



<input type="checkbox"/>	Kandidaatintutkielma
<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Tietojärjestelmätiede	Päivämäärä	10.6.2019
Tekijä(t)	Sofia Mäkivaara	Matrikkelinumero	508394
		Sivumäärä	68 s.
Otsikko	Lohkoketjun käyttö energiansiirtojen hallinnassa		
Ohjaaja(t)	FT Jani Koskinen, Jani Hautaluoma		

Tiivistelmä

Lohkoketju on hajautettu tilikirja sekä tietokanta, joka alun perin esiteltiin Bitcoin-kryptovaluutan julkaisun yhteydessä vuonna 2008. Lohkoketjujen tärkeimpiä ominaisuuksia ovat desentralisaatio, muuttumattomuus, luottamus sekä läpinäkyvyys. Sillä lohkoketjut ovat lähtöisin kryptovaluutoista, on ne pitkään yhdistetty vain pankkeihin ja rahoitusalaan, mutta nykyään monet yritykset myös muilta aloilta ovat alkaneet kiinnostua teknologiasta ja sen mahdollisuuksista liiketoiminnassaan. Täysin avoimeen kryptovaluuttaan verrattuna yrityksillä on paljon erilaisia tarpeita liittyen yksityisyyteen ja turvallisuuteen, ja siksi yritysten hyödyntämiltä lohkoketjuilta vaaditaan käyttäjien tunnistamista, kevyempiä konsensusprotokollia sekä järjestelmän rakenteen muokattavuutta. Tässä tutkielmassa tarkastellaan pääasiassa nesteytetyn maakaasun toimitusketjuja ja kuinka lohkoketjuja voitaisiin hyödyntää niissä tapahtuvissa energiansiirtojen hallinnassa.

Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja aineistonkeruussa hyödynnettiin puolistrukturoituja haastatteluita. Haastatteluihin osallistui yhteensä kahdeksan henkilöä LNG toimitusketjujen eri osa-alueilta. Haastatteluiden tulokset avarsivat toimitusketjujen haasteita, eri osapuolten tunnistamista, käytettyjä viestintämenetelmiä, sekä auttoivat hahmottamaan toimitusketjussa saavutettavaa kokonaiskuvaa. LNG toimitusketjuissa oleellinen tieto liittyy tekniseen dataan, dokumentaatioon sekä yleiskuvaan varastojen tilasta. Yksi selkeimmistä teemoista, joka haastatteluista oli havaittavissa, oli lohkoketjujen tuntemattomuus alalla. Haastateltavia kiinnosti kuulla lohkoketjujen toiminnasta sekä siitä, mitkä on niiden edut verrattuna perinteisiin tietokantoihin.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että LNG toimitusketjuissa on tarve suuren kuvan hahmottamiselle ja lohkoketjut tarjoavat potentiaalisen teknologian toimitusketjun eri osapuolten yhdistämiseen. Lohkoketjujen etuja verrattuna perinteisiin menetelmiin täytyy kuitenkin vielä tutkia ja saada enemmän näyttöä käytännön toteutusten toimivuudesta. Yritysten, jotka pyrkivät hyödyntämään lohkoketjuja, tarvitsee lisätä teknologiaan liittyvää tietoutta joko koulutuksilla tai rekrytoinneilla. Sillä lohkoketjut perustuvat desentralisaatioon, tulevat myös yritysten hyödyntämät lohkoketjut olemaan todennäköisimmin useamman toimijan välisen yhteistyön, kuin yksittäisen yrityksen ponnisteluiden tulosta.

Asiasanat	lohkoketjut, nesteytetty maakaasu, energiansiirtojen hallinta, toimitusketjut
Muita tietoja	

