VEROHALLINTO
Veronkantoyksikkö
PL 325
00052 VERO

LAUSUNTO

03.10.2018

Lausunto eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle lohkoketjuteknologiasta verotuksessa

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta on 20.09.2018 pyytänyt asiantuntijalausuntoa lohkoketjuteknologiasta verotuksessa.

1. DLT-teknologian mahdollisuudet

DLT-teknologia (distributed ledger technology) on yksi uusista teknologioista, jotka tarjoavat mahdollisuuden rakentaa liiketoimintaverkostoja, joissa verotus on saumattomasti sisäänrakennettuna elementtinä ja täten loppuasiakkaan kannalta vaivatonta. Samalla verotuksen toimittamisen kannalta oleelliset tiedot voidaan saada luonnollisesta tapahtumasta, esimerkiksi asuntokauppatransaktiosta. DLT-verkossa eri toimijat näkevät oikeaan aikaan liiketoimintansa kannalta oleellisen datan.

Esimerkkinä DLT-teknologialla luodusta liiketoimintaverkostosta voidaan mainita sähköisen asunto-osakerekisterin kanssa yhteensopiva sähköisen asuntokaupan alusta DIAS (digitaalinen asuntokauppa), joka teoriassa mahdollistaa asunnon ostamisen ja viranomaisvelvoitteiden hoitamisen parissa minuutissa. Verotuksen kannalta mielenkiintoista on mahdollisuus ohjelmoida varainsiirtoveron tilittäminen osaksi alustan älysopimuksia. DIAS-hankkeessa alustana käytetään Cordaa. Muitakin käyttökelpoisia DLT-alustoja on olemassa (esim. Hyperledger Fabric, Quorum).

Toisena esimerkkinä DLT-teknologian sovelluksesta mainittakoon yrityksen perustaminen, sen elinkaaren hallinta, pankkitilin avaaminen sekä yrityksen digitaalinen identiteetti. Tästä keväällä 2018 toteutettu kokeilu tuotti hyviä tuloksia ja on saamassa jatkoa.

DLT-teknologian oleellisin ero varsinaisiin julkisiin lohkoketjuihin verrattuna on se, että DLT-verkossa ei yleensä käytetä sisäistä rahaketta, joka vaihtaisi omistajaa. Jos siis DLT-verkossa halutaan tilittää varainsiirtovero automaattisesti asuntokauppa-/kiinteistötransaktion yhteydessä, on valittu DLT-alusta integroitava osaksi olemassa olevia maksujärjestelmiä. Tämä vaatii integrointityötä rahoituslaitoksissa. Toinen oleellinen eroavaisuus liittyy verkon rakenteeseen: DLT-verkko ei yleensä ole avoin kaikille, vaan tiettyjen toimijoiden suljettu yhteisö, johon toki voidaan ottaa mukaan uusia toimijoita. Teknisesti tarkasteltuna uusien toimijoiden liittäminen suljettuun DLT-verkkoon tietoturvallisesti on helpohkoa: uudelle verkoston jäsenelle pystytetään noodi, eikä perinteisiä "point-to-point" -integraatioita tarvita.

On myös syytä huomata, että DLT-verkkoon voidaan rakentaa erillinen "rajapinta-noodi", joka pystyy kommunikoimaan perinteisten API-rajapintojen kanssa. Verotuksen kannalta DLT-pohjaisten liiketoimintaverkostojen syntymiseen voidaan siis varautua rajapintastrategialla, jossa Verohallinto tarjoaa liiketoimintaverkoston käyttöön sopivia API-rajapintoja.

2. Kryptovaluutat

Kryptovaluutat ovat joko puhdasta lohkoketjuteknologiaa tai jotain muuta hajautettua teknologiaa hyödyntäviä, lähtökohtaisesti globaaleja, tietokantoja, joissa käyttäjät voivat vaihtaa keskenään arvoa sisäänrakennetun rahakkeen kautta. Rahakkeen arvo muodostuu kysynnän ja tarjonnan mukaan, eikä arvon takeena ole virallisen valuutan statusta.

Vanhan ja uuden polven kryptovaluutat

Bitcoin on paitsi ensimmäinen kryptovaluutta, myös hyvä esimerkki puhtaasta lohkoketjuteknologiasta. Bitcoinissa koko transaktiohistoria on replikoituna jokaiselle verkon täydelle noodille. Kuka tahansa voi liittyä verkkoon, avata oman noodinsa ja aloittaa transaktioiden validoinnin, jota

kutsutaan myös louhinnaksi. Louhinta on tunnusomaista niille kryptovaluutoille, joissa käytetään niin sanottua proof-of-work -konsensusalgoritmia. Bitcoin-verkko on nykyisillä transaktiomäärillä ylikuormitettu, koska sen protokolla mahdollistaa vain muutaman transaktion läpimenon sekunnissa. Bitcoiniin on kuitenkin jo jonkin aikaa kehitelty laajennuksia, jotka mahdollistavat transaktiomäärän kasvamisen nykyisestä. Näistä mainittakoon erityisesti Lightning-protokolla. Teoriassa tällaiset laajennukset voivat kasvattaa Bitcoinin ja muiden kryptovaluuttojen kapasiteetin muutamasta transaktiosta sekunnissa jopa miljooniin transaktioihin sekunnissa. Lightning-laajennuksen jälkeen Bitcoin ei enää edusta puhdasta lohkoketjuteknologiaa.

Uudemman sukupolven kryptovaluutoista hyvä esimerkki on IOTA, joka on nimensä mukaisesti suunniteltu esineiden internetin vaihdantaa helpottavaksi rahakkeeksi. IOTA mahdollistaa koneiden välisen maksuliikenteen, esimerkiksi sähköauton lataamisen maksamisen mikromaksuilla sekä pitkälle viedyn teollisuusautomaation, johon maksuliikenne on suoraan integroituna. IOTAssa käytettävä salausteknologia kestää myös Bitcoinia paremmin tulevaisuuden kvanttitietokoneiden hyökkäyksiä vastaan.

Uuden sukupolven kryptovaluuttoihin kuuluvat myös mm. ZCash, Dash ja Monero. Näille ominaista on käyttäjän identiteetin salaaminen siten, että ulkopuolinen taho ei pysty seuraamaan rahakkeiden liikennettä. Näille kryptovaluutoille löytyy selvästi myös rikollisia käyttötapauksia.

Tarve selkeyttää regulaatiota valtion taholta

Koska kryptovaluutoille on selvästi tunnistettavissa muitakin käyttötapauksia kuin spekulatiivinen sijoittaminen, olisi tärkeää selkeyttää näiden regulaatiota koko valtion tasolla tai koko EU:n tasolla. Esimerkiksi IOTA mahdollistaa IoT-infrastruktuurin syntymisen ja koneiden välisen kaupankäynnin. Se voidaan nähdä yleishyödyllisenä rahakkeena, mutta toisaalta myös spekulatiivisena sijoituskohteena. Joka tapauksessa mikrotransaktioita on IoT-maailmassa paljon ja regulaation olisi syytä tukea tätä kehitystä Suomessakin. Lisäksi erilaiset joukkorahoituksen muodot kryptovaluutoissa ovat lisääntyneet: jotkin startupit hakevat rahoitusta laskemalla liikkeelle oman rahakkeen (initial coin offering), jota jossain määrin voidaan verrata osakkeeseen. Tällainen joukkorahoitusmalli on tällä hetkellä jokseenkin "villi länsi". Myös huijaukset ovat yleisiä.

Kryptovaluutoille löytyy siis sekä spekulatiivisia että ei-spekulatiivisia käyttötapauksia. Bitcoiniin sijoittaminen on usein selkeästi spekulatiivista toimintaa, jossa sijoituksen arvon toivotaan nousevan. Spekulatiivisen sijoittamisen verotusmenettely pohjautuu lähinnä tuloverolakiin. Esimerkiksi Saksassa kryptovaluuttojen verotusmenettely on erilainen, mutta on syytä huomata, että Saksan verojärjestelmä on muutoinkin erilainen. Esimerkiksi luovutusvoitot ovat Saksassa varsin yleisesti verottomia, kun hyödykkeen on omistanut vähintään vuoden verran. Saksan verotuslinjaukset kryptovaluuttojen suhteen ovat siten jokseenkin linjassa Saksan muun verojärjestelmän kanssa.

Yhteenveto

Euroalueella julkisten palveluiden rahoittaminen perustuu lähinnä verotuloihin ja valtion kykyyn hankkia käyttöönsä reaalimaailman resursseja käyttäen virallista maksuvälinettä. Mahdollista on, että tulevaisuudessa kryptovaluutat synnyttävät yhä tiiviimpiä globaaleja tai lokaaleja yhteisöjä sekä myös luovat pohjaa uudenlaiselle markkinainfrastruktuurille. Voidaan perustellusti kysyä, synnyttääkö tällainen kehitys tilanteita, joissa regulaatio ei pysy kehityksen mukana ja syntyy esimerkiksi uudenlaisia virtuaalisia veroparatiiseja. Olisi myös mielenkiintoista pohtia, miten esimerkiksi IOTA-kryptovaluutan pohjalta rakennettu digitaalinen euro vaikuttaisi syntyviin markkinarakenteisiin.

Kunnioittaen,

Analyytikko Ville Viitasaari