

## Báلكakeðjan og sjávarútvegurinn

Geta viðskipti í báلكakeðju (blockchain) nýst íslenskum sjávarútvegi? Í þessari greiningu Sjávarklasans verður fyrst svarað spurningunni, hvað er báلكakeðja? Í framhaldinu verður leitað svara við því hvort þessi aðferðafræði geti nýst íslenskum útflytjendum? Tæknibyltingin með báلكakeðju getur valdið straumhvörfum í viðskiptum á næstu árum. Því er rétt fyrir sjávarútveginn og allan matvælaíðnaðinn að fylgjast vel með þróun mála á þessu sviði.

Báلكakeðju má skilgreina sem báلكa af upplýsingum sem geymdar eru með dulkóðun í stóru netverki þúsunda tölva. Vegna þess gríðarlega fjölda af tölum sem geyma þessar upplýsingar er nær ómögulegt að reyna að breyta þeim upplýsingum. Báلكakeðju verður þannig kannski best lýst með því að þúsundir tölva vinni saman að því að sjá til þess að upplýsingar séu réttar. Ef einstaklingur kaupir eitt bitcoin, sem er stærsta rafmynt í heimi og frægasta afurðin sem nýtir sér báلكakeðju, verður eignin skráð í öllum þeim tölum sem tengjast saman. Sá sem ætlar síðan að taka á móti bitcoin greiðslu getur þannig auðveldlega fengið staðfest að inneignin sé til staðar og greiðslan þannig rétt.

Til þess að skýra þetta betur má taka dæmi af bók; upprunalega útgáfu af Harry Potter bókinni. Ef einhver breytir einni slíkri bók í tilteknu bókasafni með því að setja punkt á tiltekinn stað, þá munu bókasöfn um allan heim, sem eiga sömu bók, neita að staðfesta að um breytingu sé að ræða þar sem bókin er ekki í samræmi við sömu bók sem er í þeirra vörslu. Þannig virkar báلكur eða keðja tölva sem öryggisventill í báلكakeðjunni.

### Bitcoin

Þegar rætt er um báلكakeðju hefur mest verið fjallað um rafmyntir og hverng þær nýta sér báلكakeðju til að skapa traust í viðskiptum. Rafmyntir hafa augljósa kosti í för með sér fyrir viðskipti þar sem viðskiptin geta átt sér stað hvar sem er og enginn utanaðkomandi aðili þarf að staðfesta að um löglega mynt sé að ræða.

Hafandi í huga bókasafnssöguna þá er vel hægt að skilja hvernig hver færsla með bitcoin getur verið afar traust leið til að flytja fjármuni á milli. Þó ber að hafa í huga að tölvuþrjótur munu sækjast eftir því að brjótast inn í bitcoinumhverfið.



Eitt bitcoin er í dag metið á tæplega 12.000 dollara.

En hver býr til Bitcoin og ákveður magn þessarar myntar? Höfundur Bitcoin kerfisins gengur undir höfundarnafninu Satoshi Nakamoto og hann færði „heiminum“ þetta kerfi að gjöf. Svo í dag á enginn einn Bitcoin kerfið. Magn Bitcoin hefur verið ákveðið, 21 milljón bitcoin verða alls framleidd og þegar þetta er ritað eru u.þ.b. 17 milljónir bitcoins í umferð. Aðferðin við að finna bitcoins er að sumu leyti ekki ósvipuð sögu annarra takmarkaðra auðlinda eins og sjávarútvegsins. Það geta allir leitað að bitcoins og því öflugri og betri sem fyrirtæki eru við þá leit því meiri líkur eru á því að þau finni bitcoin. Leitir er þó að hluta til eins og lottó; en þeir eru líklegastir til að vinna sem flestar raðir hafa búið til. Með öðrum orðum því betri sem tölvukerfi eru því meiri líkur eru á að þau finni bitcoin. Bitcoin er síðan takmörkuð auðlind og ekki nema visst magn af bitcoin sem á eftir að koma á markað, en það kemur fram á fjögurra ára fresti.

Ástæða þessarar aðferðafræði við bitcoins er ekki aðeins að dreifa þessum verðmætum með hætti sem má líkja við námugróft eða veiðar, heldur leiðir þessi leit þúsunda tölvukerfa til eflingar á öryggi heildarnetverksins og þar með bálkakeðjunnar.

### Vöruskipti í bálkakeðju

Oft eiga sér stað vöruskipti samhliða flutningi fjármagns á milli fólks og fyrirtækja. Getur bálkakeðjan einnig nýst vel í viðskiptum með varning? Nú þegar er hægt að panta þorsflök á Amazon og greiða með bitcoin(m.a. í gegnum fyrirtækið Purse). Eru tækifæri fyrir íslenskan sjávarútveg á þessu sviði?

Bálkakeðja með sölu á fiski getur skapað íslenskum sjávarútvegi umtalsverða sérstöðu þar sem bálkakeðja getur líka geymt upplýsingar um uppruna fisksins, hitastig hans, alþjóðlegar vottanir o.fl. Á því sviði standa íslensk fyrirtæki sumpart fremst á meðal jafningja.

Í nýlegri grein á vef viðskiptatímaritsins Forbes er því haldið fram að þeir matvælaframleiðendur sem hafa mestan áhuga á að nýta sér bálkakeðju séu þeir sem leggja mestan metnað í hágæðaframleiðslu og -uppruna. Þá er sagt frá því í greininni að mikið skorti á að traust ríki á matvælamarkaði og bálkakeðja geti eflt gagnsæji og auknið öryggi. Á það var nýverið bent í Greiningu Sjávarklasans (Íslenski þorskurinn „Online“ Október 2017) að töluvert af innihaldslýsingum á fiski í bandarískum verslunum væru rangar og verulega skorti á traust gagnvart bandarískum fiskframleiðendum. Slíkt hefur áhrif á íslenska útflytjendur en bálkakeðja getur auknið traust og bætt upplýsingar.



**Munum við í framtíðinni notast við bálkakeðjur og bitcoin við sölu á íslenskum afurðum?**

Fyrirtæki í matvælaíðnaði eru þannig mörg hver að kalla eftir betri aðferðum sem geta aukið gegnsæji og tryggt að viðskiptavinir fái þær vörur (og af þeim gæðum) sem þeir kaupa en ekki eftirlíkingar eða aðrar „svipaðar“ vörur. Bálkakeðjan getur klárlega leitt til aukins öryggis í matvæla viðskiptum. Sem dæmi má taka að skanna mætti inn ákveðin einkenni fisks í bálkakeðju sem nokkur fyrirtæki mundu hafa aðgang að. Þannig væri sú bálkakeðja einungis opin fyrir hóp tölva þeirra fyrirtækja sem koma að þeim viðskiptum. Kaupandi getur síðan fengið staðfest að um þessa sömu vöru sé að ræða með því að gera sömu athugun á fiskinum.

Það hefur reynst erfitt fyrir íslensk fyrirtæki í sjávarútvegi að flytja aukinn kostnað vegna vottana og aukinna gæða yfir á kaupendur. Neytandinn er semsagt áhugasamur um vottaðar eða rekjanlegar vörur en er í færri tilfellum tilbúinn að greiða aukalega fyrir það. Íslensk fyrirtæki sem bjóða rekjanleikalausnir hafa ekki náð mikilli athygli á fiskmarkaði. Sem dæmi hafa áhugaverðar hugmyndir um QR kóðaðan fisk ekki hlotið mikið hljómgrunn. Kannski er víðtæk bálkakeðja fyrir sjávarútveginn ekki væntanleg á næstu misserum en mikilvægt er fyrir íslenska sjávarútveginn að fylgjast grannt með þróun þessara mála.

Nánari upplýsingar veita Þór Sigfússon eða Berta Daníelsdóttir í síma 577-6200

Sérstakar þakkir til Kristins Kristinssonar sérfræðings hjá Nýherja og Inga Björns Sigurðssonar verkefnastjóra hjá Startup Iceland fyrir aðstoð við samningu þessarar Greiningar Sjávarklasans.