaan (Kudrin, 2014). Vaihtokurssilla vaikuttamisella tarkoitetaan siis keskuspankkilähtöistä vaihtokurssin vakauttamista ennalta päätettyyn arvoon suhteessa muihin valuuttoihin. Venäjän keskuspankilla on 2000-luvun alussa ollut tunnetusti taipumusta suorittaa väliintuloja markkinoille tukeakseen öljysektorin tuotantoa aiheuttamalla ruplan arvolle laskupainetta. Granville & Mallick (2009) nimeävät vaihtokurssin avaintekijäksi ruplan inflaatiopaineen aiheuttajana ja vaihtokurssin vakauden Venäjän keskuspankin pääasialliseksi tavoitteeksi vuosien 1995 - 2009 aineiston perusteella. Vaihtokurssin vaikutuksia rahapolitiikan mekanismina on tutkittu myös muissa artikkeleissa. Ono (2013) testaa vaihtokurssikanavan vaikutuksia impulssimallilla. Vdovichenko & Voronina (2006) eivät suoraan arvioi rahapolitiikan vaikutuskanavia, vaan he tutkivat Venäjän keskuspankin käyttämiä instrumentteja vuosien 1999 - 2003 aineiston pohjalta. Heidän artikkelinsa mukaan keskuspankki on priorisoinut raha-aggregaattia instrumenttina ja pyrkinyt sitä kautta hidastamaan ruplan arvonnousua. Käytännössä tämä on vaihtokurssiin vaikuttamista, sillä vaikuttaminen kohdistuu niin ulkomaisiin kuin kotimaisiin aggregaatteihin. Esanov ym. (2005) taas arvioivat Venäjän keskuspankin rahapolitiikkaa rahapo-

liittisten sääntöjen pohjalta. McCallum- ja Taylor -sääntöjen lisäksi Esanov ym. testaavat myös Svensson - Ball -sääntöä, jossa yhdistetään kumpaakin edellä mainittua sääntöä. Esanovin ym. tutkimusten mukaan malli, jolla arvioidaan McCallum -säännön toteutumista, näyttäisi sopivan saatavilla olevaan dataan vuosilta 1993 - 2004 parhaiten. Tämä kuvastaa Venäjän keskuspankin toimintamalleja vuosituhannen vaihteen jälkeen ja näyttäisi siltä, että Aasian kriisiä seuraavalla aikajaksolla vaihtokurssi on ollut monen eri tutkimuksen mukaan tärkein vaikutuskanava, sillä McCallum -säännön mukainen rahapolitiikka on yhdistettävissä vaihtokurssin manipulaatioon.

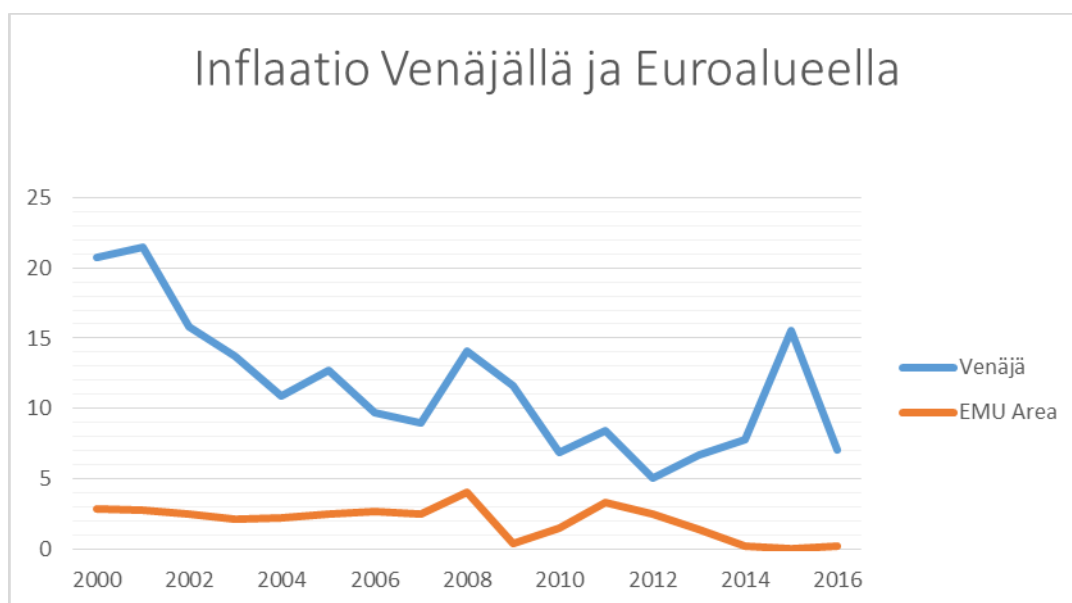
Ohjaamalla ruplakannan kokoa markkinoilla Venäjän keskuspankki on pyrkinyt vaikuttamaan valuuttojen keskinäisiin vaihtokursseihin siten, että ruplan arvostus säilyy alhaisena. Tärkein syy tähän on vientiylijäämäinen talous, jossa suurin myötävaikuttaja on nimenomaan öljy. Toisin sanoen keskuspankki ostaa ulkomaisia reservejä (valuutta, tai muu arvovälittäjä) vapailta markkinoilta ajatuksenaan estää ruplan oikeaa arvonnousua. Onon (2013) mukaan Venäjän kansainväliset dollari reservit kasvoivat 125 miljardista 597 miljardiin aikavälillä vuoden 2005 tammikuusta vuoden 2008 elokuuhun. Onon mukaan samalla aikavälillä ruplakanta kasvoi 2005 miljardista 3887 miljardiin ruplaan. Tämä vaikuttaa siten, että ruplan vaihtokurssi säilyy ennallaan ja vienti hyötyy, mikä johtaa siihen, että rahaa valuu viennin kautta lisää Venäjälle. Viennin menestys ja rahavirrat johtavat inflaatioon, sillä ostovoima venäläisessä taloudessa lisääntyy.⁷ Tuonti toki kärsii suhteessa heikosta ruplasta, mutta Venäjän talous on ollut nettoviejä ainakin vuodesta 1995 lähtien.⁸ Toiminta voidaan asettaa perspektiiviin miettimällä venäläisen talouden rakennetta. Jos yli 30 % valtion budjetista koostuu öljy- ja kaasuteollisuuden kerryttämistä tuloista – tämä teollisuus on vientivetoista – niin onko siis yllätys, jos valtion instituutiot tukevat vientiä omalla toiminnallaan. Toinen syy toimintaan on todennäköisesti myös tottumus, sillä Neuvostoliiton aikaan

⁷ Teoriassa rahan neutraliteetin periaatteen mukaan tämän ei tulisi toimia pitkällä aikavälillä, vain lyhyellä. Klassisen dikotomian mukaan rahakannan kasvattaminen ei vaikuta reaalitalouteen, vaan nostaa ainoastaan hintoja pitkällä aikavälillä.

⁸ lähde: <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/rus/> haettu 26.4.18

suunnittelutaloudessa valtion budjettialijäämää paikattiin keskuspankin lainoilla, jolloin inflaation taso oli jopa yli 100 % vuodessa. Tottumuksen takia rahan arvon alenemista ja korkeaa inflaatiota ei juuri pidetä niin suurena ongelmana.

Aasian kriisiä seuraavien vuosien aikana Venäjän inflaatio on pyörinyt 10 - 20 % välissä. Se on selkeästi enemmän, kuin esimerkiksi euroalueella, kuten kuvasta 2 voidaan nähdä. Tämä voidaan nähdä seurauksena vaihtokurssiin kohdistuvasta stabilisaatiopolitiikasta. Vdovichenkon & Voroninan (2006) artikkelin aineistosta voidaan nähdä ruplan rahakannan kasvaneen vähintään 2,5-kertaiseksi vuosien 1999 ja 2003. Merkittävää tässä rahakannan kasvamisessa on myös sen rakenteellinen muutos, sillä Venäjän keskuspankin kansainväliset reservit ylittävät rahakannan koon ja nettomääräinen kotimainen varallisuus on negatiivisen puolella. Rahakannan kasvu näyttäisi aiheuttaneen vuosituhannen alussa inflaatiota, kuten kuvasta 2 nähdään.



Kuva 2. Inflaatio mitattuna kuluttajan hintaindeksillä (CPI)⁹

Vuoden 2004 jälkeen Venäjän keskuspankki on asteittain hylännyt vaihtokurssikanavan käytön vaikutusmekanismina. Päätelmää voidaan perustella aiemmin mainittujen Dabrowskin (2013) sekä Korhosen & Nuutilaisen (2017) tutkimusten perusteella.

⁹lähde: https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2016&locations=RU&name_desc=false&start=2000 haettu 3.4.18

Tämä näkyy myös inflaatiossa, jossa näkyy selkeä laskeva trendi vuodesta 2004 lähtien, kuten kuvasta 2 nähdään.

Ono (2013) arvioi bruttokansantuotteen ja reaalisen vaihtokurssin muutosten selittävän vähän toisiinsa liittyvästä vaihtelusta. Onon arvioit johtavat impulssimallista, jossa muuttujina ovat öljyn hinta, Venäjän bruttokansantuote, MIACR -korko (Monthly Average Actual Rates on Moscows banks' credits) ja ruplan rahakanta. Aineiston pohjalta muodostetaan niin sanottu benchmark -malli. Ono vertaa mallin tuloksia ensin näillä muuttujilla ja sen jälkeen lisää viidennen muuttujan, joka edustaa reaalista vaihtokurssia. Impulseja testataan yhteen muuttujaan kerrallaan. Mallin perusteella esimerkiksi vaikutukset rahakannasta reaaliseen tuotantoon johtavat vaikutukset ovat huomattavasti suurempia, kuin vaihtokurssin vaikutukset bruttokansantuotteeseen. Itseasiassa rahakannan vaikutukset ovat Venäjän tapauksessa Onon mukaan ilmiömäisen suuria verrattuna muihin maihin, kuten Ranskaan, Yhdysvaltoihin, Japaniin tai Saksaan nähden. Ono käyttää aineistoa vuoden 1999 toisesta kvartaalista vuoden 2011 toiseen kvartaaliin. Onon tulkintojen perusteella voidaan ajatella, että rahakannan muutokset vaikuttavat huomattavasti enemmän bruttokansantuotteeseen kuin vaihtokurssiin, ja rahakannan kokoon voi markkinaväliintuloilla vaikuttaa myös, vaikka noudatettaisiin Taylor -sääntöä lähestyvää rahapolitiikkaa. Esanovin ym. mukainen Svensson – Ball -politiikka voi toimia mahdollisesti paremmin suhdanteiden tasaajana ja valuuttakurssin jousto voi helpotusta inflatio paineeseen. Kiinteän valuuttakurssin hylkäämiseen Venäjän keskuspankkia on voinut myös motivoida pelko hintojen siirtymisestä vaihtokurssin kautta kotimaan talouteen (Dabrowski, 2013). Dabrowski myös viittaa mahdollisuuden dollarin noususta rinnakkaiseksi maksuvälineeksi, mutta se tuskin on Venäjän kokoisessa ja luonteisessa taloudessa mahdollista.

Yksi mahdollinen syy Venäjän keskuspankin toiminnalle ja McCallum -säännön käytölle on se, että sen hetkisessä taloustilanteessa vuosituhanen vaihteessa se on ollut pankille selkeästi mahdollinen tapa vaikuttaa. Esimerkiksi Taylor -säännön mukainen rahapolitiikka – joka toimii pääpiirteittäin ohjauskoron pohjalta – olisi ollut sen hetkisessä tilanteessa erittäin vaikeaa. Tämän ongelman syihin palataan kappaleessa 2.2.3.

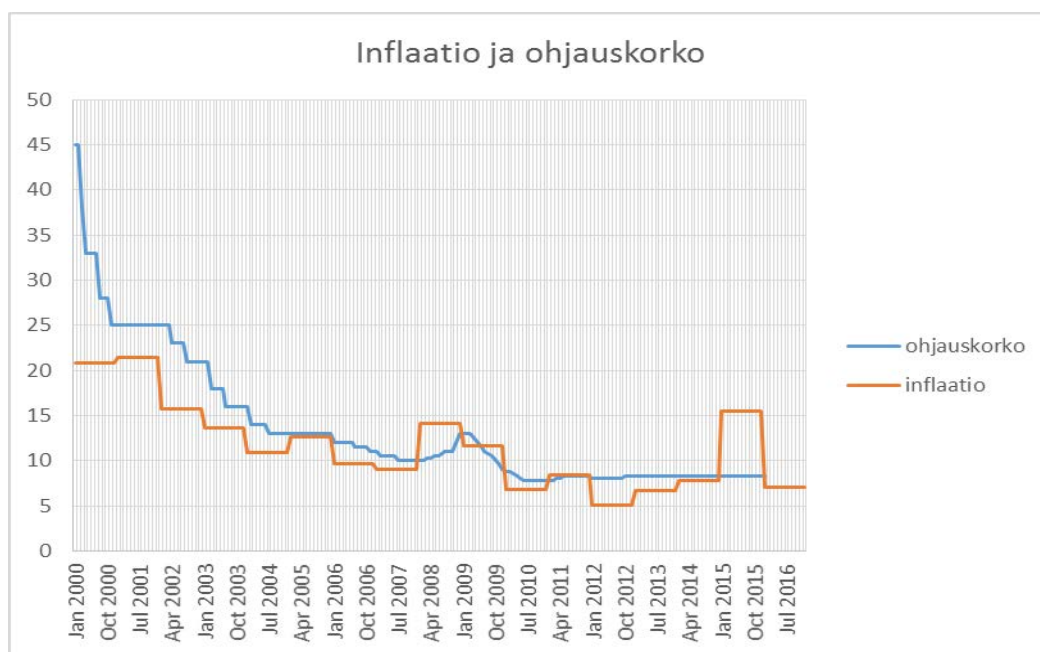
Öljyn vaikutuksia vaihtokurssiin on tutkinut myös Tomas Urbanovsky (2015). Urbanovsky muodostaa aineiston pohjalta regressioanalyysin, jossa tarkastellaan öljyn hinnan, kullan arvon, MICEX -indeksin (Moscow Exchange) ja EUR-USD (Euro/Yhdysvaltojen dollari) kurssin vaikutusta RUB/USD (Rupla/Yhdysvaltojen dollari) vaihtokurssiin. Urbanovskyn tulosten mukaan öljyn hinnan 1 % nousu (lasku) nostaa (laskee) RUB/USD vaihtokurssia 0,49 %. Urbanovsky (2015) myös toteaa EUR/USD kurssin, kullan arvon ja MICEX:n, vaikuttavan öljyn lisäksi RUB/USD vaihtokurssiin. Maakaasun hinnanmuutoksilla ei Urbanovskyn (2015) mukaan ole vaikutuksia RUB/USD kurssiin, sillä kaasua edustava muuttuja regressioanalyysissä todettiin tilastollisesti merkityksettömäksi.

2.2.2 Varallisuuskanava

Varallisuuskanava kuvastaa rahapoliittisten päätösten vaikutusta omaisuuserien, kuten asuntojen, osakkeiden ja velkakirjojen arvoon. Oletus yleisesti on, että osakemarkkinat heijastelevat reaalituotantoa. Ono (2013) testaa rahakannan muutosten, vaihtokurssisokkien, öljyn hintamuutosten ja MIACR -koron sekä osakemarkkinaindeksin vaikutusta jo kappaleessa 2.2.1 selostetulla impulssimallilla. Analyysissä tilanne näyttää kääntyvän pääläelleen, sillä reaalituotanto näyttäisi reagoivan osakeindeksiin. Osakemarkkinoita on arvostettu MICEX -indeksin perusteella ja tulosten mukaan näyttäisi siltä, että varallisuuskanavalla on merkittävät vaikutus. Osakemarkkinoiden arvostus heijastuu vahvasti reaalituotantoon, sillä Onon (2013) analyysin mukaan 64 % Venäjän reaalituotannon varianssista voidaan johtaa raha-aggregaatti sokeista ja noin 19 % MICEX -indeksin muutoksesta. Varallisuuskanava vaikuttaa tämän analyysin perusteella todella tärkeältä rahapolitiikan välityskanavalta, sillä luonnollisesti ylimääräinen likvidisyys siirtyy markkinoilla omaisuuseriin. Esimerkiksi keskuspankin pyrkiessä alentamaan ruplan arvoa vapauttamalla valuuttaa markkinoille, se vaikuttaa myös omaisuuserien kautta.

2.2.3 Korkokanava ja pankkien luotonanto

Venäjän korkokanava on vaikutusvälineenä 2000-luvulla ollut rajoitteiden alla. Korkea inflaatio, jatkuvasti kasvava ruplakanta ja Venäjän strategia ulkomaisten investointien houkuttelemiseksi sekä McCallum -lähtöinen politiikka ovat rajanneet keskuspankin vaikutusmahdollisuuksia ohjauskorolla. Keskuspankin on ollut pakko pitää ohjauskorko korkealla ja venäläiset pankit ovatkin tottuneet lainaamat toisiltaan, sillä pankkien keskinäinen MIACR -korko on yleisesti keskuspankin korkoa alhaisempi. Vdovichenkon ja Voroninan (2006) artikkelista löytyy aineistoa väliltä 2000 - 2003 ja Onon (2013) artikkelista vuosilta 1999 - 2010. Inflaatio on myös ollut keskimäärin pienempi kuin keskuspankin tarjoama ohjauskorko, kuten kuvasta 3 näkyy. Kuvasta 3 nähdään, että keskuspankki on myös nostanut ohjauskorkoa inflaation kasvaessa, kuten vuonna 2008 – 2009.



Kuva 3. Ohjauskorko ja inflaatio CPI:llä mitattuna.¹⁰

¹⁰Lähteet: http://www.cbr.ru/Eng/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/refinancing_rates_e.htm&pid=idkp_br&sid=ref haettu 9.4.18. Inflaation osalta sama kuin kuvassa 2.

Vuonna 2016 Venäjän keskuspankki siirtyi käyttämään ohjauskoron sijasta montaa eri korko instrumenttia, jotka vaikuttavat erikseen erimittaisiin lainoihin, valuutta vaihtoihin ja uudelleenostosopimuksiin.¹¹ Tarjolla ei enää ollut yksiselitteistä ja yhtenäistä ohjauskorkoa aineiston osalta.

2.2.4 Epäsuorat vaikutuskanavat ja ilmiöt (Hollannin tauti)

Keskuspankin vaihtokursseja manipuloivaa toimintaa voidaan perustella myös runsasteoreemalla. Runsausteoreeman mukaan maat, jotka omaavat yltäkylläisen runsaasti luonnonvaroja kasvavat ja kehittyvät hitaammin. Esimerkiksi luonnonvaroja omaavat valtiot voivat kokea ilmiön, jossa viennillä menestyvä sektori puskee valtion reaalisena valuutan arvoa ylöspäin, joka toisaalta hidastaa kyseisen talouden muiden sektorien kehitystä. Valuutan reaaliarvo nousee, jolloin tuottavuus ei muilla sektoreilla riitä vastaamaan arvonnousua ja palkat nousevat kasvavien elinkustannusten mukana ylisuuriksi. Venäjän tapauksessa kirjallisuudessa on otettu kantaa Hollannin taudin ilmenemiseen (Ono, 2013; Jahan-Parvar & Mohammadi, 2009; Oomes & Kalcheva, 2007).

Hollannin taudin ilmeneminen on määritelty neljän taloudellisen oireen perusteella. Näitä oireita ovat reaalihintaisen vaihtokurssin arvonnousu, hidastunut tuotanto sektorin kasvu, vauhdittunut palvelu sektorin kasvu ja korkeampi kokonaispalkkataso. Venäjä omaa kaikki nämä piirteet, mutta niiden johtumista Hollannin taudista ei pystytä näyttämään toteen. Tämä johtuu korruption, valtion sterilisaatiotoimenpiteiden ja Venäjän kehityksen ja teollisuuden siirtymävaiheesta. Venäjän palvelusektori on myös ollut Neuvostoliiton aikana alikehittynyt ja siirtymäefekti alkoi vasta Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen. Nämä vaikuttimet huomioon ottaen ei pystytä näyttämään toteen, että ruplan reaali vaihtokurssi on koholla pitkän linjan tasapainotilanteeseen nähden. Esimerkiksi öljyn hinnan 1 % kasvun (laskun) vaikutus valuuttakurssiin, eli 0,5

¹¹ Lähde: http://www.cbr.ru/eng/DKP/instruments_dkp/interest_rates/#a_35859file haettu 2.5.18

% arvonnousu (lasku) on vain yksi kolmasosa siitä, mikä on bruttokansantuotteen vaikutus (1 % kasvu (lasku) johtaa 1,5 % arvonnousuun(laskuun)). Palkkatason nousu Venäjällä on myös yhdistettävissä tuottavuuden kasvuun ja siten aiheellista. Teollisuuden kasvun hidastumista ei voida perustella Hollannin taudilla, sillä öljyn hinnalla on negatiivisia vaikutuksia muihin tuotannon sektoreihin tuotantokustannusten muodossa. Korruptio taas vaikuttaa investointi ilmapiiriin ja pääomien ulosvirtaukseen. Tämä aiheuttaa ruplan reaaliarvon laskua. Jo aiemmin kappaleessa 2.1.3 mainituilla raha-, ja finanssipoliittisilla sterilisaatio toimenpiteillään Venäjä on onnistunut vaikuttamaan Hollannin taudin ehkäisemiseen. (Oomes & Kalcheva, 2007) Oomesin ja Kalchevan tutkimukset ovat toteutettu käyttäen dollarin arvoa ja Uralvuorten öljylaatua vertailukohtana. Myös Benedictow, Fjærtoft & Løfsnæs (2013) saavat tutkimuksistaan tuloksia, jotka tukevat varallisuusvarantojen Hollannin tautia rajoittavien vaikutuksien olemassaoloa.

3 ÖLJY HYÖDYKKEENÄ JA SEN VAIKUTUKSET VENÄJÄÄN

Öljyn hinta on yksi tärkeimmistä maailmanlaajuisista taloudellisista indikaattoreista ja sitä seuraavat niin poliittiset päättäjät, tuottajat, kuluttajat ja muut markkinaosalliset tahot (Charles & Darné, 2017). Öljyä on tutkittu kirjallisuudessa paljon, sillä ensimmäisen öljyn hintasokin (1973) jälkeen monet tutkimukset ovat osoittaneet empiirisen suhteen öljyn hintojen ja makroekonomisten peruspilarien välillä (Ju, Su, Zhou, ja Liu, 2016). Edellisessä kappaleessa mainittu Hollannin tauti on loistava esimerkki öljyn asettamista vaatimuksista ja vaikutuksista öljy riippuvaiselle taloudelle.

3.1 ERI VIITEHINNAT

Öljyn viitehinnat vaihtelevat, sillä niitä on luokiteltu monia erilaisia. Kaksi pääasiallista öljylaatua ovat WTI (Western Texas Intermediate) ja Pohjanmeren öljylaatu. Mukaan on myös hyvä lukea Oman öljylaatu, koska sillä on potentiaalia tulla päälaaduksi Aasian markkinoilla. (Mann & Sephton, 2016) Yhdysvaltojen keskuspankki Fed pitää myös yllä tuotannon hintaindeksiä ja S&P Global Oil heijastelee öljyn arvoa maailman 500 suurimman öljyn etsintään, poraukseen ja tuotantoon erikoistuvien yritysten osakeindeksillä. Yleensä öljylaatujen indeksit kuitenkin toimivat viitehinnana ja ilmoittavat öljyn suoran tynnyrihinnan. Indeksejä on siis erilaisia erilaisen öljytyyppien suhteen, sillä mm. niiden tilavuus ja laatu vaihtelee, jolloin tynnyri vetää erimäärän öljytyypistä riippuen. Yleisesti ottaen Venäjän tapauksessa tulee tarkastella lähinnä raaka-öljyn tuotantoa, sillä se on isoin vientihyödyke. Pohjanmeren öljylaatu on Venäjän tapauksessa tärkein öljylaatu, sillä tämä kuvaa pohjoiselta meriosuudelta meriteitse

kuljetettavaa öljyä.¹² Toinen hyvä vaihtoehto on Uralvuorten öljyalaatu, joka kuvaa öljyä Volgan alueelta ja läntisestä Siperiasta.¹³ Pohjanmeren öljyalaatua kuitenkin käytetään yleisesti viitehintana kansainvälisessä kaupassa, kun taas USA:n sisällä käytetään WTI:tä.

Mann & Sephton (2016) tutkivat WTI-, Pohjanmeren-, ja Oman öljyalaatujen hintaeroja ja yhdentymistä. Yleisesti ottaen WTI öljyalaatu on nauttinut pienestä preemiosta suhteessa Pohjanmeren öljyalaatuun, mutta vuodesta 2011 tilanne on kääntynyt pääläelle. Artikkelissaan he kertovat hintaeron muodostuvan transaktiokustannuksista ja öljyn laadusta. Venäjän talouden arvioinnin kannalta on huomioitavaa, että muutaman dollarin/euron heitto tynnyrin hinnassa muuttaa laskutuloksia kansantalouden tasolla jo merkittävästi, jonka takia viitehinnan valinta on tärkeä. Tämä ei tarkoita sitä, että muut öljyyn liittyvät indeksit voidaan kuitenkaan unohtaa, sillä Mann & Sephton todistavat artikkelissaan arbitraasin vaikuttavan hintojen yhdentymiseen maailmanlaajuisesti. Sokit öljyntuotannossa siirtyvät arbitraasin kautta indeksistä toiseen, jolloin vaikutukset luonnollisesti leviävät. Ei ole siis olemassa yhtä oikeaa öljyn hintaindeksiä (Mann & Sephton, 2016). Toki kaupankäynnin valuutalla on valtioiden taloudelle merkityksellinen vaikutus myös sen takia, että lisääntynyt oman valuutan kysyntä mahdollistaa keskuspankin rahan painamisen. Esimerkiksi Venäjän tapauksessa, mikäli venäläisen öljytalouden kaupankäynti tehdään ruplissa, niin tällöin voidaan ajatella ruplan kysynnän olevan korkeampi ja Venäjän keskuspankki voi kasvattaa ruplakanan kokoa ilman suuria inflaatiopaineita. Viimevuosien aikainen kehitys on ollut sen suuntaista, että muun muassa Venäjä ja Kiina ovat siirtäneet öljykauppaansa käytäväksi ruplissa ja juaneissa. Myös Iran siirtyi öljykauppaan muissa valuutoissa vuonna 2008 (Mileva & Siegfried, 2012)

¹²lähde: <https://www.energyandcapital.com/resources/brent-vs-wti-crude-oil-what-is-the-difference/17> haettu 12.4.18

¹³lähde: <http://www.topoilnews.com/> haettu 12.4.18

3.2 ÖLJYN HINTASOKIT JA VOLATILITEETTIENNUSTEET

Taloustieteessä monesti arvioidaan öljyn hintakehitykseen liittyvän aineiston stationäärisyyttä ja strukturaalisia muutoksia. Stationäärisyys tarkoittaa käytännössä aineiston vaihteluvälin säilymistä tietyn trendin ympärillä. Strukturaaliset muutokset taas kielivät suuremmasta hypystä erilaiselle hintakehityksen tasolle, kun öljyn hintaan vaikuttavat rakenteelliset faktorit muuttuvat. Näin voi käydä muun muassa taloudellisen kriisin aikaan. Öljyn hinta näyttäisi kokonaisuudessa omaavan jaksoja, jossa aineisto pyörii tietyn trendin ympärillä sekä kysynnän tai tarjonnan yhtäkkisiä muutoksia. Esimerkkinä rakenteellisesta muutoksesta voidaan pitää kuva 2:ssa öljyn hintakehitystä vuosien 2008 ja 2009 aikana.

3.2.1 Hintasokit ja niitä ajavat vaikuttimet

Monet asiat voivat vaikuttaa öljyn hintadynamiikkaan, kuten joustamaton tarjonta, vahva öljyn kysyntä, spekulatio kansainvälisillä öljymarkkinoilla, heikko Yhdysvaltojen dollarin arvo ja muutokset poliittisessa ympäristössä. (Askari & Krichene, 2008; Hannesson, 2012; Mu & Ye, 2011) Raakaöljy on uusiutumaton resurssi ja sen hinnan on määritellyt pääasiassa kysynnän ja tarjonnan laki viimeisen sadan vuoden aikana (Chen, Yu & Kelly, 2016).

Raaka-aineiden kaupankäynnissä on yleistynyt käytäntö, jossa raaka-aineet myydään yleensä futuureilla. Rautava (2004) kirjoittaa öljyn hinnan muutosten ja yleisten kauppasopimusten välillä olevan n. 3 - 7 kuukauden viive ja öljyn kysynnän hintajouston olevan noin 0,22. Hamilton (2009) arvioi öljyn lyhyen aikavälin kysynnän hintajouston olevan vain 0,26. Arvioiden mukaan öljy on siis hyödykkeenä joustamaton. Tämä on vain luonnollista, sillä kyse on hyödykkeestä, joka on luonteeltaan pakollinen monelle kuluttajalle. Viive kurssien välittymisessä sopimushintoihin myös vaikuttaa joustoihin sekä myös edesauttaa hintojenmuutokseen liittyvän spekulatiivisen vaikutuksia. Johtuen kysynnän hintajouston joustamattomuudesta näyttäisi siltä, että suurimmat muutokset öljyn hinnassa aiheutuvat tarjonnan sokeista. Öljyn hinnan aineiston piirteinä on suurien rakenteellisten muutosten tapahtuminen aika ajoin. Erilaiset tarjonnan

sokit voivat olla yhteydessä näihin ajankohtiin. Hamilton (2009) on myös arvioinut öljyn kysynnän tulojoustoa maakohtaisesti. Hän viittaa Gatelyn ja Huntingtonin (2002) arvioihin tulojoustosta vuosien 1971 - 1997 aikana, joissa on tutkittu 25 OECD maan ja 11 nopeasti kasvavan maan sekä 11 öljyä vievän maan kysynnän tulojoustoja. Tuloksiksi ilmoitetaan 0,55, 1,17 ja 1,11. Näiden lukujen mukaan tulojousto on siis selkeästi korkeampi maissa, joissa on nopeaa kasvua, sekä myös paljon öljyä vievissä maissa. Tulojouston kasvu kasvavissa maissa ei ole yllättävää, mutta tästä herää kysymys voiko öljyn tulojoustolla olla yhteyttä viejämaita useasti seuraavaan Hollannin tautiin?

Öljymarkkinalla merkittävää hinnoitteluvoimaa omaa ja käyttää OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries). OPEC voi vaikuttaa hintoihin rajoittamalla tuotantomääriä ja kapasiteetin käyttöä (Kaufmann, Dees, Karadeloglou, & Sanchez, 2004; Kaufmann, 2011). OPEC maat tuottavat Hamiltonin (2009) arvion mukaan noin reilun kolmasosan maailman öljystä. Hän on myös tutkinut spekuloinnin vaikutusta öljyn hintaan ja arvioinut OPEC maiden toimintaa kartellin näkökulmasta. Järjestöön kuuluu suurin osa Lähi-idän öljyä tuottavista maista, muutama Etelä-Afrikan maa ja muutama Etelä-Amerikan maa.¹⁴ Ylivoimaisesti suurin osa OPEC:in tuotannosta koostuu Saudi-Arabian öljytuotannosta (Hamilton, 2009). Saudi-Arabia ja OPEC ovat perinteisesti toimineet yhteistyössä Yhdysvaltojen kanssa ja tehneet öljykauppaansa dollareissa.

Kiinan kasvusta ja vaikutuksesta öljyihin ovat kirjoittaneet Hamilton (2009), Ju ym. (2016), (Chen, Yu & Kelly, 2014) sekä Wu & Zhang (2014). Hamilton (2009) kirjoittaa kiinalaisen ihmisen öljykulutuksen olevan 2 tynnyriä vuoteen, kun taas Meksikolla se on 6,6 tynnyriä ja Yhdysvalloilla jopa 25 tynnyriä vuoteen. Kiinan populaation ylittää jo miljardin ihmisen rajan ja öljyn tulojousto on noinkin korkea, niin öljyn kulutus Kiinassa tulee kasvamaan todella paljon tulorakenteen muuttuessa. Chen, Yu & Kelly (2014) toteavat Kiinan tuonnin osuuden Pohjanmeren öljyalaadun hinnanvaihteluista

¹⁴ lähde: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm haettu 16.4.18

olevan n. 10 %. Jos nyt oletetaan Kiinan talouden ja siten öljynkulutuksen kasvavan Meksikon – tai jopa Yhdysvaltojen tasolle – niin näiden tietojen perusteella voidaan spekuloida sen aiheuttavan öljyn hinnassa todella suuria muutoksia. Wu & Zhang (2014) kuitenkin tulevat ekonometrisissa analyyseissaan siihen tulokseen, ettei Kiinan öljyn tuonnilla ole merkitystä raakaöljyn hintoihin, vaan pääasiallisia vaikuttimia ovat Yhdysvaltain dollarin vaihtokurssi ja OECD maiden hyödykevarastot.¹⁵ He myös kertovat, että nämä muuttujat selittävät vain 32 % vaihtelusta. Kiinan vaikutuksesta on siis ristiriitaisia arvioita, mutta täytyy muistaa Kiinan omistavan omat öljyreservinsä hinnanmuutoksilta suojautumiseen ja öljyn hinnan kumpuavan nimenomaan tarjonnan muutoksista.

Viime vuosina Kiina ja Venäjä ovat tiivistäneet yhteistyötään ja pyrkineet siirtymään dollarihintojen määrittämästä öljykaupasta käyttämään omia valuuttojaan, eli ruplaa ja juania. Kiinan kasvava osuus massiivisena öljyn tuojana voi tuoda Kiinalle mahdollisuuden vaikuttaa myös OPEC:iin ja Saudi-Arabiaan, jolloin öljykauppaa todennäköisesti käytäisiin pääosin Kiinan juaneissa. Tämä voi mullistaa maailmantaloutta myös Venäjän ja ruplan osalta. Samalla se voi olla myös syy öljynhinnan ja ruplan vaihtokurssin kasvaneelle korrelaatiolle viime vuosina, sillä voidaan olettaa ruplien kysynnän nousevan sen mukaan mitä enemmän öljykauppaa käydään ruplissa. Korrelaation kasvu on näkyvissä kuvassa 7 kappaleessa 4.

3.2.2 Volatiliteetti ja sen ennustaminen

Öljyn volatiliteetillä tarkoitetaan öljyn hinnan varianssin keskihajontaa, eli vaihtelun suuruutta. Kirjallisuudessa öljyn volatiliteettiä, sen ennustamista ja käytettäviä malleja on tutkittu ja arvioitu paljon (muun muassa Ma, Liu, Wahab & Zhang, 2017; Ewing & Malik, 2017; Charles & Darne, 2017). Edellä mainituissa tutkimuksissa on tutkittu erilaisien muuttujien myötävaikutusta varianssiin ja arvioitu aineiston rakenteellisen

¹⁵ Todennäköisesti tarkoittavat OECD maiden öljyvarastoja.

muutoksen vaikutuksia ennustemallien tuloksiin. Öljyn hinnan ennustamisessa ekonometrisin metodein rakenteelliset muutokset ovat ongelmallisia, sillä ne luovat hintakehitykseen vaihteluväliltään toisistaan eriäviä ajanjaksoja. Myös Maheu & Gordon (2008) ovat pyrkineet luomaan bayeslaisen ajattelun kautta menetelmän rakenteellisten muutosten sisällyttämiseen ja huomioimiseen ennusteissa. He pyrkivät luomaan malliin kohdan, joka arvioi ja huomioi posterioritodennäköisyyden rakenteelliselle muutokselle. Näissä artikkeleissa tutkittuja malleja on todella paljon, joten niiden yksityiskohtainen läpikäyminen ei ole tämän tutkielman kannalta mielekäästä. Oleellista on ymmärtää ja tunnistaa öljyn hintavaihtelun luonne, ennustettavuus ja miksi se on relevanttia tähän aiheeseen nähden. Wu ja Zhang (2014) ilmaisevat öljyn hinnan tärkeyden toteamalla, että raakaöljyn hinnat voivat merkittävästi vaikuttaa kehitykseen, sosiaaliseen stabiliteettiin ja jopa valtiotason turvallisuuteen maassa. Hinnan volatiliiteetillä voi olla vaikutuksia myös omaisuuserien hintakanavan kautta (Ewing & Malik, 2017). Charles & Darne (2017) myös toteavat, että poliittisille päättäjille ja instituutioille on hyötyä markkinoiden paremmasta ymmärryksestä ennusteiden suhteen. Öljyn hintaa on lyhyellä (alle 2 vuotta) ja keskipitkällä (alle 20 vuotta) aikavälillä käytännössä mahdotonta ennustaa. Ennusteita pystytään tekemään, mutta mitään takeita niiden paikkansapitävyydestä ei ole ja tämä vaikeuttaa öljyriippuvaisten valtioiden taloudellista suunnittelua. Ainoa luotettava tapa onkin varautua öljyrahastojen ja varantojen muodossa. Venäjä on tässä suhteessa etulyöntiasemassa suuriin tuojamaihin nähden, sillä sen ei tarvitse huolehtia esimerkiksi varastointikustannuksista, koska öljyn voi vain jättää maahan.

Aiemmin mainituissa artikkeleissa on pääosin tutkittu WTI öljyalaadun hinnan muutoksia, mutta Charles & Darné (2017) tulkitsevat myös Pohjanmaan öljyalaadun hintaan sovitettuja malleja. Eri viitehinnat alakappaleessa mainittujen seikkojen takia tämä tuskin on ongelmallista asian relevanttiuden kannalta, sillä vaikka eroavaisuuksia ovat, niin ne ovat pieniä ja molempia aineistoja arvioimalla saa kuvan öljyn historiallisen hintakehityksen luonteesta. Mainittavaa on toki, että Charlesin ja Darnén (2017) mukaan WTI ja Pohjanmeren öljyalaatu omaavat yhtä suuret tuotot pitkällä välillä, mutta WTI omaa vähän suuremman volatiliiteetin keskihajonnan perusteella (Pohjanmeri 2,059 ja WTI 2,202). Artikkelin kuvaajien perusteella tämä näyttäisi johtuvan WTI

öljyلاادun kaksinkertaisista muutoksista Pohjanmeren öljyلاatuun nähden vuoden 2008 talouskriisin aikaan.

3.3 ÖLJYN HINTASOKKIEN VAIKUTUKSET VENÄJÄN TALOUTEEN

Ju, Su, Zhou, Wu ja Liu (2016) tutkivat öljyn hintasokkien vaikutusta makroekonomiseen suorituskyykyyn nähden. Heidän analyysinsä perustuu ajatukseen, jossa he etsivät kolmen eri muuttujan aineistosta poikkeavia havaintoja ja perustelevat poikkeavien havaintojen määrällä aluekohtaista makroekonomista vakautta tai instabiliteettiä. Heillä oli tutkittavanaan 19 öljyn suhteen merkittävää maata ja aineistona öljyn hinta, sekä kolme makroekonomista muuttujaa: yleinen hintataso (CPI), bruttokansantuote ja työttömyysaste. Maa saattoi olla merkittävä suurena tuottajana, nettoviejänä tai nettotuojana. Yllättäen Venäjää koskeva aineisto omaa vähiten poikkeavia havaintoja. Tämä tarkoittaa artikkelin mukaan käytännössä sitä, että näistä 19 maasta Venäjä reagoi öljyn hinnan vaihteluun vähiten, sen perusteella kuinka monia poikkeavia havaintoja aineistosta löydetään. Ju ym. (2016) myös tekevät analyyseistään johtopäätöksen, jonka mukaan öljyn hintamuutosten vaikutukset ovat suurempia öljyä tuovissa maissa, sillä yleisesti ottaen öljyn nettotuojat maat tuottavat aineistoon poikkeavia havaintoja enemmän. Muutoksille herkimmäksi listattiin Yhdysvallat, sillä se on suurimpia öljyn nettotuojia maailmassa, eikä omaa yhtä tehokasta stabilisaatiojärjestelmää öljyn suhteen, kuin muut verrannolliset maat. Voidaan spekuloida tämän johtuvan mahdollisesti siitä, että öljyä vievät maat (muun muassa Venäjä) sisäistävät öljyn vaikutukset isommissa määrin, sillä siinä on kyse monien ihmisten työpaikoista ja yhdestä isosta talouden alasta. Tällöin nämä maat mahdollisesti osaavat ottaa huomioon öljyn hinnan heittelevän luonteen ja varautua siihen talousjärjestelmässään.

Öljyn hintasokkien vaikutukset jakautuvat kirjallisuudessa suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suorat vaikutukset tarkoittavat Venäjän tapauksessa käytännössä hinnan noususta/laskusta johtuvia lisääntyneitä tai vähentyneitä vientituloja. Epäsuoriin vaikutuksiin lukeutuvat muun muassa Hollannin taudin kaltaiset ilmiöt, kuten muiden sektorien ostovoiman suhteellinen lasku, sillä isompi osa siitä kohdistuu öljyyn. Esimerkiksi Venäjä saa positiivisesta (tässä tapauksessa hinnannousu) öljyn hintasokista

kumulatiivisia suoria hyötyjä öljyn viennin suhteen, mutta epäsuorat vaikutukset voivat olla negatiivisia. Näin käy esimerkiksi Suomen ja Venäjän välillä. Suomi on nettotuojaja ja Venäjä nettoviejä maiden välisessä kauppasuhteessa. Lisääntyneet öljykustannukset laskevat suomalaista ostovoimaa, joka vähentää muuta tuontia Venäjältä. Tämä näkyy myös taulukossa 1. (Ledyaeva, 2012)

Suorien ja epäsuorien vaikutusten lisäksi jaottelua on tehty myös pitkän ja lyhyen tähtäimen tuloksiin. Ledyaeva (2012) käyttää väitöskirjassaan 4 ja 20 kvartaalin (vuosi ja 5 vuotta) jaottelua. Tulokset öljyn 50 % hinnannousun vaikutuksesta bruttokansantuotteeseen monessa eri maassa ovat näkyvillä taulukossa 1. Suorat vaikutukset Venäjään ovat suhteessa suuria verrattuna muihin maihin. Myös lyhyet epäsuorat vaikutukset ovat keskimäärin suurempia, tosin negatiivisia. Ledyaevan tulokset kuitenkin näyttävät Venäjän hyötyvän öljystä merkittävästi. Myös Rautava (2004) jaottelee tuloksia pitkälle ja lyhyelle aikavälille. Rautava ja Ledyaeva ovat molemmat soveltaneet arvioissaan VAR¹⁶ malleja. Molemmat ovat myös testanneet aineistoon liittyviä rakenteellisia muutoksia ja aineiston stationäärisyyttä. Rautavan mallissa on pyritty kuvastamaan näitä rakenteellisia muutoksia omilla muuttujillaan, kun taas Ledyaeva valitsee ajanjakson, jolloin tällaisia suuria muutoksia ei ole. Rautava huomioi tulokset rakenteellisten muutosten ollessa aineistossa, sekä kun niiden vaikutukset on pyritty nollamaan. Viimeiseksi mainitussa tapauksessa regressio huomioi vain paikallaan säilyvän

¹⁶ Vector autoregression = aikasarja muuttujien vektoreiden välinen tarkastelu metodi, jolla luodaan regressioyhtälö aineistosta.

datan. Rautavan mallissa on pyritty myös arvioimaan öljyn vaikutuksia ruplan vaihtokurssiin, sillä se on merkittävä tekijä arvioidessa öljyn vaikutuksia Venäjän talouteen.

Maa	Aikaväli	Öljyn vaikutukset		
		Suorat	Epäsuorat	Kokonais
Venäjä	Lyhyt	6,80 %	-1,35 %	5,45 %
	Pitkä	6,01 %	-0,53 %	5,48 %
Saksa	Lyhyt	0,06 %	0,48 %	0,54 %
	Pitkä	-0,52 %	-0,28 %	-0,80 %
Italia	Lyhyt	0,41 %	0,03 %	0,44 %
	Pitkä	0,31 %	0,01 %	0,32 %
Hollanti	Lyhyt	0,59 %	0,25 %	0,84 %
	Pitkä	0,54 %	-0,12 %	0,42 %
Yhdysvallat	Lyhyt	-2,20 %	0,63 %	-1,58 %
	Pitkä	-2,48 %	0,57 %	-1,90 %
Kiina	Lyhyt	-2,76 %	0,96 %	-1,80 %
	Pitkä	-2,14 %	0,96 %	-1,19 %
Suomi	Lyhyt	-1,77 %	-0,80 %	-2,56 %
	Pitkä	-1,63 %	-0,21 %	-1,85 %
Ranska	Lyhyt	0,94 %	0,16 %	1,10 %
	Pitkä	2,24 %	0,88 %	3,10 %
Kanada	Lyhyt	1,50 %	0,64 %	2,10 %
	Pitkä	0,90 %	2,50 %	3,37 %

Tulokset kumulatiivisia arvioita öljyn hinnan 50% muutokseen nähden.
 Lyhyt aikaväli on 4 kvartaalia ja pitkä aikaväli 20 kvartaalia.

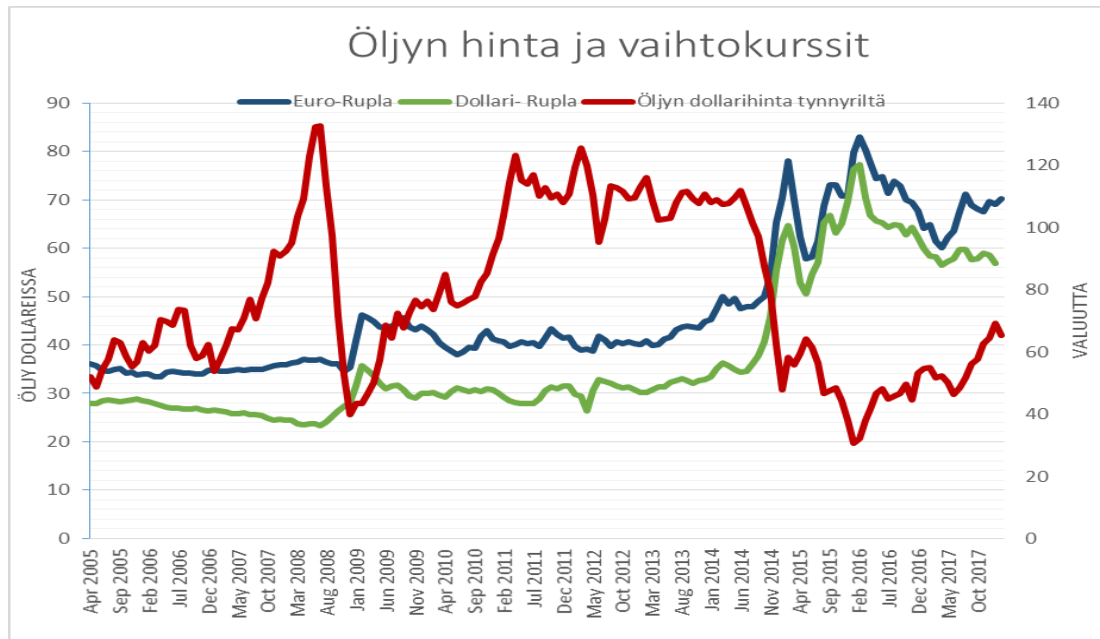
Taulukko 1. Öljyn hinnanmuutosten vaikutus bruttokansantuotteeseen (Ledyaeva, 2012)

Rautavan (2004) luoman VAR -mallin tulokset ovat seuraavanlaisia: lyhyellä aikavälillä (välittömästi) 10 % hinnan nousu öljyssä lisää 0,5 % bruttokansantuotetta ja valtion fiskaalitulot nousevat 3,9 %. Pitkällä aikavälillä Rautavan mukaan 10 % pysyvä kasvu öljyn hinnassa nostaa bruttokansantuotetta 2,2 % ja valtion fiskaalituloja 4,6 %. Verrattavuuden vuoksi Rautava toteaa 10 % kasvun vaihtokurssissa laskevan 2,7 % bruttokansantuotetta. Tässä kohtaa täytyy ottaa huomioon kappaleessa 2.2.1 mainitut Tomas Urbanovskyn (2015) regressiot, joiden mukaan 1 % muutos öljyn hinnassa aiheuttaa 0,49 % muutoksen vaihtokurssissa sekä kappaleessa 2.2.4 mainitut Oomesin & Kalchevan (2007) tulokset, joiden mukaan 1 % muutos öljyn hinnassa aiheuttaa 0,5

% muutoksen vaihtokurssissa. Rautavan saamissa tuloksissa ainoa ongelma on aineiston verrattain lyhyt ja turbulenti aikaperiodi. Hänen mukaansa tuloksista voidaan tehdä päätelmä, että Venäjän on aiheellista olla valmis lyhyen ja keskipitkän aikavälin ongelmille, jotka johtuvat energiasektorin hinnoista.

4 AINEISTOA RUPLAN VAIHTOKURSSEISTA JA ÖLJYN HINNASTA

Pohjanmeren öljyalaadun hinta kuvaa pääasiallisesti meriteitse kuljetettavan jalostamattoman raakaöljyn hintaa. Tämä on relevantein öljyn hintaindeksi suhteessa Venäjään, sillä iso osa Venäjän öljyviennistä kuljetetaan meriteitse ja hinnoitellaan tämän indeksin perusteella.



Kuva 4. Kyseessä ovat Pohjanmeren öljyalaadun tynnyrihintaa¹⁷, Dollari-Rupla¹⁸ ja Euro-Rupla.¹⁹

Kuvasta 4 nähdään että ruplan arvon jossain määrin laskevan öljyn hinnan tippuessa ja nousevan öljyn noustessa, mutta aineistosta ei voida sulkea pois muiden tekijöiden vaikutuksia ruplan vaihtokurssiin, jotta voitaisiin päätellä sen laskun tai nousun johtuvan juuri öljyn hinnan muutoksesta. Jos verrataan kuvaa 4 ja kuvaa 1, niin nähdään myös Venäjän BKT:n ja öljyntynnyrihinnan kehittyvän samaan suuntaan. Öljyn hinnan ollessa ylhäällä, Venäjä näyttää kukoistavan. Sen ollessa alhaalla, näyttää BKT

¹⁷ lähde: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=rbrte&f=M> haettu 3.4.18

¹⁸ lähde: <https://fred.stlouisfed.org/series/CCUSMA02RUM618N> haettu 3.4.18

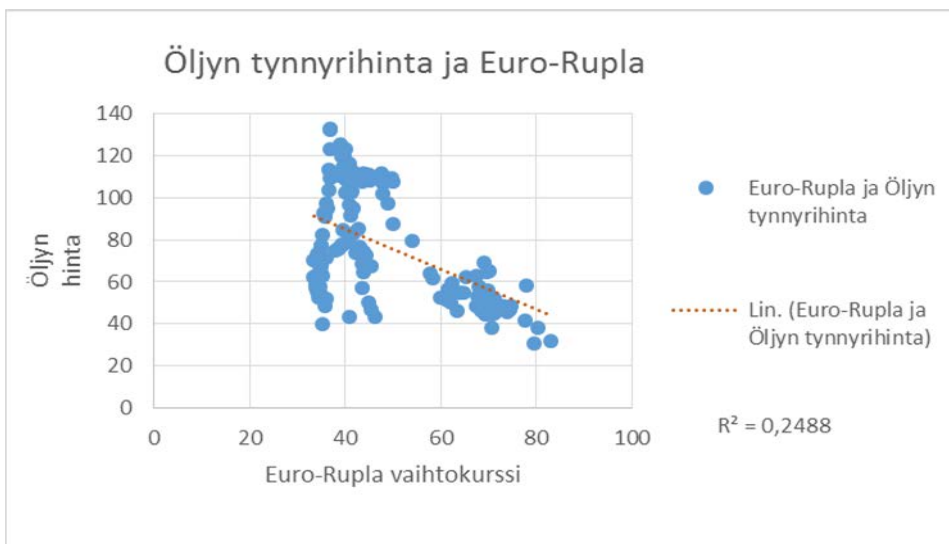
¹⁹ lähde: https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-rub.en.html haettu 18.3.18

taas tippuvan rajusti. Liite 1 taas kuvastaa arvojen muutoksia. Liite 1:n omaavat yhtäläisyydet kurssien välisissä muutoksissa ovat silmään pistävät. Huomioitavaa on, että aineiston tarkasteluajankohdalla Venäjä on siirtynyt jo Taylor -säännön kuvailemaan inflaatio politiikkaan sekä aidosti kelluvaan ruplan arvoon.

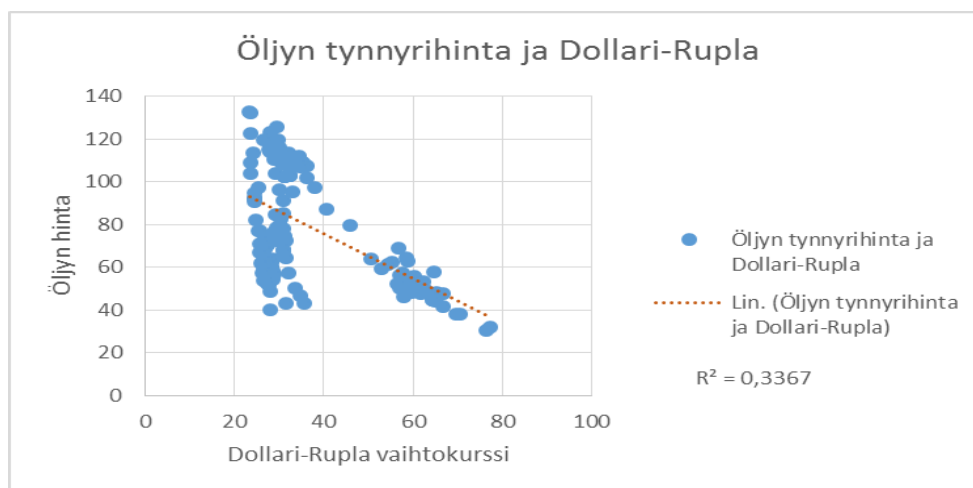
Kuvaa 4 ja liite 1:tä verratessa kuvaan 1 tai 2 näyttäisi myös siltä, että öljyn hinnan romahdus aiheuttaa Venäjän talouteen inflaatiota, sillä inflaatiossa näkyy piikki vuoden 2007 ja vuoden 2015 kohdalla. Filis & Chatziantoniou, (2014) kirjoittavat tästä samaisesta ilmiöstä ja heidän mukaansa Venäjän rahapolitiikka onnistuneesti reagoi öljyn aiheuttamaan inflaatiopaineeseen. Taylor -säännön mukainen rahapolitiikka sisältää sisään rakennetun stabiloivan automaattisen tasaajan ja sen hyödyt näyttävät realisoituvan aineistossa. Kuvassa 1 ja 2 nähdään, kuinka lyhyen piikin jälkeen inflaatio lähtee uudestaan laskuun ja jatkaa laskevaa trendiään. Tämä voi mahdollisesti johtua näihin ajankohtiin ajoitetuista sterilisaatio toimenpiteistä, jolloin ylisuuria tuottoja on kerätty enemmän reserveihin.

Kuvat 4, 5, 6 ja 7 ovat liite 1:tä parempia ilmaisemaan ja näyttämään korrelaation valuuttakurssien ja öljyn hinnan välillä, mutta liite 1 on olennainen siinä suhteessa, että siitä näkee muutoksen samansuuntaisuuden. Öljyn hinnassa tapahtuvan muutoksen jälkeen harvoin tapahtuu vaihtokurssissa etumerkiltään poikkeavaa muutosta tai vastaavasti jos näin on, niin näyttäisi korjaavan liikkeen seuraavan sitä. Kurssien väliset korrelaatiot eivät ole erittäin vahvat, vaikka ne osoittavat riippuvuutta. Kuva 7 on tästä poikkeus, sillä sen mukaan näyttäisi että ruplan vaihtokurssin ja öljyn hinnan korrelaatio on merkittävästi kasvanut aiemmista vuosista. Kuvassa 7 esitelty korkeampi negatiivinen korrelaatio on nähtävissä myös kuvissa 4, 5 ja 6. Kuvassa 4 valuuttakurssit seuraavat öljynhintaa tiukemmin vuosien 2014 -2017 aikana, kun taas kuvissa 5 ja 6 näkyy 2 eroavaa havaintojoukkoa. Negatiivisesti korreloivat havainnot kuvissa 5 ja 6 ovat juuri näitä kuvassa 7 vuosilta 2014 – 2017 esitettyjä havaintoja. Ennen vuotta 2014 rupla on selkeästi reagoinut vähemmän öljyn hinnan muutoksiin, kuin sen jälkeen. Syitä tähän on vaikea määritellä, mutta voidaan spekuloida muutosta pakotteiden vaikutuksilla, lisääntyneellä öljykaupankäynnillä ruplissa ja muutoksissa venäläisessä rahapolitiikassa. Onko vuoden 2016 alussa tehty ohjauskorko menettelyn muutos voinut vaikuttaa ruplan vaihtokurssin ja öljyn hinnan vuorovaikutus dynamiikkaan?

Korrelaatiota kuvastaa Pearsonin korrelaatiokerroin. Korrelaation negatiivisuus johtuu kurssin asettelusta. Kyseessä on USD/RUB kurssi, montako ruplaa dollarilla saa. Jos käytämme RUB/USD kurssia, niin saamme positiivisen korrelaation samalla arvolla. Sama ilmiö on nähtävissä myös kuvassa 6 ja 7. Huomattavaa on, että dollarin ja ruplan korrelaatio on jonkin verran suurempi kuin euron ja ruplan. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että öljyn hinnan vaikutukset näkyvät vahvemmin Yhdysvalloissa, kuin EU:ssa tai Venäjällä (Ju ym., 2016).

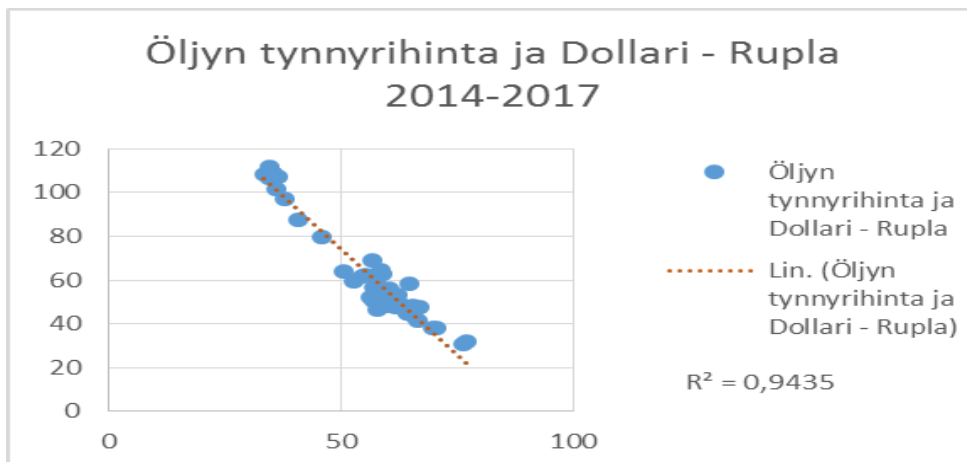


Kuva 5. Öljyn tynnyrihinnan ja USD/RUB kurssin pistekaavio. Lähteet ovat samat kuin kuvassa 3. Korrelaatiokerroin on n. 0,58.



Kuva 6. Öljyn tynnyrihinnan ja EUR/RUB kurssin pistekaavio. Lähteet ovat samat kuin kuvassa 3. Korrelaatiokerroin on n. 0,499.

Nämä kuvien 5 ja 6 korrelaatiot ovat samassa luokassa, kuin kirjallisuudessa esitettyjen tilastollisten arvioiden tulokset, joihin viitataan muun muassa kappaleissa 2.2.1, 2.2.4, 3.3.



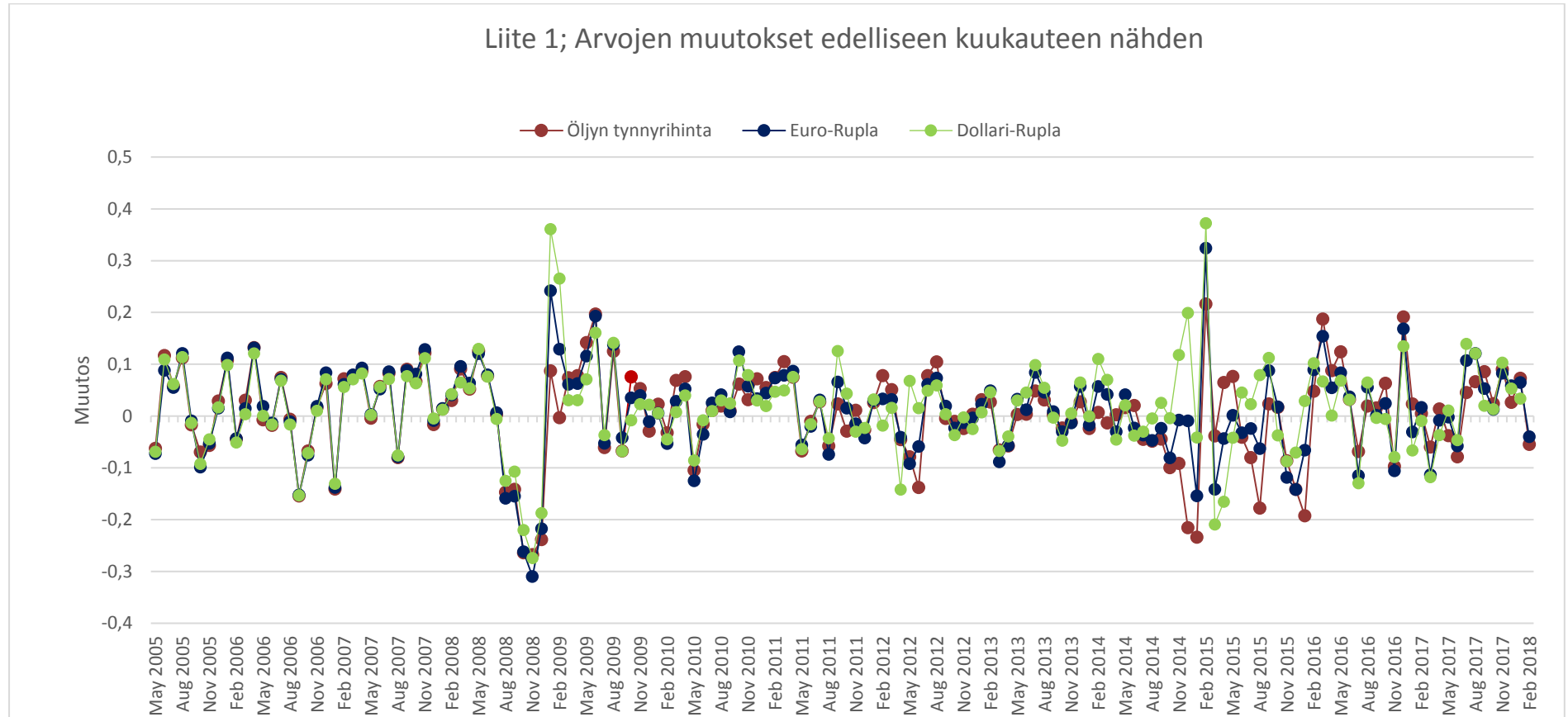
Kuva 7. Öljyn tynnyrihinta ja USD/RUB vaihtokurssi vuosilta 2014 – 2017. Lähteet ovat samat kuin kuvassa 3. Korrelaatiokerroin on n. 0,971

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielmassa on arvioitu öljyn taloudellista luonnetta, Venäjän taloutta, siihen liittyviä mekanismeja ja erilaisia yhteyksiä suhteellisen laaja-alaisesti. Tutkielma luo pohjan uusille tarkentaville kysymyksille ja edellä mainitun kirjallisuuden perusteella voimme päättää öljyn vaikuttavan Venäjän talouteen suorien ja epäsuorien makrotaloudellisten vaikuttimien kautta. Viennin menestys vaikuttaa venäläiseen ostovoimaan ja houkuttelevuuteen ulkomaisten investointien suhteen. Se myös tuottaa pääomaa kotimaisille investoinneille. Sen lisäksi öljyn taloudellisella luonteella, volatiliteetilla ja vaikutuksilla on Venäjän rahapolitiikkaa muokkaavia vaikutuksia. Rahapoliittisia vaikutuksia välittyy omaisuuserien arvokanavan, vaihtokurssi kanavan ja korkokanavan kautta. Öljyn hintamuutokset ja taloudellinen luonne myös motivoivat – jopa pakottavat – venäläistä keskuspankkitoiminnan lähestymään strategisia finanssi- ja rahapoliittisia päätöksiä öljy huomioiden. Venäjä on myös tehnyt näin ja nämä toimenpiteet ovat edesauttaneet Venäjää välttämään täysimääräisen Hollannin taudin ilmenemisen taloudessa, vaikka siitä on viitteitä. Yleisesti ottaen kirjallisuudesta on jäänyt käsitys, että venäläinen talouspolitiikka on ollut taloudelliseen tilanteeseen nähden onnistunutta 2000-luvulla.

Tarkastellun aineiston perusteella ei voida esittää poissulkevia johtopäätöksiä, mutta ne tuovat hyvää tukea läpikäydylle kirjallisuudelle. Tulevina tutkimuskysymyksinä voidaan nimetä esimerkiksi omaisuuserien hintakanavan toiminta ja sen vaikutukset venäläisen rahapolitiikan ja öljyn hinnan muutosten välittäjänä sekä tutkimus siitä, miksi öljyn hintamuutokset näyttäisivät vaikuttavan öljyä tuoviin maihin enemmän, kuin nettoviejiin (Ju ym., 2017). Käytännössä omaisuuserien hintakanavan toiminnan tutkiminen tarkoittaa pörssin toimintaa vaikutusten välittäjänä ja aiheesta on maininta kappaleessa 3.2.2. Mikäli pörssiin liittyvät makrotaloudelliset muuttujat sisältävät informaatiota, täytyy omaisuuserien vaikutuskanavalla olla vaikutuksia. Öljyn hinnan ja ruplan viimeaikainen suurempi korrelaatio on myös tutkimuksen arvoinen aihe.

LIITTEET



Liite 2. Öljyntuotannon osuus BKT:sta

World Bank listaa Venäjän vuoden 2016 BKT:ksi 1,283 triljoonaa dollaria.²⁰

Venäjän energiainisteriö listaa öljyntuotannoksi 5465742,2 tuhatta tonnia.²¹

Käytetään 42 gallonan, eli 158,987295 litran öljyn tynnyriä määrittelyssä.

Vuoden 2016 juokseva Pohjanmeren öljyalaadun keskiarvo tynnyrihintana on n. 42,8125/\$ per tynnyri.²²

Tonni öljyä menee siis $1000/158,987295 = n. 6,289810767$ tynnyriin.

Venäjän öljynvienti tynnyreissä vuonna 2016 siis $546\,742,2 * 1000 * 6,289810767 = n. 3\,438\,904\,976,33$ tynnyriä.

Öljynvienti dollareissa siis $3\,438\,904\,976,33 * 42,8125 = n. 147\,228\,119\,299,1281$

Osuus bruttokansantuotteesta $147,2281192991281/1283 = n. 0,114753 \rightarrow *100 = 11,475\%$

Laskelmissa tehtävä varaus, sillä jos tynnyrihintana vaikuttaa viennin tynnyrimäärään, se voi väärentää laskelmia.

²⁰lähde: <https://data.worldbank.org/country/russian-federation> avattu 17.4.18

²¹lähde: <https://minenergo.gov.ru/en/activity/statistic> avattu 17.4.18

²²lähde: https://ycharts.com/indicators/average_crude_oil_spot_price 17.4.18

LÄHTEET

- Askari, H., & Krichene, N. (2008). Oil price dynamics (2002–2006). *Energy Economics*, 30(5), 2134-2153. 10.1016/j.eneco.2007.12.004
- Benedictow, A., Fjærtøft, D., & Løfsnæs, O. (2013). Oil dependency of the russian economy: An econometric analysis. *Economic Modelling*, 32, 400-428. 10.1016/j.econmod.2013.02.016
- Bank, E. C. ECB euro reference exchange rate: Russian rouble (RUB). Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-rub.en.html Retrieved 18.3.18
- Charles, A., & Darné, O. (2017). Forecasting crude-oil market volatility: Further evidence with jumps. *Energy Economics*, 67, 508-519. 10.1016/j.eneco.2017.09.002
- Chen, Y., Yu, J., & Kelly, P. (2016). Does the china factor matter: What drives the surge of world crude oil prices? *The Social Science Journal*, 53(1), 122-133. 10.1016/j.sosci.2014.07.001
- Dabrowski, M. (2013). Monetary policy regimes in CIS economies and their ability to provide price and financial stability . *BOFIT, Discussion Papers 2013*, 54.
- Deés, S., Karadeloglou, P., Kaufmann, R., & Sánchez, M. (2007). Modelling the world oil market: Assessment of a quarterly econometric model. *Energy Policy*, 35(1), 178-191. 10.1016/j.enpol.2005.10.017
- Dreger, C., Kholodilin, K., Ulbricht, D., & Fidrmuc, J. (2016). Between the hammer and the anvil: The impact of economic sanctions and oil prices on russia's ruble. *Journal of Comparative Economics*, 44(2), 295-308. 10.1016/j.jce.2015.12.010
- Esanov, A., Merkl, C., Vinhas de Souza, L. (2005). Monetary policy rules for russia. *Journal of Comparative Economics*, 33(3), 484-499. 10.1016/j.jce.2005.05.003
- Ewing, B., & Malik, F. (2017). Modelling asymmetric volatility in oil prices under structural breaks. *Energy Economics*, 63, 227-233. 10.1016/j.eneco.2017.03.001
- Filis, G., & Chatziantoniou, I. (2014). Financial and monetary policy responses to oil price shocks: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42(4), 709-729. 10.1007/s11156-013-0359-7

- Gately, D., & Huntington, H. G. (2002). The asymmetric effects of changes in price and income on energy and oil demand. *Energy Journal*, 23(1), 19-55.
- Granville, B., & Mallick, S. (2010). Monetary policy in russia: Identifying exchange rate shocks. *Economic Modelling*, 27(1), 432-444. 10.1016/j.econmod.2009.10.010
- Hannesson, R. (2012). Does speculation drive the price of oil? *OPEC Energy Review*, 36(2), 125-137. 10.1111/j.1753-0237.2011.00207.x
- Jahan-Parvar, M. R., & Mohammadi, H. (2009). Oil prices and competitiveness: Time series evidence from six oil-producing countries. *Journal of Economic Studies*, 36(1), 98-118. 10.1108/01443580910923821
- Ju, K., Su, B., Zhou, D., Wu, J., & Liu, L. (2016). Macroeconomic performance of oil price shocks: Outlier evidence from nineteen major oil-related countries/regions. *Energy Economics*, 60, 325-332. 10.1016/j.eneco.2016.10.009
- Jung, A. (2017) Does McCallum's rule outperform taylor's rule during the financial crisis? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 10.1016/j.qref.2017.11.005
- Kaufmann, R. (2011). The role of market fundamentals and speculation in recent price changes for crude oil. *Energy Policy*, 39(1), 105-115. 10.1016/j.enpol.2010.09.018
- Korhonen, I., & Nuutilainen, R. (2017). Breaking monetary policy rules in russia . *BOFIT Policy Brief 2017*, (No. 9), 18.
- Korhonen, V., Fungáčová, Z., Solanko, L., Korhonen, I., & Simola, H. BOFIT Venäjätietoisku 2015 . *BOFIT Policy Brief 2015*, (No. 7), 22.
- Kudrin, A. (2014). The influence of oil and gas exports on russia's monetary policy. *Problems of Economic Transition*, 57(1), 3-26. 10.2753/PET1061-1991570101
- Ledyaeva, S. (2012). *Empirical essays on russia's macroeconomic and integration*
- Ma, F., Liu, J., Wahab, M.I.M., & Zhang, W. (2018). Forecasting the aggregate oil price volatility in a data-rich environment. *Economic Modelling*, 10.1016/j.econmod.2018.02.009
- Maheu, J. M., & Gordon, S. (2008). Learning, forecasting and structural breaks. *Journal of Applied Econometrics*, 23(5), 553-583. 10.1002/%28ISSN%291099-1255/issues
- Mann, J., & Sephton, P. (2016). Global relationships across crude oil benchmarks. *Journal of Commodity Markets*, 2(1), 1-5. 10.1016/j.jcomm.2016.04.002

- Mileva, E., & Siegfried, N. (2012). Oil market structure, network effects and the choice of currency for oil invoicing. (2012). *Energy Policy*, 44, 385-394. 10.1016/j.enpol.2012.02.002
- Minford, P., & Ou, Z. (2013). Taylor rule or optimal timeless policy? Reconsidering the fed's behavior since 1982. *Economic Modelling*, 32, 113-123. 10.1016/j.econmod.2013.01.029
- Ono, S. (2013). The effects of foreign exchange and monetary policies in russia. *Economic Systems*, 37(4), 522-541. 10.1016/j.ecosys.2013.03.003
- Oomes, N., & Kalcheva, K. (2007). Diagnosing dutch disease: Does russia have the symptoms? . *BOFIT, Discussion Papers 2007*, 43.
- Popova, L., Jabalameli, F., & Rasoulinezhad, E. (2017). *Oil price shocks and russia's economic* Iranian World Studies Association and University of Tehran.10.22059/wsp.2017.62277
- Rautava, J. (2004). The role of oil prices and the real exchange rate in russia's economy—a cointegration approach. *Journal of Comparative Economics*, 32(2), 315-327. 10.1016/j.jce.2004.02.006
- Simola, H., & Solanko, L. (2017). Overview of russia's oil and gas sector . *BOFIT, Policy Brief 2017*, (No.5), 34.
- Urbanovsky, T., (2015). Factors behind the russian ruble depreciation. *Procedia Economics and Finance*, 26, 242-248. 10.1016/S2212-5671(15)00827-8
- Vdovichenko, A., & Voronina, V. (2006). Monetary policy rules and their application in russia. *Research in International Business and Finance*, 20(2), 145-162. 10.1016/j.ribaf.2005.09.003
- Vinhas de Souza, L., & Ledrut, E. (2002). Alternative paths towards EMU: Lessons from an expanded mundell-fleming model for the accession countries . *Kiel Working Paper*, (No. 1132), 27.
- Xiaoyi Mu, & Haichun Ye. (2011). Understanding the crude oil price: How important is the china factor? *The Energy Journal*, 32(4), 69-91. 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol32-No4-1

<https://data.worldbank.org/country/russian-federation> haettu 17.4.18